令和8年度
(2026.4～2027.3)

シラバス(授業計画)

長崎大学薬学部

令和８年度　薬学部専門科目　目次

科目種別	対象学年	開講学期	授業科目（●：旧学部モジュール）	単位数	必修・選択 薬学科	必修・選択 薬科学科	掲載ページ
講義科目	1	前期	薬学概論Ⅰ	2	必修	必修	4 - 7
		前期	薬品分析化学Ⅰ	2	必修	必修	8 - 10
		前期	基礎有機化学	2	必修	必修	11 - 14
		前期(1Q)	基礎生物学Ⅰ	1	必修	必修	15 - 18
		前期(2Q)	基礎生物学Ⅱ　（●教養生物学Ⅱ）	1	必修	必修	19 - 23
		前期(2Q)	薬用植物学	1	選必	選必	24 - 27
		集中	ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ・ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅠ（集中）	1	選択	選択	28 - 29
		後期	薬学概論Ⅱ	2	必修	必修	30 - 33
		後期	生化学Ⅰ	2	必修	必修	34 - 38
		後期	有機化学A	2	必修	必修	39 - 41
		後期	生薬学	2	必修	必修	42 - 44
		後期	基礎物理化学	2	必修	必修	45 - 47
		後期(3Q)	在宅ケア概論Ⅰ	1	選必		48 - 50
		後期(4Q)	在宅ケア概論Ⅱ	1	選必		51 - 53
	2	前期	生化学Ⅱ	2	必修	選必	54 - 57
		前期	有機化学B	2	必修	選必	58 - 61
		前期	薬品物理化学	2	必修	必修	62 - 64
		前期	薬剤学Ⅰ	2	必修	必修	65 - 69
		前期(1Q)	生理・解剖学Ⅰ	2	必修	選必	70 - 72
		前期(2Q)	生理・解剖学Ⅱ	1	必修	選必	73 - 76
		前期(1Q)	放射化学Ⅰ	1	必修	必修	77 - 79
		前期(2Q)	放射化学Ⅱ	1	選必	選必	80 - 82
		前期(1Q)	微生物学	1	必修	必修	83 - 84
		前期(1Q)	臨床漢方学	1	選必	選必	85 - 86
		前期	有機電子論	2	選必	選必	87 - 90
		前期(1Q)	健康薬科学概論	2	選必	選必	91 - 93
		前期	生物物理化学	2	選必	選必	94 - 96
		後期	生化学Ⅲ	2	必修	選必	97 - 101
		後期	有機化学C	2	必修	選必	102 - 104
		後期	薬品分析化学Ⅱ	2	必修	選必	105 - 107
		後期	薬学統計学	2	必修	選必	108 - 112
		後期	衛生薬学Ⅰ	2	必修	必修	113 - 116
		後期(4Q)	臨床医学概論Ⅰ	1	必修	選必	117 - 119
		後期	薬理学Ⅰ	2	必修	必修	120 - 123
		後期(3Q)	医療倫理Ⅰ	1	必修	選必	124 - 126
		後期(3Q)	分子構造解析学	1	選必	選必	127 - 129
	2(後)~3(前)	後期	薬学概論Ⅲ（2年後期～3年前期）	0.5	選択	選択	130 - 131
	3	前期	薬剤学Ⅱ	2	必修	選必	132 - 135
		前期(2Q)	衛生薬学Ⅱ	2	必修	選必	136 - 139
		前期(1Q)	細胞生物学	1	必修	選必	140 - 141
		前期	細胞生物学（2023年度以前入学生カリ）				142 - 144
		前期	薬物治療学Ⅰ【歯学部共修：内科学総論】★	2	必修	選必	145 - 149
		前期(1Q)	臨床医学概論Ⅱ	1	必修	選必	150 - 153
		前期	分子生物学	2	必修	選必	154 - 159
		前期(2Q)	医療倫理Ⅱ	1	必修	選必	160 - 162
		前期(2Q)	ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ・ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅡ	1	選択	選択	163 - 164
		前期	薬理学Ⅱ	2	必修	選必	165 - 168
		前期(1Q)	免疫学	1	必修	選必	169 - 170
		前期(1Q)	医薬品情報学	2	必修	選必	171 - 174
		前期(2Q)	天然物化学	1	選必	選必	175 - 177
		後期	有機化学D	2	選必	選必	178 - 179
		後期(3Q)	化学療法学	1	必修	選必	180 - 182
		後期	薬剤学Ⅲ	2	必修	選必	183 - 188
		後期	薬物治療学Ⅱ【歯学部共修：内科学各論】★	2	必修	選必	189 - 193
		後期(4Q)	病原微生物学	1	必修	選必	194 - 195
		後期	薬理学Ⅲ（2019以前入学者 薬理学Ⅳ）	2	必修		196 - 199
		後期	生物有機化学	2	選必	選必	200 - 202
		後期	創薬科学A	2	選必	選必	203 - 205
		後期	創薬科学B	2	選必	選必	206 - 207
		後期(4Q)	臨床薬学Ⅰ	1	必修		208 - 209

令和８年度　薬学部専門科目　目次

科目種別	対象学年	開講学期	授業科目（●：旧学部モジュール）	単位数	必修・選択 薬学科	必修・選択 薬科学科	掲載ページ
講義科目	4	前期	医療薬物代謝学	1	必修	選必	210 - 212
		前期(1Q)	医薬品評価学	2	必修	選必	213 - 215
		前期	実践薬学Ⅰ	2	必修		216 - 218
		前期	薬物治療学Ⅲ【歯学部共修：外科学総論】	0.5	選必		219 - 222
		前期	臨床検査学	1	必修		223 - 225
		前期	薬理学Ⅳ	1	必修		226 - 228
		前期	臨床薬学Ⅱ	2	必修		229 - 231
		後期(3Q)	実践薬学Ⅱ	2	必修		232 - 234
		後期	薬物治療学Ⅳ【歯学部共修：隣接医学Ⅰ】	2	必修		235 - 238
		後期	薬物治療学Ⅴ【歯学部共修：隣接医学Ⅱ】	2	必修		239 - 242
		後期	薬事関連法規	2	必修		243 - 245
		後期(3Q)	医療ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ	1	必修	選必	246 - 248
	6	前期(1Q)	在宅医療実践学	1	必修		249 - 251
		通年	医療薬学総合演習　※通年	2	必修		252 - 254
実習科目	実習日程表						255
	2(後)～3(前)	通年（年度跨り）	薬学基礎実習（物理・分析・衛生・薬剤系）	3	必修	必修	256 - 263
			薬学基礎実習（有機系）	3	必修	必修	264 - 271
			薬学基礎実習（生物・微生物・薬理系）	4	必修	必修	272 - 276
	4	後期	実務実習（事前実習）	4	必修		277 - 280
	4(後)～5	通年	実務実習（病院・薬局実習）	20	必修		281 - 284
	5	後期	高次臨床実務実習Ⅰ	2	選択		285 - 287
	6	前期	高次臨床実務実習Ⅱ	2	選択		288 - 290
	実験科目　目次						291
	3	後期	先端薬学実験スキルⅠ★	1	選択	選択	292 - 340
	4	通年	先端薬学実験スキルⅡ★	1	選択	選択	341 - 389
演習科目	演習科目　目次						390
	3	前期	基礎科学英語★	1	選択	選択	391 - 445
	3(後)～4(前)	通年	科学英語	4	必修	必修	446 - 550
	演習科目　目次						552
	4	通年	実験計画法	1		必修	553 - 592
	4	通年	医療実験計画法	1	必修		593 - 649
特別実験	卒業研究科目　目次						650
	4	通年	薬科学特別実習	15		必修	651 - 688
	5～6	2年通年	医療薬学特別実習	15	必修		689 - 733
付録	歯学部講義室地図・配置図						734 - 737
	平成８年度薬学部専門科目時間割						738 - 739
	平成８年度薬学部専門科目授業カレンダー						740

※★は、履修制限あり

参考：　薬学教育モデルコアカリキュラム（文部科学省ホームページ）
https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf

薬学教育モデルコアカリキュラム平成25年度版　全文（文部科学省ホームページ）
https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_03.pdf

薬学部ディプロマポリシー（学位授与方針）
http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/diplomapolicy.html

薬学部カリキュラムポリシー（教育課程編成・実施の方針）
http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/curriculumpolicy.html

注意：　　の表記の科目について。
他の学科に属する専門科目は許可を得れば「自由科目」として受講可。
ただし、卒業要件には含めない。希望者は学務担当に申し出ること。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 3
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001112001	科目番号／Course code	30011120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 10001_792		
授業科目名／Course title	薬学概論Ⅰ／Pharmaceutical Sciences I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 石原　淳／Ishihara Jun, 金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 北　潔／Kiyoshi Kita, 武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 武田　三樹子／Takeda Mikiko, 鳥羽　陽／Toriba Akira, 鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 田中　正一／Tanaka Masakazu, 岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 嶺　豊春, 都田　真奈／Miyakoda Mana, 大山　要／Ohyama Kaname, 栗山　正巳／Kuriyama Masami, 岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 上田　篤志／Ueda Atsushi, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 石原　淳／Ishihara Jun, 金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 北　潔／Kiyoshi Kita, 武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 武田　三樹子／Takeda Mikiko, 鳥羽　陽／Toriba Akira, 鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 田中　正一／Tanaka Masakazu, 岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 嶺　豊春, 都田　真奈／Miyakoda Mana, 大山　要／Ohyama Kaname, 栗山　正巳／Kuriyama Masami, 岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 上田　篤志／Ueda Atsushi, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 西田　孝洋／Nishida Koyo		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7階 医薬品情報学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-17:00（メールで要予約：skawakam@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学教育への導入として、薬の歴史、医薬品開発の流れ、医療における薬剤師の役割と責任、日本の医療制度や製薬産業などについて学ぶことで、薬の本質と薬学の使命を認識するとともに、将来、薬の専門家として社会に貢献する上で必要な知識を修得する。また、4月初旬に一次救命措置についても学ぶ。 薬学科においては薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）（https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf)の基盤となる科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 B「薬学と社会」の科目であるが、D「医療薬学」、E「衛生薬学」、F「臨床薬学」、G「薬学研究」の関連科目である		
授業到達目標/Course goals	薬学部のディプロマポリシーにあるすべての項目の導入となる知識を修得し、薬の本質と薬学の使命を説明でき、医療における薬剤師の役割と責任を説明でき、医薬品開発の流れと製薬産業の役割を説明できるようになる（薬学科DP-1,4,6、薬科学科DP-1,3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標： B-1-1-1), B-1-1-3), B-1-3-1), B-1-3-2), B-2-1-3), B-3-1-1), B-3-1-3), B-3-1-4), B-3-1-5), B-3-3-1), B-4-1-1), B-4-1-2), B-4-1-3), B-4-2-1), B-4-2-2), B-4-2-3), B-4-11-1), B-4-11-2), B-4-11-3), C-4-3-1), C-4-3-2), C-5-1-1), C-5-2-1), C-5-2-2), D-1-3-2), D-2-15-1), D-3-1-1), D-3-2-1), D-3-2-2), D-3-2-3), D-3-2-4) , D-3-2-5), D-3-2-6), D-4-1-2), D-5-2-1), D-5-3-1), F-2-1-1), F-2-1-2), F2-1-4), F-2-1-6), F-2-1-7), F-3-4-4), G-1-1-		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	薬の本質と薬学の使命、医療における薬剤師の役割と責任、医薬品開発の流れと製薬産業の役割等を理解し、説明できるようになったかは、小テスト（8，9回）やレポートなどで知識習得を確認しその結果を総計して評価する。レポートによる理解度は、主に文章作成ルーブリック（長大生のためのラーニングチップス収載）を用いて評価を行う。第11，14回授業ではSGDを実施し、倫理評価用ルーブリック（長崎大学薬学部独自）での評価も行う。状況によって変更がある場合はLACS等で適宜連絡するか授業中に指示を行う。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	薬剤師・薬学研究者として、将来の自分のキャリアを意識しながら、資料や参考書を読み込み予習（2時間）・復習（2時間）する。
キーワード/Keywords	医薬品、医療、薬剤師の業務、医薬品開発、倫理、製薬産業、薬と社会、地域
教科書・教材・参考書/Materials	副読本：薬学教室へようこそ いのちを守るクスリを知る旅 ISBN-13: 978-4062579315（講談社）￥946 参考書：薬学概論（南山堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則、対面形式で実施する。ただし、第９、14回はリアルタイムオンラインで実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 【薬学教育モデルコアカリキュラム(R４改訂版）】https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	各回、薬学部の異なる教員が担当する。薬学入門科目であるが、高度な内容も含むので、シラバスのキーワードを基に予習、また、副読本、参考書、授業プリントを参考にして，復習を十分に行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田 修永（第8回）／国立研究開発法人理化学研究所（理研）、厚労省国立医薬品食品衛生研究所（衛研）及び米国立衛生研究所(NIH)での実務経験／理研、衛研、NIHでの研究経験を生かした医薬品製造販売後の有効性・安全性・品質確保についての講義 武田三樹子（第9回）／米国ニューメキシコ大学薬学部での教員経験／米国での実務教育経験を生かした米国のクリニカルファーマシーに関する講義 大山　要（第10回）／長崎大学病院薬剤部での実務経験／病院薬剤師での実務経験を生かした業務全般、チーム医療での役割に関する講義 向井英史（第10回）／国立研究開発法人理化学研究所（理研）での実務経験／理研での研究経験を生かした最先端創薬・基礎研究に関する講義 嶺　豊春（第11回）／病院薬剤師での実務経験／病院薬剤師の実務経験を生かした実践的な病院薬剤師業務の概要、クリニカルファーマシー、薬剤師の病棟業務、薬剤疫学、病院薬剤師活動の展望に関する講義
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents

1回目：4/9：教務委員長・川上 茂	対面：総論（１）：薬学の使命（薬と薬学、薬学研究・教育の特徴、モデルカリキュラム）薬学教育と薬剤師職能（薬剤師報と薬剤師職能、薬学教育と薬剤師免許、薬学と倫理）、薬学と社会とのかかわり（国際的な見地から、環境問題の立場から）薬学の歴史（原始文化の中の医薬、西欧での薬学略史、中国および日本での薬学略史、日本の近代薬学の黎明期、昭和20年以降の日本の薬学。薬事制度）について理解し、説明できるようになる。 また、4月初旬の講義時間外に一次救命措置についての説明および実地訓練を行う。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1-3)，B-1-3-1)
2回目：4/16：田中正一	対面：総論（２）：薬と法律（倫理と法律の違い、薬品の種類と法律、薬事関連法規、薬剤の投与に関連する法律、薬事法規の変遷、刑法、民法と薬剤師、個人情報保護法と薬剤師の業務）等を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1-1)，B-1-3-1
3回目：4/23：石原 淳	対面：医薬品とは（１）：薬の知識；主作用、副作用、相互作用；医薬品の特性（生命関連性、公共性、高品質性、使用の緊急性、多品種少量生産であること、服用の絶対性、医薬品情報の重要性）；医薬品の分類（薬学的特性による分類、行政上の分類）；日本薬局方について理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-3-1),C-4-3-2)，D-1-3-1)，D-3-2-1)
4回目：5/7：薬師寺文華	対面：医薬品とは（２）：医薬品の素材（天然資源そのままを用いる例、天然資源から有効成分を取り出して用いている例、合成化学の所産である医薬品、発酵法によって得られる医薬品、半合成的手段で生産される医薬品、微生物やウイルスそのものを用いる医薬品、バイオテクノロジーを利用して製造される医薬品、生物由来医薬品）について理解し、説明できるようになる。；医薬品の名称、医薬品と特許、育薬について理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-4-1-1)，C-5-1-1)，C-5-2-
5回目：5/14：西田孝洋	対面：医薬品の開発研究（１）：新投与法と新剤形（製剤加工の重要性、医薬品開発のプロセス：剤型開発）を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-4-3-1)，D-5-2-1)，D-5-3-
6回目：5/21：金子雅幸	対面：医薬品の開発研究（２）医薬品開発手順のあらまし・スクリーニングテストから非臨床試験まで（医薬品開発の歴史と医療への貢献、医薬品開発のプロセス、GLP、承認申請に必要な非臨床試験）を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-4-1-1)，D-4-1-2)
7回目：5/28：武田弘資、北　潔	対面：医薬品の開発研究（３）：臨床試験から薬価収載まで（臨床試験とは、治験の実際、新医薬品の誕生）、感染症研究、感染症創薬を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-3-1-5)，B-4-1-2)，D-2-15-1)，G-1-1-2)
8回目：6/4：岩田修永	対面：製造販売後の安全対策として製造販売後調査の必要性、製造販売後の有効性安全性確保、医薬品の情報源、医薬品副作用被害と生物由来製品感染等被害の救済、医薬品の品質確保等を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-4-2-1)~3)，D-3-2-1)~6)
9回目：6/12金8:50-10:20：都田真奈、武田三樹子	6/12金8:50-10:20 （薬学科）第一講義室　（薬科学科）第二講義室 リアルタイムオンライン：地域と薬剤師：高齢化社会の到来、包括医療体制と地域薬局・薬剤師の役割、地域薬局の役割、医療と大衆薬、学校保健と学校薬剤師、薬剤師の公衆衛生活動、米国クリニカルファーマシーを理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-3-1-1)，B-3-1-3)，B-3-1-5)，F-2-1-1)，F-2-1-2)，F-4-2)
10回目：6/18：薬学科：大山要、薬科学科：（教務委員長指定教員）岸川直哉、栗山正巳	対面：薬学科（第１講義室）薬剤師の業務と活動（１）：調剤業務（医療人としての薬剤師、調剤の概念、調剤に関連する新しい業務、医薬品情報、薬歴作成と服薬指導、病院薬剤師と薬局薬剤師の調剤の特徴）を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：F-2-1-1)，F-2-1-4)，F-2-1-6)，F-2-1-7)
11回目：6/25：薬学科：嶺豊春、西田孝洋、薬科学科：（教務委員長指定教員）薬師寺文華、向井英史	対面：薬学科（第１講義室）薬剤師の業務と活動（２）：病院薬剤師活動（病院薬剤師業務の概要、クリニカルファーマシー、薬剤師の病棟業務、薬剤疫学、病院薬剤師活動の展望）、地域保険薬局の薬剤師業務（保険薬局の役割、保健調剤業務、地域保険薬局と在宅医療、薬局機能評価、地域保険薬局の新たな展開）を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-2-1-3)，B-3-1-4),F-2-1-1)，F-3-4-4)
12回目：7/2：鳥羽 陽	対面：医療制度と医薬品：わが国の医療制度、医療経済と医薬品、医薬品の流通とライフサイクルについて理解を深め、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム(R４改訂版）小項目　学修目標：B-3-3-1)，2)，B-4-3-1)，D-3-1

13回目：7/9：川上 茂	対面：医薬分業と薬剤師：医薬分業とは何か、医薬分業の法的規制、医薬分業の歴史、日本における医薬分業制度の導入、医薬分業の現状、医薬分業の目的、医薬分業のあるべき姿、薬局と薬剤師業務の新たな展開を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1-1)，B-1-3-1)，B-3-1-4)，B-4-2-1)
14回目：7/16：西田孝洋	対面：社会への薬の貢献：製薬産業と国際性、医療への貢献、経済への貢献、薬への社会の期待、薬害（B型肝炎、ソリブジン事件など）・副作用について理解し、説明できるようになる。また、薬害発生の理由を多角的に分析し、防止策を説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム(R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-3-2)，B-4-2-2)，D-1-3-2)
15回目：7/23：鎌田瑠泉	対面：医療と製薬産業：製薬産業の使命と責務、製薬産業の特徴、製薬産業の変遷、医薬品の生産と輸出入等、製薬産業の組織と活動について理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム(R４改訂版）小項目　学修目標：B-4-11-1),2)，3）C-4-3-1)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001118002	科目番号／Course code	30011180
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22101_782		
授業科目名／Course title	薬品分析化学Ⅰ／Pharmaceutical Analysis I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp, fuchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部５階 薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2445（岸川）、095-819-2894（渕）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	化学の基本である「分析化学」の位置付けを理解し，酸・塩基平衡をはじめとする各種化学平衡とそれらの容量分析法への応用を学ぶ。さらに，日本薬局方収載医薬品分析の実例を通して，各定性・定量分析法の原理，特徴及び分析データの取り扱い方などを習得する。 【薬学モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）】C「基礎科学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】C1物質の物理化学的性質：(1) 物質の構造、(2) 物質のエネルギーと平衡：C2化学物質の分析：(1) 分析の基礎、(2) 溶液中の化学平衡、(3) 化学物質の定性分析・定量分析		
授業到達目標/Course goals	・各種化学平衡の理論を説明し，その容量分析法への応用を例示することができる。(薬学科DP-2、薬科学科DP-1,2) ・各種定性分析の特徴を説明できる。(薬学科DP-2、薬科学科DP-1,2) ・分析データを正しく処理することができる　(薬科学科DP-3) 【薬学モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）】 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法 C-2-1 分析方法の基礎 C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法 C-2-3 定性分析法、日本薬局方試験法 C-2-7 医療現場における分析法 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C1(1)【②分子間相互作用】；(2) 【⑦電気化学】；C2-(1)【①分析の基本】、C2-(2)【①酸・塩基平衡】【②各種の化学平衡】、C2-(3)【①定性分析】【②定量分析（容量分析・重量分析）】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を，試験結果（90%），授業中の課題に対する積極的な取り組み状況（10%）により総合的に評価する。ただし、最終試験で60%未満は不合格とする。再試験は実施しない。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：シラバスを参考に教科書を予習しておき、疑問点を整理する（2時間）。 事後：授業内容に関連する教科書内の練習問題で理解度を確認する（2時間）。
キーワード/Keywords	化学平衡，定量分析，滴定，定性分析
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：パートナー分析化学Ⅰ（南江堂） 参考書：薬学の分析化学（財津　潔，山口政俊　編集）廣川書店　　教材：プリント配布（LACS でも閲覧可能）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 授業形式は状況によって変更する場合もあり、その場合はLACSで連絡する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 【薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)】https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_iga ku-100000058_01.pdf 【薬学モデ　ル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/ H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	高校で修得した化学平衡や中和反応などを十分に復習しておくこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 4/9木）岸川	序論：分析化学　分析化学という学問分野について理解し、説明できるようになる。　（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-1-1), C-2-7-1)-3) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(1)①1～２（知識・技能）
第2回 4/16(木）岸川	定量分析総論　定量分析法について理解し、説明できるようになる。（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-1-1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(3)②7
第3回 4/23(木）岸川	分析データの取り扱い方を理解し、説明できるようになる。　（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-1-1). C-2-7-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(1)①3
第4回 5/7(木）岸川	容量分析総論　容量分析法について理解し、説明できるようになる。（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-2-3)4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(3)②5（知識・技能）

第5回 5/14(木) 岸川	化学平衡と質量作用の法則について理解し、説明できるようになる。 （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-1-3-1)2), C-2-2-4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(2)②4
第6回 5/21(木) 岸川	酸・塩基とは，電離平衡，緩衝液について理解し、説明できるようになる。 （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-2-1)~3) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(3)②1
第7回 5/28(木) 岸川	酸・塩基（中和）滴定について理解し、説明できるようになる。 （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-2-1)~3) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(3)②1
第8回 6/4(木) 岸川	非水滴定について理解し、説明できるようになる。 （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-2-1)~3) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(3)②1
第9回 6/11(木) 渕	錯体化学，キレート滴定について理解し、説明できるようになる。 （渕・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-2-1)~4), C-2-8-3), C-3-5-1)
第10回 6/18(木) 渕	沈殿の生成と溶解，沈殿滴定について理解し、説明できるようになる。 （渕・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-2-3)~4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(2)②2；C2(3)②3
第11回 6/25(木) 渕	酸化と還元，酸化還元滴定について理解し、説明できるようになる。 （渕・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-1-3-3)4), C-2-2-3)4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(2)⑦1～２；C2(2)②3；C2(3)②4
第12回 7/2(木) 渕	各種滴定法の日本薬局方医薬品への応用を理解し、説明できるようになる。 （渕・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-2-3)4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(3)②5（知識・技能）
第13回 7/9(木) 渕	無機定性分析、確認試験について理解し、説明できるようになる。 （渕・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-3-1)~3) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(3)①1，②6
第14回 7/16(木) 渕	有機定性分析について理解し、説明できるようになる。 （渕・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-3-1)~2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(3)①2
第15回 7/23(木) 渕	講義内容の総括 薬品分析化学Iで学んだ内容を理解し、説明できるようになる。（渕・対面）
第16回	定期試験

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021000106	科目番号／Course code	30210001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 12211_781		
授業科目名／Course title	基礎有機化学（旧 教養有機化学）／Basic Organic Chemistry		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	栗山　正巳／Kuriyama Masami		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科　１年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp kyamamoto@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部３階　医薬品合成化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2430		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月－金：13:00～18:00（メールにて事前予約が必要）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	大学レベルの有機化学を修得する上で基礎となる原子構造、原子軌道、混成軌道に関する概念を学ぶ。これに基づいて、種々の化学結合、分子構造を理解し、それを反応に結びつける。また、分子の立体化学についてもイメージできるようにする。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 C「基礎薬学」 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 C１ 物質の物理的性質：（１）物質の構造, （２）物質のエネルギーと平衡, （３）物質の変化／C３ 化学物質の性質と反応：（１）化学物質の基本的性質, （２）有機化合物の基本骨格の構造と反応, （３）官能基の性質と反応／C４ 生体分子・医薬品の化学による理解：（３）医薬品の化学構造と性質、作用		
授業到達目標/Course goals	（１）電子配置と化学結合の形成、結合開裂と生成の様式、混成軌道と分子の立体構造、分子構造と相対的反応性、不斉と旋光性を概説できる（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） （２）基本的な化合物を命名できる（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 学修目標：C-1-1-1)、C-1-3-1)、C-1-4-1)、C-1-4-2)、C-3-1-1)、C-3-1-2)、C-3-2-1)、C-3-2-2)、C-3-2-3)、C-3-3-1)、C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】 C１－（１）【化学結合】【分子間相互作用】【原子・分子の挙動】, （２）【エネルギー】【自発的な変化】【化学平衡の原理】, （３）【反応速度】／C３－（１）【基本事項】【有機化合物の立体構造】, （２）【アルカン】, （３）【酸性度・塩基性度】／C４－（３）【医薬品の化学構造に基づく性質】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績評価の方法：授業中の課題に対する積極的な取り組み状況および授業への貢献度（３０%）、試験（７０%）／基準：上記の到達目標に対しての達成度を「授業中の課題に対する積極的な取り組み状況および授業への貢献度」と「試験」で評価する。合計１００点のうち６０点以上を合格とする。試験を受験した者のうち、合計点が４０点以上６０点未満の者に対して再試験を１回行う。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書を精読して学習内容を把握すると共に不明な箇所を明らかとする（2 h） 事後学習：教科書と板書内容を丁寧に復習すると共に演習に取り組み理解を深める（2 h）
キーワード/Keywords	分子構造、化学結合、アルカン、ラジカル、立体化学
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：現代有機化学（上）、第８版、ボルハルト・ショアー著（化学同人）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	高校化学を理解していることを前提とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	実施方法：対面 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/R04modelcore.pdf（R4年改訂版） https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf（H25年度版）
学生へのメッセージ/Message for students	単に知識を暗記するのではなく、本質的理解に努めるようにしてください。教科書の練習問題と章末問題を解くことができるように学習を進めてください。本講義の学習内容は、有機化学Ａ～Ｄ、生物有機化学を円滑に理解する土台となります。また、化学的思考の基盤としても重要です。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第01回　2026/04/10　2校時　栗山	原子構造、電子配置について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-1-1-1)、C-3-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C1-(1)-①-1、C3-(1)-①-3
第02回　2026/04/17　2校時　栗山	共鳴構造、原子軌道について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-1-1-1)、C-3-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C1-(1)-①-3、C3-(1)-①-4

第03回　2026/04/24　2校時　栗山	分子軌道、混成軌道について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-1-1-1)、C-3-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C1-(1)-①-2
第04回　2026/05/08　2校時　栗山	反応速度論、熱力学について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-1-3-1)、C-1-4-1)、C-1-4-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C1-(2)-②-6,7、C1-(2)-③-1,4,5、C1-(2)-④-2、C1-(3)-①-1,6
第05回　2026/05/15　2校時　栗山	酸と塩基について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-1)、C-3-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C3-(1)-①-5、C3-(3)-⑦-1,2、C4-(3)-②-1
第06回　2026/05/22　2校時　栗山	官能基、アルカンの種類と命名について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-3-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C3-(1)-①-1
第07回　2026/05/29　2校時　栗山	アルカンの構造と性質、立体配座について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-2-1)、C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C1-(1)-②-1,2,3、C3-(1)-②-7（技能）,8、C3-(2)-①-1,2（技能）
第08回　2026/06/05　2校時　山本	演習（山本・対面）
第09回　2026/06/12　2校時　栗山	アルキルラジカル、超共役、メタンの塩素化について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-2)、C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C3-(1)-①-7,8,9（技能）、C3-(3)-②-1
第10回　2026/06/19　2校時　栗山	メタンのハロゲン化、ラジカル的ハロゲン化の選択性について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-2)、C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C3-(1)-①-7,8,9（技能）、C3-(3)-②-1

第11回　2026/06/26　2校時　栗山	シクロアルカンの命名と性質、環のひずみと構造について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-1)、C-3-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C3-(1)-①-1、C3-(2)-①-3
第12回　2026/07/03　2校時　栗山	シクロヘキサンの構造と立体配座について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-2-1)、C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C3-(2)-①-4（技能）,5
第13回　2026/07/10　2校時　栗山	多環アルカン、光学活性体について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-1)、C-3-1-2)、C-3-2-1)、C-3-2-2)、C-3-2-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C1-(1)-③-4、C3-(1)-②-1,2
第14回　2026/07/17　2校時　栗山	絶対配置、ジアステレオマーについて理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-2-1)、C-3-2-2)、C-3-2-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C3-(1)-②-3,4,5（知識・技能）,7（技能）
第15回　2026/07/24　2校時　栗山	化学反応における立体化学、エナンチオマーの分離について理解し、説明できるようになる（栗山・対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-2)、C-3-2-3)、C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）】 SBOs：C3-(1)-②-3,4,5（知識・技能）
第16回　山本	定期試験（山本・対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/08		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021000207	科目番号／Course code	30210002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 12511_783		
授業科目名／Course title	基礎生物学Ⅰ／Essential Life Science Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa, 伊藤　公成／ITO Kosei		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa, 伊藤　公成／ITO Kosei		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科 1年（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学における生物学の基礎を養うため、教科書に準拠して、高校レベルの生物学の復習から、生化学、分子生物学、細胞生物学につながる基礎的な内容までを幅広く解説する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 C「基礎薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 C4 生体分子・医薬品の化学による理解 (1)医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 C6 生命現象の基礎 (1)細胞の構造と機能、(2)生命現象を担う分子、(3)生命活動を担うタンパク質、(5)生体エネルギーと生命活動を支える代謝系、(6)細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達、(7)細胞分裂と死 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち、(2)生体機能の調節		

授業到達目標/Course goals	薬学における生物学の基礎を修得することを目的とし、下記を本授業における到達目標とする。 ・細胞の構造や機能について、オルガネラレベルで説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） ・アミノ酸やペプチド、糖質、脂質、タンパク質および酵素の役割について説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） ・動物のエネルギー代謝や植物の光合成によるエネルギー産生機構ついて説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） ・細胞の分裂・情報伝達、受精と成長など生命体の連続性について説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-4 薬学の中の医薬品化学 C-4-2【生体分子とその反応】 C-6 生命現象の基礎 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 C-6-2【生命情報を担う遺伝子】 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 C-6-5【生体エネルギーと代謝】 C-6-6【細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション】 C-6-7【細胞周期と細胞死】 C-7 人体の構造と機能及びその調節 C-7-9【リンパ系と免疫】 C-7-15【ヒトの発生】 D-2 薬物治療につながる薬理・病態 D-2-16【悪性腫瘍（がん）と治療薬】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標を含む項目】 C4 (1)【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 C6 (1)【①細胞膜】【②細胞小器官】【③細胞骨格】 (2)【①脂質】【②糖質】【③アミノ酸】【④タンパク質】【⑤ヌクレオチドと核酸】【⑥ビタミン】【⑦微量元素】 (3)【①タンパク質の構造と機能】【④酵素以外のタンパク質】 (5)【①概論】【②ATPの産生と糖質代謝】 (6)【①概論】【③細胞間コミュニケーション】 (7)【①細胞分裂】【②細胞死】【③がん細胞】 C7 (1)【②発生】 C8 (1)【①生体防御反応】
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics ■多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ■F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を最終試験（約75%）およびレポート（約10%）により評価する。授業への積極的な取り組み状況（約15%）についても評価に加え、総合的に評価する。最終評価が60%未満の者に対しては再試験を実施する。再試験の得点が60%未満の者は不合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（1h）：教科書や事前にLACSにアップした講義資料を用いて予習を行う。 事後学習（3h）：教科書、講義資料、各自のノート等を用いて授業内容の復習を十分行い、分からない点は早めに担当教員に質問する。適宜参考書を活用することも重要である。
キーワード/Keywords	生体成分、エネルギー代謝、光合成、細胞分裂、受精
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：やさしい基礎生物学第２版（羊土社） 教材：プリント配布（LACS でも閲覧可能） 参考書：コンパス生化学改訂第2版（南江堂）、コンパス分子生物学改訂第3版（南江堂）、Essential細胞生物学第5版（南江堂）、細胞の分子生物学第6版(Newton Press)など

受講要件（履修条件）/Prerequisites	3回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948（E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学部で学ぶ生物系の科目の基盤となる科目です。事前に授業資料や教科書等で十分に予習し、講義の後は復習をしっかり行って下さい。とくに受験科目として生物を選択しなかった方は、予習、復習に十分時間をかけるようにして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　4月９日	細胞の構造と生命誕生（武田）（対面） C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(1)①1,②1,③1 (3)④1 (6)③1,2
第2回　4月16日	生命を構成する物質（武田）（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 1)タンパク質の機能を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C4(1)①1,2, C6(2)①1,②1,2,③1,④1,⑤1,⑥1,⑦1,
第3回　4月23日	生体とエネルギー（１）（武田）（対面） C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 2)生体内化学反応を担う酵素を説明する。 C-6-5【生体エネルギーと代謝】 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)①1,②1,2,3,4,5
第4回　5月7日	生体とエネルギー（２）、光合成と窒素同化（武田）（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)①1,②1,2,3,4,5

第5回　5月14日	細胞の分裂・情報伝達・がん化、生命体の受精と成長（武田）（対面） C-6-2【生命情報を担う遺伝子】 1)生物の発生、分化及び増殖が遺伝情報の発現と伝達によって支配されていることを説明する。 C-6-6【細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション】 1)細胞内情報伝達の機構を説明する。 2)細胞間及び組織間情報伝達の機構を説明する。 C-6-7【細胞周期と細胞死】 1)生体の組織や器官を形成する細胞の生と死を説明する。 C-7-15【ヒトの発生】 1)器官の形成・成長の過程を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(6)①1，(7)①1,2，②1，③1,2　C7(1)②1,2
第6回　5月21日	がん入門（伊藤公成）（対面） C-6-7【細胞周期と細胞死】 1)生体の組織や器官を形成する細胞の生と死を説明する。 D-2-16【悪性腫瘍（がん）と治療薬】 1)悪性腫瘍(がん)の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(7)③1,2
第7回　5月28日	免疫学入門（田中義正）（対面） C-7-9【リンパ系と免疫】 1)リンパ系を構成する器官の構造と機能を説明する。 2)免疫担当細胞による免疫応答について説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C8(1)①1,2,3,4
第8回　6月4日	総括、試験

学期／Semester	2026年度／Academic Year　2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 1
開講期間／Course duration	2026/06/09～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021000308	科目番号／Course code	30210003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 12521_783		
授業科目名／Course title	基礎生物学Ⅱ（旧 教養生物学）／Essential Life Science Ⅱ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 有賀　純／ARUGA Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 有賀　純／ARUGA Jun		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科　1年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, aruga@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	（文教キャンパス）薬学部本館２階 ゲノム創薬学研究室 [岩田、城谷]、（坂本キャンパス）医学部基礎棟４階 医科薬理学研究室 [有賀]		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435 （岩田）、095-819-2436（城谷）、095-819-7043（有賀）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約）		

授業の概要及び位置づけ/Course overview	【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 B-1-1薬剤師に求められる倫理観とプロフェッショナリズム：豊かな人間性と生命の尊厳に関する深い認識に裏付けられたプロフェッショナリズムを涵かん養し、医療人に求められる倫理観及び倫理的問題に適切に対応する判断力や行動力を培う。さらに、患者・生活者の権利を尊重した利他的な態度で医療に貢献する能力を身に付ける。(1)プロフェッショナリズムの概念(3)生命倫理及び研究倫理の歴史や諸原則(ヘルシンキ宣言等)(4)医療や研究における患者及び研究対象者の自律尊重 C-6-1生命の最小単位としての細胞：細胞は、細胞膜によって外界と隔離された環境内に、細胞小器官が秩序正しく配置された生命体の基本単位である。細胞ごとに特徴的な生命活動が細胞小器官の機能の発現と各細胞小器官間での協働によってもたらされ、それが組織や器官の構造や機能の基盤であることを学修する。これにより、細胞の異常が組織や器官の機能的・器質的異常につながり、疾患に至ること、更にはその予防・治療を学修するための基盤を形成する。(1)生物体の基本的な構造と機能 C-6-2生命情報を担う遺伝子：遺伝子を基本として起こる遺伝現象が、生命活動の発現・維持に必須である細胞の機能発現や形態形成を支配し、その伝達が細胞、更には生命体の継承に必須であることを学修する。これにより、遺伝子や遺伝現象の異常が細胞の恒常性の破綻、すなわち組織や器官の異常や疾患につながることを理解し、その予防・治療を学修するための基盤を形成する。 (2)遺伝情報の伝達と発現 C-6-6細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション：細胞は生命活動を維持・発現するために細胞外からの様々な情報を受容し、細胞内に伝達することで適応する。また、ヒトを含めた多細胞生物では、組織や器官、更には個体としての統一的な適応のために、細胞間で情報が交換される。これら細胞内及び細胞間情報伝達のしくみを学修することによって、情報応答の異常が組織や器官、更には生命体の恒常性の破綻、すなわち疾患につながることを理解し、その予防・治療を学修するための基盤を形成する。(1)イオンチャネル内蔵型受容体を介する情報伝達(2)Gタンパク質共役型受容体を介する情報伝達 C-7-2神経系：(1)神経系を構成する細胞(2)神経細胞における興奮の伝導と伝達 C-7-3内分泌系：ホルモンという化学物質を介して人体を調節する器官系である内分泌系について学修する。生体分子や細胞間の情報伝達に関する学修内容をもとに、内分泌系を構成する器官の構造や産生されるホルモンとその作用及び内分泌系が人体における重要な調節系の一つとしてどのように生体機能を調節しているかを理解する。これによって内分泌系に関連する病態を学ぶ基盤を形成する。(1)ホルモンの分泌様式(2)各内分泌器官の構造と産生されるホルモン及びその作用(3)血糖の調節等、ホルモンによる生体機能の調節 C-7-4外皮系：人体の最外層においてバリアを形成するとともに感覚受容を担う皮膚(外皮系)について学修する。細胞や情報伝達に関する学修内容をもとに、外皮系の構造や機能を理解する。これによって外皮系に関連する病態の理解につながる基盤を形成する。(1)皮膚及びその付属器の構造と機能 C-7-8循環器系：心臓のポンプ活動によって体液の循環を担う器官系である循環器系について学修する。溶液の性質及び生体分子や細胞間の情報伝達に関する学修内容をもとに、循環器系を構成する器官の構造や機能及び循環する血液の成分や機能を理解する。また、体液の恒常性維持に関連して呼吸器系や泌尿器系との連携を理解する。これによって循環器系に関連する病態や循環器系の薬物動態への関与を学ぶ基盤を形成する。(1)心臓・血管系と体液循環(2)心臓の構造と機能、及び興奮と心電図(3)主な血管の名称と位置 C-7-9リンパ系と免疫：組織液や免疫担当細胞の体内循環や脂質の吸収に関与する器官系であるリンパ系について学修する。生体分子や細胞間の情報伝達及び微生物に関する学修内容をもとに、リンパ系を構成する器官の構造や免疫に関与する細胞及びその機能を理解する。これによって炎症やアレルギー及び感染症等の免疫に関連する病態を学ぶ基盤を形成する。(1)一次及び二次リンパ器官(2)主なリンパ管の名称と位置(3)自然免疫と獲得免疫(6)抗原認識と免疫寛容及び自己免疫 C-7-12泌尿器系：血液をろ過して老廃物を尿として排出するとともに、体液の量や電解質濃度を調節している器官系である泌尿器系について学修する。溶液の化学平衡や生体分子及び細胞に関する学修内容をもとに、泌尿器系を構成する器官の構造や機能を理解する。また、循環器系や呼吸器系との連携による体液の恒常性維持機構について理解する。これによって泌尿器系に関連する病態や泌尿器系の薬物動態への関与を学ぶ基盤を形成する。(1)腎臓と尿路を構成する器官(2)尿生成の仕組みと体液の恒常性維持機構 C-7-13体液：溶液の性質及び生体分子に関する学修内容をもとに、体液の組成や恒常性維持機構ならびに循環器系、呼吸器系や泌尿器系との関連を学修する。これによって体液の組成や量の異常によって生じる病態を学ぶ基盤を形成する。(1)体液の種類とその組成及び生理的食塩水 C-7-14生殖系：種を保存し次世代を育むための器官系である生殖器系を学修する。生体分子や細胞や細胞分裂に関する学修内容をもとに、男女で異なる生殖器系を構成する器官の構造や機能を対比して学修するとともに、性ホルモンやそれらの分泌を調節するホルモンと生殖器系器官との機能的な関連を理解する。これによって生殖器系に関連する病態を学ぶ基盤を形成する。(4)女性の性周期及び妊娠とホルモン調節 D-1-1薬の作用のメカニズム：この小項目では、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」を学んだ上で、薬物がその作用を発現するメカニズムを、化学物質としての性質と薬物の標的となる身体の仕組みから理解する。(6)動物実験指針 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年

	度版）一般目標】 C4 生体分子・医薬品を化学による理解（1）医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質：医薬品の標的となる生体分子の基本構造と、その化学的な性質に関する基本的事項を修得する。 C6 生命現象の基礎（2）生命現象を担う分子：生命現象を担う分子の構造、性質、役割に関する基本的事項を修得する。（3）生命活動を担うタンパク質：生命活動を担うタンパク質の構造、性質、機能、代謝に関する基本的事項を修得する。（4）生命情報を担う遺伝子：生命情報を担う遺伝子の複製、発現と、それらの制御に関する基本的事項を修得する。 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節（1）人体の成り立ち：遺伝、発生、および各器官の構造と機能に関する基本的事項を修得する。
授業到達目標/Course goals	【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 B-1-1　1)生命・医療に係る倫理観を身に付け、医療人としての感性を養い、様々な倫理的問題や倫理的状況において主体的に判断し、プロフェッショナルとして行動する。 C-6-1　1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-2　1)生物の発生、分化及び増殖が遺伝情報の発現と伝達によって支配されていることを説明する。 C-6-6　1)細胞内情報伝達の機構を説明する。 2)細胞間及び組織間情報伝達の機構を説明する。 C-7-2　1)神経系を構成する細胞や器官の正常な構造と機能を説明する。 2)神経系による調節の特徴を説明する。 C-7-3　1)内分泌器官(ホルモン産生器官)の構造と産生されるホルモン及びその作用について説明する。 2)内分泌系による調節の特徴を説明する。 C-7-4　1)皮膚の構造と機能を説明する。 C-7-8　1)循環器系を構成する器官の構造と機能を説明する。 2)体液循環について説明する。 3)血液の組成と各成分の機能について説明する。 C-7-9　1)リンパ系を構成する器官の構造と機能を説明する。 2)免疫担当細胞による免疫応答について説明する。 C-7-12　1)　泌尿器系器官の構造と機能を説明する。 2)　泌尿器系による体液の恒常性維持への関与を説明する。 C-7-13　1)体液組成とその恒常性維持機構を説明する。 C-7-14　1)生殖器系器官の構造と機能を説明する。 D-1-1　3)動物実験の実施(代替法を含む)に際してその必要性を理解し、倫理的配慮を行う。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】 C4-(1)【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】1．代表的な生体高分子を構成する小分子（アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなど）の構造に基づく化学的性質を説明できる。2．医薬品の標的となる生体高分子（タンパク質、核酸など）の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。 C6-(2)【④タンパク質】1．タンパク質の構造（一次、二次、三次、四次構造）と性質を説明できる。【⑤ヌクレオチドと核酸】1．ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。 C6-(3)【②タンパク質の成熟と分解】1．タンパク質の翻訳後の成熟過程（細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾）について説明できる。2．タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 C6-(4)【①概論】1．遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。2．DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。【②遺伝情報を担う分子】1．染色体の構造（ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど）を説明できる。2．遺伝子の構造（プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど）を説明できる。3．RNA の種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など)と機能について説明できる。【③遺伝子の複製】1．DNA の複製の過程について説明できる。【④転写・翻訳の過程と調節】1．DNA からRNA への転写の過程について説明できる。2．エピジェネティックな転写制御について説明できる。3．転写因子による転写制御について説明できる。4．RNA のプロセシング（キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA 鎖など）について説明できる。5．RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。【⑤遺伝子の変異・修復】1．DNA の変異と修復について説明できる。【⑥組換えDNA】1．遺伝子工学技術（遺伝子クローニング、cDNA クローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など）を概説できる。2．遺伝子改変生物（遺伝子導入･欠損動物、クローン動物、遺伝子組換え植物）について概説できる。 C7-(1)【①遺伝】1．遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。2．遺伝子多型について概説できる。3．代表的な遺伝疾患を概説できる。
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を試験結果（内容理解確認小テスト2点×6回を含む）12%、7回目の授業内で行うレポート課題14%と定期試験74%により総合的に評価する。授業への積極的な取り組み状況についても評価に加える。総合評価で60%以上を合格とする。再試験は行わない。 問題を正しく理解し、答えているか。必要なキーワードを用いているか。思考方法が正しいかで評価する。生物学の基礎の理解が基準となる。 レポート課題は、文章の作成ルーブリックを用いて評価する。 ※講義形式がオンラインになった場合、評価方法は別途定める。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（2h）：教科書や事前にLACSにアップした講義資料を用いて予習を行う。 事後学習（1.75h）：教科書、講義資料、各自のノート等を用いて授業内容の復習を十分行い、分からない点は早めに担当教員に質問する。適宜参考書を活用することも重要である。
キーワード/Keywords	生体成分、DNAや遺伝子の構造と機能、多細胞生物の自己維持機構、研究を行う上での法律、脳・神経科学
教科書・教材・参考書/Materials	教科書： やさしい基礎生物学第２版 （羊土社） 教材： LACS にて閲覧可能 参考書： コンパス生化学（南江堂）、コンパス分子生物学（南江堂）、Essential細胞生物学第４版（南江堂）、細胞の分子生物学第6版(Newton Press)、イラストレイテッド ハーパー・生化学(丸善)など
受講要件（履修条件）/Prerequisites	3回以上の欠席は失格とする。出欠については、必ず打刻すること。IDカードを忘れた場合は、9:00までに届け出用紙に記入して、教員に直接手渡すこと。出席は講義開始10分前～開始10分後の打刻が必要です。開始10分後～開始30分後は遅刻、330分を過ぎての遅刻は欠席とし（出席管理システムにもそのようにセットしてあります）とし、小テストの受験資格を失います。遅刻3回で、欠席1回の扱いです。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがあります。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf ＜学生による授業評価アンケートのコメント対応について＞ コメント1： 授業終わりの小テストがその日の授業内容で、予習しても解けないことがあり、高校で生物をしてる人と物理をしてる人との点数の差が出てくると感じた。せめて、小テストの内容は先週の授業内容をだしてもらいたかった。 （回答）前回の復習問題となるべくその日の内容でも聞いていれば出来る問にします。 コメント２： 小テストをすることは良いのですが、それを成績に入れるのはどうかと思いました。高校で物理選択の人もいるわけですし、インプットもする時間もないわけで、差が生じてしまうのでやめてほしいです。 （回答）大学設置基準には「1単位の授業時間は15時間、必要となる学修時間は１単位45時間のため、授業時間の15時間を除いた30時間の事前事後学習が必要」とあり、毎回の授業時間に加えて予習と復習のそれぞれ2時間が加わります。授業内でインプットできないというのは、予習をしていないことになり、定められた学習をしていないことになってしまいます。定期試験前だけでなく、日ごろから勉強する習慣をつけましょう。

学生へのメッセージ/Message for students	高学年で学習する生物系の科目の基盤になります。高校で生物を履修してこなかった学生は、特に、高学年で学習するより深い生命現象を理解するために、頑張ってついてきてください。事前に教科書等で十分に予習し、講義の後は復習をかかさないこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永／博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう。実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と病態解析・創薬研究への応用や解析技術を養う。 城谷圭朗／博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう。実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う。 有賀純／国立研究開発法人理化学研究所にて博士研究員を経て、チームリーダーとして研究室を主宰し、生化学・分子生物学・神経発生学分野の基礎研究を行なう。実務経験／生化学・分子生物学・神経発生学分野の基本的な知識と病態解析・創薬研究への応用や解析技術を養う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　6月11日1校時	対面：DNA・遺伝子の構造と機能について学ぶ。（１）[岩田] C-6-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C4(1)①1,2, C6(4)①1,2
第2回　6月18日1校時	対面：DNA・遺伝子の構造と機能について学ぶ。（２）[岩田] 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-6-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C6(4)①1,2,②1,2,3,③1,④1,2,3,4,5
第3回　6月25日1校時	対面：遺伝の仕組みと遺伝病について学ぶ。　[岩田] 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-6-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C6(4)⑤1, C7(1)①1,2,3
第4回　7月2日1校時	対面：多細胞生物の自己維持機構について学ぶ（１）　[城谷] 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-6-1(1), C-6-6(1)(2)(5), C-7-2(1)(2)(3), C-7-3(1)(2)(3) C-7-8(1)(2)(3), C-7-10(3), C-7-12(1)(2)(3), C-7-13(1), C-7-14(4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C7(2)①1,2,3,②1
第5回　7月9日1校時	対面：多細胞生物の自己維持機構について学ぶ（２）　[城谷] 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-7-2(1)(2), C-7-3(1)(2), C-7-4(1), C-7-8(1)(2)(3)(5)(6)(8), C-7-9-(1)(2)(3)(6), C-7-13(1)(2)(4), D-2-10(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C7(2)⑤1,⑥1,⑦1,2,⑧1,⑨1,⑩1, C8(1)①1,2,3,4,②1,2,3,③1,2,3,4
第6回　7月16日1校時	対面：臨床研究、動物実験、遺伝子組換え実験と法律について学ぶ　[城谷] 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 B-1-1(1)(３)(４)、D-1-1(3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 D2(2)①1,2,3,③6,④1
第7回　7月23日1校時	対面：　脳・神経科学入門、電気的な信号や神経伝達物質という化学的な信号を介して細胞間の情報伝達を行う神経系の細胞や器官の“基本的な”構造及び機能を学び、神経系に関連する病態と関連づけができるようになる。　[有賀] 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-7-2(1)(2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C6(4)⑥1,2
第8回	対面：期末試験　[岩田・城谷・有賀]

学期／Semester	2026年度／Academic Year　2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 3
開講期間／Course duration	2026/06/09～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択，選択必修／elective, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20263002134005	科目番号／Course code	30021340
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 12401_785		
授業科目名／Course title	薬用植物学／Medicinal Plants Science		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	山田　耕史／Yamada Koji，薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	山田　耕史／Yamada Koji		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	山田　耕史／Yamada Koji，薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
科目分類／Course Category	講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(選択必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp（山田）		
担当教員研究室/Office	薬学部３F創薬資源分子（薬師寺）、薬用植物園１F（山田）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺）、095-819-2462（山田）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月―金　10：30～18：00（メールにて要予約）　kyamada@nagasaki-u.ac.jp（山田）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬用に用いられる天然界の素材のうち、植物を起原とするものは９０%以上を占める。そこで、植物に対する理解が必須である。本講義では薬用植物の分類、形態、利用法等を習得し、天然薬物資源としての薬用植物の利用の実際を学ぶ。薬学科においては、薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）（https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/R04modelcore.pdf）の基盤となる科目である。一般目標】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】C「基礎薬学」の科目であるが、D「医療薬学」、E「衛星薬学」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【これまでの薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】　C５「基礎薬学」の科目であるが、F「薬学臨床」の関連科目である。		
授業到達目標/Course goals	化学物質の物理的および化学的性質・生体や環境との関わり，自然が生み出す薬物，および生体の成り立ちと機能について高度な知識を有する。 （薬学の基礎知識） １）代表的な薬用植物の形態を観察できるようになる。 ２）代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを列挙できるようになる。 ３）代表的な生薬の産地と基原植物の関係について、具体例を挙げて説明できるようになる。 ４）代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できるようになる。 ５）代表的な薬用植物に含有されている薬効成分を説明できるようになる。 ６）漢方薬と民間薬、代替医療との相違について説明できるようになる。 （薬学科DP5-7、薬科学科DP2-7） 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目　学修目標を含む： C-5-1(1)薬用植物に関する基本的知識 C-5-1(2)生薬の種類、基原、成分、薬効・用途 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 これまでの薬学教育モデル・コアカリキュラムの小項目 C５（１）薬になる動植鉱物 【①薬用植物】 【②生薬の基原】 【③生薬の用途】 【④生薬の同定と品質評価】		

知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics ■多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を内容確認小テストと定期試験により評価する。内容確認小テスト（3点×8回＝24点）と定期試験（76点）の合計100点のうち60点以上を合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：シラバスにのっとって、各回の講義項目を把握する。あらかじめlacsでアップした資料にめを通したうえで講義に臨むこと。（2時間） 事後学習：講義で不明な点や、出された課題について調査し、理解を深める。配布したしりょうを再読し理解を確実にするように努めること。（2時間）
キーワード/Keywords	薬用植物、生薬、薬草、生合成、天然物、薬用植物園
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：特になし 教材：プリント配布、パワーポイント 参考書：薬用植物学、改訂第６版、著者名　野呂征男、水野瑞夫、木村孟淳、田中俊弘、出版社名　南江堂
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf オンライン授業（オンデマンド）を行う場合もある。
学生へのメッセージ/Message for students	身近な植物、ハーブに興味を持つことが、この授業の内容の理解を深めるために有用である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents	授業手法／
第1回（6/5）	対面：薬用植物とは：薬用植物、生薬、通常植物の区別を理解し説明できるようになる。誤使用しがちな植物の区別ができるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学習目標　C-5-1-1）　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 これまでの薬学教育モデル・コアカリキュラム　小項目　学習目標 C5(1)①　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】	A

第2回（6/12）	対面： 植物の構造：植物の構造を理解し鑑別に役立てるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学習目標　C-5-1-1）　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 これまでの薬学教育モデル・コアカリキュラム　小項目　学習目標 C5(1)①、C5(1)④　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】	A
第3回（6/19）	対面： 植物の分類：植物の分類を理解し、特徴ごとに分類できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学習目標　C-5-1-1）　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 これまでの薬学教育モデル・コアカリキュラム　小項目　学習目標 C5(1)①、C5(1)④　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】	A
第4回（6/26）	対面：藍藻植物門・真菌門・シダ植物門植物：同一門に分類される植物を理解し、その違いと特徴を説明できるようになる。その薬理作用と腰部を説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学習目標　C-5-1-1）(知識・技能)【大学独自の内容を含む】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 これまでの薬学教育モデル・コアカリキュラム　小項目　学習目標 C5(1)②、C5(1)③　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】	A
第5回（7/3）	対面：裸子植物門植物：被子植物と裸子植物の違いを理解し説明できるようになる。代表的な裸子植物を列挙し、薬理作用と薬用部位を説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学習目標　C-5-1-1）　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 これまでの薬学教育モデル・コアカリキュラム　小項目　学習目標 C5(1)②、C5(1)③　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】	A
第6回（7/10）	対面：被子植物門双子葉植物綱植物：被子植物の双子葉植物と単子葉植物の違いを理解し、説明できるようになる。被子植物のうち代表的な双子葉植物を列挙し、その薬理作用と薬用部位を説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学習目標　C-5-1-1）　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 これまでの薬学教育モデル・コアカリキュラム　小項目　学習目標	A
第7回（7/17）	対面：被子植物門単子葉植物綱植物：被子植物のうち代表的な単子葉植物を列挙し、その薬理作用と薬用部位を説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学習目標　C-5-1-1）　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 これまでの薬学教育モデル・コアカリキュラム　小項目　学習目標 C5(1)②、C5(1)③　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】	A

第8回（7/24）	対面：植物組織培養：組織培養の意義・重要性を理解するとともに、その原理を理解し説明できるようになる。最新の植物バイオテクノロジーの基礎を学び、その応用例を説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学習目標　C-5-1-1）　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 これまでの薬学教育モデル・コアカリキュラム　小項目　学習目標 C5(1)②、C5(1)③　(知識・技能)【大学独自の内容を含む】	A
第9回	テスト	D

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263019000104	科目番号／Course code	30190001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 17022_793		
授業科目名／Course title	グローバル・コミュニケーションⅠ／Global Communication Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru		
科目分類／Course Category	講義科目（選択）／Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room			
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科(選択)、薬学科(選択)（2-3年次生も可）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	教務委員長		
担当教員TEL/Tel	095-819-2416（薬学部学務係）、教務委員長		
担当教員オフィスアワー/Office hours	まず学務係に問い合わせのこと。メールでも受付ける		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	国際的に活躍できる人材となるために、長崎大学薬学部が提供するプログラムに応募して海外の大学等との交流に参加する。		
授業到達目標/Course goals	薬学部が提供する海外の大学等との国際交流事業に参加したり、指導教員同行のもと海外での薬学に関係する事業に参加して国際交流することで、外国語でのコミュニケーションスキルを身に付ける。 薬学科DP：グローバルな視点を持ち，国際社会に医療人として貢献できる能力を有する。（グ ローバル） 薬科学科DP：グローバルな視点を持ち，研究者・技術者として国際社会ならびに地域社会に貢 献する能力を有する。（地域・グローバル）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ■E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above 留学 □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	到達目標を達成できたかどうかは、担当教員が、以下により総合的に判断し、成績を評価する。 (1)　交流事業内容についてのレポート（英文）(50%) (2)　帰国後のプレゼンテーション　(50%)		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	中級～上級中程度レベルの英語を習得していること。交流事業の場合、応募者が多い場合はTOEIC等の成績で選別する場合がある。各種研修などに関しては、事前に内容を資料により把握し（2時間）、事後には気づきのレポートを作成する（2時間）。		
キーワード/Keywords	海外経験、国際交流		
教科書・教材・参考書/Materials	なし		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬学部が募集する交流事業への申し込みについては、学務係に問い合わせること。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下 さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/
学生へのメッセージ/Message for students	受講については学務係に相談すること。本科目は薬学部の選択科目であり卒業要件には含まれないが、1年から4年まで単位取得が可能である。これまでの薬学部での留学実績など詳細は学務係に問い合わせること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
受講について	・長崎大学薬学部の国際交流プログラムに応募して海外での交流事業に参加する。 ・指導教員同行のもとで薬学に関連する事業（学会、フィールドワーク等）に参加し海外の学生や研究者と交流する。 本科目は薬学部の選択科目であり卒業要件には含まれないが、1年から4年まで単位取得が可能である。
概要	長崎大学薬学部の国際交流プログラムとしてタイや台湾等との大学の交流事業がある。それらに応募して留学することで海外でのコミュニケーションを経験することは、将来薬の専門家として社会貢献していくうえで意義がある。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 3
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択／required, elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263002113009	科目番号／Course code	30021130
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 11001_792		
授業科目名／Course title	薬学概論II／Pharmaceutical Sciences II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 石原　淳／Ishihara Jun, 金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 鳥羽　陽／Toriba Akira, 鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou, 岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 都田　真奈／Miyakoda Mana, 栗山　正巳／Kuriyama Masami, 小佐井　康介／Kosai Kosuke, 西田　孝洋／Nishida Koyo, 廣田　豪／Hirota Takeshi, 田中　正一 ／Tanaka Masakazu, 胡　一鳴／Hu Yiming		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択）／Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合研究棟７階 医薬品情報学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00（メールで要予約：skawakam@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学概論Iで得た薬学全般の基礎知識の上に、各種見学、薬害患者の講演、企業で活躍する研究者との話しあいなどを通して、薬学で学ぶ者に課された社会貢献、薬学研究についての知識を身につける。薬学科は薬剤師業務について、薬科学科学生は製薬企業、大学、公的研究機関での研究について知ることで,薬学で学び社会貢献するキャリア意識を身に付ける。薬学科においては薬学教育モデルコアカリキュラム（http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/ H25modelcore.pdf)の基盤となる科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 B「薬学と社会」の科目であるが、C「基礎薬学」、D「医療薬学」、E「衛生薬学」、F「臨床薬学」、G「薬学研究」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A「基本事項」（1）薬剤師の使命、（2）薬剤師に求められる倫理観、B「薬学と社会」（４）地域における薬局と薬剤師、 F「薬学臨床」（1）薬学臨床の基礎、G「薬学研究」（１）薬学における研究の位置づけ 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) (薬学科・薬科学科共通) ○ 研究室毎の研究内容や関連研究の講義を聴いて、薬学研究の全体像（医薬品の創製、医薬品の作用、医薬品の使用と管理）を理解する ○ 製薬工場を見学し、医薬品の製造過程を学ぶ ○ 薬害について学ぶ (薬学科のみ) ○ 長崎大学附属病院の見学。病院薬局の業務を観察し概略を理解する ○ 地域薬局を見学し、薬局業務の概略を理解する ○ 医療系研究室を見学し体験する (薬科学科のみ) ○ 基礎系卒業研究を体験する ○ 医薬品産業の健康と経済への寄与を学ぶ ○ 研究所および公設試験研究機関を見学する		

授業到達目標/Course goals	薬学科、薬科学科のディプロマ・ポリシーの基盤となる知識と態度を早期体験学習や施設見学で身に付ける（薬学科DP-1,4,6、薬科学科DP-1,6,7）。 薬学科においては特に「医療人としての豊かな人間性，生命の尊厳と患者の人権についての深い認識，人の命と健康を守る使命感・責任感および倫理観を有する。（薬剤師としての心構え，患者・生活者本位の視点）」「情報を収集し提供する能力およびコミュニケーション能力を有し，医療機関や地域における医療チームに積極的に参画して薬剤師に求められる行動を適切にとることができる（薬学科DP-1,4,6）。（地域の保健・医療における実践的能力，チーム医療への参画，コミュニケーション能力）」、及び、「薬学・医療の進歩に寄与するための研究を遂行する意欲，課題発見能力，問題解決能力を有する（薬学科DP-1,4,6）。（研究能力）」の基盤となる知識と態度を身に付ける（薬学科DP-1,4,6）。 薬科学科においては特に、「薬学・生命科学分野の研究者・技術者に必要とされる豊かな人間性，高い倫理観，知性を有する（薬科学科DP-1,6,7）。（研究者・技術者としての心構え）」、および「薬学・生命科学分野の研究に必要な意欲，基本的知識と技能，および問題解決能力を有する（薬科学科DP-1,6,7）。（研究能力）」の基盤となる知識と態度を身に付ける（薬科学科DP-1,6,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目　学修目標：B-1-1-1), B-2-1-1), B-3-1-1), B-3-1-3), B-3-1-4), B-1-3-5), B-4-1-1), B-4-2-2), B-4-2-3), B-4-3-1), C-2-1-1), C-2-4-2), C-2-4-3), C-2-6-4), C-3-2-2), C-3-3-2), C-4-3-1), C-5-1-1), C-5-2-1), C-5-2-2), C-6-1-1), C-6-2-1), C-6-3-3), C-6-3-4), C-6-6-1), D-2-18-1), D-4-1-1), D-5-3-1), E-3-1-1), E-3-2-1), D-1-3-2), F-1-1-1), F-2-1-1, G-1-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A基本事項（１）薬剤師の使命【①医療人として】（態度）【②薬剤師が果たすべき役割】【③患者安全と薬害の防止】【④薬学の歴史と未来】（２）薬剤師に求められる倫理観【①生命倫理】【③患者の権利】【④研究倫理
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	到達目標を達成できたかどうかは、質問等の積極的な授業への受講態度20%、レポートなど提出物の評価80%により評価する。レポートにより目標を理解し、説明できるようになったかは、主に文章作成ルーブリック（長大生のためのラーニングチップス収載）を用いて評価を行う。薬害講義については、倫理評価用ルーブリック（長崎大学薬学部独自）での評価を行う。研究室訪問は、研究者・薬剤師基礎力ルーブリック（研究力 × 人間力）（長崎大学薬学部独自）での評価を行う。状況によって変更がある場合はLACS等で適宜連絡するか授業中に指示を行う。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	講義室内での講義、講演、グループワークに加えて、研究室訪問、企業見学、病院薬局訪問などさまざまな内容を含み、薬学科と薬科学科で異なるスケジュールとなるので、日程表をきちんと確認して準備して受講すること。また、訪問先や外部講師の都合で日程が変更となる場合もあるので、掲示にも注意すること。 講演等では質問の時間を設けるので、質問できるよう準備すること。 学外施設を訪問する際には礼を失することの無いよう、身だしなみや態度に十分注意すること。 多くのレポートは講演者や説明者にも読んでいただくことになるので、講演中はメモを取り、失礼のないようなしっかりした内容で提出すること。 事前には教員より提示された資料を予習し、事前に情報収集をする（2時間）。事後には、講義内容のレポートを作成する（2時間）。
キーワード/Keywords	薬学の基本事項、薬剤師の使命、倫理観、薬学と社会、地域、薬学臨床、薬学研究、製薬産業、体験学習
教科書・教材・参考書/Materials	なし
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬学概論Iで学んだ知識が必要である

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	スケジュール： https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2025/2025Pharm_Sci_II_schedule.pdf 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版】https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	この科目ではさまざまな体験や講演を通して、ヒトの健康のために貢献する薬剤師、研究者、技術者を目指すモチベーションを高めてほしい。 本授業は種々の調整が必要なため日程変更がある。その際、詳細は別途通知を行う。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	都田真奈／長崎大学病院薬剤部での実務経験／病院薬剤師での実務経験を生かした業務全般、チーム医療での役割に関する講義を行う。 中嶋幹郎／長崎大学病院薬剤部での実務経験／病院薬剤師での実務経験を生かした業務全般、チーム医療での役割に関する講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　10/1　12:50～14:20　教務委員長川上	対面：長薬同窓会長より伝統のシンボルが入った白衣授与を受け取り、160年以上の長薬の歴史の話を聞くことで、薬学生としての職業観の形成の端緒とする。本科目の概要、工場見学と早期体験学習の説明、コミュニケーション等の重要性を理解する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1-1), B-2-1-1), G-1-1-1) →授業内容の変更あり。「備考（URL）」のスケジュールを参照。
第2回　10/8　12:50～14:20　薬学科：都田、中嶋、薬科学科：教務委員長川上	薬学科：病院や薬局の早期体験学習を通じて、各施設の薬剤師の仕事の概要を理解し、説明できるようになる。（病院見学、薬局見学、スーツ着用）（第２講義室） 薬科学科：第一線で活躍する企業研究者による講演会（日本薬学会医薬化学部会・創薬人育成事業による講師）を通じて、企業研究者の仕事の内容や社会的意義を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-3-1-1), B-3-1-3), B-3-1-4), B-1-3-5), F-1-1-1), F-2-1-1)
第3回　10/15　12:50～14:20　薬学科：都田、中嶋、薬科学科：教務委員長川上	対面：薬学科：病院や薬局の早期体験学習を通じて、各施設の薬剤師の仕事の概要を理解し、説明できるようになる。（病院見学、薬局見学、スーツ着用）（第２講義室） 対面：薬科学科：若手研究者による講演会（長崎大学卒業生でアカデミアや企業で活躍する研究者に講演を依頼）を通じて、研究者の仕事の概要や社会的意義を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-3-1-1), B-3-1-3), B-3-1-4), B-1-3-5), F-1-1-1), F-2-1-1)
第4回　10/22　12:50～14:20　薬学科　都田、中嶋、薬科学科　教務委員長川上	対面：薬学科：早期体験学習報告会を実施し、学生同士の情報を共有することで、薬局における薬剤師の仕事内容を広く理解し、説明できるようになる。（第1講義室） 対面：薬科学科： 株式会社ヤクルト佐賀工場 オンライン工場見学を通じて、工場技術者の仕事の概要や社会的意義を理解し、説明できるようになる。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-3-1-1), B-3-1-3), B-3-1-4), B-1-3-5), F-1-1-1), F-2-1-1)
第5回　10/29　別途指示	対面：久光製薬「SAGA グローバルリサーチセンター」（佐賀県鳥栖市)、東洋ビューティ（佐賀県神埼市）の見学を通じて、製薬・化粧品工場における研究、製造・品質管理等の概要と重要性を理解し、説明できるようになる（朝8時過ぎ薬学部玄関に集合し、バスで移動。スーツ着用）（予定） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-4-3-1)
第6回　11/5　3，4校時　就職支援委員長石原、教務委員長川上	対面：薬学科・薬科学科：薬学フォーラム（3，4校時）で製薬企業等の研究者による講演を聞いて、製薬企業等における研究者の仕事の概要や社会的意義について理解し、説明できるようになる。（3，4校時と連続して受講する。）（スカイホール） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-3-1-1), B-3-1-3), B-3-1-4), B-1-3-5), F-1-1-1), F-2-1-1)

第7回　11/12　12:50～14:20　教務委員長川上	対面：薬害講義：薬害根絶への願い～薬害肝炎事件の原告者として～（出田妙子先生）の講義を聞き、薬害を発生させないための行動を認識し、責任を自覚する。また、薬害肝炎の発生原因を多角的に分析し、防止策を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-3-1)，B-4-2-2)，B-4-2-3)，D-1-3-2)
第8回　11/19　12:50～14:20　教務委員薬師寺	対面：薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の薬学的意義を理解するために、研究分野の研究内容を聞き、その薬学的意義に関する概要を説明できるようになる。（4研究室。各研究室15分程度）（担当：薬化学/医薬品合成化学/薬品製造化学/創薬資源分子） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-4-1-1)，C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2)，C-6-1-1)，C-6-6-1)，E-2-1-1)，E-3-1-1)，E-3-2-1)，G-1-1-1)
第9回　11/26　12:50～14:20　教務委員岸川	対面：薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の薬学的意義を理解するために、研究分野の研究内容を聞き、その薬学的意義に関する概要を説明できるようになる。（3研究室。各研究室15分程度）（担当：衛生化学/機能性分子化学/薬品分析化学） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-2-1)，C-6-3-3)，C-6-3-4)，D-2-18-1)，D-4-1-1)，D-5-3-1)，G-1-1-1)
第10回　12/3　12:50～14:20　教務委員金子	対面：薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の薬学的意義を理解するために、研究分野の研究内容を聞き、その薬学的意義に関する概要を説明できるようになる。（4研究室。各研究室15分程度）（担当：創薬薬理学/細胞制御学/ゲノム創薬学/臨床研究薬学） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-1-1)，C-2-4-2)，C-2-4-3)，C-2-6-4)，C-3-1-2)，C-3-2-2)，C-3-3-2)，C-4-3-1)，G-1-1-1)
第11回　12/10　12:50～14:20　教務委員長川上	対面：薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の薬学的意義を理解するために、研究分野の研究内容を聞き、その薬学的意義に関する概要を説明できるようになる。（4研究室。各研究室15分程度）（担当：薬剤学/薬物治療学/医薬品情報学/実践薬学） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-2-1)，C-6-3-3)，C-6-3-4)，D-2-18-1)，D-4-1-1)，D-5-3-1)，G-1-1-1)
第12回　12/17　12:50～14:20	対面：卒業研究体験（２～４名程度のグループで研究室を訪問し、薬科学科4年生、薬学科５年生、博士前期課程１年生、博士課程・博士後期課程等の学生から研究の内容について説明を受け、質疑応答の後レポート作成） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：G-1-1-1)
第13回　1/7　12:50～14:20	対面：卒業研究体験（２～４名程度のグループで研究室を訪問し、薬科学科4年生、薬学科５年生、博士前期課程１年生、博士課程・博士後期課程等の学生から研究の内容について説明を受け、質疑応答の後レポート作成） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：G-1-1-1)
第14回　1/14　12:50～14:20	対面：卒業研究体験（２～４名程度のグループで研究室を訪問し、薬科学科4年生、薬学科５年生、博士前期課程１年生、博士課程・博士後期課程等の学生から研究の内容について説明を受け、質疑応答の後レポート作成） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：G-1-1-1)
第15回　1/28 12:50～14:20	休講（11/5　薬学フォーラム分）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 2
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択／required, elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0/2.0/2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001046010	科目番号／Course code	30010460
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 12501_783		
授業科目名／Course title	生化学Ⅰ／Biochemistry Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke，谷村　進／Tanimura Susumu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke，谷村　進／Tanimura Susumu		
科目分類／Course Category	開放科目，講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科 1年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階 細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	生化学とは、生命体の構造単位である「細胞」の化学的構成成分ならびにそれらが示す化学反応と代謝機序を取り扱う科学である。生化学的機構が正常に働いていることが健康の基礎であり、病気の根底には必ず生化学的異常があることからも、生化学は生命科学分野における最も重要な基礎学問の一つであることがわかる。生化学は3つのパートに分けて講義され、生化学Iでは細胞を構成する化学的成分の構造と機能を中心に学ぶ。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 C「基礎薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 C6 生命現象の基礎 (2)生命現象を担う分子 (5)生体エネルギーと生命活動を支える代謝系		

授業到達目標/Course goals	細胞を構成する化学的構成分の構造と機能を説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-1 化学物質の物理化学的性質 C-1-1【化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用】 C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法 C-2-2【溶液の化学平衡と容量分析法】 C-2-6【分離分析法】 C-4 薬学の中の医薬品化学 C-4-2【生体分子とその反応】 C-6 生命現象の基礎 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 C-6-6【細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション】 C-7 人体の構造と機能及びその調節 C-7-3【内分泌系】 C-7-11【呼吸器系】 C-7-12【泌尿器系】 C-7-13【体液】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標を含む項目】 C1 (2)【⑦電気化学】 C3 (5)【①無機化合物・錯体】 C4 (1)【②生体で機能する小分子】 C6 (1)【①細胞膜】 (2)【①脂質】【②糖質】【③アミノ酸】【④タンパク質】【⑤ヌクレオチドと核酸】【⑥ビタミン】【⑦微量元素】 (3)【④酵素以外のタンパク質】 C7 (2)【①神経による調節】【②ホルモン・内分泌系による調節機構】【⑥血糖の調節機構】【⑨血液凝固・線溶系】 D1 (3)【①栄養】
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ■F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を試験(約80%)および授業への積極的な取り組み状況（約20%）により総合的に評価する。最終評価が60%未満の者に対しては再試験を実施する。再試験の得点が60%未満の者は不合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（1h）：教科書や事前にLACSにアップした講義資料を用いて予習を行う。 事後学習（3h）：教科書、講義資料、各自のノート等を用いて授業内容の復習を十分行い、分からない点は早めに担当教員に質問する。適宜参考書を活用することも重要である。
キーワード/Keywords	糖質、アミノ酸、ペプチド、タンパク質、酵素、核酸、ヌクレオチド、脂質、生体膜、細胞内情報伝達、ホルモン
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：コンパス生化学改訂第3版（南江堂） 参考書：ヴォート基礎生化学 第5版（東京化学同人）、コンパス分子生物学改訂第3版（南江堂）、Essential細胞生物学 第5版（南江堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	6回以上の欠席は失格とする。

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	授業は基本的には対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	基礎生物学の履修内容を十分に復習しておくことが重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　10月2日	生体成分（武田）（対面） C-1-1【化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用】 2)医薬品や生体分子の間で働く様々な相互作用を説明する。 C-2-2【溶液の化学平衡と容量分析法】 3)様々な反応において、反応が起こっているにも関わらず反応に関わる物質の量の変化が現れなくなる現象を説明する。 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C2(2)①1
第2回　10月9日	糖質（武田）（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C2(2)①1
第3回　10月16日	アミノ酸・ペプチド（武田）（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C4(1)①1，C6(2)③1，C7(2)②1,⑤1
第4回　10月23日	タンパク質（１）（武田）（オンデマンド） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 1)タンパク質の機能を説明する。 3)タンパク質の品質管理を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C4(1)①1,2，C6(2)④1，(3)②1,2

第5回　10月30日	タンパク質（２）（武田）（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 1)タンパク質の機能を説明する。 C-2-6【分離分析法】 1)生体試料や医薬品の中の特定の化合物を他の物質から分離する原理や方法を説明する。 2)通電によりイオンが力を受けて移動し、互いに分離される仕組みを説明する。 3)分離された物質を検出し定量する方法の原理と特徴を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C4(1)①1,2，C6(1)③1，(3)①1
第6回　11月6日	酵素（１）（武田）（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 2)生体内化学反応を担う酵素を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C4(1)②2，C6(3)③1,2,3
第7回　11月13日	酵素（２）（谷村）（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 2)生体内化学反応を担う酵素を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(3)③1,3
第8回　11月20日	前半の総括（武田）（対面）
第9回　11月27日	核酸・ヌクレオチド（武田）（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C4(1)①1,2，C6(2)⑤1
第10回　12月4日	脂質（武田）（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C4(1)①1，C6(2)①1，　C7(2)②1
第11回　12月11日	生体膜と輸送（１）（武田）（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 1)タンパク質の機能を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(1)①1，(3)①1,②1，(6)③1
第12回　12月18日	生体膜と輸送（２）（武田）（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 1)タンパク質の機能を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(1)①2，(3)①1,②1,④1

第13回　1月8日	代謝調節（１）（武田）（対面） C-6-6【細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション】 1)細胞内情報伝達の機構を説明する。 2)細胞間及び組織間情報伝達の機構を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C4(1)②1，C6(6)①1,②1,2,3,4,5，C7(2)③1,④1
第14回　1月22日	代謝調節（２）（武田）（対面） C-6-6【細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション】 1)細胞内情報伝達の機構を説明する。 2)細胞間及び組織間情報伝達の機構を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(6)②1,2,3,4,5，C7(2)③1,④1
第15回　1月29日	代謝調節（３）（武田）（対面） C-7-3【内分泌系】 1)内分泌器官(ホルモン産生器官)の構造と産生されるホルモン及びその作用について説明する。 2)内分泌系による調節の特徴を説明する。 C-7-11【呼吸器系】 2)呼吸器系による体液の恒常性維持への関与を説明する。 C-7-12【泌尿器系】 1)泌尿器系器官の構造と機能を説明する。 2)泌尿器系による体液の恒常性維持への関与を説明する。 C-7-13【体液】 1)体液組成とその恒常性維持機構を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C7(2)②1,⑤1,⑦1

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 4
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263015000111	科目番号／Course code	30150001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 12201_781		
授業科目名／Course title	有機化学A／Organic Chemistry A		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	福田　隼／Hayato Fukuda, 石原　淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	福田　隼／Hayato Fukuda		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	福田　隼／Hayato Fukuda, 石原　淳／Ishihara Jun		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	hfukuda@nagasaki-u.ac.jp（福田）		
担当教員研究室/Office	薬学部3 階 薬品製造化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2427（福田）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金13:00-18:00 事前にアポイントを取ること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	有機化学 Aでは、有機化学を体系的に理解する一環として、ハロアルカン、アルコール、エーテルの構造、性質、反応を学ぶ。 学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C3　化学物質の性質と反応：(1)化学物質の基本的性質①②、 (2)有機化合物の基本骨格の構造と反応①、(3)官能基の性質と反応①②③⑥⑦、(5)無機化合物・錯体の構造と性質①、C4　生体分子・医薬品の化学による理解：(2)生体反応の化学による理解①、(3)医薬品の化学構造と性質, 作用②		
授業到達目標/Course goals	(1) ハロアルカン、アルコール、エーテルそれぞれの特徴的な物理化学的性質を説明できる（薬学科：DP2、薬科学科：DP2）。 (2) ハロアルカンを基質とする求核置換反応（SN2、SN1 反応）、脱離反応（E2、E1 反応）の特徴と反応機構を説明できる（薬学科：DP2、薬科学科：DP2）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を授業中の課題に対する積極的な取り組み状況と試験により評価する。 授業中の課題に対する積極的な取り組み状況（30点）, 試験（70点） 合計100点のうち60点以上を合格とする。59点以下に対しては再試験を実施する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	予習：予め教科書に目を通し、授業内容を把握しておく（２時間）。 復習：ノートや教科書で授業内容を復習し、演習問題を解き、理解を深める（２時間）。		
キーワード/Keywords	ハロアルカン、アルコール、エーテル、求核置換反応、脱離反応		

教科書・教材・参考書/Materials	ボルハルト・ショアー 現代有機化学（上）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	予習・復習をすること
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 （１０月２日）担当：福田	ハロアルカンの性質と反応（求核置換反応、SN2 反応）について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~9, C3-(1)-②-1~5,7, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1,2, C3-(3)-⑥-1, C4-(3)-②-1
第2回 （１０月９日）担当：福田	ハロアルカンの性質と反応（求核置換反応、SN2 反応）について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~9, C3-(1)-②-1~5,7, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1,2, C3-(3)-⑥-1, C4-(3)-②-1
第3回 （１０月１６日）担当：福田	ハロアルカンの反応（求核置換反応、SN1 反応）について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~9, C3-(1)-②-1~5, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1,2, C3-(3)-⑥-1
第4回 （１０月２３日）担当：福田	ハロアルカンの反応（求核置換反応、SN1 反応）について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~9, C3-(1)-②-1~5, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1,2, C3-(3)-⑥-1
第5回 （１０月３０日）担当：福田	ハロアルカンの反応（脱離反応、E1 反応）について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~7,9, C3-(1)-②-1~6, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1,3, C3-(3)-⑥-1
第6回 （１１月６日）担当：福田	ハロアルカンの反応（脱離反応、E1 反応）について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~7,9, C3-(1)-②-1~6, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1,3, C3-(3)-⑥-1

第7回 （１１月１３日）担当：福田	ハロアルカンの反応（脱離反応、E2 反応）について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~7,9, C3-(1)-②-1~7, C3-(2)-①-4, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1,3, C3-(3)-⑥-1
第8回 （１１月２０日）担当：福田	ハロアルカンの反応（脱離反応、E2 反応）について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~7,9, C3-(1)-②-1~7, C3-(2)-①-4, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1,3, C3-(3)-⑥-1
第9回 （１１月２７日）担当：福田	SN2、SN1、E2、E1 反応について理解し、説明できるようになる。（まとめ）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~9, C3-(1)-②-1~7, C3-(2)-①-4, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1~3, C3-(3)-⑥-1
第10回 （１２月４日）担当：福田	アルコールの性質と合成について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~7,9, C3-(1)-②-1~5, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1, C3-(3)-③-1, C3-(3)-⑥-1, C3-
第11回 （１２月１１日）担当：福田	アルコールの性質と合成について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~7,9, C3-(1)-②-1~5, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1, C3-(3)-③-1, C3-(3)-⑥-1, C3-
第12回 （１２月１８日）担当：福田	アルコールの反応について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-3,5~7,9, C3-(1)-②-1~3,5,6, C3-(3)-①-1, C3-(3)-③-1, C3-(3)-⑥-1
第13回 （1月８日）担当：福田	アルコールの反応について（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-3,5~7,9, C3-(1)-②-1~3,5,6, C3-(3)-①-1, C3-(3)-③-1, C3-(3)-⑥-1, C3-(5)-①-2
第14回 （1月２２日）担当：福田	エーテルの合成と反応、硫黄類縁体について理解し、説明できるようになる。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~7,9, C3-(1)-②-1~5, C3-(2)-①-4, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1,2, C3-(3)-③-2, C3-(3)-⑥-1, C4-(2)-①-1,2
第15回 （1月２９日）担当：福田	アルコールおよびエーテルについて理解し、説明できるようになる。（まとめ）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）学修目標：C-3-1-1)2), C-3-2-1)~3), C-3-3-1)2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C3-(1)-①-1~7,9, C3-(1)-②-1~6, C3-(2)-①-4, C3-(3)-①-1, C3-(3)-②-1,2, C3-(3)-③-1,2, C3-(3)-⑥-1, C3-(3)-⑦-1, C4-(2)-①-1,2
第16回担当：福田	定期試験（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 1
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001043012	科目番号／Course code	30010430
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22411_785		
授業科目名／Course title	生薬学／Pharmacognosy		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科　1年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp（薬師寺文華）、saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp（齋藤義紀）		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・創薬資源分子研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433　（齋藤義紀）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00（必ずあらかじめ担当教員にメールでアポイントを取ること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	生薬や薬用植物は，臨床現場で使用される漢方薬の原料としてだけではなく，医薬品開発や食品分野でも重要である。そのような生薬の由来、見分け方、化学成分、薬理作用、漢方薬での配合について学習し、天然薬物を理解し，漢方薬の使用，創薬，食品開発のための資とする。 【薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)大項目】C「基礎薬学」の科目であるが、D「医療薬学」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A基本事項：(1)薬剤師の使命、C5 自然が生み出す薬物：(1) 薬になる動植鉱物、(2)薬の宝庫としての天然物、E2 薬理・病態・薬物治療：（10）医療の中の漢方薬		
授業到達目標/Course goals	主要な漢方薬構成生薬、医薬品原料、機能性食品、香辛料、香粧品などとして重要な天然資源について、基原、用部、性状、成分とその構造式、確認試験、応用、副作用などを説明できる。また、医薬品として重要な天然有機化合物の構造による分類、生合成の概略を説明できる（薬学科DP2、薬科学科DP2,3）。 薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)の小項目　学修目標：C-5-1-1), C-5-2-1)~2), D-2-19-1)~2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)【④薬学の歴史と未来】1、C4-(3)【③医薬品のコンポーネント】3、C5-(1)【①薬用植物】1【②生薬の基原】1【③生薬の用途】1,2【④生薬の同定と品質評価】1,2,4,5、C5-(2)【①生薬由来の生物活性物質の構造と作用】1,2,3,4,5【②微生物由来の生物活性物質の構造と作用】1,2【③天然生物活性物質の取扱い】1【④天然生物活性物質の利用】1,2,3、E2-(10)【①漢方薬の基礎】1-4【②漢方薬の応用】1-3【③漢方薬の注意点】1		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記の到達目標に対しての達成度を考査および課題で等で評価する。基準：8回目の振り返りでのテスト（45%)と期末試験（45%)に加えて、授業終了時の小テスト、課題提出物の評価（合わせて10%)を総合して評価する。テストや課題はLACSで行う場合がある。 40%以上の得点率の者に対し、再試験を実施する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	講義内容について次回に向けて教科書を予習しておく（２ｈ）。また、毎回行われる小テストに関する解説をLACSと教科書で確認するとともに、授業中に指示された場合はレポート等を作成し指定された時までに提出する（２ｈ）。
キーワード/Keywords	生薬、薬用植物、天然有機化合物、漢方薬、生物活性、医薬品資源、食品、香粧品
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：新訂生薬学・改訂第９板増補（南江堂） 参考書：日本薬局方第18改正（厚生労働省「日本薬局方」ホームページからダウンロード可）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬用植物学を履修していることが望ましい。有機化学の基礎知識も必要である。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施するが、必要な学生にはリアルタイムオンライン形式で対応する。連絡はLACSにて行う。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 【薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)】https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	医療用漢方薬だけでなく薬局で購入できるOTC医薬品類にも多くの生薬が配合されている。現在使用されている医薬品の多くはもともと天然有機化合物を基に開発されている。本講義で学ぶ内容は新しい医薬品や機能性食品の開発の基盤となる知識でもあるので、しっかり勉強してほしい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第 1回 10/2 I	対面：医薬品としての生薬の特徴、局方での記載事項、生薬試験法、加工と製剤、品質評価（感覚、形態、確認試験、純度試験）、食薬区分、健康食品 、天然有機化合物の利用（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1), C-5-2-1), C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(1)①2,3,4;④1～5；(2)③1；E2(10)①4; C5(2)③1,2,④1-3

第 2回　10/9　I	対面：漢方薬の歴史・特徴・現代医療における役割、基本用語、代表的漢方薬の分類と適応（局方収載漢方薬を中心に）、漢方薬の副作用　（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(1)④1，2；C5(1)③2；E2(10)①1～4;②1～3;③1
第 3回　10/16 I	対面：樹皮、木部、茎部、枝類を基原とする生薬、天然有機化合物の分類・生合成・分析法（１）（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5；E2(10)③1; C5(2)①1-
第 4回　10/23　I	対面：樹皮、木部、茎部、枝類を基原とする生薬、天然有機化合物の分類・生合成・分析法（２）（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5；E2(10)③1
第 5回　10/30　I	対面：根を基原とする生薬について、天然有機化合物の分類・生合成・分析法（１）（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5；E2(10)③1
第 6回　11/6　I	対面：根を基原とする生薬について、天然有機化合物の分類・生合成・分析法（２）（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5；E2(10)③1
第 7回　11/13　I	対面：根を基原とする生薬について、天然有機化合物の分類・生合成・分析法（３）（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5；E2(10)③1
第 8回　11/20　I	対面：これまでの振り返りと解説（薬師寺）
第 9回　11/27　I	対面：根茎を用いる生薬について（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C4(3)③3;C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5;(2)①1,2
第10回　12/4 I	対面：葉部，花部を用いる生薬について（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C4(3)③3;C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5;(2)①1,4;④1
第11回　12/11 I	対面：果実，種子を用いる生薬について（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C4(3)③3;C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5;(2)①1,3
第12回　12/18　I	対面：全草，菌類，藻類，動物，鉱物を用いる生薬について（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C4(3)③3;C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5;(2)①1,5;④1
第13回　1/8　I	対面：生薬の使用目的による分類（１）（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5;(2)①1
第14回　1/22　I	対面：生薬の使用目的による分類（２）（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5;(2)①1
第15回　1/29　I	対面：生薬の使用目的による分類（３）（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(1)①1;②1;③1,2;④1,4,5;(2)①1;④1～3
第16回	試験（齋藤）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 3
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021000415	科目番号／Course code	30210004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 12011_782		
授業科目名／Course title	基礎物理化学（旧 教養物理化学）／Basic Fhysical Chemistry		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉/rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口　達也/tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階　機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	鎌田（095－819－2438）、坂口（095-819-2439）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　12:00～17:00（メール予約制）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、物質および物体間の相互作用などに関する基本的事項を修得する。薬学研究では、薬物と生体のかかわり、新薬の創製、生命現象の解明などが探求されている。このような研究を進展させるには、物質の状態変化を数値化して、分子レベルで分子の性質および化学変化を化学的に検証し、かつ論理的に解釈できることが極めて重要である。本講義では、このような論理的思考力を養うことができる。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】C 「基礎薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版：一般目標】C「薬学基礎」C1 物質の物理的性質（2）物質のエネルギーと平衡		
授業到達目標/Course goals	物質の状態を理解するための熱力学の法則を説明できる。（薬学科・薬科学科DP-2） 物質のもつエネルギーについて分類し説明できる。（薬学科・薬科学科DP-2） 物質の状態変化を表すための自由エネルギー、化学ポテンシャルについて説明できる。（薬学科・薬科学科DP-2） 物質の相平衡について説明できる。（薬学科・薬科学科DP-2） 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標：C-1-1、C-1-3 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C1-（2） ①気体の微視的状態と巨視的状、②エネルギー 、③自発的な変化、④化学平衡の原理、⑤相平衡、⑥溶液の性質		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	到達目標を達成できたかどうかは、中間試験（35点）＋期末試験（40点） ＋ 積極的な授業への取組み（25点）により評価する。合計100点のうち60点以上を合格とする。 合計点が60点未満の場合は再試験を１回行う。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：次回講義内容について教科書の該当部分を読み、演習課題についても目を通しておくこと(2h) 事後学習：配布プリント（演習問題など）や講義ノートを用いて自身で説明、誘導できるまで復習をすること。教科書等の演習問題を解いてみること。(2h)
キーワード/Keywords	熱力学、酸・塩基
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬学物理化学（第5版）(廣川書店)、参考書：授業中に紹介
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	欠席しないように心掛けてください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回（10/2）	物質の状態と性質、物理力と単位 を理解し、説明できるようになる [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-1-1, C-1-1-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)①1) 実施方法：対面式
第2回（10/9）	気体の分子運動論を理解し、説明できるようになる [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)①2), 3) 実施方法：対面式
第3回（10/16）	エネルギーの概念 を理解し、説明できるようになる [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)①2), 3), C1(2)②1) 実施方法：対面式
第4回（10/23）	理想気体の仕事とエネルギー を理解し、説明できるようになる [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)②1), 2), 3), 4), 5) 実施方法：オンデマンド
第5回（10/30）	内部エネルギー変化と熱力学第一法則 を理解し、説明できるようになる [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)②1), 2), 3), 4), 5) 実施方法：対面式

第6回（11/6）	エンタルピーとエントロピーを理解し、説明できるようになる(1)　[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)②6), 7), C1(2)③1) 実施方法：対面式
第7回（11/13）	エンタルピーとエントロピーを理解し、説明できるようになる(2) [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)②6), 7), C1(2)③1) 実施方法：対面式
第8回（11/20）	熱力学第二法則と第三法則を理解し、説明できるようになる(1) [鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)③2), 3) 実施方法：対面式
第9回（11/27）	熱力学第二法則と第三法則を理解し、説明できるようになる(2)　[鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)③2), 3) 実施方法：対面式
第10回（12/4）	第1回～第9回の講義内容の総括　[鎌田・坂口] 実施方法：対面式
第11回（12/11）	自由エネルギーの概念を理解し、説明できるようになる (1) [鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)③4), 5) 実施方法：対面式
第12回（12/18）	自由エネルギーの概念を理解し、説明できるようになる(2)　[鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)④1), 2), 3), 4)⑤1), 2), 3), C4(3)①1) 実施方法：オンデマンド
第13回（1/8）	自由エネルギー変化と化学平衡を理解し、説明できるようになる(1) [鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)④1), 2), 3), 4)⑤1), 2), 3), C4(3)①1) 実施方法：オンデマンド
第14回（1/22）	自由エネルギー変化と化学平衡を理解し、説明できるようになる (2) [鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(2)④1), 2), 3), 4)⑤1), 2), 3), C4(3)①1) 実施方法：対面式
第15回（1/29）	相平衡と状態図を理解し、説明できるようになる　[鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-3-1、C-1-3-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(1)⑤1), 2), 3) 実施方法：対面式
第16回	定期試験 [鎌田・坂口] 実施方法：対面式

学期／Semester	2026年度／Academic Year　3クォーター／Third Quarter	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 5
開講期間／Course duration	2026/09/28～2026/11/25		
必修選択／Required / Elective	選択，選択必修，自由／elective, required/elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263017000113	科目番号／Course code	30170001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 15001_788		
授業科目名／Course title	在宅ケア概論Ⅰ／Introduction to Homecare Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana，手嶋　無限／Teshima Mugen，天本　俊太／Amamoto Syunta，宮﨑　久美／Miyazaki Kumi，藤瀬　直樹／Fujise Naoki，榊　寿恵／Sakaki Toshie，介田　圭／Kaida		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana，手嶋　無限／Teshima Mugen，天本　俊太／Amamoto Syunta，宮﨑　久美／Miyazaki Kumi，藤瀬　直樹／Fujise Naoki，榊　寿恵／Sakaki Toshie，介田　圭／Kaida		
科目分類／Course Category	講義科目（選択），講義科目（選択必修），自由選択科目／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 育薬研究教育センター		
担当教員TEL/Tel	095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9:00-17:00 ただし事前にメール（mana-t@nagasaki-u.ac.jp）で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療・福祉分野の学生にとっては、在宅ケアに携わるそれぞれの専門職の職能を理解し、多職種連携協働とチーム医療の在り方を身につけることは必須である。これからの薬剤師は、地域の保健・医療・福祉に積極的に貢献することが重要である。本科目は、医師、歯科医師、看護師、薬剤師、介護支援専門員の講義により、学生が緩和医療などの在宅ケアの実際について概説できるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 B「薬学と社会」の科目であるが、D「医療薬学」、E「衛生薬学」、F「臨床薬学」、G「薬学研究」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）一般目標】A「基本事項」（4）多職種連携協働とチーム医療、B「薬学と社会」（4）地域における薬局と薬剤師②地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師		
授業到達目標/Course goals	患者・生活者本位の視点に立ち、医療の担い手として求められる行動を適切な態度で実践するために、在宅ケアで必要な心構えと多職種連携協働とチーム医療の流れを把握できるようになる（薬学科DP-1）。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 小項目の学修目標: B-1-1 薬剤師に求められる倫理観とプロフェッショナリズム，B-1-3 薬剤師の社会的使命と法的責任，B-2-2 多職種連携，B-3-1 地域の保健・医療，B-3-2 医療・介護・福祉の制度，F-2-1 多職種連携への参画・薬剤師の職能発揮 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: A（4）1，2，3、B（4）②1，2，3，4		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	毎回の授業7.5点（授業参加度1.5点＋レポート6.0点）X8コマ ＋ 総合レポート40点＝合計100点（60点以上を合格）。患者・生活者本位の視点に立ち、医療の担い手として求められる行動を適切な態度で実践するために、在宅ケアで必要な心構えと多職種連携協働とチーム医療の流れを把握できるかどうかは、毎回の授業参加度、毎回のレポートおよび総合レポートにより評価する。レポートは文章の作成ルーブリックを用いて評価する。 また授業の予習復習のため「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を行いレポートを提出した場合は加点する（11/22まで）。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：シラバスを参考にして、各回の講義に関連した内容について予習してください。(2h) 事後学習：授業で配布された資料を整理し、授業の内容について理解を深めるようにしてください。（2h）
キーワード/Keywords	在宅ケア、緩和医療、地域包括ケア、多職種連携協働とチーム医療
教科書・教材・参考書/Materials	教材：「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎」ホームページから自由に視聴可能なWEB講座、配布プリント
受講要件（履修条件）/Prerequisites	2年次以上は履修制限あり。希望者は都田真奈教授（mana-t@nagasaki-u.ac.jp）に事前相談すること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）： https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf 薬学教育モデル・コアカリキュラム （H25改訂版）：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	「NICEキャンパス長崎」登録科目。毎回の授業内容をよく復習しておくこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	都田真奈／薬剤師としての臨床経験／医療薬学領域の様々な問題点を解決するための基礎修得に資する教育指導を行う、手嶋無限／薬剤師としての臨床経験／在宅医療の多職種連携協働の中での薬剤師の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、藤井卓、小笠原貞信／医師としての臨床での実務経験／在宅医療の多職種連携協働の中での医師の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、松尾愛、坂本仁美／看護師としての臨床経験／在宅医療の多職種連携協働の中での看護師の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、榊寿恵／介護支援専門員としての臨床経験／在宅医療の多職種連携協働の中での介護支援専門員の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、介田圭／歯科医師としての臨床での実務経験／在宅医療の多職種連携協働の中での歯科医師の実務の基礎修得に資する教育指導を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　10/2 16:30～18:00	オリエンテーション（対面）：都田真奈、手嶋無限 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第2回　10/9　16:30～18:00	在宅療養支援における医師の役割（対面）：長崎県医師会：藤井卓 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第3回　10/16 18:30～20:00	在宅療養支援における長崎在宅Drネットの役割（対面）：長崎在宅Drネット：小笠原貞信 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4

第4回　10/23 16:30～18:00	在宅療養支援における看護職の役割（対面）：長崎県看護協会：松尾愛 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第5回　10/30 16:30～18:00	在宅療養支援における介護支援専門員の役割Ⅰ（対面）：坂本仁美 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第6回　11/6 16:30～18:00	在宅療養支援における歯科医師の役割（対面）：介田圭 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第7回　11/13 16:30～18:00	在宅療養支援における地域包括支援センターの役割（対面）：榊寿恵 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第8回　1/29 16:30～17:15	総括（対面）：都田真奈 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4

学期／Semester	2026年度／Academic Year　4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 5
開講期間／Course duration	2026/11/26～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択，選択必修，自由／elective，required/elective，	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263017000214	科目番号／Course code	30170002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 15011_788		
授業科目名／Course title	在宅ケア概論Ⅱ／Introduction to Homecare Ⅱ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana，手嶋　無限／Teshima Mugen，本田　憲一／Honda Kenichi，黒木　一誠／Kuroki Issei，大町　由里／Omachi Yuri，古川　美和／Furukawa Miwa，猪野　恵美／Ino Emi，堀部　和貴／Horibe Kazutaka，草場　謙至／Kusaba Kenji		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana，手嶋　無限／Teshima Mugen，本田　憲一／Honda Kenichi，黒木　一誠／Kuroki Issei，大町　由里／Omachi Yuri，古川　美和／Furukawa Miwa，猪野　恵美／Ino Emi，堀部　和貴／Horibe Kazutaka，草場　謙至／Kusaba Kenji		
科目分類／Course Category	講義科目（選択），講義科目（選択必修），自由選択科目／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	1	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 育薬研究教育センター		
担当教員TEL/Tel	095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9:00-17:00 ただし事前にメール（mana-t@nagasaki-u.ac.jp）で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療・福祉分野の学生にとっては、在宅ケアに携わるそれぞれの専門職の職能を理解し、多職種連携協働とチーム医療の在り方を身につけることは必須である。これからの薬剤師は、地域の保健・医療・福祉に積極的に貢献することが重要である。本科目は、医師、歯科医師、看護師、薬剤師、介護支援専門員の講義により、学生が緩和医療などの在宅ケアの実際について概説できるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 B「薬学と社会」の科目であるが、F「臨床薬学」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）一般目標】A「基本事項」（4）多職種連携協働とチーム医療、B「薬学と社会」（4）地域における薬局と薬剤師②地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師		
授業到達目標/Course goals	患者・生活者本位の視点に立ち、医療の担い手として求められる行動を適切な態度で実践するために、在宅ケアで必要な心構えと多職種連携協働とチーム医療の流れを把握できるようになる（薬学科DP-1）。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】B-1-1 薬剤師に求められる倫理観とプロフェッショナリズム，B-1-3 薬剤師の社会的使命と法的責任，B-2-2 多職種連携，B-3-1 地域の保健・医療，B-3-2 医療・介護・福祉の制度，F-2-1 多職種連携への参画・薬剤師の職能発揮 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）到達目標】A（4）1，2，3、B（4）②1，2，3，4		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	毎回の授業7.5点（授業参加度1.5点＋レポート6.0点）X8コマ ＋　総合レポート40点＝合計100点（60点以上を合格）。患者・生活者本位の視点に立ち、医療の担い手として求められる行動を適切な態度で実践するために、在宅ケアで必要な心構えと多職種連携協働とチーム医療の流れを把握できるかどうかは、毎回の授業参加度、毎回のレポートおよび総合レポートにより評価する。レポートは文章の作成ルーブリックを用いて評価する。 また授業の予習復習のため「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を行いレポートを提出した場合は加点する（1/31まで）。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：シラバスを参考にして、各回の講義に関連した内容について予習してください。(2h) 事後学習：授業で配布された資料を整理し、授業の内容について理解を深めるようにしてください。（2h）
キーワード/Keywords	在宅ケア、緩和医療、地域包括ケア、多職種連携協働とチーム医療
教科書・教材・参考書/Materials	教材：「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎」ホームページから自由に視聴可能なWEB講座、配布プリント
受講要件（履修条件）/Prerequisites	2年次以上は履修制限あり。希望者は都田真奈教授（mana-t@nagasaki-u.ac.jp）に事前相談すること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	2年次以上は履修制限あり。希望者は都田真奈教授（mana-t@nagasaki-u.ac.jp）に事前相談すること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	黒木一誠／作業療法士としての臨床経験／在宅医療の多職種連携協働の中での作業療法士の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、草場謙至／言語聴覚士としての臨床経験／在宅医療の多職種連携協働の中での言語聴覚士の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、手嶋無限／薬剤師としての臨床経験／在宅医療の多職種連携協働の中での薬剤師の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、大町由里／看護師・介護支援専門員としての臨床経験／在宅医療の多職種連携協働の中での介護支援専門員の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、本田憲一／理学療法士としての臨床経験／在宅医療の多職種連携協働の中での理学療法士の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、古川美和／管理栄養士としての臨床経験／在宅医療の多職種連携協働の中での管理栄養士の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、猪野恵美／歯科衛生士としての臨床経験を持／在宅医療の多職種連携協働の中での歯科衛生士の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、堀部和貴／介護福祉士・介護支援専門員としての臨床経験／在宅医療の多職種連携協働の中での介護福祉士の実務の基礎修得に資する教育指導を行う、都田真奈／薬剤師としての臨床経験／医療薬学領域の様々な問題点を解決するための基礎修得に資する教育指導を行う

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　11/20 16:30～18:00	在宅支援における訪問リハビリの役割～理学療法士～（対面）：本田憲一 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第2回　11/27 16:30～18:00	在宅支援における訪問リハビリの役割～理学療法士、言語聴覚士～（対面）：黒木一誠、草場謙至 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第3回　12/4 16:30～18:00	在宅療養支援における薬剤師の役割Ⅱ（対面）：手嶋無限 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4

第4回　12/11 16:30～18:00	在宅療養支援における介護支援専門員の役割Ⅱ（対面）：大町由里 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第5回　12/18 16:30～18:00	在宅療養支援における管理栄養士の役割（対面）：古川美和 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第6回　1/8 16:30～18:00	在宅療養支援における歯科衛生士の役割（対面）：猪野恵美 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第7回　1/22 16:30～18:00	在宅療養支援における介護専門職の役割（対面）：堀部和貴 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4
第8回　1/29 17:15～18:00	総括（対面）：都田真奈 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】B-1-1-1),2),3),4)、 B-1-3-1)、 B-2-2-1)、 B-3-1-1),2)、B-3-1-3),4)、 B-3-1-5)、B-3-2-1),2)、F-2-1-1),2) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A（4）1，2，3、B（4）②1，4

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 3
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001047016	科目番号／Course code	30010470
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22511_783		
授業科目名／Course title	生化学Ⅱ／Biochemistry II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択必修）2年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階 細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	生物は外界から摂取した比較的簡単な化合物から複雑な生体物質を合成する反応（同化）と、外界から吸収したエネルギーを生体内の化学反応に利用できる形に変換する反応（異化）によって生命活動を維持している。生化学Ⅱではそれらの反応について、各反応に関与する各酵素の働き方および役割を中心に学ぶ。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 C「基礎薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 C6 生命現象の基礎 (2)生命現象を担う分子 (5)生体エネルギーと生命活動を支える代謝系		
授業到達目標/Course goals	細胞内で起こる各代謝反応の仕組み、調節機構、生理的役割を説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-4 薬学の中の医薬品化学 　C-4-2【生体分子とその反応】 C-6 生命現象の基礎 　C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 　C-6-5【生体エネルギーと代謝】 　C-7-3【内分泌系】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標を含む項目】 C1 (2)【⑦電気化学】 C3 (5)【①無機化合物・錯体】 C4 (1)【②生体で機能する小分子】 C6 (1)【①細胞膜】 (2)【①脂質】【⑥ビタミン】【⑦微量元素】 (3)【④酵素以外のタンパク質】 (5)【①概論】【②ATPの産生と糖質代謝】【③脂質代謝】【④飢餓状態と飽食状態】【⑤その他の代謝系】 C7 (2)【①神経による調節】【②ホルモン・内分泌系による調節機構】【⑥血糖の調節機構】【⑨血液凝固・線溶系】 D1 (3)【①栄養】		

知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ■F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を試験(約80%)および授業への積極的な取り組み状況（約20%）により総合的に評価する。最終評価が60%未満の者に対しては再試験を実施する。再試験の得点が60%未満の者は不合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（1h）：教科書や事前にLACSにアップした講義資料を用いて予習を行う。 事後学習（3h）：教科書、講義資料、各自のノート等を用いて授業内容の復習を十分行い、分からない点は早めに担当教員に質問する。適宜参考書を活用することも重要である。
キーワード/Keywords	生体エネルギー、代謝、調節
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：コンパス生化学改訂第3版（南江堂） 参考書：ヴォート基礎生化学 第5版（東京化学同人）、コンパス分子生物学改訂第3版（南江堂）、Essential細胞生物学 第5版（南江堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	6回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|(TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948|(E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	教養生物学および生化学Ⅰの履修内容を十分に復習しておくことが重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 4月13日	異化と同化（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)①1, D1(3)①2

第2回　4月20日	糖質代謝（１）解糖系（対面） C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 2)生体内化学反応を担う酵素を説明する。 C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)②1
第3回　4月27日	糖質代謝（２）クエン酸回路、ペントースリン酸回路（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)②2,⑤3
第4回　5月11日	糖質代謝（３）電子伝達・酸化的リン酸化（１）（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)①1,②3
第5回　5月18日	糖質代謝（４）電子伝達・酸化的リン酸化（２）（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C1(2)⑦2，C6(5)①1,②3
第6回　5月25日	糖質代謝（５）グリコーゲンの機能と代謝、糖新生（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)②4,5
第7回　6月1日	糖質代謝（６）インスリンとグルカゴン、エネルギー代謝（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 C-7-3【内分泌系】 1)内分泌器官(ホルモン産生器官)の構造と産生されるホルモン及びその作用について説明する。 2)内分泌系による調節の特徴を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)④1,2，C7(2)⑥1
第8回　6月8日	脂質代謝（１）脂肪酸の合成・分解（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)③1
第9回　6月15日	前半（第1～7回）の総括（対面）
第10回　6月22日	脂質代謝（２）脂質代謝の調節、コレステロール、ステロイドホルモン、エイコサノイド（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)③2，C7(2)②1，

第11回　6月29日	脂質代謝（３）リン脂質の合成と代謝、脂質の吸収と運搬（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(1)①1，(2)①1，(3)④2， D1(3)①2
第12回　7月6日	アミノ酸代謝（１）（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)⑤1，D1(3)①2
第13回　7月13日	アミノ酸代謝（２）（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C3(5)①3，C4(1)②3，C6(5)⑤2，C7(2)①2
第14回　7月21日	ヌクレオチド代謝（対面） C-6-5【生体エネルギーと代謝】 1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。 2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C6(5)⑤2
第15回　7月27日	ビタミン、金属（対面） C-4-2【生体分子とその反応】 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】C4(1)②4，C6(2)⑥1,⑦2，C7(2)⑨1

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263015000217	科目番号／Course code	30150002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22211_781		
授業科目名／Course title	有機化学Ｂ／Organic Chemistry B		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	山本　耕介／Yamamoto Kosuke，栗山　正巳／Kuriyama Masami		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	山本　耕介／Yamamoto Kosuke，栗山　正巳／Kuriyama Masami		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	山本 耕介／kyamamoto▲nagasaki-u.ac.jp 栗山 正巳／mkuriyam▲nagasaki-u.ac.jp （▲を@に置き換えてメールを送信してください。）		
担当教員研究室/Office	薬学部3 階 医薬品合成化学		
担当教員TEL/Tel	山本 耕介／095-819-2431 栗山 正巳／095-819-2429		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金10:30-18:00（メールで要予約：kyamamoto▲nagasaki-u.ac.jp（山本）、mkuriyam▲nagasaki-u.ac.jp（栗山）、▲を@に置き換えてメールを送信してください。）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	膨大な数の有機化学反応を系統的に理解することを目的として、有機化学で基礎となる反応を官能基別に分類し、アルケン、アルキン、非局在化したπ電子系について学ぶ。これにより、将来、大学、研究機関などで新材料創製、創薬などの研究に携わるために、あるいは、薬剤師として医薬品分子の構造からその性質を理解するために必須となる有機化学の基礎を修得する。専門教育科目である。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)大項目】 C「基礎薬学」 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)一般目標】 C３ 化学物質の性質と反応：（２）有機化合物の基本骨格の構造と反応、（３）官能基の性質と反応		
授業到達目標/Course goals	（１）炭素間不飽和結合を持つ化合物の性質と反応を体系的に説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2,3） （２）基本的な協奏反応についてπ分子軌道を用いて説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2,3） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-2-1)，C-3-2-2)，C-3-2-3)，C-3-3-1)，C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 C３－（２）【アルケン・アルキン】，（３）【有機ハロゲン化合物】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績評価の方法：授業中の課題に対する積極的な取り組み状況および授業への貢献度（３０%）、試験（７０%）／基準：上記の到達目標に対しての達成度を「授業中の課題に対する積極的な取り組み状況および授業への貢献度」と「試験」で評価する。合計100点のうち60点以上を合格とする。試験を受験した者のうち、合計点が40点以上60点未満の者に対して再試験を1回行う。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書を精読して学習内容を把握すると共に不明な箇所を明らかとする（2 h） 事後学習：教科書と板書内容を丁寧に復習すると共に演習に取り組み理解を深める（2 h）
キーワード/Keywords	有機化学、アルケン、アルキン
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：ボルハルトショアー 現代有機化学 上（化学同人） 教材：プリント配布 参考書：有機化学基礎の基礎（化学同人）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コア・カリキュラム https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/R04modelcore.pdf（R4改訂版） https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf（平成25年度版）
学生へのメッセージ/Message for students	有機化学は積み重ねの学問です。基礎有機化学や有機化学Aの学習内容に関して、適宜復習してください。本科目で学習する概念は有機化学C・D、生物有機化学の円滑な理解にも繋がります。予習復習により理解を深めて教科書の練習問題や章末問題が解くことができるように学習を進めてください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第01回　2026/04/07　1校時　山本	アルケンＩについて理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-2-3), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①1～9；C3(1)②1～7；C3(2)②1～7

第02回　2026/04/14　1校時　山本	アルケンⅡについて理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-2-1)，C-3-2-2)，C-3-2-3)，C-3-3-1)，C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①1～9；C3(1)②1～7；C3(2)②1～7
第03回　2026/04/21　1校時　山本	アルケンの反応Ⅰについて理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-2-2)，C-3-3-1)，C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①1～9；C3(2)②1；C3(3)②3
第04回　2026/04/28　1校時　山本	アルケンの反応Ⅱについて理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-2-2)，C-3-3-1)，C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①1～9；C3(2)②1､2；C3(3)②3
第05回　2026/05/12　1校時　山本	アルケンの反応Ⅲについて理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-2-2)，C-3-3-1)，C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①1～9；C3(2)②1､2；C3(3)②3
第06回　2026/05/19　1校時　山本	アルケンの反応Ⅳについて理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-2-2)，C-3-3-1)，C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①1～9；C3(2)②1､2；C3(3)②3
第07回　2026/05/26　1校時　山本	アルケンとアルケンの反応のまとめを理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-2-1)，C-3-2-2)，C-3-2-3)，C-3-3-1)，C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①1～9；C3(2)②1～7；C3(3)②3
第08回　2026/06/02　1校時　栗山	演習（栗山）対面
第09回　2026/06/09　1校時　山本	アルキンについて理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-2-1)，C-3-2-2)，C-3-2-3)，C-3-3-1)，C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①1～9；C3(2)②3；C3(3)②3

第10回　2026/06/16　1校時　山本	アルキンの反応について理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-2), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①1～9；C3(2)②3；C3(3)②3
第11回　2026/06/23　1校時　山本	非局在化したπ電子系 アリル系について理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①4,7,8,9
第12回　2026/06/30　1校時　山本	共役ジエン他について理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-2), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①4,7,8,9
第13回　2026/07/07　1校時　山本	Diels-Alder 環化付加について理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①4,7,8,9；C3(2)②1
第14回　2026/07/14　1校時　山本	電子環状反応について理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①4,7,8,9；C3(2)②1
第15回　2026/07/28　1校時　山本	アルキンと非局在化したπ電子系のまとめを理解し、説明できるようになる（山本）対面 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】 学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-2-3), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和5年度以前入学者(再履修者)向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 SBOs：C3(1)①1～9；C3(2)②1,3；C3(3)②3
第16回　栗山	定期試験（栗山）対面

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 3
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001121418	科目番号／Course code	30011214
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22001_782		
授業科目名／Course title	薬品物理化学／Physical Chemistry for Pharmaceutics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田瑠泉/rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口達也/ tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階　機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	（直通）095-819-2438（鎌田）、095-819-2439（坂口）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　12:00～17:00（メール予約制）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	化学反応、酵素反応および化学平衡の基本的性質を物理化学の観点から定量的に理解する。 薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標：C「薬学基礎」C1「物質の物理的性質」(3)物質の変化、C2「化学物質の分析」(2)溶液中の化学平衡、C4「生体分子・医薬品の化学による理解」(2)生体反応の化学による理解、(3)医薬品の化学構造と性質、作用		
授業到達目標/Course goals	各種化学反応を化学反応速度論の観点から正しく分類し、説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2,3） 反応速度に与える因子について列挙し、説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2,3） 反応速度論の観点から化学平衡について説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2,3） 酵素反応速度論について説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2,3） 界面科学、コロイドについて説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2,3） 電解質のモル伝導率について説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C「薬学基礎」C1「物質の物理的性質」(2)物質のエネルギーと平衡【⑥溶液の性質】（知識）、(3)物質の変化【①反応速度】（知識・技能）【②各種の化学平衡】（知識）、C2「化学物質の分析」(2)溶液中の化学平衡【酸・塩基平衡】（知識・技能）、C4「生体分子・医薬品の化学による理解」(2)生体反応の化学による理解【②酵素阻害剤と作用様式】（知識）、(3)医薬品の化学構造と性質、作用【①医薬品と生体分子の相互作用】（知識）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	到達目標を達成できたかどうかは、中間試験（35点）＋期末試験（40点）＋ 積極的な授業への取組み（25点）により判断する。合計100点のうち60点以上を合格とする。 合計点が60点未満の場合は再試験を１回行う。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：次回講義内容についてシラバスを参照し、教科書の該当部分を読んでおくこと。(目安：1.5時間) 事後学習：講義ノートを用いて自身で説明および導出ができるまで復習をすること。毎回課される演習問題を１日１題を目標に解き、次回講義までにLACSにて提出すること。(目安：2.5時間)
キーワード/Keywords	反応速度論、タンパク質、イオン輸送、界面とコロイド
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬学物理化学（第5版）(廣川書店)、参考図書：授業中に紹介
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	講義は、対面形式で実施を予定している。 最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。
学生へのメッセージ/Message for students	欠席しないように心掛けること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回（4/7）	熱力学概説・溶液の性質　[鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(2)，C2(2)①1)，4)（知識），2)（知識・技能），3)（技能），C2(2)②1)（知識）
第2回（4/14）	溶液の性質　[坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(2)⑥1)，2)，3)，4)（知識）
第3回（4/21）	溶液の性質　[坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(2)⑥1)，2)，3)，4)（知識）
第4回（4/28）	電気化学　[坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(2)⑦1)，2)（知識）
第5回（5/12）	電気化学　[坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(2)⑦1)，2)（知識）
第6回（5/19）	界面とコロイド　[坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(2)⑥1)，2)，3)，4)（知識）
第7回（5/26）	界面とコロイド　[坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(2)⑥1)，2)，3)，4)（知識）
第8回（6/2）	講義内容（第1～7回分）の総括（中間考査）
第9回（6/9）	化学反応速度論(概要)　[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(3)①1)（知識）
第10回（6/16）	同上(1次反応)　[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(3)①2)（知識・技能），3)（知識）
第11回（6/23）	同上(ｎ次反応)　[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(3)①4)（技能）、C1(3)①5)（知識）
第12回（6/30）	同上(反応に及ぼす因子)　[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(3)①6)（知識）、C1(3)①7)（知識），C1(3)①7)（知識）
第13回（7/7）	イオン化平衡と平衡定数　(アミノ酸のイオン化平衡)　[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(2)①1)（知識），2)（知識・技能）②4)（知識）
第14回（7/14）	同上　(タンパク質の等電点)　[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(2)①1)，2)（知識）、C2(2)①1)，2)（知識）

第15回（7/28）	酵素反応速度論 （概要） [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C4(2)②1)，2)，3)（知識），C4(3)①1)（知識）
第16回	定期試験 [鎌田・坂口]

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001114019	科目番号／Course code	30011140
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22601_783		
授業科目名／Course title	薬剤学Ⅰ／Pharmaceutics Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階　薬剤学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-18:00（LACSで予定を確認すること）、メールでも対応。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医薬品として投与された薬物の生体内での動きを正確に把握することは、薬物療法上非常に重要である。薬物の体内での移行過程は、崩壊・溶出、吸収、分布、代謝、排泄に分類される。各過程の役割およびメカニズムについて理解する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 D「医療薬学」の科目であるが、C「基礎薬学」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節（1）人体の成り立ち（2）生体機能の調節、E4 薬の生体内運命（1）薬物の体内動態（2）薬物動態の解析、E5 製剤化のサイエンス（2）製剤設計		
授業到達目標/Course goals	薬物の体内での移行過程（崩壊・溶出、吸収、分布、代謝、排泄）および各過程に影響する因子を説明できるようになる（薬学科DP-2,3,4、薬科学科DP-1-3）。 基本的な体内移行過程を速度論的に解析できるようになる（薬学科DP-2,3,4、薬科学科DP-1-3）。 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) 【C-7-2 神経系】 C-7-2-1) 神経系を構成する細胞や器官の正常な構造と機能を説明する。 【C-7-8 循環器系】 C-7-8-3) 血液の組成と各成分の機能について説明する。 【C-7-15 ヒトの発生】 C-7-15-2) ヒトの発生に関与する器官の構造及び関連するホルモンについて説明する。 【D-4-1 薬物の体内動態】 D-4-1-1) 薬物の物理化学的性質と生体の構造及び機能から、生体内の薬物動態を説明する。 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-1) 薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 【D-5-2 製剤設計】 D-5-2-1) 製剤の種類と特性、及び製剤の投与(適用)方法、保存方法等を理解するとともに、適切な調剤方法や、患者に説明すべき事項を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C7（1）【③器官系概論】【⑦循環器系】【⑧呼吸器系】【⑨消化器系】【⑩泌尿器系】【⑭血液・造血器系】、（2）【⑦体液の調節】、E4（1）【①生体膜透過】【②吸収】【③分布】【④代謝】【⑤排泄】、（2）【①薬物速度論】、E5（2）【①代表的な製剤】【②製剤化と製剤試験法】		

知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy ■協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	試験55点、小テスト15点、小課題(授業への積極的取り組み)30点の合計100点のうち60点以上を合格とする。 薬物の体内での移行過程および各過程に影響する因子を説明できるか、基本的な速度論的解析ができるかどうかは、試験、小テストおよび小課題によって評価する。 再試験を1回実施する。再試験の受験条件は、試験を受験して不合格となり、試験のやり直し課題(小課題の一部)の得点率が50%以上であること。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、オンデマンドコンテンツを視聴する（2時間）。事後にはLACS課題・確認問題で復習を行う（2時間）。
キーワード/Keywords	剤形、溶出、膜透過、吸収、分布、代謝、排泄、DDS、薬物速度論、薬害
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：生物薬剤学（朝倉書店）ISBN978-4-254-36267-1、日本の医薬品 構造式集（日本医薬情報センター） 教材：独自に作成した講義ノート、プレゼンテーション、小課題 副読本： カラー図解 分子レベルで見た薬の働き なぜ効くのか? どのように病気を治すのか? ISBN-13: 978-4065187326（講談社）￥1,870
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 【薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)】https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_iga ku-100000058_01.pdf 【薬学モデ ル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/ H25modelcore.pdf また、中間考査を土曜日に実施することがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	グループワークには積極的に参加して下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents

第1回4/13	イントロダクション、医薬品の剤形（代表的な剤形の種類と特徴、各種剤形の投与経路）、グループディスカッション（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E5(2)①1～6、薬学教育モデルコアカリキュラム SBOs：E1(1)①6-8
第2回4/20	固形製剤の溶出（崩壊と溶解、製剤添加物、溶解に影響を及ぼす因子）、模擬実験（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E5(2)②1、E5(3)①1,2
第3回4/27	物質の膜透過機構（受動輸送、促進拡散、能動輸送、膜動輸送）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)①1,2
第4回5/11	消化管からの薬物吸収(1) 消化管の構造と機能、吸収に影響を及ぼす薬物の物性（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)②1,5
第5回5/18	消化管からの薬物吸収(2) 吸収に影響を及ぼす生体側の因子（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)②3,4
第6回5/25	消化管以外からの薬物吸収(1) （口腔、直腸、鼻、肺）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)②2、E5(3)②1-3 ③1-3 ④1-3
第7回6/1	消化管以外からの薬物吸収(2) （皮膚、注射、眼）、各種DDS製剤 （対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)②2、E5(3)②1-3 ③1-3 ④1-3

第8回6/8	薬物の体内分布(1) 分布に影響を及ぼす因子、タンパク結合（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：C-7-2-1), C-7-8-3), C-7-15-2), D-4-1-1), 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)③1-6
第9回6/15	薬物の体内分布(2) 組織分布、血液脳関門、胎盤関門・サリドマイド薬害（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：C-7-2-1), C-7-8-3), C-7-15-2), D-4-1-1), D-4-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)③1-6
第10回6/22	薬物代謝(1) 肝臓の機能、薬物代謝酵素（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)④1-5
第11回6/29	薬物代謝(2) 代謝に影響を及ぼす因子、酵素誘導、代謝阻害（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)④1-5
第12回7/6	薬物の排泄(1) 腎臓の構造と機能、薬物の腎排泄機構、腎クリアランス（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)⑤1-5
第13回7/13	薬物の排泄(2) 腎排泄に影響を及ぼす因子、胆汁排泄、グループディスカッションおよび発表（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(1)⑤1-5
第14回7/21	コンパートメントモデル解析基礎1（一次速度式、速度定数、分布容積、クリアランス、半減期、バイオアベイラビリティ）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1,2、E3(3)①1-3 ②1,2 ③1-3

第15回7/27	コンパートメントモデル解析基礎2 Excel投与計画 （対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-4-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1,2、E3(3)①1-3 ②1,2 ③1-3
第16回	試験（対面）担当：西田孝洋

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 1，水／Wed 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/10		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required，elective，	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263011057020	科目番号／Course code	30110570
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22611_791		
授業科目名／Course title	生理・解剖学Ⅰ／Physiology and Anatomy Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者） ／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等） ／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro, 小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科(選択)　2年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp（塚元）		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学教員室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573（塚元）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：人間のミクロ(細胞・組織)からマクロ(臓器・器官)にいたる諸器官の構造と生理機能および相互の連携を学び，生命の恒常性の維持について包括的に理解することです。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム大項目】C「基礎薬学」の科目である。D「医療薬学」と関連し，F「臨床薬学」へ繋がる基礎科目である。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C-7 人体の構造と機能及びその調節 【H25年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】(再履修者向け) C7 人体の成り立ちと生体機能の調節　(1)人体の成り立ち，(2)生体機能の調節 授業方法：授業計画に沿って対面で講義を行い，スライドを用いて説明する。前日に講義資料を配付する。毎回小テストを実施する。小テストについて，講義終了後から1週間以内に20問の正誤問題に解答すること。		
授業到達目標/Course goals	1．人間という生命の全体像を俯瞰できる。 2．人体の構造と主要な臓器の位置関係について，その概要を説明できる。 3．各器官系および各組織において，その構造と生理機能の連携について，その概要を説明できる。 (薬学科DP2，薬科学科DP2) 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラムの小項目】 C-7 人体の構造と機能及びその調節：1 器官系概論，2 神経系，3 内分泌系，4 外皮系，5 感覚器系，6 骨格系，7 筋系，8 循環器系，9 リンパ系と免疫，15 ヒトの発生 C-7-1，C-7-2，C-7-3，C-7-4，C-7-5，C-7-6，C-7-7，C-7-8，C-7-9，C-7-15 【H25年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目】】(再履修者向け) C7 人体の成り立ちと生体機能の調節-(1)人体の成り立ち-③器官系概論；-④神経系；-⑤骨格系・筋肉系；-⑥皮膚；-⑦循環器系；-⑫内分泌系；-⑬感覚器系；-⑭血液・造血器系 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節-(2)生体機能の調節-①神経による調節機構；-②ホルモン・内分泌系による調節機構；-⑤血圧の調節機構；-⑥血糖の調節機構；-⑧体温の調節；-⑨血液凝固・線溶系		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績は，前半(組織から神経まで)の本試験100点を第1クォーターに実施する。後半(感覚器から循環器まで)の本試験100点を第2クォーターに実施する。両者の総合点200点を80点に圧縮する。毎回100点満点で実施する小テスト(正誤問題20題)の合計1,600点満点を20点に圧縮する。両者の合計点数100点満点中60点以上を合格とする。また，前半と後半の総合点200点満点中60点未満は再試験の受験を認めない。 再試験は前期定期試験終了後の再試期間に1回だけ実施する。前半と後半を合わせた範囲で200満点で実施する。評価方法は同じ。 授業到達目標(1-3)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で，かつ知識量も多いので，その都度，教科書や参考書や講義資料による予習と復習を行うこと（各2時間ずつ）。復習の一つとして小テストを課す。
キーワード/Keywords	器官，組織，皮膚，骨格，筋肉，神経，感覚器，内分泌，血液，循環器
教科書・教材・参考書/Materials	人体の構造と機能 第4版（医学書院） カラーで学ぶ解剖生理学 第2版（エルゼビア・ジャパン）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が11回に満たない場合は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	解剖学と生理学は，薬理学や病態・薬物治療学を学ぶ上で必須となる知識です。しっかりと修得してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	塚元と平山は，内科医として多くの患者を診断して治療してきた。この臨床経験を活かし，薬剤師として臨床の現場に役立つ解剖学と生理学の知識や概念を説明する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目：4月8日	対面：組織・外皮系1（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 組織・外皮系：C-7-1-1)，C-7-1-2)，C-7-4-1) ，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2,4; C7(1)⑥1（知識）と（技能）
2回目：4月8日	対面：組織・外皮系2（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 組織・外皮系：C-7-1-1)，C-7-1-2)，C-7-4-1) ，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2,4; C7(1)⑥1（知識）と（技能）

3回目：4月15日	対面：骨格系1（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 骨格系：C-7-6-1)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑤1,2（知識）と（技能）
4回目：4月15日	対面：骨格系2（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 骨格系：C-7-6-1)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑤1,2（知識）と（技能）
5回目：4月22日	対面：筋系1（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 筋系：C-7-7-1)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑤1,2；C7(2)①4（知識）と（技能）
6回目：4月22日	対面：筋系2（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 筋系：C-7-7-1)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑤1,2；C7(2)①4（知識）と（技能）
7回目：5月13日	対面：神経系1（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 神経系：C-7-2-1)，C-7-2-2)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)④1,2；C7(2)①1~4（知識）と（技能）
8回目：5月13日	対面：神経系2（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 神経系：C-7-2-1)，C-7-2-2)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)④1,2；C7(2)①1~4（知識）と（技能）
9回目：5月20日	対面：感覚器1（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 感覚器：C-7-5-1)，C-7-5-2)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑬1；C7(2)①3（知識）と（技
10回目：5月20日	対面：感覚器2（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 感覚器：C-7-5-1)，C-7-5-2)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑬1；C7(2)①3（知識）と（技
11回目：5月27日	対面：内分泌系1（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 内分泌系：C-7-3-1)，C-7-3-2)，C-7-15-1)，C-7-15-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑫1；C7(2)②1；C7(2)⑤1；C7(2)⑥1；C7(2)⑧1（知識）と（技能）

12回目：5月27日	対面：内分泌系2（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 内分泌系：C-7-3-1)，C-7-3-2)，C-7-15-1)，C-7-15-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑫1；C7(2)②1；C7(2)⑤1；C7(2)⑥1；C7(2)⑧1（知識）と（技能）
13回目：6月3日	対面：血液1（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 血液系：C-7-9-1)，C-7-9-2)，C-7-8-2)，C-7-15-1)，C-7-15-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑭1；C7(2)⑨1（知識）と（技
14回目：6月3日	対面：血液2（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 血液系：C-7-9-1)，C-7-9-2)，C-7-8-2)，C-7-15-1)，C-7-15-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑭1；C7(2)⑨1（知識）と（技
15回目：6月10日	対面：循環器系の解剖（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 循環器系の解剖：C-7-8-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑦1~3；C7(2)⑤1；C7(2)⑦1（知識）と（技能）
16回目：6月10日	対面：循環器系の生理（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 循環器系の生理：C-7-8-1)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,2；C7(1)⑦1,2,3；C7(2)⑤1（知識）と（技能）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 1，水／Wed 2
開講期間／Course duration	2026/06/09～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required，elective，	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0，2.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20263011059021	科目番号／Course code	30110590
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22621_791		
授業科目名／Course title	生理・解剖学II／Physiology and Anatomy II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro, 小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科(選択)　2年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp (塚元)		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573 (塚元)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：人間のミクロ(細胞・組織)からマクロ(臓器・器官)にいたる諸器官の構造と生理機能および相互の連携を学び，生命の恒常性の維持について包括的に理解することです。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラムの大項目】C「基礎薬学」の科目である。D「医療薬学」と関連し，F「臨床薬学」へ繋がる基礎科目である。 C-7 人体の構造と機能及びその調節 【H25年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】(再履修者向け) C7 人体の成り立ちと生体機能の調節　(1)人体の成り立ち，(2)生体機能の調節 授業方法：授業計画に沿って対面で講義を行い，スライドを用いて説明する。前日に講義資料を配付する。毎回小テストを実施する。小テストについて，講義終了後から1週間以内に20問の正誤問題に解答すること。		
授業到達目標/Course goals	1．人間という生命の全体像を俯瞰できる。 2．人体の構造と主要な臓器の位置関係について，その概要を説明できる。 3．各器官系および各組織において，その構造と生理機能の連携について，その概要を説明できる。 (薬学科DP2，薬科学科DP2) 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラムの小項目 学修目標】 C-7 人体の構造と機能及びその調節：10 消化器系，11 呼吸器系，12 泌尿器系，13 体液，14 生殖器系，15 ヒトの発生 C-7-10，C-7-11，C-7-12，C-7-13，C-7-14，C-7-15 【H25年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目】(再履修者向け) C7 人体の成り立ちと生体機能の調節-(1)人体の成り立ち-③器官系概論；-⑧呼吸器系；-⑨消化器系；-⑩泌尿器系；-⑪生殖		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績は，本試験100点満点を80点に圧縮する。毎回100点満点で実施する小テストの合計800点満点を20点に圧縮する。両者の合計点数100点満点中60点以上を合格とする。本試験において100点満点中30点未満は再試験の受験を認めない。再試験は前期定期試験終了後の再試期間に1回だけ実施する。評価方法は同じ。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で，かつ知識量も多いので，その都度，教科書や参考書やスライドによる予習と復習を行うこと（各2時間ずつ）。復習の一つとして小テストを課す。
キーワード/Keywords	器官，組織，呼吸器，消化器，腎・泌尿器，生殖器
教科書・教材・参考書/Materials	人体の構造と機能 第4版（医学書院） カラーで学ぶ解剖生理学 第2版（エルゼビア・ジャパン）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が6回に満たない場合は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	解剖学と生理学は，薬理学や病態・薬物治療学を学ぶ上で必須となる知識です。しっかりと修得してください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	塚元と平山は，内科医として多くの患者を診断して治療してきた。この臨床経験を活かし，薬剤師として臨床の現場に役立つ解剖学と生理学の知識や概念を説明する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回：6月17日	対面：呼吸器系の解剖（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 呼吸器系の解剖：C-7-11-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,4; C7(1)⑧1（知識）と（技能）
第2回：6月17日	対面：呼吸器系の生理（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 呼吸器系の生理：C-7-11-1), C-7-11-2), C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,4; C7(1)⑧1（知識）と（技能）
第3回：6月24日	対面：消化器系の解剖（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 消化器系の解剖：C-7-10-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,4; C7(1)⑨1,2（知識）と（技能）

第4回：6月24日	対面：消化器系の生理（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 消化器系の生理：C-7-10-1)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑨1,2（知識）と（技能）
第5回：7月1日	対面：泌尿器系の解剖（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 泌尿器系の解剖：C-7-12-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑩1；C7(2)⑦1,2（知識）と（技能）
第6回：7月1日	対面：泌尿器系の生理（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 泌尿器系の生理：C-7-12-1)，C-7-12-2)，C-7-13-1)，C-7-15-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)③1,4；C7(1)⑩1；C7(2)⑦1,2（知識）と（技能）
第7回：7月8日	対面：生殖器系の解剖（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 生殖器系の解剖：C-7-14-1) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(7)①2；C7(1)②1,2；C7(1)③1,4；C7(1)⑪1；C7(2)⑩1（知識）と（技能）
第8回：7月8日	対面：生殖器系の生理（小佐井） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標 生殖器系の生理：C-7-14-1)，C-7-15-1)，C-7-15-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(7)①2；C7(1)②1,2；C7(1)③1,4；C7(1)⑪1；C7(2)⑩1（知識）と（技能）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/08		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021000522	科目番号／Course code	30210005
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22131_782		
授業科目名／Course title	放射化学Ⅰ（2021以降入学生カリ）／Radiochemistry Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	必修		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽　陽＜toriba@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部５階　衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜　13：00～17：40（メールで要予約：toriba@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医学において放射線の利用が不可欠である事と同様、薬学領域においても、放射性医薬品の利用は不可欠である。この講義では、放射性医薬品の基礎となる放射化学に焦点を絞り、薬学領域において利用される放射性同位元素・放射線・放射能に関する基礎的知識を習得する。 授業方法： 独自に準備したハンドアウトやパワーポイントファイルを用いて、教科書の項目に沿って、薬学で重要な点を抜粋し解説する。毎回、講義の最後には，理解度をチェックするための簡単な演習を行う。 薬学科においては薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）（https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf)の基盤となる科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 C「基礎薬学」の科目であり、またE「衛生薬学」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】　C1 「物質の物理的性質」(1) 物質の構造、C2 「化学物質の分析」(6) 臨床現場で用いる分析技術、F「薬学臨床」(2) 処方せんに基づく調剤の科目である。		
授業到達目標/Course goals	1) 放射性同位元素の基本的特性、放射線の種類と特性、放射能について理解し説明できる。（薬学科：DP-2、薬科学科：DP-2） 2) 放射線測定の原理と利用について説明できる。(薬学科：DP-2、薬科学科：DP-2) 3) 放射性物質の薬学分野における応用例について説明できる。（薬学科：DP-2、薬科学科：DP-2） 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標： C-1-2-1), C-1-2-2), C-1-2-3), C-2-4-1), C-2-4-2), C-2-4-3), C-2-4-4), E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C1-(1)【④放射線と放射能】, C2-(6)【②分析技術】, D2-(1)【④放射線の生体への影響】, F-(2)【⑤医薬品の供給と管理】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	放射性同位元素の特性や放射線測定の原理、代表的な画像診断技術、及び電離放射線の生体への影響を説明できるかを評価の基準とする。 成績評価の方法：試験（85%）、小課題（10%）、授業への取組み（5%） 基準：上記の到達目標に対しての達成度を試験、、小課題及び授業への取組みで評価し、合計100点のうち60点以上を合格とする。 総点で50点以上60点未満の場合は再試験を１回行い、再試験の点数60点以上を合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：授業内容に該当する箇所を教科書から探し、要点や疑問点等をあらかじめチェックしておく。(2 h) 事後学習：LACSの授業資料に提示されたスライドを見て復習し、課題をLACSにて提出する。(2 h)
キーワード/Keywords	放射性同位元素、放射線、放射能、放射性医薬品
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：新放射化学・放射性医薬品学 改訂第5版増補（南江堂） 教材：LACSを介した資料配布
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特に無し
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	福島の事故以来、RIや放射線に対する国民の関心が増大し、知識レベルが向上しているし、さらに向上させる教育が必要といわれている。そのような社会状況の中で、薬学部の学生は、専門家として、一般公衆のさらに上を行く基礎知識の習得と理解に努めてほしい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　4/7　2校時　鳥羽	放射化学と医療（導入講義）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1), C-1-2-2), C-1-2-3), C-2-4-1), C-2-4-2), C-2-4-3), C-2-4-4), E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)④1～3；C2(6)②5；F(2)⑤5
第2回　4/14　2校時　鳥羽	原子核と放射能（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)④1,3

第3回　4/21　2校時　鳥羽	放射線と物質の相互作用・放射線量とその単位（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1), C-1-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)④1,2
第4回　4/28　2校時　鳥羽	放射線測定法（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-4-1), C-2-4-2), C-2-4-3), C-2-4-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)④5
第5回　5/12　2校時　鳥羽	天然の放射性核種と人工放射性核種の製造（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1), C-1-2-2), C-1-2-3), E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)1,3,4；F(2)⑤5
第6回　5/19　2校時　鳥羽	放射性物質の薬学領域への応用（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1), C-1-2-2), C-1-2-3), C-2-4-1), C-2-4-2), C-2-4-3), C-2-4-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)5；C2(6)②3,5；F(2)⑤5
第7回　5/26　2校時　鳥羽	前半復習（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1), C-1-2-2), C-1-2-3), C-2-4-1), C-2-4-2), C-2-4-3), C-2-4-4), E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)④1～5；C2(6)②3, 5；F(2)⑤5
第8回　6/2　2校時　鳥羽	総括（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1), C-1-2-2), C-1-2-3), C-2-4-1), C-2-4-2), C-2-4-3), C-2-4-4), E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)④1～3；C2(6)②5；F(2)⑤5

学期／Semester	2026年度／Academic Year　2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 2
開講期間／Course duration	2026/06/09～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択必修／required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021000625	科目番号／Course code	30250007
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22141_782		
授業科目名／Course title	放射化学Ⅱ（2024以降入学生カリ）／Radiochemistry 2		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira		
科目分類／Course Category	講義科目（選択必修）／Lecure		
対象年次／Intended year	2, 3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	選択必修		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽　陽＜toriba@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部５階　衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜　13：00～17：40（メールで要予約：toriba@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医学において放射線の利用が不可欠である事と同様、薬学領域においても、放射性医薬品の利用は不可欠である。この講義では、医療現場や創薬での放射線の利用の現状を理解するための基礎事項を解説し、実際の放射性同位元素の医療応用や電離放射線の生体影響について理解を深める。 授業方法： 独自に準備したハンドアウトやパワーポイントファイルを用いて、教科書の項目に沿って、薬学で重要な点を抜粋し解説する。毎回、講義の最後には，理解度をチェックするための簡単な演習を行う。 薬学科においては薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）（https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf)の基盤となる科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 C「基礎薬学」の科目であるが、E「衛生薬学」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C2 「化学物質の分析」(6) 臨床現場で用いる分析技術、D2「環境」 (1) 化学物質・放射線の生体への影響、F「薬学臨床」(2) 処方せんに基づく調剤の科目である。		
授業到達目標/Course goals	1) 放射性医薬品を用いた代表的な画像診断技術について概説できる。（薬学科：DP-2、薬科学科：DP-2) 2) 電離放射線の生体への影響を説明できる。（薬学科：DP-2、薬科学科：DP-2,3) 3) 放射線の防護と管理について説明できる。（薬学科：DP-2、薬科学科：DP-2) 4) 非電離放射線の生体への影響について説明できる。（薬学科：DP-2、薬科学科：DP-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標： C-1-2-1), C-1-2-2), C-1-2-3), C-2-4-1), C-2-4-2), C-2-4-3), C-2-4-4), C-4-5-1), E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C2-(6)【②分析技		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	放射性医薬品を用いた代表的な画像診断技術や放射線の生体への影響を説明できるかを評価の基準とする。 成績評価の方法：試験（85%）、小課題（10%）、授業への取組み（5%） 基準：上記の到達目標に対しての達成度を試験、、小課題及び授業への取組みで評価し、合計100点のうち60点以上を合格とする。 総点で50点以上60点未満の場合は再試験を１回行い、再試験の点数60点以上を合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：授業内容に該当する箇所を教科書から探し、要点や疑問点等をあらかじめチェックしておく。(2 h) 事後学習：LACSの授業資料に提示されたスライドを見て復習し、課題をLACSにて提出する。(2 h)
キーワード/Keywords	放射性同位元素、放射線、放射能、放射性医薬品
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：新放射化学・放射性医薬品学 改訂第5版（南江堂） 教材：LACSを介した資料配布、もしくはプリント配布
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特に無し
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/R04modelcore.pdf、https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	福島の事故以来、RIや放射線に対する国民の関心が増大し、知識レベルが向上しているし、さらに向上させる教育が必要といわれている。そのような社会状況の中で、薬学部の学生は、専門家として、一般公衆のさらに上を行く基礎知識の習得と理解に努めてほしい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　6/9　2校時　鳥羽	標識化合物と放射性医薬品（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標： C-2-4-1), C-2-4-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F(2)⑤5
第2回　6/16　2校時　鳥羽	放射性医薬品各論（１）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-4-1), C-2-4-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F(2)⑤5

第3回　6/23　2校時　鳥羽	放射性医薬品各論（２）（オンデマンド） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標： C-2-4-1), C-2-4-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F(2)⑤5
第4回　6/30　2校時　鳥羽	物理的画像診断法とそれに用いる診断薬（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-4-1), C-2-4-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(6)②5
第5回　7/7　2校時　鳥羽	電離放射線の生体への影響（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-2), C-1-2-3), E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)④1,2
第6回　7/14　2校時　鳥羽	放射線の防護と管理（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-2), C-1-2-3), E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)④3
第7回　7/28　2校時　鳥羽	非電離放射線の生体への影響、及び後半復習（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-2), C-1-2-3), E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(6)②5：D2(1)④1～4；F(2)⑤5
第8回	総括（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 4
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/10		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263019000723	科目番号／Course code	30190007
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22741_785		
授業科目名／Course title	微生物学／Microbiology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	北里　海雄／Kitazato Kaio, 南保　明日香, 稲岡　健ダニエル, 佐藤　啓子／SATO Keiko, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	北里　海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	北里　海雄／Kitazato Kaio, 南保　明日香, 稲岡　健ダニエル, 佐藤　啓子／SATO Keiko, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	北里　海雄 (kkholi@nagasaki-u.ac.jp),南保　明日香(nanboa@nagasaki-u.ac.jp),稲岡　健ダニエル(danielken@nagasaki-u.ac.jp),佐藤　啓子(satou@nagasaki-u.ac.jp),浦田　秀造(shuzourata@nagasaki-u.ac.jp)		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 臨床研究薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2457		
担当教員オフィスアワー/Office hours	常時メールにて受付，研究室での面談は5:00-6:00pm。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の微生物学関連技術用語を習得し、微生物の分類、構造、生活環などに関する基本的事項を修得する。 薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標　C-6-3,1)2),3),4)，D-2-15		
授業到達目標/Course goals	この授業によって、学生が細菌、ウイルス、真菌、寄生虫等の病原体についての分類、性質、構造的特徴、増殖機構及び感染メカニズム等を理解し、説明できる。日和見感染や院内感染について、発生要因、感染経路、原因微生物、およびその防止対策を概説できるようになる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標を含む項目　C-6-3　微生物の分類、構造、生活環、D-2-15 感染症と治療薬、F-3-4 医療現場での感染制御		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ■E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above A □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	レポート課題（1点X4回=4点）＋授業への取り組み（6点）+期末テスト(90点）=合計100点。 上記の到達目標に対しての期末試験及び各講義での小テスト・宿題で評価する。６０点以上が合格。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習: 講義の内容を予習し、英単語を書き移し、講義を進めていく上で出てくる疑問を自分で明らかにする態度を身につけて、講義に臨むこと。（２h） 事後学習: 教科書の復習問題で、しっかりと復習をし、理解を確実にするように努めること。（1.75h） 3.75時間の事前・事後学修の内容(必須)		
キーワード/Keywords	細菌、ウイルス、真菌、寄生虫、分類、構造、生活環、増殖機構		

教科書・教材・参考書/Materials	基礎から臨床までカバーできる薬系微生物学・感染症学（南山堂） 監修: 三鴨廣繁/木村利美/河村好章, 編集: 中南秀将/輪島丈明
受講要件（履修条件）/Prerequisites	2単位で履修する学生へ、 現在は1単位の授業内容となっている。2単位を取得したい学生は、本授業内容を完全に履修するほか、別途に、レポート課題を提出する必要があるため、必ず私に連絡して、レポート課題を貰うようにしてください。 最低履修要件として、出席は6割以上を満たし、レポートを必ず提出すること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	必ず予習を行うこと。毎回授業時に授業内容の英単語レポートを提出。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄の実務経験内容は製薬企業においてウイルスを用いた遺伝子治療ベクターの研究開発であり、感染宿主との相互作用や感染複製機構等の説明にいかす。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回（北里海雄　担当）4/8（水曜日）4校時（14:30ー	微生物学序論～微生物の範囲と歴史、微生物学の分類、正常細菌叢、微生物の病原性、微生物学の診断と治療
第2回（佐藤啓子　担当）4/15（水曜日）3校時（12:50ー14:20）	細菌学概論～細菌の分類、構造・生育・代謝・遺伝学等
第3回（北里海雄　担当）4/22（水曜日）4校時（14:30ー16:00）	細菌学各論：ブドウ球菌、レンサ球菌、グラム陽性桿菌、ナイセリア、グラム陰性桿菌
第4回（北里海雄　担当）5/13（水曜日）4校時（14:30ー16:00）	細菌学各論：スピロヘータ、マイコプラズム、クラミジア、マイコバクテリアと放線菌、リケッチア
第5回（北里海雄　担当）5/20（水曜日）4校時（14:30ー16:00）	真菌学総論
第6回（南保明日香　担当）5/27（水曜日）4校時（14:30ー16:00）	ウイルス学序論、DNAウイルス総論
第7回（浦田秀造　担当）6/3（水曜日）4校時（14:30ー16:00）	RNAウイルス総論
第8回（稲岡健ダニエル　担当）6/10（水曜日）4校時（14:30ー16:00）	寄生虫学総論

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 3
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/10		
必修選択／Required / Elective	選択，選択必修／elective, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20263002152025	科目番号／Course code	30021520
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 12421_785		
授業科目名／Course title	臨床漢方学／KAMPO		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	齋藤　義紀／Saito Yoshinori，薬師寺　文華／Yakushiji Fumika，前川　靖裕／Maekawa Yasuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	齋藤　義紀／Saito Yoshinori，薬師寺　文華／Yakushiji Fumika，前川　靖裕／Maekawa Yasuhiro		
科目分類／Course Category	講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科(選択必修)・薬学科(選択必修)　2年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	齋藤　義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・創薬資源分子研究室（齋藤）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2433		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00（必ずあらかじめメールでアポイントを取ること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	現在、多くの臨床医が漢方薬を患者に処方している。本授業では漢方医学の背景となる病気の捉え方を理解し、実際の症例を通して使用される漢方製剤についての知識を得て、薬剤師および創薬研究者としての造詣を深める。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】C「 基礎薬学」C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学，D「医療薬学」D-2 薬物治療につながる薬理・病態 【大学独自の薬学専門教育の内容】臨床医による症例紹介、漢方薬・健康食品・OTC薬の比較 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）一般目標】E「医療薬学」E2 薬理・病態・薬物治療（10）医療の中の漢方薬		
授業到達目標/Course goals	本講義によって、漢方医学の考え方や漢方医学における疾患の概念を概説でき、主要な漢方薬を分類し、使用目的や副作用を説明できるようになる（薬学科DP2,3、薬科学科DP2,3）。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-2)；D-2-19-1),2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）到達目標】E2-(10)【①漢方薬の基礎】1～4【②漢方薬の応用】1～3【③漢方薬の注意点】1]		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記の到達目標（薬学科DP2,3、薬科学科DP2,3）に対しての達成度を，講義毎のLACSテストや課題の評価（35%），授業への積極的な取組（5%）および試験（60%）の割合で評価し，計60%以上を合格とする。再試験は実施しない。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	生薬学の教科書の漢方に関するページと、LACSの講義資料をもとに予習をする（2h)。演習やレポート課題、LACSのテスト、感想文を作成して指示された期日までに提出する（2h）。
キーワード/Keywords	気血水、漢方薬，生薬、副作用
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：特になし 教材：パワーポイント、プリント 参考書：現代医療における漢方薬、日本生薬学会監修（南江堂）；ミニマムファクター漢方生薬学，芝野真喜雄著（京都廣川書店）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	生薬学を学び、漢方薬や漢方医療について予備知識をもってから受講すること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。ただし、必要な場合にはリアルタイムオンライン形式で対応することもある。連絡はLACSにて行う。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬剤師および創薬研究者として知っておくべき漢方医療の考え方を学びます。また、漢方薬とはどんなものなのかを同時期に履修する生薬学と関連させながら学習します。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	前川靖裕／前川漢方内科クリニック医院長／前医師／前臨床医が非常勤講師として臨床漢方医療での気血水の考え方と治療の実際について講義をする。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第１回　4/8・Ⅲ	漢方の歴史と考え方（イントロダクション）（齋藤） （R4改訂版）薬学教育モデルコアカリキュラム：D-2-19 対面で実施する
第２回　4/15・Ⅳ	漢方概論：「気血水（１）」（前川）IV+V校時 （R4改訂版）薬学教育モデルコアカリキュラム：D-2-19 対面で実施する
第３回　4/15・Ⅴ	漢方概論：「気血水（２）」と漢方臨床の実際（前川）IV+V校時 （R4改訂版）薬学教育モデルコアカリキュラム：D-2-19 対面で実施する
第４回　4/22・Ⅲ	生薬の薬能・漢方薬の構成・漢方薬の作用と副作用（齋藤） （R4改訂版）薬学教育モデルコアカリキュラム：D-2-19 対面で実施する
第５回　5/13・Ⅲ	臨床で利用される漢方薬の系統的分類・構成・作用と副作用（１）（齋藤） （R4改訂版）薬学教育モデルコアカリキュラム：C-5-1，C-5-2，D-2-19 対面で実施する
第６回　5/20・Ⅲ	臨床で利用される漢方薬の系統的分類・構成・作用と副作用（２）（齋藤） （R4改訂版）薬学教育モデルコアカリキュラム：C-5-1，C-5-2，D-2-19 対面で実施する
第７回　5/27・Ⅲ	臨床で利用される漢方薬の系統的分類・構成・作用と副作用（３）（齋藤） （R4改訂版）薬学教育モデルコアカリキュラム：C-5-1，C-5-2，D-2-19 対面で実施する
第８回　6/3・Ⅲ	現代医療における漢方薬の使用（齋藤） （R4改訂版）薬学教育モデルコアカリキュラム：D-2-19 対面で実施する
試　験　(6/10・Ⅲ)	対面で実施　6月10日Ⅲ校時（詳細は5月の講義にて連絡する）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択必修／required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021001326	科目番号／Course code	30210013
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 12241_781		
授業科目名／Course title	有機電子論（2021以降入学生カリ）／Electronic Theory of Organic Chemistry		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	福田　隼／Hayato Fukuda, 真木　俊英／Maki Toshihide, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke, 小嶺　敬太／Komine Keita		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	福田　隼／Hayato Fukuda		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	福田　隼／Hayato Fukuda, 真木　俊英／Maki Toshihide, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke, 小嶺　敬太／Komine Keita		
科目分類／Course Category	講義科目（選択必修）／Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科　２年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	hfukuda@nagasaki-u.ac.jp, maki@nagasaki-u.ac.jp, kyamamoto@nagasaki-u.ac.jp, keita_komine78@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品製造化学研究室（薬学部３階）、薬品構造解析学研究室（薬学部５階）、医薬品合成化学研究室（薬学部３階）		
担当教員TEL/Tel	福田：095-819-2427／真木：2465／山本：2431／小嶺：2428		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月－金：13:00－18:00（要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬の作用や合成法を分子レベルで理解できるようになるために、有機化合物の物性や反応性、および有機反応の電子の動きを修得する。 薬学科においては【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)大項目】C「基礎薬学」の科目である 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)一般目標】C3　化学物質の性質と反応：(1)化学物質の基本的性質、 (2)有機化合物の基本骨格の構造と反応、(3)官能基の性質と反応 【大学独自の薬学専門教育の内容】ラジカル反応、芳香族求核置換反応		
授業到達目標/Course goals	１）基本的な化合物をルイス構造式で書くことができる（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） ２）有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） ３）有機反応における結合の開裂と生成の様式を説明できる（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） ４）基本的な有機反応（置換、付加、脱離）の特徴を概説できる（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） ５）有機反応を、電子の動きを示す矢印を用いて説明できる（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 薬学科においては【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)小項目】　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)到達目標】 C3 (1)【基本事項】【有機化合物の立体構造】、(2)【アルカン】【アルケン】【アルキン】【芳香族化合物】、(3)【概説】【有機ハロゲン化合物】【アルコール・フェノール・エーテル】【アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】【アミン】【電子効果】【酸性度・塩基性度】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績評価の方法：授業中の課題に対する積極的な取り組み状況（30%）、期末試験（70%）／基準：上記の到達目標に対しての達成度を「授業中の課題に対する積極的な取り組み状況」と「期末試験」で評価する。オンライン授業を実施する場合には上記に変更が生じる場合があります。 合計点が60点以上の者を合格とし、50点から59点の者には再試験を実施する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：シラバスの記載項目について教科書を参考に反応の形式と機構を確認する（2 h） 事後学習：授業の内容と演習課題を復習すると共に、与えられた場合には課題を解く（2 h）
キーワード/Keywords	電子、反応、構造、有機化合物
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：ボルハルト・ショアー・現代有機化学　上下・化学同人 教材：プリント配布 参考書：講義中に随時紹介する
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業方法：対面 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	基礎有機化学や有機化学Aを予め復習しておくこと。また、各授業後に復習をすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N：実務経験なし
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第01回　４月１３日　福田	ルイス構造式と有機反応（１）：価電子、形式電荷とルイス構造式について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-3,8,9（技能）、C3-(3)-①-1
第02回　４月２０日　福田	ルイス構造式と有機反応（２）：結合の切断と形成について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-7,9（技能）
第03回　４月２７日　福田	共鳴法：電子の非局在化と共鳴構造式、芳香族化合物について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-4,9（技能）

第04回　５月１１日　福田	誘起効果と共鳴効果：酸、塩基について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-2), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-5,9（技能）、C3-(3)-⑥-1、C3-(3)-⑦-1,2
第05回　５月１８日　真木	置換反応（１）：σ結合の切断と生成、SN1反応について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標： C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-6,9（技能）、C3-(2)-②-3、C3-(3)-②-1,2、C3-(3)-③-1,2、C3-(3)-④-2
第06回　５月２５日　真木	置換反応（２）：SN2反応、SNi反応について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-6,9（技能）、C3-(3)-②-1,2、C3-(3)-③-1,2、C3-(3)-⑤-1
第07回　６月１日　真木	脱離反応：E1反応、E2反応について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-6,9（技能）、C3-(2)-①-4,5、C3-(3)-②-1,3、C3-(3)-③-1,2
第08回　６月８日　山本	付加反応（１）：求電子付加反応について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標： C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-6,9（技能）、C3-(1)-②-3,4,5（知識・技能）,6、C3-(2)-②-1
第09回　６月１５日　山本	付加反応（２）：求核付加反応について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標： C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-6,9（技能）、C3-(3)-③-1、C3-(3)-④-1,2,3
第10回　６月２２日　山本	付加反応（３）：環状付加反応について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標： C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-6,9（技能）、C3-(2)-②-1
第11回　６月２９日　山本	ラジカル反応：ラジカルの生成、安定性、反応について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標： C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-9（技能）／【大学独自の内容を含む】
第12回　７月６日　小嶺	芳香族化合物の反応（１）：芳香族求電子置換反応について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-2), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-6,9（技能）、C3-(2)-③-1,2,3

第13回　７月１３日　小嶺	芳香族化合物の反応（２）：芳香族求核置換反応について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-2), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-9（技能）／【大学独自の内容を含む】
第14回　７月２１日　小嶺	酸化反応：アルコールの酸化、二重結合の酸化、C-C結合の開裂を伴う酸化について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-9（技能）、C3-(1)-②-3,4、C3-(2)-②-2、C3-(3)-③-1
第15回　７月２７日　小嶺	還元反応：接触水素化反応、アルカリ金属と液体アンモニアによる還元、金属水素化物による還元について理解し、説明できるようになる （対面） 【薬学モデル・コア・カリキュラム（令和４年改訂版）】小項目　学修目標：C-1-1-1), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-2), C-3-3-1), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】SBOs：C3-(1)-①-9（技能）、C3-(2)-②-2、C3-(3)-④-1
第16回　福田	期末試験 （対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 4, 月／Mon 5
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/08		
必修選択／Required / Elective	選択必修／required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021001227	科目番号／Course code	30210012
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 13021_787		
授業科目名／Course title	健康薬科学概論（2021以降入学生カリ）／Introduction of Pharmaceutical Health Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	講義科目（選択必修）／Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp, fuchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部５階 薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2445（岸川）、095-819-2894（渕）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	12:00～13:00（水曜日）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	本講義では，薬学や生命科学における分析化学の意義や重要性を理解するために，分析化学と密接に関連する物理・化学・生物現象やその分析への応用例を学び，分析化学の理解に必要な知識や考え方を身につける。 【薬学モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）】E「衛生薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C4　生体分子・医薬品の化学による理解（3）医薬品の化学構造と性質、作用；D2環境（1）化学物質・放射線の生体への影響、(2) 生活環境と健康；E1薬の作用と体の変化（1）薬の作用 【大学独自の薬学専門教育の内容】乱用薬物問題や内分泌かく乱化学物質問題等の社会的背景や現状についても独自に深く言及する。		
授業到達目標/Course goals	・薬学や生命科学における分析化学の意義や重要性を説明できる(薬学科DP-1,2、薬科学科DP-1,2)。 ・有害化学物質や乱用薬物の主な分析法を挙げ，簡潔に説明できる(薬学科DP-3、薬科学科DP-3）。 ・適切な自己表現能力を身につけることができる」(薬学科DP-6、薬科学科DP-7) 【薬学モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）】 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生 　E-1-1 環境要因によって起こる疾病の予防と健康被害の防止 E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生 　E-2-2 健康をまもる食品衛生 E-3 化学物質の管理と環境衛生 　E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用 　E-3-2 生活環境・自然環境の保全 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C4-(3)【②医薬品の化学構造に基づく性質】；D2-(1)【①化学物質の毒性】【②化学物質の安全性評価と適正使用】、(2)【①地球環境と生態系】【②環境保全と法的規制】【③水環境】【④大気環境】【⑤室内環境】、E1-(1)【①薬の作用】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を，試験結果（75%），レポート（10%），授業中の課題に対する積極的な取組み状況（15%）により総合的に評価する。ただし，最終試験で60%未満は不合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：授業中に課された SGD 課題に対し、グループ内で議論を進める（2時間)。 事後：講義資料を LACS を通じて確認し、重要事項をまとめておく(2時間)。
キーワード/Keywords	分析化学，環境分析，内分泌かく乱，薬物分析
教科書・教材・参考書/Materials	参考書：衛生薬学－健康と環境－（廣川書店）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬品分析化学Ⅰの単位を修得していることが望ましい。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 授業形式は状況によって変更する場合もあり、その場合はLACSで連絡する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学生として常に環境汚染や乱用薬物等に関する興味を持ち，科学的な視点で説明できる知識を身につけてほしい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　4/13（月）4校時	概論（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: 独自科目 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：独自科目
第2回　4/13（月）5校時	地球環境と生態系について理解し、説明できるようになる（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: E-3-2-1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)④4；D2(2)①1～3
第3回　4/20（月）4校時	地球規模の環境問題とヒトに与える影響ついて理解し、説明できるようになる （岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: E-1-1-1)-4), E-3-1-4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)③1～3；D2(2)④1, 3
第4回　4/20（月）5校時	環境汚染物質の生体挙動について理解し、説明できるようになる　（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: E-1-1-1)-4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)①2, 5（知識・態度）；D2(2)①3, 5（態度）, ②1,
第5回　4/27（月）4校時	環境汚染物質の環境内動態に理解し、説明できるようになる　　（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: E-1-1-1)-4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：独自科目
第6回　4/27（月）5校時	内分泌かく乱物質について理解し、説明できるようになる　（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: E-1-1-2)-4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)②2, 3

第7回　5/11（月）4校時	内分泌かく乱化学物質の測定法について理解し、説明できるようになる（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: 独自科目 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：独自科目
第8回　5/11（月）5校時	毒と栄養素に関する話題について考え、これらの特徴を理解・説明できるようになる　（岸川・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: 独自科目 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：独自科目
第9回　5/18（月）4校時	有害物質とその作用について理解し、説明できるようになる（渕・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: 独自科目 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：独自科目
第10回　5/18（月）5校時	有害物質とその作用（スモールグループディスカッション） 薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: 独自科目 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：独自科目
第11回　5/25（月）4校時	食品の変質、食品添加物の働きについて理解し、説明できるようになる（渕・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: E-2-2-1)-3) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)②1-5
第12回　5/25（月）5校時	食品に関する健康被害について理解し、説明できるようになる（渕・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: E-2-2-1)-3) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)③2-3
第13回　6/1（月）4校時	依存性薬物による健康への影響や試験法を理解し、説明できるようになる（渕・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: E-3-1-1)-3) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)①5-7
第14回　6/1（月）5校時	依存性薬物の作用や社会問題について調査・理解し、説明できるようになる（渕・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: 独自科目 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：独自科目
第15回　6/8（月）4校時	総括　（渕・対面）
第16回	定期試験

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 4
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択，選択必修／elective, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263050126545	科目番号／Course code	30501265
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHMC 36131_781		
授業科目名／Course title	生物物理化学／Physical Biochemistry		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui，坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui，坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	講義科目（選択），講義科目（選択必修），学部モジュール科目／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(選択必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田瑠泉/ rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口達也/ tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階　機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	（直通）095-819-2438（鎌田） （直通）095-819-2439（坂口）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　12:00～17:00（メール予約制）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	蛋白質や核酸などの生体高分子の物理化学的性質の多様性は、生体機能の多様性に関与している。本講義では、生体高分子の構造と機能を数量的に捉える生体計測技術を学び、生体機構との関連性を理解させ、かつ薬学研究に必要な生命現象を分子レベルや細胞単位の状態変化として捉える物理化学的な洞察力を養うことがねらいである。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 C「基礎薬学」の科目である 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】C 「薬学基礎」C1物質の物理的性質、C2化学物質の分析、C3生体分子の姿・かたちをとらえる		
授業到達目標/Course goals	生体分子の分光学的な検出原理を説明できる（薬学科DP-2）（薬科学科DP-2） 蛋白質及び核酸の分子構造を考え、それらの基本的な解析法ならびに創薬指針について説明できる（薬科学科DP-3） 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標：C-1-2、C-1-3、C-2-1、C-2-4、C-2-6、C-2-7、C-3-4、C-4-5 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 C1-①物質の構造、C2-②化学物質の検出と定量、C2-③分析技術の臨床応用、C2-①生体分子を解析する手法、②体分子の立体構造と相互作用		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	到達目標を達成できたかどうかは、定期試験（70点）＋積極的な授業への取組み（30点）により評価する。 合計100点のうち60点以上を合格とする。 合計点が60点未満の場合は再試験を１回行う。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：授業内容の該当項目に対応した箇所について、参考書や資料を一読しておくこと（2h） 事後：配布されたハンドアウトや資料を整理し、重要事項は、ノートにまとめておく（2h）
キーワード/Keywords	タンパク質、核酸、生体成分解析法
教科書・教材・参考書/Materials	講義中に参考資料を配付する
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	欠席しないように心掛けること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回（4/7）	生体分子の分光学的性質を理解し、説明できるようになる（1）[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1、C-1-2-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(1)②1)，2)，5)，7) 実施方法：対面式
第2回（4/14）	生体分子の分光学的性質を理解し、説明できるようになる（2）[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1、C-1-2-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(1)③1)，4)，5)，6) 実施方法：対面式
第3回（4/21）	生体分子の分光学的性質を理解し、説明できるようになる（3）[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1、C-1-2-2 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C2(4)④1) 実施方法：対面式
第4回（4/28）	生体高分子の分離と精製を理解し、説明できるようになる　(1) [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-6-3、C-2-6-4 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C2(5)①3)，4)，C2(5)②1) 実施方法：対面式
第5回（5/12）	生体高分子の分離と精製を理解し、説明できるようになる　(2) [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-6-3、C-2-6-4 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C2(5)①3)，4)，C2(5)②1) 実施方法：対面式
第6回（5/19）	生体高分子の分離と精製を理解し、説明できるようになる　(3) [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-6-3、C-2-6-4 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C2(5)①3)，4)，C2(5)②1) 実施方法：対面式

第7回（5/26）	生体高分子のシーケンス解析を理解し、説明できるようになる（1）[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-6-3、C-2-6-4 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C2(4)①1)，2) 実施方法：対面式
第8回（6/2）	生体高分子のシーケンス解析を理解し、説明できるようになる（2）[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-6-3、C-2-6-4 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C2(4)①1)，2) 実施方法：対面式
第9回（6/9）	生体高分子のシーケンス解析を理解し、説明できるようになる（3）[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-6-3、C-2-6-4 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】
第10回（6/16）	生体高分子のシーケンス解析を理解し、説明できるようになる（4）[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-6-3、C-2-6-4 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C2(4)①1)，2) 実施方法：対面式
第11回（6/23）	タンパク質の標識と検出を理解し、説明できるようになる（1)[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-3-3-11、C-3-3-12 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(3)①7)，C2(4)①1)，2) 実施方法：対面式
第12回（6/30）	タンパク質の標識と検出を理解し、説明できるようになる（2)[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-3-3-6、C-3-3-11、C-3-3-12 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C2(5)1)，C4(2)②1)，2)，3) 実施方法：対面式
第13回（7/7）	核酸の標識と検出を理解し、説明できるようになる（1）[鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-3-3-4，C-3-3-5、C-3-3-6、C-3-3-11、C-3-3-12 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C1(3)①7)，C2(4)①1)，2) 実施方法：対面式
第14回（7/14）	核酸の標識と検出を理解し、説明できるようになる　(2)[鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-3-3-4，C-3-3-5、C-3-3-6、C-3-3-11、C-3-3-12 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C2(5)②1)，C4(2)②1)，2)，3) 実施方法：対面式
第15回（7/28）	生体高分子の高次構造と機能を理解し、説明できるようになる[鎌田・坂口] 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-4-4、C-3-1-3 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C4(2)②1)，2)，3)，C4(3)⑥1)，2)，3)
第16回	定期試験 [鎌田] 実施方法：対面式

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 2
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001048028	科目番号／Course code	30010480
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22521_783		
授業科目名／Course title	生化学Ⅲ／Biochemistry III		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa，城谷　圭朗／Shirotani Keiro，八田　大典／Hatta Daisuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa，城谷　圭朗／Shirotani Keiro，八田　大典／Hatta Daisuke		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435（岩田修永），095-819-2436（城谷圭朗），095-819-2437（八田大典）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日13:00～17:00（メールで要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	ヒトの全ての遺伝情報であるゲノムが解読され、遺伝子の異常と病気の関係が明らかになってきた。生化学IIIでは、　遺伝子を基本として起こる遺伝現象が、生命活動の発現・維持に必須である細胞の機能発現や形態形成を支配し、その伝達が細胞、更には生命体の継承に必須であることを学修する。これにより、遺伝子や遺伝現象の異常が細胞の恒常性の破綻、すなわち組織や器官の異常や疾患につながることを理解し、その予防・治療を学修するための基盤を形成する。より具体的には、DNAがどのような構造を持ち、複製され、必要な情報がmRNAとして取り出され（転写され）、タンパク質に翻訳されるかを理解する。また、タンパク質の翻訳後修飾による機能変化についても学習する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 C-4-2生体分子とその反応：生体で働く分子の多くは有機化合物であり、それらの相互作用により生命活動が成り立っている。医薬品も生体分子との相互作用により薬効を発揮する。生体分子間で起こる相互作用が、それぞれの分子の性質、構造や反応性に基づいていることを学修する。 (1)生体分子(タンパク質、核酸、糖、脂質、内因性リガンド)、(3)酵素反応・代謝反応、(4)生体分子の生合成 C-6-1生命の最小単位としての細胞：細胞は、細胞膜によって外界と隔離された環境内に、細胞小器官が秩序正しく配置された生命体の基本単位である。細胞ごとに特徴的な生命活動が細胞小器官の機能の発現と各細胞小器官間での協働によってもたらされ、それが組織や器官の構造や機能の基盤であることを学修する。これにより、細胞の異常が組織や器官の機能的・器質的異常につながり、疾患に至ること、更にはその予防・治療を学修するための基盤を形成する。(2)細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸等の構造や性質等の特徴 C-6-2生命情報を担う遺伝子：遺伝子を基本として起こる遺伝現象が、生命活動の発現・維持に必須である細胞の機能発現や形態形成を支配し、その伝達が細胞、更には生命体の継承に必須であることを学修する。これにより、遺伝子や遺伝現象の異常が細胞の恒常性の破綻、すなわち組織や器官の異常や疾患につながることを理解し、その予防・治療を学修するための基盤を形成する。(1)染色体と遺伝子の構造、(2)遺伝情報の伝達と発現、(4)遺伝子変異と遺伝子型 D-2-18遺伝子治療、移植医療、遺伝子組換え医薬品： (2)遺伝子組換え医薬品 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 C4 生体分子・医薬品を化学による理解（1）医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質：医薬品の標的となる生体分子の基本構造と、その化学的な性質に関する基本的事項を修得する。 C6 生命現象の基礎（2）生命現象を担う分子：生命現象を担う分子の構造、性質、役割に関する基本的事項を修得する。（3）生命活動を担うタンパク質：生命活動を担うタンパク質の構造、性質、機能、代謝に関する基本的事項を修得する。（4）生命情報を担う遺伝子：生命情報を担う遺伝子の複製、発現と、それらの制御に関する基本的事項を修得する。 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節（1）人体の成り立ち：遺伝、発生、および各器官の構造と機		

授業到達目標/Course goals	薬学教育において遺伝子の構造や役割を理解することは必須であり、以下の能力を持つことが求められる。 ・ 遺伝子の構造を理解し、DNAの複製機構について説明できるようになる。(薬学科DP2，薬科学科DP2) ・ DNAとRNAの類似点と相違点を理解し、DNAからRNAへの転写過程を説明できるようになる。(薬学科DP2，薬科学科DP2) ・ 主要なRNAの機能とプロセシングについて説明できるようになる。(薬学科DP2，薬科学科DP2)・リボソームの構造を理解し、RNAからタンパク質への翻訳過程について説明できるようになる。(薬学科DP2，薬科学科DP2) ・ 遺伝子発現の調節機構について、例を挙げて説明できるようになる。(薬学科DP2，薬科学科DP2) ・ 本科目に関連した内容から提示された課題について、小グループでディスカッションを行い、プレゼンテーションをすることで、情報を収集し提供する能力およびコミュニケーション能力を養うことができる。（薬学科DP4） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-4-2　1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。2)生命活動の維持のための生体内反応を、有機化学的・物理化学的に説明する。 C-6-1　1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-2　1)生物の発生、分化及び増殖が遺伝情報の発現と伝達によって支配されていることを説明する。 D-2-18　3)遺伝子組換え医薬品の特徴やその作用メカニズムを説明し、その有害反応(副作用)との関連を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】 C4-(1)【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】1．代表的な生体高分子を構成する小分子（アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなど）の構造に基づく化学的性質を説明できる。2．医薬品の標的となる生体高分子（タンパク質、核酸など）の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。 C6-(2)【④タンパク質】1．タンパク質の構造（一次、二次、三次、四次構造）と性質を説明できる。【⑤ヌクレオチドと核酸】1．ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。 C6-(3)【②タンパク質の成熟と分解】1．タンパク質の翻訳後の成熟過程（細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾）について説明できる。2．タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 C6-(4)【①概論】1．遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。2．DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。【②遺伝情報を担う分子】1．染色体の構造（ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど）を説明できる。2．遺伝子の構造（プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど）を説明できる。3．RNA の種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など)と機能について説明できる。【③遺伝子の複製】1．DNA の複製の過程について説明できる。【④転写・翻訳の過程と調節】1．DNA からRNA への転写の過程について説明できる。2．エピジェネティックな転写制御について説明できる。3．転写因子による転写制御について説明できる。4．RNA のプロセシング（キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA 鎖など）について説明できる。5．RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。【⑤遺伝子の変異・修復】1．DNA の変異と修復について説明できる。【⑥組換えDNA】1．遺伝子工学技術（遺伝子クローニング、cDNA クローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など）を概説できる。2．遺伝子改変生物（遺伝子導入･欠損動物、クローン動物、遺伝子組換え植物）について概説できる。 C7-(1)【①遺伝】1．遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。2．遺伝子多型について概説できる。3．代表的な遺伝疾患を概説できる。
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を授業への積極的な取り組み状況を、期末試験 86%、理解度確認小テスト（第2回～第14回）と演習（第15回）14%により総合的に評価する。総合評価で60%以上を合格とする。再試験は行わない。 身に付けてほしい力（協働性）との関連から、グループワークにおいてリーダーシップを発揮して活動したことに対しては、高い評価点を与える。 身に付けてほしい力（考えをやり取りする力）との関連から、分かり難い内容について質問したり、教員からの質問に積極的に回答することに対しては、高い評価点を与える。 ※講義形式がオンラインになった場合、評価方法は別途定める。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（2h）：教科書と事前にLACSにアップした講義資料を用いて予習を行う。 事後学習（2h）：教科書、講義資料、各自のノート等を用いて授業内容の復習を十分行い、分からない点は早めに担当教員に質問する。適宜参考書を活用することも重要である。
キーワード/Keywords	核酸、タンパク質、遺伝子発現、エピジェネティクス、複製、修復、転写、翻訳、原核細胞と真核細胞
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：コンパス分子生物学（南江堂）、コンパス生化学（南江堂） 教材：LACSにて閲覧可能 参考図書：イラストレイテッド　ハーパー・生化学、デブリン生化学-臨床の理解のために（丸善）、細胞の分子生物学(Newton Press)など
受講要件（履修条件）/Prerequisites	15回中1/3を超えて欠席した場合は失格とする。出欠については必ず打刻すること。IDカードを忘れた場合は、10:40までに届け出用紙に記入して、教員に直接手渡すこと。それ以降は受け付けない。 出席：講義開始10分前～10分後、遅刻：10分後～30分後、30分を過ぎての遅刻は欠席扱い（出席管理システムもセットしてある）とし、小テストの受験資格を失う。遅刻3回で、欠席1回の扱いとする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがあります。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	基礎生物学Ⅱで学習した内容をより詳しく説明していきます。 講義内容の順に関わらず、多くの項目が相互に関連し合うので、予習復習により概観を理解しておくことが重要です。事前に教科書等で十分に予習し、講義の後は復習を書かさないこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 城谷圭朗：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 八田大典：客員研究員として長崎大学大学院医歯薬学総合研究科にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行う実務経験および病院薬剤師として長崎大学病院での実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents	授業手法／
第1回, 9/28　2校時	本科目のねらいを概説する。ゲノムや核酸の構造、ワトソン・クリックモデルを学ぶ。　[岩田] 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-4-2(1)、C-6-1(2)、C-6-2(1)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】 C6(2)⑧1,(4)①1,2,⑥1	F

第2回，10/5　2校時	DNAのスーパーコイル構造、塩基対と融解温度、真核生物のヌクレオソーム構造など、生体内でのDNAの状態を学ぶ。 [岩田]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-4-2(1)、C-6-1(2)、C-6-2(1)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(2)⑧1,(4)①1,2,②1,⑥1	A
第3回，10/19　2校時	DNAの複製機構(1)：複製フォークの移動によるゲノムDNAの複製機構を学ぶ。 [岩田]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-4-2(1)(4)、C-6-1(2)、C-6-2(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)③1	A
第4回，10/26　2校時	DNAの複製機構(2)：原核細胞と真核細胞の違いを理解する。DNAの組換え機構の詳細を学ぶ。 [岩田]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-4-2(1)(3)、C-6-1(2)、C-6-2(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)③1	A
第5回，11/2　2校時	DNAが紫外線や化学物質などで損傷を受けた場合の修復機構を学ぶ。 [城谷]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-4-2(1)、C-6-1(2)、C-6-2(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)⑤1,⑥2	A
第6回，11/9　2校時	真核細胞でのmRNAの修飾やプロセシングを原核細胞と比較しながら学ぶ。 [岩田] 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-2(2)　薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(4)②3,④4	A
第7回，11/16　2校時	ノンコーディングRNA（tRNA，rRNA，snRNAなど)の構造と機能について学ぶ。 [岩田]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-2(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)②3,④4	A
第8回，11/30　2校時	基本転写機構、特にプロモーターなどの転写に関する基本用語について学ぶ。 [八田]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-2(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)②2,④2,3	A
第9回，12/7　2校時	原核生物における転写とその調節を理解する。ラクトースオペロンなど代表的な例を学ぶ。 [八田]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-2(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)④1	A
第10回，12/14　2校時	真核生物における転写とその調節を理解する。転写因子の構造的特徴と機能を解説する。[城谷]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-6-2(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】	A
第11回，12/21　2校時	DNAの塩基配列の違いに依存しない“エピジェネティクス”による遺伝子発現調節機構を学ぶ。DNAのメチル化／脱メチル化やヒストン修飾による遺伝子発現の多様性について理解する。 [城谷]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-4-2(1)、C-6-2(1)(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)④2	A
第12回，1/4　2校時	タンパク質合成の最初の段階であるアミノ酸の活性化と遺伝暗号について学ぶ。[城谷]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-2(2)(4)、D-2-18(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)④5	A
第13回，1/18　2校時	真核生物における翻訳の開始、伸長、終結の過程を詳説し、大腸菌との相違点について学ぶ。 [城谷]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】　C-6-2(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)④5	A
第14回，1/25　2校時	タンパク質の翻訳後修飾について学ぶ。幾つかの例を挙げて概説する。 [城谷]　【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-4-2(1)(2)(3)、C-6-2(2)　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(3)②1,2	A

第15回，2/1　2校時	演習　（提示された課題について、小グループでディスカッションを行い、プレゼンテーションを行ってもらいます。課題は３週間ほど前に提示します）[岩田] [城谷] 対面	A B
第16回	定期試験、 対面	A B

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 3
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263015000329	科目番号／Course code	30150003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22221_781		
授業科目名／Course title	有機化学C／Organic Chemistry C		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu，胡　一鳴／Hu Yiming		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu，胡　一鳴／Hu Yiming		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修)・薬科学科（選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp;		
担当教員研究室/Office	薬学部3階　薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423(田中);		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日16:00～18:00（メールでの予約が望ましい）、他の時間の場合は必ず連絡すること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医薬あるいは生体化学を理解する上で基礎となる有機化学の中で、芳香族化合物の基礎概念を学ぶ。特に、その合成、反応、性質および多彩な応用・実用について基礎知識を習得することをねらいとする。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】C「基礎薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】C3 化学物質の性質と反応　(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応		
授業到達目標/Course goals	芳香族性，ベンゼンへの求電子置換反応の機構，置換基がベンゼンへの求電子置換反応に及ぼす効果，ベンゼンの置換基が示す反応について説明できるようにする。これらに基づいて様々なベンゼン誘導体を選択的に合成する方法を考案できるようにする（DP-2)。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C3-(2)【③芳香族化合物】【⑥電子効果】【⑦酸性度・塩基性度】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記の到達目標に対しての達成度を課題(演習・LACS)に対する取り組み状況（10%）、試験（90%）により総合評価する。ただし、最終試験で60%未満は不合格とする。 再試験の受験資格は、章ごとに出題する演習テスト問題を全て行っていることとする。 新型コロナの影響でWeb試験になる場合の評価基準は別途連絡する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書を読んでおく（1.5時間/１回の授業）。 事後学習：教科書を復習し、ＬＡＣＳ等を利用して演習の復習を行う。また、教科書の演習問題を解いてみる。さらに、章ごとに出題する演習テスト問題を行う。（2.5時間/１回の授業）。		
キーワード/Keywords	芳香族化合物、芳香族求電子置換反応、ベンゼン誘導体		

教科書・教材・参考書/Materials	教科書：現代有機化学（下）、第８版、古賀ら監訳、ボルハルト・ショアー著（化学同人）、注意：第８版になります。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	教養有機化学、有機化学A、Bを受講していることが望まれる。 教科書（現代有機化学（下））を必ず持参して講義を受けること。教科書がない場合は欠席として取り扱うこともある。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf 対面授業
学生へのメッセージ/Message for students	有機化学は薬学の基礎となる科目である。教養有機化学、有機化学A・Bと関連して勉強すること。 事前に教科書を予習すること。また、授業後は、演習・LACS等を利用して復習すること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／医薬品の名称、医薬品の定義について

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション、ベンゼンと芳香族性Ⅰ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-1-1-1), C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(1)①1,2(知識)
第2回	ベンゼンと芳香族性Ⅱ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(4)①1,2; C3(2)③1(知識)
第3回	ベンゼンと芳香族性Ⅲ：Hückel則 [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(2)③1-2(知識)
第4回	芳香族求電子置換反応Ⅰ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(1)①7,9(技能･知識);C3(2)③1-2; (知識)
第5回	芳香族求電子置換反応Ⅱ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(1)①6-9(技能･知識); C4(3)④3(知識)
第6回	芳香族求電子置換反応Ⅲ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(1)①4,9(技能･知識); C3(2)③1-3(知識)
第7回	ベンゼン誘導体への求電子攻撃Ⅰ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(2)③1-3; C3(3)①1; C3(3)⑥1(知識)

第8回	ベンゼン誘導体への求電子攻撃Ⅱ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(2)③1-3; C3(3)①1; C3(3)⑥1(知識)
第9回	ベンゼン誘導体への求電子攻撃Ⅲ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(2)③1-3; C3(3)①1(知識)
第10回	ベンゼン誘導体への求電子攻撃Ⅳ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(2)③1-3; C3(3)①1(知識)
第11回	ベンゼンの置換基の反応性１：ベンジル位 [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(1)①7,9(技能･知識); C3(2)③1-3(知識)
第12回	ベンゼンの置換基の反応性２：フェノールの合成・反応Ⅰ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(3)①1,2; C3(3)③1; C3(3)⑦1(知識)
第13回	ベンゼンの置換基の反応性３：フェノールの合成・反応Ⅱ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(1)①6,7; C3(3)①1; C3(3)③1; C3(3)⑦1(知識)
第14回	ベンゼンの置換基の反応性４：酸化還元反応、および、ジアゾニウム塩[田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(2)③1-3(知識)
第15回	芳香族複素環化合物の性質と求電子置換反応 [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C3-3-3-1), C3-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(2)③4,5(知識)
第16回	定期試験

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 2
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001119030	科目番号／Course code	30011190
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22111_782		
授業科目名／Course title	薬品分析化学II／Pharmaceutical Analysis II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya，渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya，渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp，fuchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部５階 薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2445（岸川）、095-819-2894（渕）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学における分析化学の役割・重要性を理解したうえで，各種機器分析法の原理を習得するとともに，その医薬品分析等への実際の応用を学ぶ。 【薬学モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）】C「基礎科学」の科目である。 【令和６年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C1 物質の物理化学的性質（1）物質の構造；C2 化学物質の分析（3）化学物質の定性分析・定量分析、(4) 機器を用いる分析法、(5) 分離分析法、(6) 臨床現場で用いる分析技術		
授業到達目標/Course goals	・各種機器分析法の基本原理を説明できる。(薬学科DP-2、薬科学科DP-1,2) ・各種分析法の医薬品，生体関連化合物分析への応用例を例示することができる。(薬学科DP-2、薬科学科DP-2) ・生体試料の取扱い方を説明できる。(薬学科DP-3、薬科学科DP-3) 【薬学モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）】 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-1 化学物質の物理化学的性質 　C-1-2 電磁波、放射線 C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法 　C-2-3 定性分析、日本薬局方試験法 　C-2-4 電磁波を用いる分析法 　C-2-5 有機化合物の特性に基づく構造解析-原理- 　C-2-6 分離分析法 　C-2-7 医療現場における分析法 　C-2-8 生体に用いる分析技術・医療機器 C-3 薬学の中の有機化学 　C-3-4 有機化合物の特性に基づく構造解析 【令和６年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C1-(1)【③原子・分子の挙動】；C2-(3)【①定性分析】【②定量分析（容量分析・重量分析）】、C2-(4)【①分光分析法】【②核磁気共鳴（NMR）スペクトル測定法】【③質量分析法】【④X線分析法】、C2-(5)【①クロマトグラフィー】【②電気泳動法】、C2-(6)【①分析の準備】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を，試験結果（90%），授業中の課題に対する積極的な取り組み状況（10%）により総合的に評価する。ただし，最終試験で60%未満は不合格とする。再試験は実施しない。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：シラバスを参考に教科書を予習しておき、疑問点を整理する（2時間)。 事後：授業内容に関連する教科書内の練習問題で理解度を確認する（2時間)。
キーワード/Keywords	物理的分析法，分光分析法，分離分析法，試料前処理
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：パートナー分析化学Ⅱ （南江堂） 参考書：スタンダード薬学シリーズ２　物理系薬学Ⅲ（日本薬学会編）東京化学同人 最新機器分析学（中澤裕之　監修）南山堂　教材：プリント配布（LACSでも閲覧可能）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬品分析化学Ⅰの単位を修得していることが望ましい。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 授業形式は状況によって変更する場合もあり、その場合はLACSで連絡する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬品分析化学Ⅰが基礎となるので，復習しておくこと。また，薬学基礎実習（物理・分析・衛生系）[薬品分析化学]テキストの該当部分をよく読んでおくこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 9/29（火）測	電磁波・放射線の種類と性質を理解し、説明できるようになる （測・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-1-2-1)-3), C-2-5-1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)③1、3; C2(4)②1, ③1
第2回 10/6（火）測	電磁波を用いる分析法の操作と応用について理解し、説明できるようになる （測・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-4-1)-4), C-2-8-1)-3), C-3-4-1)2)
第3回 10/13（火）測	紫外可視吸光度測定法の原理と装置について理解し、説明できるようになる （測・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-5-1)2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(4)①1
第4回 10/20（火）測	紫外可視吸光度測定法による定性・定量分析について理解し、説明できるようになる （測・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-3-1)2),C2-2-4-4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)③2; C2(3)②6
第5回 10/27（火）測	蛍光、りん光および化学発光分析法について理解し、説明できるようになる （測・対面） 薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-7-2)-4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)③5; C2(4)①2

第6回 11/10（火）渕	原子吸光分析法について理解し、説明できるようになる （渕・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-4-3), C-2-7-1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(3)①1；C2(4)①4
第7回 11/17（火）渕	原子発光分析法について理解し、説明できるようになる （渕・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-3-2)3), C-2-5-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(3)①1；C2(4)①4
第8回 11/24（火）岸川	分離分析法の概説について理解し、説明できるようになる （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-6-1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(5)①1～2
第9回 12/1（火）岸川	クロマトグラフィーの原理と種類について理解し、説明できるようになる （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-6-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(5)①1～2
第10回 12/8（火）岸川	高速液体クロマトグラフィーについて理解し、説明できるようになる ） （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-6-3) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(5)①3
第11回 12/15（火）岸川	高速液体クロマトグラフィーの応用について理解し、説明できるようになる （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-6-4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(5)①3
第12回 12/22（火）岸川	ガスクロマトグラフィーについて理解し、説明できるようになる （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-6-3) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(5)①4
第13回 1/5（火）岸川	電気泳動及びキャピラリー電気泳動について理解し、説明できるようになる （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-6-1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(5)②1
第14回 1/12（火）岸川	生体試料の取扱いと前処理について理解し、説明できるようになる （岸川・対面） 薬学教育モデ ルコアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標: C-2-7-1)-4) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(6)①1
第15回 1/26（火）岸川	講義内容の総括 （岸川・対面）
第16回	定期試験

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 1
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263015000431	科目番号／Course code	30150004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 23011_788		
授業科目名／Course title	薬学統計学／Pharmaceutical statistics		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo，麓　伸太郎／Fumoto Shintaro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo，麓　伸太郎／Fumoto Shintaro		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階　薬剤学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-18:00（LACSで予定を確認すること）、メールでも対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学を含め生物科学のあらゆる分野において、統計学は欠くことのできない手法で、実験データの有意性を示すために必要不可欠である。そこで、基本的な統計解析法の理論を十分に理解し、一連の統計解析および有意差検定を、PCを用いて実際に行えることを大きなねらいとする。「情報基礎」に引き続いて、創薬研究や臨床において必要不可欠なビッグデータなどの活用能力を養い、得られた情報を統計解析するための基本的な知識とデジタルリテラシーを獲得する。さらに、Microsoft ExcelやAccessの応用的なPCスキルを修得し、今後の学生実習のデータ解析やレポート作成に役立てる。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 B「薬学と社会」の科目であるが、D「医療薬学」の関連科目である 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】E3 薬物治療に役立つ情報（1）医薬品情報		

授業到達目標/Course goals	基本的な統計解析法の理論やビッグデータ活用方法および留意事項を説明できる（薬学科DP-1-5、薬科学科DP-1-5）。 Excelなどを利用して、実験データの統計解析および有意差検定ができるようになる（薬学科DP-1-5、薬科学科DP-1-5）。 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) B-5 情報・科学技術の活用 【B-5-1-1 保健医療統計】 B-5-1-1) 医療における統計資料を把握し、国民の健康と医療安全を確保するための施策を講ずる上で、統計資料やデータを利活用する重要性を説明する。 B-5-1-2) 保健医療に関する統計手法の基本的な考え方を理解し、データを正しく取扱い、解釈する。 B-5-1-3) 保健医療分野の統計資料・データから国内外における保健医療に関する課題を抽出し、対応策を提案する。 【B-5-2 デジタル技術・データサイエンス】 B-5-2-1) 医療、保健、介護、福祉におけるデジタル技術の進展と活用状況を把握し、薬剤師に求められる役割発揮にデジタル技術の進展を利用する視点を持つ。 B-5-2-2) デジタル技術の利活用に係る課題について理解を深め、デジタル技術に係る倫理・法律・制度・規範を遵守して、環境や状況に応じ適切な判断に基づいて利活用する重要性を認識する。 B-5-2-3) 医療、保健、介護、福祉におけるビッグデータの活用状況を把握し、データの特徴と留意点について理解を深め、特徴と留意点を踏まえた活用方法を立案する。 D-1 薬物の作用と生体の変化 【D-1-1 薬の作用のメカニズム】 D-1-1-1) 神経系の構造と機能を生体の恒常性と関連付けて説明する。 D-1-1-2) 医薬品の化学構造の特徴と、標的となる身体の仕組みや分子との関連をもとに、薬の作用メカニズムや作用様式を説明する。 D-1-1-3) 動物実験の実施(代替法を含む)に際してその必要性を理解し、倫理的配慮を行う。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】：E3（1）【⑤生物統計】【⑥臨床研究デザインと解析】
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy ■協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	試験50点、レポート課題20点、小課題(授業への積極的取り組み)30点の合計100点のうち60点以上を合格とする。 Excelなどを利用して、実験データの統計解析および有意差検定ができるかどうかは、レポート課題および小課題によって評価する。基本的な統計解析法の理論を説明できるかどうかは、試験で評価する。 再試験を1回実施する。再試験の受験条件は、試験を受験して不合格となり、試験のやり直し課題(小課題の一部)の得点率が50%以上であること。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、オンデマンドコンテンツを視聴する（2時間）。事後にはLACS課題・確認問題で復習を行う（2時間）。
キーワード/Keywords	統計、確率、代表値、相関・回帰、有意差検定、ビッグデータ、データサイエンス、AI
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：基礎医学統計学（南江堂） 教材：独自に作成した講義・演習ノート、プレゼンテーション

受講要件（履修条件）/Prerequisites	教養教育「情報基礎」、「データサイエンス概論」、「統計学概論」を履修済み。 長崎大学薬学部が提示している必携PCの要件を満たしていること。 必携パソコンサポート：https://www.cc.nagasaki-u.ac.jp/pcsetup/
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 【薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)】https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_iga ku-100000058_01.pdf 【薬学モデ　ル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/ H25modelcore.pdf 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	グループディスカッションには積極的に参加して下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回9/28	イントロダクション 演習概要、情報検索・活用のすすめ、統計解析の重要性（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) , B-5-2-1), B-5-2-2), B-5-2-3), D-1-1-1), D-1-1-2), D-1-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第2回10/5	Excel応用　検量線、反応速度論、データベースとは、CSV、医薬品リスト作成（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第3回10/19	統計基礎（1)（代表値の計算、ヒストグラム作成）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第4回10/26	統計基礎（2)（標準偏差・正規分布）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6

第5回11/2	統計基礎（3）（相関・回帰）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第6回11/9	統計基礎（4）（確率、二項分布、信頼区間）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第7回11/16	有意差検定（1）（関連二群のt検定）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第8回11/30	有意差検定（2）（F検定）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第9回12/7	有意差検定（3）（独立二群のt検定）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第10回12/14	有意差検定（4）（カイ二乗検定、臨床試験）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) , D-1-1-1), D-1-1-2), D-1-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)④2,3
第11回12/21	有意差検定（5）（Wilcoxon順位和検定）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第12回1/4	有意差検定（6）（分散分析、多群の比較）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1), B-5-1-2), B-5-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6

第13回1/18	データサイエンス演習1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1)，B-5-1-2)，B-5-1-3），B-5-2-1)，B-5-2-2)，B-5-2-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第14回1/25	データサイエンス演習2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1)，B-5-1-2)，B-5-1-3），B-5-2-1)，B-5-2-2)，B-5-2-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤1-6
第15回2/1	総合演習・発表会（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：B-5-1-1)，B-5-1-2)，B-5-1-3），B-5-2-1)，B-5-2-2)，B-5-2-3)，D-1-1-1)，D-1-1-2)，D-1-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】
第16回	試験（対面）担当：西田孝洋

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 2
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001011032	科目番号／Course code	30010110
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 23001_787		
授業科目名／Course title	衛生薬学Ⅰ／Public Health and Hygienic Chemistry I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽　陽＜toriba@nagasaki-u.ac.jp＞、安孫子　ユミ＜yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部５階　衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）、095-819-2442（安孫子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	水曜日　12:00～12:50（メールで要予約：toriba@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学はくすりに限らず、身のまわりのすべての化学物質を、これまで見つめてきた。なかでも“衛生化学”は、ヒトの健康に係わる化学物質を対象としており、生命を衛るためのケミストリーとして、薬学の伝統的教科の一つといえる。さらに、近年の薬学が、医療へのより密接な貢献が求められるようになった社会情勢を受け、この衛生化学の分野に加え、人とその集団の健康の維持、向上に貢献するために必要な公衆衛生（保健衛生）の分野も含めた”衛生薬学”という学科が構築された。この衛生薬学 I では、主に、社会集団と健康、現代社会における疾病とその予防、栄養と健康等に関する基本的知識を習得する。 授業方法： 教科書の内容を要約したハンドアウトやパワーポイントファイルを用いて、教科書の項目毎の要点を解説する。毎回、授業の最後には，理解度をチェックするための簡単な演習を行う。なお、学期中に1回、レポート課題を与える。 薬学科においては薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)(https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf)の基盤となる科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版)大項目】 E「衛生薬学」の科目であるが、B「薬学と社会」、C「基礎薬学」、F「臨床薬学」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】D1 健康： (1) 社会・集団と健康、(2) 疾病の予		

授業到達目標/Course goals	・人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるようになるために、現代社会における疾病とその予防、栄養と健康に関する基本的知識、技能、態度を修得できる。（薬学科：DP1，2、薬科学科：DP1，2） ・健康維持に必要な栄養を科学的に理解するために，栄養素，代謝などに関する基本的知識、技能、態度を修得できる。（薬学科：DP2、薬科学科：DP2） ・食生活が健康に与える影響を科学的に理解するために、栄養と食品機能、食品衛生に関する基本的事項を修得できる。（薬学科：DP1，2、薬科学科：DP1，2） 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標： E-1-1-1)，E-1-1-2)，E-1-1-3)，E-1-1-4)，E-1-2-1)，E-1-2-2)，E-1-2-3)，E-2-1-1)，E-2-1-2)，E-2-1-3)，E-2-2-1)，E-2-2-2)，E-2-2-3)，E-3-1-1)，E-3-1-2)，E-3-1-3)，E-3-1-4)，E-3-2-1)，B-5-1-2)，C-6-4-1)，C-6-5-1)，F-3-4-4)，F-4-1-1)，F-4-1-2)，F-4-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：D1-(1)【①健康と疾病の概念】【②保健統計】【③疫学】，D1-(2)【①疾病の予防とは】【②感染症とその予防】【③生活習慣病とその予防】【④母子保健】【⑤労働衛生】，D1-(3)【①栄養】【②食品機能と食品衛生】【③食中毒と食品汚染】
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics ■多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	社会集団と健康、現代社会における疾病とその予防、栄養と健康等に関する基本的知識を修得できるかを評価の基準とする。 成績評価の方法：試験（90%）、小課題（5%）、授業への取組み（5%） 基準：上記の到達目標に対しての達成度を試験、小課題、授業への取組みで評価し、合計100点のうち60点以上を合格とする。 総点で50点以上60点未満の場合は再試験を１回行い、再試験の点数60点以上を合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書の授業内容に該当する箇所をあらかじめ読み、要点や、疑問点等をあらかじめチェックしておく(2 h)。 事後学習：LACSの授業資料に提示されたスライドを見て復習し、ハンドアウトを完成する(2 h)。
キーワード/Keywords	保健統計、疫学、疾病の予防、生活習慣病、栄養素、食品成分、食品添加物、食中毒、自然毒
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：衛生薬学　基礎・予防・臨床　改訂第5版（南江堂） 教材：LACSを介した資料配布、もしくはプリント配布 参考書：必携・衛生試験法第4版（金原出版）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特に無し
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/R04modelcore.pdf、https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf

学生へのメッセージ/Message for students	新聞は、最大の教科書である。衛生薬学関連の記事が載らない日は無いと言っても言い過ぎではない。よって、新聞記事等の報道には普段から注意を払ってほしい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　9/30　2校時　鳥羽	疫学，環境要因によって起こる疾病とその予防法，保健統計(1)（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-5-1-2)，E-1-1-1)，E-1-1-2)，E-1-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(1)①1；D1(1)②1；D1(1)③1～4（知識・技能）；D1(2)①1,2
第2回　10/7　2校時　鳥羽	保健統計(2)（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-5-1-2)，E-1-1-1)，E-1-1-2)，E-1-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(1)②2,3
第3回　10/14　2校時　鳥羽	生活習慣病，疾病予防にかかわる規制・制度と関連法規（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-1-1-2)，E-1-1-3)，E-1-1-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(2)③1～3（態度）；D1(2)④1,2
第4回　10/21　2校時　鳥羽	産業保健，感染症の予防とまん延防止(1)（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-1-1-2)，E-1-1-3)，E-1-1-4)，E-1-2-1)，E-1-2-2)，E-1-2-3)，F-3-4-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(2)②1～4；D1(2)⑤1,2
第5回　10/28　2校時　鳥羽	感染症の予防とまん延防止(2)（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-1-2-1)，E-1-2-2)，E-1-2-3)，F-3-4-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(2)②1～4
第6回　11/4　2校時　鳥羽	微生物による食中毒（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-1-2-1)，E-2-2-3)，E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)③1
第7回　11/11　2校時　鳥羽	自然毒及び化学物質やカビによる食中毒（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-2-2-2)，E-2-2-3，E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)③2，3

第8回　11/25　2校時　鳥羽	中間まとめ（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-5-1-2), E-1-1-1), E-1-1-2), E-1-1-3), E-1-1-4), E-1-2-1), E-1-2-2), E-1-2-3), E-3-2-1), F-3-4-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラム SBOs：D1(1)①1；D1(1)②1～3；D1(1)③1～4；D1(2)①1,2；D1(2)②1～4；D1(2)③1～
第9回　12/2　2校時　安孫子	食品成分の変質、食品成分由来の発がん物質（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-2-2-2), E-2-2-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)②1～3；D1(3)②4
第10回　12/9 2校時　安孫子	食品添加物（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-2-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)②5
第11回　12/16　2校時　安孫子	保健機能食品と遺伝子組換え食品、食品衛生に関する法的規制（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-2-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)②6,7
第12回　12/23　2校時　安孫子	栄養素(1)：五大栄養素とビタミン（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-2-1-1), E-2-1-2), C-6-4-1), C-6-5-1), C-6-5-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)①1～3,7
第13回　1/6　2校時　安孫子	栄養素(2)：脂溶性ビタミンと水溶性ビタミン（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-2-1-1), E-2-1-2), C-6-5-1), C-6-5-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)①1～3,7
第14回　1/13　2校時　安孫子	栄養素(3)：ミネラル（無機質）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-2-1：C-6-5-1), C-6-5-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)①2,4,7
第15回　1/20　2校時　安孫子	栄養素(4)：栄養素の消化・吸収・代謝、エネルギー代謝と栄養価、疾病治療と栄養（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-2-1-3), C-6-5-1), C-6-5-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(3)①4～8
第16回	定期試験（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 2
開講期間／Course duration	2026/11/26～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20263015000533	科目番号／Course code	30150005
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 24001_791		
授業科目名／Course title	臨床医学概論Ⅰ／Clinical Medicine Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	平山　達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	小佐井　康介／Kosai Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修），薬科学科（選択必修）・2年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	k-kosai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合研究棟7F・薬物治療学准教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8574		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療薬学とりわけ薬剤処方実務や服薬指導の際には，単に薬物に関する情報提供だけでなく，患者の訴え，つまり症候を聞いてどのような病態や疾患を考えるか，それに応じた薬物治療を行うことができるかが重要である。本講義では代表的な症候についてその原因や症状および治療について理解するとともに，それらを来す代表的疾患のプロフィールについて学び，薬物治療や患者指導につなげることを念頭に，薬剤師に必要な臨床医学の基礎知識と概念の習得をめざす。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】D 医療薬学 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 E1 薬の作用と体の変化 -(2)身体の病的変化を知る E3 薬物治療に役立つ情報 -(2)患者情報 授業方法(学習指導法)：授業計画に沿って授業を進める。対面で講義を行いスライドを用いて説明する。場合によってはオンマンドやオンライン型授業で行うこともありえる。		
授業到達目標/Course goals	1．主な症候について，その原因や症状，検査データ，治療について説明できる。 2．主な症候を来す代表的疾患を列挙できる。 3．患者情報源の種類を列挙し，それぞれの違いを説明できる。 4．問題志向型システム(POS)を説明できる。 5．SOAP形式などの患者情報の記録法法について説明できる。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目　学修目標】 D-1-2 身体の病的変化，D-2-4 運動神経系や骨格筋に作用する薬，D-2-5 中枢神経系、精神系の疾患と治療薬，D-2-6 代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬，D-2-7 皮膚・感覚器系の疾患と治療薬，D-2-8 循環器系の疾患と治療薬，D=2-9 血液・造血器系の疾患と治療薬，D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬，D-2-11 消化器系の疾患と治療薬，D-2-12呼吸器系の疾患と治療薬，D-2-13 泌尿器系の疾患と治療薬，D-2-14 生殖器系の疾患と治療薬 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）の到達目標（SBOｓ） E1 薬の作用と体の変化 -(2)身体の病的変化を知る -①症候；-②病態・臨床検査 E3 薬物治療に役立つ情報 -(2)患者情報 -①情報と情報源；-②収集・評価・管理		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績は期末試験80点と出席および課題20点の合計点数中60点以上を合格とする。 再試験を実施するが、期末試験において30点未満は再試験の受験を認めない。 授業到達目標(1-5)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で，かつ知識量が多いので，その都度，教科書や参考書やスライドおよびオンデマンド教材(動画)による予習と復習を各2時間ずつ行うこと。復習の中に小テストと課題が含まれる。
キーワード/Keywords	POS，症候学，臨床医学，疾患，治療法
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬物治療総論/症候・臨床検査/個別化医療（中山書店） （臨床医学概論I・IIは同じ教科書を用いる） 参考書：内科診断学 改訂第15版（南江堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が2/3に満たない場合は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	生理・解剖学の基礎知識と復習が重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	内科医としての臨床経験に基づき，症候学と代表的な疾患および治療法について，その他の臨床の知識を交えながら説明する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　11/26	総論，POS，SOAP，症候学1：代表的な症候の原因や症状，代表的な疾患，治療法について学ぶ。（全身性症状：ショック，発熱，肥満・やせ，全身倦怠感）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-1-2-1)~3)，D-2-8-1)~4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1~8; E3(2)①1,2; E3(2)②1~3

第2回　12/3	症候学2：代表的な症候の原因や症状，代表的な疾患，治療法について学ぶ。（対面） 循環器：胸痛，心悸亢進・動悸，高血圧，低血圧，チアノーゼ，ショック 呼吸器：胸水，呼吸困難，咳・痰，血痰・喀血 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-1-2-1)~3)，D-2-8-1)~4)，D-2-12-1)~4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E1(2)①1；E1(2)②1~8；E3(2)①1；E3(2)②3
第3回　12/10	症候学3：代表的な症候の原因や症状，代表的な疾患，治療法について学ぶ。（対面） 精神神経系：頭痛，嚥下困難・障害，食欲不振，意識障害・失神，けいれん，記憶障害，運動麻痺・不随意運動・筋力低下，知覚異常，神経痛 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-1-2-1)~3)，D-2-5-1)~4)，D-2-6-1)~4)，D-2-11-1)~4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E1(2)①1；E1(2)②1~8；E3(2)①1；E3(2)②3
第4回　12/17	症候学4：代表的な症候の原因や症状，代表的な疾患，治療法について学ぶ。（対面） 消化器：黄疸，悪心・嘔吐，腹痛，下痢・便秘，吐血・下血，腹部膨満 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-1-2-1)~3)，D-2-11-1)~4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E1(2)①1；E1(2)②1~8；E3(2)①1；E3(2)②3
第5回　1/7	症候学5：代表的な症候の原因や症状，代表的な疾患，治療法について学ぶ。（対面） 血液：貧血，出血傾向，リンパ節腫脹 腎臓・内分泌：脱水，浮腫，口渇，たんぱく尿，血尿 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-1-2-1)~3)，D-2-6-1)~4)，D-2-9-1)~4)，D-2-13-1)~4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E1(2)①1；E1(2)②1~8；E3(2)①1；E3(2)②3
第6回　1/14	症候学6：代表的な症候の原因や症状，代表的な疾患，治療法について学ぶ。（対面） 泌尿器科：尿量・排尿の異常 婦人科：月経異常 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-1-2-1)~3)，D-2-13-1)~4)，D-2-14-1)~4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E1(2)①1；E1(2)②1~8；E3(2)①1；E3(2)②3
第7回　1/28	症候学7：代表的な症候の原因や症状，代表的な疾患，治療法について学ぶ。（対面） 皮膚科：発疹 耳鼻科：聴力障害，めまい 眼科：視力障害 運動器：関節痛・関節腫脹，腰背部痛 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-1-2-1)~3)，D-2-4-1)~4)，D-2-5-1)~4)，D-2-7-1)~4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E1(2)①1；E1(2)②1~8；E3(2)①1；E3(2)②3
第8回	総括（オンデマンド）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 3
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021000883	科目番号／Course code	30210008
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 24011_784		
授業科目名／Course title	薬理学Ⅰ（2020以降入学生カリ）旧 薬理学Ⅱ／Pharmacology Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子） matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（金子・松久）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00　ただし、メールにて予定確認後。（金子・松久）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬と生体との相互作用によって誘導される現象を分子、細胞、個体レベルで理解すること、とりわけ薬と薬物受容体の多様な反応様式について正確に理解することを目的とする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 C「基礎薬学」, D「医療薬学」 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）一般目標】 C4 生体分子・医薬品を化学による理解、C6 生命現象の基礎、C7 人体の成り立ちと生体機能の調節、E1 薬の作用と体の変化、E2 薬理・病態・薬物治療		
授業到達目標/Course goals	1. 薬と薬物受容体との反応様式について正確に説明できるようになる。 2. 薬物受容体活性化後の細胞内情報伝達機構について薬物の種類ごとに正しく説明できるようになる。 3. 薬理作用について正確に説明できるようになる。 4. 生理機能とその制御機構の破綻に起因する疾患のメカニズムを理解し、その治療薬の薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用について説明できるようになる。 (薬学科 DP-2, 3／薬科学科 DP-2, 3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目　学修目標： D-1-1 薬の作用のメカニズム, C-6-6 細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション, D-2-1 自律神経系に作用する薬, D-2-2 鎮痛作用を有する薬物, D-2-3 麻酔薬, D-2-4 運動神経系や骨格筋に作用する薬 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成25年度版）の到達目標（SBOs）：C4-(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質、C4-(2) 生体反応の化学による理解、C4-(3) 医薬品の化学構造と性質、作用、C6-(2) 生命現象を担う分子、C6-(3) 生命活動を担うタンパク質、C6-(6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達、C7-(1) 人体の成り立ち、C7-(2) 生体機能の調節、E1-(1) 薬の作用、E2-(1) 神経系の疾患と薬		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	中間試験（1回目）24%、中間試験（2回目）30%、期末（定期）試験 24%、授業への取組み（課題など）22%とする。 合計100点のうち60点以上を合格とする。上記の到達目標に対しての達成度を考査・課題で評価する。再試験は、全ての中間・期末試験を受験した上で総合成績55点以上の者のみが受験可能とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修: 毎回、資料をLACSにアップするので、目を通した上で講義に望むこと。(2時間) 事後学修: 毎回、学修した内容に関する課題を出すので、LACSにて提出すること。(2時間)
キーワード/Keywords	受容体、生体内情報伝達システム、イオンチャネル、トランスポーター、生理活性物質、末梢神経系、中枢神経系
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：NEW薬理学 改訂第8版（南江堂） ISBN 978-4-524-23377-9 参考書：図解薬理学 第1版（南山堂） ISBN 978-4-525-72061-2
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則として対面で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 薬学教育モデル・コアカリキュラム 令和４年度改訂版：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/R04modelcore.pdf 平成25年度改訂版：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	講義に際し予習・復習は必須である。学生への連絡等にはLACSを使用するので定期的に確認すること。 出欠については、対面では講義中に配付する出席カードにより確認する。さらに、LACSで掲示される課題の提出をもって出席とするので、期限以内に提出すること。課題を提出しても、出席カードの提出がない場合、課題の得点を減点する。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 (9/28)	薬理学総論【金子】対面形式 薬理学とは、薬物受容体の概念、薬物濃度と薬理反応、アゴニストとアンタゴニスト、薬の作用強度を規定する因子について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-1-1 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C4-(2)-③-1～2、E1-(1)-①-1～2、E1-(1)-①-7～9

第2回（10/5）	生体内情報伝達機構１【金子】対面形式 細胞における情報の受容と応答、情報の受容、細胞内情報伝達、遺伝子制御について、関連病態、作用薬を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C4-(1)-②-1、C6-(3)-①-1、C6-(6)-①-1、C6-(6)-②-1～5
第3回（10/19）	生体内情報伝達機構２、チャネルとトランスポーター１【金子】対面形式 細胞における情報の受容と応答、情報の受容、細胞内情報伝達、遺伝子制御について、関連病態、作用薬を説明する。イオンチャネルとイオントランスポーターについて、関連病態、作用薬を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C4-(1)-②-1、C4-(3)-⑦-1、C6-(3)-①-1、C6-(6)-①-1、C6-(6)-②-1～5
第4回（10/26）	チャネルとトランスポーター２【金子】対面形式 イオンチャネルとイオントランスポーターについて、関連病態、作用薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C4-(3)-⑦-1、C6-(3)-①-1、C6-(3)-④-1、C6-(6)-②-1
第5回（11/2）	中間試験１【金子】対面形式 「薬理学総論」から「チャネルとトランスポーター２」の講義内容における理解度を確認するために試験と解説を行う。
第6回（11/9）	生理活性物質１（神経性アミノ酸・一酸化窒素）【松久】対面形式 γ-アミノ酪酸（GABA)、グリシン、グルタミン酸受容体、一酸化窒素に関する受容体、作用薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C4-(1)-②-3、C6-(6)-②-1～4、C7-(2)-①-1～2、C7-(2)-③-1、E1-(1)-①-4～5
第7回（11/16）	生理活性物質２（生理活性アミン１）【松久】対面形式 アセチルコリン、カテコラミンに関する受容体、作用薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C4-(3)-⑤-1～2、C6-(6)-②-1～4、C7-(2)-①-1～2、E2-(1)-①-1～3
第8回（11/30）	生理活性物質３（生理活性アミン２）【松久】対面形式 セロトニン、ヒスタミンにに関する受容体、作用薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C6-(6)-②-1～4、C7-(2)-①-1～2、C7-(2)-③-1、E2-(1)-①-1～3
第9回（12/7）	生理活性ヌクレオチド・ヌクレオシドと生理活性ペプチド【松久】対面形式 生理活性ヌクレオチド・ヌクレオシド、ニューロペプチド、摂食調節ペプチド、消化管ペプチド、循環ペプチドに関する受容体、作用薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C4-(3)-④-1、C6-(6)-②-1～4、C7-(2)-③-1、C7-(2)-⑤-1、C7-(2)-⑥-1、E2-(1)-①-1～3
第10回（12/14）	エイコサノイド、サイトカイン、ケモカイン【松久】対面形式 エイコサノイド、サイトカイン、ケモカインに関する受容体、作用薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C6-(2)-⑤-1、C6-(2)-⑥、C6-(6)-②-1～4、C7-(2)-③-1、C7-(2)-④-1、E2-(1)-①-1～3
第11回（12/21）	中間試験２【松久】対面形式 「生理活性物質１」から「エイコサノイド、サイトカイン、ケモカイン」の講義内容における理解度を確認するために試験と解説を行う。

第12回（1/4）	末梢神経薬理１【金子】対面形式 末梢神経の構造と機能、副交感神経系に作用する薬物（コリン作用薬・抗コリン作用薬）について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-2-1 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C4-(3)-⑤-2、C7-(1)-④-2、C7-(2)-①-1～2、E2-(1)-①-2
第13回（1/18）	末梢神経薬理２【金子】対面形式 神経節、運動神経系に作用する薬物、局所麻酔薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-2-1, D-2-4, D-2-4 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C7-(2)-④-2、E2-(1)-①-3、C7-(2)-①-4、E2-(1)-①-3、E2-(1)-②-1～2
第14回（1/25）	末梢神経薬理３【金子】対面形式 交感神経系に作用する薬物（アドレナリン作用薬・抗アドレナリン薬）について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-2-1 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：C4-(3)-⑤-1、C7-(1)-④-2、C7-(2)-①-1～2、E2-(1)-①-1
第15回（2/1）	中枢神経薬理１【金子】対面形式 全身麻酔薬、鎮痛薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-2-2, D-2-3 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(1)-②-1、E2-(1)-③-1～2、E2-(1)-④-1
第16回（未定）	定期試験【金子】対面形式 「末梢神経薬理１」から「中枢神経薬理１」の講義内容における理解度を確認するために試験と解説を行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　3クォーター／Third Quarter	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 2
開講期間／Course duration	2026/09/28～2026/11/25		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20263015000635	科目番号／Course code	30150006
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 20011_788		
授業科目名／Course title	医療倫理Ⅰ／Malpractice Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	平山　達朗／Hirayama Tatsuro，宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka，赤城　友章／Akagi Tomoaki		
授業担当教員名（科目責任者） ／Instructor in charge of the course	小佐井　康介／Kosai Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等） ／Instructor(s)	小佐井　康介／Kosai Kosuke，宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka，赤城　友章／Akagi Tomoaki		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	k-kosai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合研究棟7F・薬物治療学准教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8574		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（事前にEメールで連絡すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤師が職務上知っておかなければならない薬と社会と法の関わりについての基礎的な知識を身につける。 倫理的な問題についてグループディスカッションを行う。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 B 社会と薬学 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標 A 基本事項 -(1)薬剤師の使命；-(2)薬剤師に求められる倫理観 B 薬学と社会 -(1)人と社会に関わる薬剤師； -(2)薬剤師と医薬品等に係る法規範 E1 薬の作用と体の変化 -(1)薬の作用 E2 薬理・病態・薬物治療 -(8)バイオ・細胞医薬品とゲノム情報 E3 薬物治療に役立つ情報 -(2)患者情報 G 薬学研究 -(2)研究に必要な法規範と倫理		
授業到達目標/Course goals	1．医療倫理に関する基本的な用語について正しく説明できる。 2．医療倫理上の問題点を列挙し，その概略を説明できる。 3．過去に起きた医療及び環境倫理的問題及び薬害について正しく理解し，説明できる。 4．薬剤師が順守すべき倫理規範について説明できる。 （薬学科DP1，薬科学科DP1） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目】 B-1-1 薬剤師に求められる倫理観とプロフェッショナリズム，B-1-2 患者中心の医療，B-1-3 薬剤師の社会的使命と法的責任，B-2-1 対人援助のためのコミュニケーション，D-1-3 医薬品の安全性，D-2-18 遺伝子治療、移植医療、遺伝子組み換え医薬品，G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）の到達目標】 A 基本事項 -(1)薬剤師の使命 -①-1~7；-②-1,2,7；-③-1,3,4,6（知識）と（態度） A 基本事項 -(2) 薬剤師に求められる倫理観 -①-1,2,4；-②-1~3；-③-1~3；-④-1~3（知識）と（態度） B 薬学と社会 -(1) 人と社会に関わる薬剤師 -5（知識） B 薬学と社会 -(2) 薬剤師と医薬品等に係る法規範 -①-5,7；③-1~3（知識） B 薬学と社会 -(4) 地域における薬局と薬剤師 -①-1~4,6；②-1,2,4（知識） E1 薬の作用と体の変化 -(1) 薬の作用 -②-1（知識）と（態度） E2 薬理・病態・薬物治療 -(8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報 -②-1；③-1（知識）と（態度） E3 薬物治療に役立つ情報 -(2) 患者情報 -②-4（知識）と（態度）		

知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence ■倫理観／Ethics ■多様性の理解／Understanding Diversity □主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness ■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績は，期末試験において100点満点中60点以上を合格とする。 授業への取り組み（SGD課題とレポート）を医療倫理評価ルーブリックを用いて評価する。 授業到達目標(1-4)に対する達成度は，期末試験（80%）と授業への取り組み（20%）を合計して最終評価とする。 ただし，出席が2/3に満たない場合は失格とする。 再試験を実施するが、期末試験において30点未満の学生は再試験の受験を認めない。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	毎回教科書やスライドおよびオンデマンド教材(動画)で予習と復習を各2時間ずつ行うこと。復習の中に小テストや課題やレポート等が含まれる。
キーワード/Keywords	ジュネーブ宣言，ヘルシンキ宣言，リスボン宣言，医療過誤，薬害，臨床試験，ジェネリック医薬品，薬物乱用，研究不正，研究倫理
教科書・教材・参考書/Materials	教科書なし 参考書：生物と生命倫理の基本ノート 第3版（金芳堂） 薬学人のための事例で学ぶ倫理学（南江堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が2/3に満たない場合は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	医療倫理は，個人の道徳観によって考えるものではなく，法律や指針，社会において形成される倫理的判断基準によって取り扱うものです。これらの判断基準を学ぶことで，医療人として倫理的に適切な行動ができるようになります。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	小佐井康介(第5-8回)は，内科医としての臨床経験に基づき，医師の視点も交えながら臨床上の倫理問題について説明する。 宮元敬天(第1,2回)は，薬剤師と大学教員の経験に基づき，各種宣言や研究倫理等について説明する。 嶺豊春（第3回），赤城友章（第4回）は薬剤師としての経験に基づき，薬剤師に必要な倫理について説明する。

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents

第1回　10/1	ジュネーブ宣言・ヘルシンキ宣言・リスボン宣言の基本的内容を学ぶ。（対面）（宮元） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1-1)~4), B-1-2-1)~4), B-1-3-1)~3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: A(1)①1~7; A(2)①1,2,4; A(2)②1,3; A(2)③1~3; A(2)④1~3; B(2)①5,7;　E3(2)②4 (知識)と(態度); G(2)2,3
第2回　10/8	研究に関連する倫理について学ぶ。（対面）（宮元） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1-1)~4), B-1-2-1)~4), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: A(2)④1~3; B(2)①7; E1(1)②1; G(2)1~3 (知識)と(態度)
第3回　10/15	薬害，調剤過誤，地域保健学，薬剤師の地域保健活動について学ぶ。（対面）（嶺） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1, B-1-2, B-1-3, D-1-3-1)~3), F-4-1-1)~2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: A(1)①1~7; A(1)③1,3,4,6; B(4)①1～4,6 ; B(4)②1,2,4 (知識)と(態度)
第4回　10/22	薬物乱用と法規制，薬剤師が遵守する倫理規範，薬剤師行動規範について学ぶ。（対面）（赤城） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1-1)~4), B-1-2-1)~4), B-1-3-1)~3), D-1-3-1)~3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: A(1)①1~7; A(1)②1(態度),2,7; A(2)②2; B2(2) ③1～3 (知識)と(態度)
第5回　10/29	尊厳死，末期医療，脳死，臓器移植について現状と問題点を学ぶ。（対面）（小佐井） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1-1)~4), B-1-2-1)~4), D-2-18-1)~3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: A(1)①1~7; E2(8)③1 (知識)と(態度)
第6回　11/5	人工妊娠中絶，生殖補助技術，遺伝子操作，クローン技術について現状と問題点を学ぶ。（対面）（小佐井） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1-1)~4), B-1-2-1)~4), D-2-18-1)~3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: A(1)①1~7; E2(8)②1; E2(8)③1 (知識)と(態度)
第7回　11/12	医療倫理や生命科学倫理に関わる問題について討議し，考えをやり取りし，意見をまとめる。（対面）（小佐井） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：B-1-1-1)~4), B-1-2-1)~4), B-2-1-1)~3), D-2-18-1)~3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: A(1)①1~7; A(2)①1; A(2)②3; A(2)③1; A(2)④3; B(1)5; B(2)③2,3; E1(4)4; E2(8)②1; E2(8)③1 (知識)と(態度)
第8回　11/19	総括・定期試験（対面）（小佐井）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　3クォーター／Third Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 3
開講期間／Course duration	2026/09/28～2026/11/25		
必修選択／Required / Elective	選択必修／required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263025000146	科目番号／Course code	30250001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22181_781		
授業科目名／Course title	分子構造解析学（2024以降入学者カリ）／Spectrometric Identification of Organic Compounds		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	講義科目（選択必修）／Lecure		
対象年次／Intended year	2	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科・薬学科　2年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史：kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園１階　創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433 （齋藤義紀） 095-819-2462（山田耕史）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00（必ずあらかじめ担当教員にメールでアポイントを取ること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医薬品分析、有機合成の生成物の確認、生薬・天然物化学での成分の構造解析など、薬学の有機化学において必須の質量分析、赤外線吸収スペクトル、水素及び炭素核磁気共鳴スペクトルなどによる有機化合物の構造解析法を習得する。【学部モジュール科目】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C1　物質の物理的性質：（１）物質の構造, C2 化学物質の分析：(4)機器を用いる分析法, C3 化学物質の性質と反応：(4)化学物質の構造決定		
授業到達目標/Course goals	本講義によって各種機器分析法の原理、特徴を学び、実際にスペクトル解析を繰り返し実践することで、データ解析能力を習得し、各種スペクトルから読み取った情報を総合して、分子構造を組み立てることが出来るようになる（薬学科DP2、薬科学科DP２－４）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C1-(1)【①化学結合】1,3【③原子・分子の挙動】1, 2, 3, C2-(4)【①分光分析法】1.3.5.6,【②核磁気共鳴スペクトル測定法】【③質量分析法】1　C3-(4)【①核磁気共鳴（NMR)】1,2,3,4,5(技能)【②赤外吸収（IR)】1,2（知識・技能）【③質量分析】1、2（技能）,3, 4（技能）【④総合演習】（技能）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を，8回目の授業で行う振り返り演習と定期試験結果（それぞれ４０%），講義中あるいはLACSでの演習課題（15%）、授業への取り組み状況（5%）により総合的に評価する。試験では構造解析の結果と共に、それに至る過程の論理的説明を評価する。8回目の振り返り演習と定期試験では一部の資料等を持込可とするが、いずれもデータ集としての持ち込みであり、解析スキルの蓄積が無ければ問題への解答は不可能であるので、授業時間外に繰り返し問題を解き、スペクトルから情報を読み取る力をつけること。 40%以上の得点率の者に対し、再試験を実施する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	教科書やLACSに提示された資料を事前に確認しておく（1時間）。また、授業中に出された演習問題を復習し演習課題（宿題）を解いて指定された時までに提出する（3時間）。また、分からないことは質問できるように整理しておく。
キーワード/Keywords	分子構造，スペクトル，質量分析、核磁気共鳴
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：ビギナーズ有機構造解析（化学同人）及び　機器分析のてびき（第2版）IR、NMR、MS、UV データ集（化学同人）を併用する。 参考書：有機化合物のスペクトルによる同定法　第７版
受講要件（履修条件）/Prerequisites	有機化学の基礎を理解していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	演習が多いことから授業は対面形式で実施する。ただし必要な学生にはリアルタイムオンライン形式で対応する。連絡はLACSにて行う。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	演習を繰り返してスペクトルを読めるようになれば、直接目で見ることのできない有機分子の構造を組み立てることができるようになります。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第 1回　9/30・Ⅲ	赤外吸収(IRスペクトル、紫外可視吸収スペクトル、旋光度と円偏光二色性（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-5-1)，C-2-5-2)，C-3-4-1)，C-3-4-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)①3；②2,3；C2(4)①1,3,5；C3(4)②1,2（知識・技能） 対面で実施する
第 2回　10/7・Ⅲ	質量分析スペクトルによる構造解析（フラグメンテーション、解析の実際）（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-5-1)，C-2-5-2)，C-3-4-1)，C-3-4-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(4)③1；C3(4)③1,2,（技能）,3,4 対面で実施する
第 3回　10/14・Ⅲ	核磁気共鳴の基本事項、1H－NMRスペクトルの見方（１）（積分値，多重度，ケミカルシフト値，スピンカップリング，解析の実際）（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-5-1)，C-2-5-2)，C-3-4-1)，C-3-4-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(4)②1；C3(4)①1,2,3,4，5(技能) 対面で実施する
第 4回　10/21・Ⅲ	核磁気共鳴の基本事項、1H－NMRスペクトルの見方（２）（積分値，多重度，ケミカルシフト値，スピンカップリング，解析の実際）（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-5-1)，C-2-5-2)，C-3-4-1)，C-3-4-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(4)②1；C3(4)①1,2,3,4，5(技能) 対面で実施する
第 5回　10/28・Ⅲ	13C－NMRスペクトルの見方（スペクトルの見方、化学シフト、DEPT法、解析の実際）（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-5-1)，C-2-5-2)，C-3-4-1)，C-3-4-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C3(4)①1；C3(4)④1【大学独自の内容を含む】 対面で実施する

第 6回　11/4・Ⅲ	二次元相関NMRスペクトル（山田） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-5-1)，C-2-5-2)，C-3-4-1)，C-3-4-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C3(4)④12（技能）【大学独自の内容を含む】 対面で実施する
第 7回　11/11・Ⅲ	分子構造解析の総合演習と説明１（山田） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-5-1)，C-2-5-2)，C-3-4-1)，C-3-4-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C3(4)④12（技能） 対面で実施する
第 8回　11/25・Ⅲ	演習（ＭＳ、ＩＲ、ＵＶ、NMRスペクトルによる構造解析演習）（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-5-1)，C-2-5-2)，C-3-4-1)，C-3-4-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(4)①1,3,5(技能)； ②1；③1；C3(4)①1〜5； ②1,2(技能)；③1,2（技能）,3,4；C3(4)④12（技能） 対面で実施する

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	0.5//
時間割コード／Time schedule code	20263023000103	科目番号／Course code	30230001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 10011_792		
授業科目名／Course title	薬学概論Ⅲ／Pharmaceutical Sciences Ⅲ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 石原　淳／Ishihara Jun, 金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 有賀　純／ARUGA Jun, 鳥羽　陽／Toriba Akira, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa, 鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 伊藤　公成／ITO Kosei , 塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro, 田中　正一／Tanaka Masakazu, 山田　耕史／Yamada Koji, 真木　俊英／Maki Toshihide, 岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 谷村　進／Tanimura Susumu, 都田　真奈／Miyakoda Mana, 大山　要／Ohyama Kaname, 佐藤　啓子／SATO Keiko, 栗山　正巳／Kuriyama Masami, 岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 浦田　秀造／Urata Shuzo, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori, 小佐井　康介／Kosai Kosuke, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 西田　孝洋／Nishida Koyo, 胡　一鳴／Hu Yiming, 廣田　豪／Hirota Takeshi		
科目分類／Course Category	講義科目（選択）／Lecture		
対象年次／Intended year	2, 3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room			
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科 2年（選択）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学およびその関連分野で進められている研究を知ると同時に、研究室単位での研究の進め方や研究成果の発信方法などについて深く学ぶ。 薬学科： 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 G 薬学研究 (1)薬学における研究の位置づけ (2)研究に必要な法規範と倫理 (3)研究の実践		
授業到達目標/Course goals	・薬学およびその関連分野における研究の重要性を説明できる。（薬学科DP-1、薬科学科DP-1） ・自分の興味のある研究分野における研究の概要を説明できる。（薬学科DP-1、薬科学科DP-1） ・自分が研究を行う際にどのような知識や技能が必要となるかを説明できる。（薬学科DP-6, 7、薬科学科DP-6, 7） 薬学科： 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態 度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・ 技能・態度)		

知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence ■倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy ■協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	・授業は2026年2月16日～3月11日の間で、各研究室の授業実施日を互いに重複しないように決めて行う。 ・本授業の受講希望者は、2025年12月中旬～下旬に発表する各研究室の授業実施日を参照し、希望の研究室（第6希望まで）を申請する。 ・担当教員（科目責任者）は、できる限り受講希望者の希望に沿うように受講者ごとに4研究室を割り当て、2026年1月中旬までに受講者に連絡する。 ・成績評価は各研究室に一任する（研究室の割り当てが決まった際、各研究室の担当教員より連絡する）。 ・4研究室の評価の平均が60%未満の場合は不合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（1h）、事後学習（3h）：各研究室教員の指示に従って行う。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	各分野教員より指示。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	2回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 授業は対面形式で実施する。状況によって変更する場合もあるが、その場合はLACSで連絡する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf"
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回（日時は分野ごとに設定）	研究分野（1） 研究室を訪問し、研究の背景・内容、研究の進め方、主要な研究手法、研究成果の発信方法などを学ぶ。
第2回（日時は分野ごとに設定）	研究分野（2） 研究室を訪問し、研究の背景・内容、研究の進め方、主要な研究手法、研究成果の発信方法などを学ぶ。
第3回（日時日時は分野ごとに設定）	研究分野（3） 研究室を訪問し、研究の背景・内容、研究の進め方、主要な研究手法、研究成果の発信方法などを学ぶ。
第4回（日時は分野ごとに設定）	研究分野（4） 研究室を訪問し、研究の背景・内容、研究の進め方、主要な研究手法、研究成果の発信方法などを学ぶ。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001015038	科目番号／Course code	30010150
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34401_782		
授業科目名／Course title	薬剤学Ⅱ／Pharmaceutics II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	麓　伸太郎／Fumoto Shintaro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 西田　孝洋／Nishida Koyo		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)　３年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	sfumoto@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟（旧歯学部本館C棟）7階　薬剤学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8568		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-18:00（メール：sfumoto@nagasaki-u.ac.jp） アポイントメントを取ること。 メールでも対応。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬をヒトに適用できるように仕上げる製剤学は年々進歩しており、特に、薬を適切な時間に必要量だけ、正確に体内の作用部位に送り届ける運搬システム（ＤＤＳ、薬物送達システム）が重要な役割を果たしている。この授業では、薬の剤形や製造方法、ＤＤＳの手法を理解することをねらいとする。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 D「医療薬学」の科目であるが、C「基礎薬学」、F「 臨床薬学」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 E「医療薬学」E5 製剤化のサイエンス：（１）製剤の性質、（２）製剤設計、（３）DDS（Drug Delivery System： 薬物送達システム）		

授業到達目標/Course goals	・粉体の性質、固形材料の溶解、レオロジー、界面、分散系、薬物の安定性について説明できるようになる。（薬学科DP-2,3、薬科学科DP-1,2,3） ・製剤を投与部位別に分類し、それぞれの特性について説明できるようになる。（薬学科DP-2,3、薬科学科DP-1,2,3） ・医薬品の添加物および製剤化、容器・包装、製剤に関連する試験法について説明できるようになる。（薬学科DP-2,3、薬科学科DP-1,2,3） ・DDSの手法などについて説明できるようになる。（薬学科DP-2,3、薬科学科DP-1,2,3） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 【D-5-1 薬物と製剤の性質】 D-5-1-1) 固形製剤、半固形製剤、液状製剤など、様々な製剤を作成するために必要な製剤材料の種類と物性と関連する基本的理論について説明する。 D-5-1-2) 製剤の調製に際して、薬物及び医薬品の安定性等を保証するための適切な方策について説明する。 【D-5-2 製剤設計】 D-5-2-1) 製剤の種類と特性、及び製剤の投与(適用)方法、保存方法等を理解するとともに、適切な調剤方法や、患者に説明すべき事項を説明する。 D-5-2-2) 製剤化で利用する医薬品添加物や、製剤機械及び製造工程、また製剤の品質確保のための容器、包装、製剤試験法、生物学的同等性について説明する。 【D-5-3 Drug Delivery System(DDS：薬物送達システム)】 D-5-3-1) DDSの概念と技術、更に薬物の物性や薬物動態学的特徴に基づいた最適なDDSの利用について説明する。 D-5-3-2) DDS製剤とその適用疾患を理解することで、患者の薬物治療に有効なDDSを提案する。 【C-2-3 定性分析、日本薬局方試験法】 C-2-3-1)医薬品の性状及び品質の適正化への日本薬局方の役割を説明する。 C-2-3-2)日本薬局方の試験法の原理と特徴及び操作法を説明する。 【F-3-1 医薬品の供給と管理】 F-3-1-2)市販されている医薬品では対応できない場合の医薬品の調製、使用、品質管理等について説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】 E5-(1)【固形材料】【半固形・液状材料】【分散系材料】【薬物および製剤材料の物性】、(2)【代表的な製剤】【製剤化と製剤試験法】【生物学的同等性】、(3)【DDSの必要性】【コントロールドリリース（放出制御）】【ターゲティング（標的指向化）】【吸収改善】（知識）
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	考査80%（中間考査30%、期末考査50%）、小課題（授業への積極的な取り組み）20%。 基準：上記の到達目標に対しての達成度を考査および小課題で評価し、60%以上の達成率を合格とする。 考査を受けるためには、15回の授業のうち10回以上の出席が必要である。 考査および小課題の合計が60%に満たないものを対象に、再試験を1回、実施する。再試験を受験できる条件として、考査を受験して30%以上の得点率であることとする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に教科書等で十分に予習する（2時間） 講義の後は復習（2時間）をかかさないこと。
キーワード/Keywords	剤形、溶解性、界面、安定性、レオロジー、製剤材料、製剤化、製剤試験法、生物学的同等性、薬物送達、DDS
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬学テキストシリーズ　物理薬剤学・製剤学（朝倉書店） 教材：独自に作成した講義テキスト（薬剤学II）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬剤学Iの単位を修得していることが望ましい。

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 【薬学教育モデ　ルコアカリキュラム(R4改訂版)】https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf 【薬学モデ　ル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	範囲が広いので、効率的に学習するように。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 4/13	DDS(1)：概論、DDSの必要性（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-3-1)、D-5-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(3)①1（知識）
第2回 4/20	DDS(2)：コントロールドリリース（放出制御）（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-3-1)、D-5-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(3)②1～3（知識）
第3回 4/27	DDS(3)：ターゲティング（標的指向化）、キャリア（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-3-1)、D-5-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(3)③1～3（知識）
第4回 5/11	DDS(4)：プロドラッグ（安定性改善、吸収改善、作用持続化）（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-3-1)、D-5-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(3)①2，E5(3)④1～3，E4(1)④4，C4(3)②2（知識）
第5回 5/18	DDS(5)：革新的医療（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-3-1)、D-5-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：独自のSBOs 製剤学イントロダクション（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：C-2-3-1)、C-2-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：C2(4)⑤1～2（知識）

第6回 5/25	生物学的同等性（ジェネリック医薬品）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(2)③1（知識）
第7回 6/1	中間考査、物質の溶解：溶液の性質、溶解速度、溶解性の改善（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(1)①2～5，C1(1)②1～7，C1(2)⑥1（知識）
第8回 6/8	混合系・界面・分散系：相平衡、界面活性剤、エマルション、コロイド（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(1)③1～4，C1(2)⑤2～3（知識）
第9回 6/15	製剤の種類（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(2)①1～6（知識）
第10回 6/22	製剤材料の物性(1)：レオロジー、粘性、高分子（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(1)②1～2，E5(1)④1（知識）
第11回 6/29	製剤材料の物性(2)：粒子、粉体、安定化（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(1)①1（知識）
第12回 7/6	製剤の安定性、有効性・安全性、品質（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(1)④2～3（知識）
第13回 7/13	製剤化（単位操作、工程、包装）（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(2)②1～3（知識）
第14回 7/21	製剤試験法（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：D-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：E5(2)②4（知識）
第15回 7/27	臨床製剤（剤形、病院薬局製剤、分子標的薬、DDS製剤）、総合演習（対面）担当：麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目 学修目標：F-3-1-2)、上記すべて 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラムSBOs：F(2)⑤6～7（知識）、上記すべて
第16回	期末考査

学期／Semester	2026年度／Academic Year　2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 1, 水／Wed 2
開講期間／Course duration	2026/06/09～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修, 選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001012039	科目番号／Course code	30010120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 33101_787		
授業科目名／Course title	衛生薬学II／Public Health and Hygienic Chemistry II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）, 講義科目（選択必修）／Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽　陽＜toriba@nagasaki-u.ac.jp＞、安孫子　ユミ＜yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部５階　衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）、095-819-2442（安孫子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	水曜　12：00～13：00（メールで要予約：toriba@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	衛生薬学 II では、健康を維持するためのより良い環境の保全に貢献できるようになるために、化学物質等のヒトへの影響および地球生態系や生活環境の健康への影響に関する基本的知識を修得する。 そのために、化学物質の毒性などに関する基本的事項、また、環境汚染物質などの成因、測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的事項を解説する。 授業方法： 教科書の内容を要約したハンドアウトやパワーポイントファイルを用いて、教科書の項目毎の要点を解説する。毎回、講義の最後には，理解度をチェックするための簡単な演習を行う。 薬学科においては薬学教育モデルコアカリキュラム(R4改訂版)(https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf)の基盤となる科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版)大項目】 E「衛生薬学」の科目であるが、B「薬学と社会」、C「基礎薬学」、F「臨床薬学」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】D2「環境」　(1) 化学物質・放射線の生体への影		
授業到達目標/Course goals	・化学物質などの生体への有害作用を回避し、適正に使用できるようになるために、 化学物質の毒性などに関する基本的事項を修得できる。 （薬学科：DP1, 2、薬科学科：DP1, 2） ・地球生態系や生活環境を保全、維持できるようになるために、環境汚染物質など の成因、測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的事項を修得できる。 （薬学科：DP1, 2、薬科学科：DP1, 2） 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標： E-1-1-1), E-1-1-2), E-1-1-3), E-1-1-4), E-1-2-1), E-1-2-2), E-1-2-3), E-2-2-1), E-3-1-1), E-3-1-2), E-3-1-3), E-3-1-4), E-3-2-1), E-3-2-2), E-3-2-3), F-4-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：D1-(2)【⑤労働衛生】, D2-(1)【①化学物質の毒性】【②化学物質の安全性評価と適正使用】【③化学物質による発がん】, D2-(2)【①地球環境と生態系】【②環境保全と法的規制】【③水環境】【④大気環境】【⑤室内環境】【⑥廃棄物】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	化学物質の毒性や環境汚染物質などの成因、測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的事項を修得できるかを評価の基準とする。 成績評価の方法：試験（85%）、小課題(10%)、授業への取組み（5%） 基準：上記の到達目標に対しての達成度を試験、小課題及び授業への取組みで評価し、合計100点のうち総点60点以上を合格とする。 総点で50点以上60点未満の場合は再試験を１回行い、再試験の点数60点以上を合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書の授業内容に該当する箇所をあらかじめ読み、要点や、疑問点等をあらかじめチェックしておく。(2 h) 事後学習：LACSの授業資料に提示されたスライドを見て復習し、ハンドアウトを完成する。(2 h)
キーワード/Keywords	化学物質の毒性と代謝、乱用薬物、生活環境、生態系、環境保全、水環境、大気環境、室内環境、廃棄物
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：衛生薬学　基礎・予防・臨床　改訂第4版（南江堂） 教材：LACSを介した資料配布、もしくはプリント配布 参考書：必携・衛生試験法第3版（金原出版）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特に無し
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	新聞は、最大の教科書である。衛生薬学関連の記事が載らない日は無いと言っても言い過ぎではない。よって、新聞記事等の報道には普段から注意を払ってほしい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　6/10　2校時　安孫子	化学物質の毒性（１）：化学物質の体内動態、化学物質の代謝(1)（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-1-1)，C-6-4-2)，C-6-4-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)①1

第2回　6/17　1校時　安孫子	化学物質の毒性（２）：化学物質の代謝(2)、化学物質の毒性発現機構、代表的な有害化学物質(1)（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-1-1)，E-3-1-4)，E-3-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)①2,3
第3回　6/17　2校時　安孫子	化学物質の毒性（３）：代表的な有害化学物質(2)、化学物質に対する生体防御機構（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-1-1)，E-3-1-4)，C-6-4-2)，C-6-4-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)①3,4
第4回　6/24　1校時　安孫子	化学物質のリスク評価と毒性試験（オンデマンド） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-1-1)，E-3-1-2)，E-3-1-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)②1～3
第5回　6/24　2校時　鳥羽	乱用薬物と薬物中毒、薬毒物検出法（オンデマンド） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-1-2)，E-3-1-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)①5～7
第6回　7/1　1校時　安孫子	化学物質の法的規制と化学物質による発がん（１）（オンデマンド） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-1-1)，E-3-2-1)，C-6-4-2)，C-6-4-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)②4,5；D2(1)③1～3
第7回　7/1　2校時　安孫子	化学物質による発がん（２）と遺伝毒性試験（オンデマンド） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-1-1)，E-3-1-4)，E-3-2-1)，E-3-2-2)，E-3-2-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)③1～3
第8回　7/8　1校時　安孫子・鳥羽	中間まとめ（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-1-1)～4)，E-3-2-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(1)①1～7；D2(1)②1～5；D2(1)③1～3
第9回　7/8　2校時　鳥羽	地球環境と生態系（１）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-2-1)，2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(2)①1～3，D2(2)⑥1～3
第10回　7/15　1校時　鳥羽	地球環境と生態系（２）と廃棄物（１）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-2-1)～3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(2)①4,5；D2(2)⑥1～3
第11回　7/15　2校時　鳥羽	廃棄物（２）と環境保全と法的規則（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-2-1)～3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(2)②1～3；D2(2)⑥1～3
第12回　7/22　1校時　鳥羽	水環境（１）：上水（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-2-1)～3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(2)③1～3

第13回　7/22　2校時　鳥羽	水環境（２）：下水と水質汚濁（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-2-1)～3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(2)③4～6
第14回　7/29　1校時　鳥羽	大気環境（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-2-1)～3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(2)④1～3
第15回　7/29　2校時　鳥羽	室内環境（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-3-2-1)～3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D2(2)⑤1,2
第16回	定期試験（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/08		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263011040041	科目番号／Course code	30250006
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32541_783		
授業科目名／Course title	細胞生物学（2024以降入学生カリ）／Cell Biology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	谷村　進／Tanimura Susumu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	谷村　進／Tanimura Susumu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	谷村　進／Tanimura Susumu		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3, 4, 5, 6	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room, ［薬学］本館２F第２講義室／The 2nd Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	谷村：tani1211@nagasaki-u.ac.jp 竹生田：j-tkd@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階 細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	谷村：095-819-2419 竹生田：095-819-2418		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：谷村：tani1211@nagasaki-u.ac.jp　竹生田：j-tkd@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	生化学I，II，IIIで得た知識を整理し、生命の基本単位である「細胞」の構造と機能について学ぶ。授業では、生命現象における様々な生化学反応を、各細胞内小器官と関連させながら、分子レベルで解説する。また、細胞結合、細胞間での話し合い等、多細胞生物に特徴的な現象の仕組み、それらの異常に起因する各疾病の関連についても解説する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版)大項目】 C「基礎薬学」の科目である。		
授業到達目標/Course goals	細胞の増殖、分化、死の制御、各細胞内小器官の役割、さらに多細胞の個体恒常性維持において必須である細胞間相互作用の概要を説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版)小項目】 C-6 生命現象の基礎 C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 C-6-6【細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション】 C-6-7【細胞周期と細胞死】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を定期試験（90%）および授業への積極的な取り組み状況（10%）により総合的に評価する。総合得点で60%未満は不合格とする。 総合得点60%未満を対象に再試験を実施する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（1h）：教科書や事前にLACSにアップした講義資料を用いて予習を行う。 事後学習（2.75h）：教科書、講義資料、各自のノート等を用いて授業内容の復習を十分行い、分からない点は早めに担当教員に質問する。適宜参考書を活用することも重要である。
キーワード/Keywords	細胞、細胞膜、細胞内輸送、情報伝達、細胞骨格、細胞周期、がん
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：エッセンシャル細胞生物学 第５版（南江堂） 参考書： 細胞の分子生物学 第６版（Newton Press）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	３回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施しますが、状況によって変更する場合もあります。教室を変更する場合もありますので、いずれの場合にもLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	教養生物学および生化学の履修内容を十分に復習しておくことが重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　4月10日	細胞膜の構造（対面形式：竹生田） C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 1)タンパク質の機能を説明する。
第2回　4月17日	細胞内区画と細胞内輸送１（対面形式：谷村） C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 1)タンパク質の機能を説明する。
第3回　4月24日	細胞内区画と細胞内輸送２（対面形式：谷村） C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 1)タンパク質の機能を説明する。
第4回　5月8日	細胞骨格１（対面形式：谷村） C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 1)タンパク質の機能を説明する。
第5回　5月15日	細胞骨格２（対面形式：谷村） C-6-1【生命の最小単位としての細胞】 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-4【生命活動を担うタンパク質】 1)タンパク質の機能を説明する。
第6回　5月22日	細胞周期と細胞死（対面形式：谷村）（対面形式：谷村） C-6-7【細胞周期と細胞死】 1)生体の組織や器官を形成する細胞の生と死を説明する。
第7回　5月29日	組織の成り立ち（対面形式：谷村） C-6-7【細胞周期と細胞死】 1)生体の組織や器官を形成する細胞の生と死を説明する。
第8回　6月5日	総括

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/10		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263011040040	科目番号／Course code	30110400
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32531_783		
授業科目名／Course title	細胞生物学（2023年度以前入学生カリ）／Cell Biology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	谷村　進／Tanimura Susumu，竹生田　淳／Takouda Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	谷村　進／Tanimura Susumu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	谷村　進／Tanimura Susumu，竹生田　淳／Takouda Jun		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	4，5，6	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room，［薬学］本館２F第２講義室／The 2nd Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	谷村：tani1211@nagasaki-u.ac.jp 竹生田：j-tkd@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階 細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	谷村：095-819-2419 竹生田：095-819-2418		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：谷村：tani1211@nagasaki-u.ac.jp　竹生田：j-tkd@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	生化学I，II，IIIで得た知識を整理し、生命の基本単位である「細胞」の構造と機能について学ぶ。授業では、生命現象における様々な生化学反応を、各細胞内小器官と関連させながら、分子レベルで解説する。また、細胞結合、細胞間での話し合い等、多細胞生物に特徴的な現象の仕組み、それらの異常に起因する各疾病の関連についても解説する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C4 生体分子・医薬品の化学による理解 (1)医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 C6 生命現象の基礎 (1)細胞の構造と機能、(3)生命活動を担うタンパク質、(6)細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達、(7)細胞の分裂と死 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (2)生体機能の調節		
授業到達目標/Course goals	細胞の増殖、分化、死の制御、各細胞内小器官の役割、さらに多細胞の個体恒常性維持において必須である細胞間相互作用の概要を説明できるようになる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C4 (1)【②生体で機能する小分子】 C6 (1)【①細胞膜】【②細胞小器官】【③細胞骨格】 C6 (3)【②タンパク質の成熟と分解】【④酵素以外のタンパク質】 C6 (6)【①概論】【②細胞内情報伝達】、【③細胞間コミュニケーション】 C6 (7)【①細胞分裂】、【②細胞死】、【③がん細胞】 C7 (2)【①神経による調節機構】【②サイトカイン・増殖因子による調節機構】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を試験(約90%)および授業への積極的な取り組み状況（約10%）により総合的に評価する。最終試験で60%未満は不合格とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（1h)：教科書や事前にLACSにアップした講義資料を用いて予習を行う。 事後学習（3h）：教科書、講義資料、各自のノート等を用いて授業内容の復習を十分行い、分からない点は早めに担当教員に質問する。適宜参考書を活用することも重要である。
キーワード/Keywords	細胞、細胞膜、細胞内輸送、情報伝達、細胞骨格、細胞周期、がん
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：エッセンシャル細胞生物学 第５版（南江堂） 参考書： 細胞の分子生物学 第６版（Newton Press）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	6回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業はオンデマンド形式で実施しますが、状況によって変更する場合もあります。変更する場合にはLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	教養生物学および生化学の履修内容を十分に復習しておくことが重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　4月10日	細胞膜の構造（脂質二重層、膜タンパク）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：竹生田） C6(1)①1
第2回　4月17日	細胞膜の機能１（膜輸送の原理、運搬体タンパクとその機能、イオンチャネルと膜電位）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：竹生田） C6(3)④1
第3回　4月24日	細胞膜の機能２（イオンチャネルと膜電位、神経細胞のイオンチャネルとシグナル伝達）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：竹生田） C7(2)①1
第4回　5月8日	細胞の情報伝達１（細胞間シグナル伝達の一般原理、Gタンパク連結型受容体）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：竹生田） C4(1)②1, C6(6)①1, ②1,2,3,4,5
第5回　5月15日	細胞の情報伝達２（酵素連結型受容体）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：竹生田） C4(1)②1, C6(6)②1,2,3,4,5, C7(2)④1
第6回　5月22日	細胞内区画と細胞内輸送１（膜で囲まれた細胞小器官、タンパク質の輸送）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：谷村） C6(1)②1, (3)②1,

第7回　5月29日	細胞内区画と細胞内輸送２（小胞による輸送、分泌経路、エンドサイトーシス経路）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：谷村） C6(1)①2，(3)②1,2
第8回　6月5日	前半の総括（対面形式：谷村・竹生田）
第9回　6月12日	細胞骨格１（中間系フィラメント、微小管）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：谷村） C6(1)③1
第10回　6月19日	細胞骨格２（アクチンフィラメント、筋収縮）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：谷村） C6(1)③1
第11回　6月26日	細胞周期と細胞死について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：谷村） C6(7)①1，②1
第12回　7月3日	細胞分裂について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：谷村） C6(7)①2
第13回　7月10日	組織の成り立ち１（細胞外マトリックスと結合組織）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：谷村） C6(6)③2
第14回　7月17日	組織の成り立ち２（上皮層と細胞間結合、組織の維持と更新）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：谷村） C6(6)③1
第15回　7月24日	組織の成り立ち３（がん）について理解し、説明できるようになる。（オンデマンド形式：谷村） C6(7)③1,2
第16回	定期試験

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263011123041	科目番号／Course code	30111230
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34101_791		
授業科目名／Course title	薬物治療学Ⅰ／Pharmacotherapeutics Ⅰ　【歯学部共修：内科学総論】		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	平山　達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	小佐井　康介／Kosai Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	小佐井　康介／Kosai Kosuke, 医学部教員		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［歯学］講義室３Ａ		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)　3年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	小佐井康介：k-kosai@nagasaki-u.ac.jp / 塚元和弘：ktsuka@nagasaki-u.ac.jp / 薬学系事務室学務担当：yaku_gaku@ml.nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	小佐井康介・塚元和弘：薬物治療学研究室（歯学部７階）		
担当教員TEL/Tel	小佐井康介：095-819-8574 （内8574）/ 塚元和弘：095-819-8573（内8573）/ 薬学系事務室学務担当：095-819-2416		
担当教員オフィスアワー/Office hours	小佐井康介/薬学系事務室学務担当：9：00～17：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤師として必要な内科疾患(呼吸器疾患，消化器疾患，腎臓疾患，感染症)に関する知識を習得する。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】D 医療薬学 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち；C8 生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用，-(3)微生物の基本，-(4)病原体としての微生物；D1 健康 (2)疾病の予防，-(3)栄養と健康；E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る，-(3)薬物治療の位置づけ；E2 薬理・病態・薬物治療 (2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬，-(3)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬，-(4)呼吸器系・消化器系の疾患と薬，-(7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬；E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療 授業方法(学習指導法)：プリントやスライドを使った講義が主体で，時にレントゲンフィルムや内視鏡写真を供覧する。配布資料はLACSに掲載するので各自用意して受講すること。新型コロナウイルス感染症の流行状況によっては，Zoomまたはオンデマンド聴講で授業を進めることもありうる。授業の前日までに講義形態や資料を確認すること。		

授業到達目標/Course goals	1．主な呼吸器感染症を列挙し，その病態と原因および治療法を説明できる。 2．悪性腫瘍の病態生理，症状，治療を説明できる。 3．腎不全やネフローゼ症候群の病態生理，症状，治療を説明できる。 4．消化性潰瘍の病態生理，症状，治療を説明できる。 5．炎症性腸疾患の病態生理，症状，治療を説明できる。 6．肝疾患や胆道疾患の病態生理，症状，治療を説明できる。 7．膵疾患の病態生理，症状，治療を説明できる。 8．主な感染症の病態生理，症状，治療を説明できる。 9．感染予防策を説明できる。 10．感染経路について概説できる。 （薬学DP2,3） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-2-8 生体に用いる分析技術・医療機器，C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序，C-6-3 微生物の分類、構造、生活環，D-2-11 消化器系の疾患と治療薬，D-2-12 呼吸器系の疾患と治療薬，D-2-13 泌尿器系の疾患と治療薬，D-2-15 感染症と治療薬，D-2-16 悪性腫瘍(がん)と治療薬，E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止，F-3-4 医療現場での感染制御 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち ③器官系概論，-⑧呼吸器系；C8 生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用 ①免疫応答の制御と破綻；C8 生体防御と微生物 (3)微生物の基本 ②細菌；C8 生体防御と微生物 (4)病原体としての微生物 ①感染の成立と共生，-②代表的な病原体；D1 健康 (2)疾病の予防 ②感染症とその予防；D1 健康 (2)疾病の予防 ②感染症とその予防，D1健康 (3)栄養と健康 ③食中毒と食品汚染；E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る ①症候，-②病態・臨床検査；E1 薬の作用と体の変化 (3)薬物治療の位置づけ；E2 薬理・病態・薬物治療 (2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬 ①抗炎症薬，-②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (3)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬 ③泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (４)呼吸器系・消化器系の疾患と薬 ①呼吸器系疾患の薬、病態、治療，-②消化器系疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 ①抗菌薬，-②抗菌薬の耐性，-③細菌感染症の薬、病態、治療，-④ウイルス感染症およびプリオン病の薬、病態、治療，-⑤真菌感染症の薬、病態、治療，-⑦悪性腫瘍，-⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療；E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療 ②年齢的要因，-③臓器機能低下
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence ■倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity □主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness ■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	筆記試験にて評価する。出題範囲は基本的に講義内容と配布プリントの範囲。 再試は1回行う。 授業到達目標(1-10)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で，かつ知識量が多いので，その都度，教科書や参考書やスライドや資料等で予習と復習を各2時間ずつ行うこと。
キーワード/Keywords	呼吸器，感染症，肺腫瘍，消化器，腎臓，接触感染，飛沫感染，空気感染，薬剤耐性微生物，抗微生物薬，感染制御
教科書・教材・参考書/Materials	参考書　わかりやすい内科学 第5版（文光堂） 参考書　内科学書 改訂第9版（中山書店）

受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が2/3に満たない場合は失格とする。 履修制限について（本科目の履修者数上限は６３名まで） ・履修を希望する学生は、当該学期授業開始の１週間前までに履修登録を行うものとし、その後の追加登録は認めない。 ・薬学科生はいずれも必修科目であるため、上記期限までの履修登録者全員の履修を認める。 ・薬科学科生は、必修科目ではないため、履修登録者数が収容人数を超過した場合は、前学期末までの通算GPA順により、履修登録の可否を判断する。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|(TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948|(E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	基本的には対面で講義を行うが、担当教員の用務の都合で、一部Zoomの授業になる可能性もあります。その際にはLACSで事前に通知します。 講義室案内：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2025/shigakubuMap.pdf https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	生理・解剖学と臨床医学概論の基礎知識と復習が重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	講義を担当するすべての教員は，内科医としての臨床経験に基づき，専門分野に特有な疾患や治療に必要な臨床的な知識を用いて説明する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目: 4/9（深堀 範）	呼吸器内科総論・アレルギー性疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-12-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: C7(1)③1; C7(1)⑧1; C8(2)①1,2; E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(2)①1; E2(2)②2,3; E2(4)①1~4; E3(3)②2
2 回目：4/16（石本裕士）	呼吸器病学・間質性肺疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-12-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(4)①2~4; E3(3)②2
3回目：4/23（高園貴弘）	呼吸器病学・呼吸器感染症（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-12-1)～4), D-2-15-1)～5) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: C7(1)③1; C7(1)⑧1; C8(2)①5; C8(3)②1; C8(4)①1,2; C8(4)②3~8; D1(2)②1,2; E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(4)①1~4; E2(7)①1,2; E2(7)②1; E2(7)③1,2; E2(7)③9,10; E2(7)④3; E2(7)④6; E2(7)⑤1,2; E3(3)②2
4回目：4/30（道津洋介）	呼吸器病学・肺癌（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-12-1)～4), D-2-16-1)～5) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(7)⑦1~3; E2(7)⑧1~4,9; E3(3)②2

5回目：5/7（白髭知之）	感染症学：感染症の現状，病態の基本，診断，治療方法について（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3)，C-4-5-1)，C-6-3-1)～4)，D-2-15-1)～5) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: C7(1)③1,2; C8(2)①5; C8(3)②1; C8(4)①1,2; C8(4)②3~9; D1(2)②1,2; D1(3)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(7)①1,2; E2(7)②1; E2(7)③1~10; E2(7)④1~6; E2(7)⑤1,2; E2(7)⑥1,2
6回目：5/14（柿内聡志）	感染症学：感染症の予防方法としての標準予防策，経路別予防策について（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-4-5-1)，C-6-3-1)～4)，D-2-15-1)～5)，E-1-2-1)～3)，F-3-4-1)～4)， 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: C7(1)③1,2; C8(2)①5; C8(3)②1; C8(4)①1,2; C8(4)②3~9; D1(2)②1,2; D1(3)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(7)①1,2; E2(7)②1; E2(7)③1~10; E2(7)④1~6; E2(7)⑤1,2; E2(7)⑥1,2
7 回目：5/21（高橋孝輔）	消化器病学・胆膵疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3)，C-4-5-1)，D-2-11-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(4)②4,5; E3(3)②2; E3(3)③2
8回目：5/28（三馬　聡）	消化器病学・ウイルス性肝疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3)，C-4-5-1)，D-2-11-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(4)②3; E2(7)④2,4; E3(3)②2; E3(3)③2
9回目：6/4（福島真典）	消化器病学・肝硬変と肝癌（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3)，C-4-5-1)，D-2-11-1)～4)，D-2-16-1)～5) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(4)②3; E2(7)⑦1~3; E2(7)⑧1~4,8; E3(3)②2; E3(3)③2
10回目：6/11（岩田麻有）	腎臓病学・総論，腎臓の解剖と機能（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3)，C-4-5-1)，D-2-13-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(3)③1~5; E2(7)③4,5; E3(3)②2; E3(3)③1
11回目：6/18（岩田麻有）	腎臓病学・腎不全（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3)，C-4-5-1)，D-2-13-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(3)③1~5; E2(7)③4,5; E2(7)⑧12; E3(3)②2; E3(3)③1
12回目：6/25（岩田麻有）	腎臓病学・腎炎，ネフローゼ症候群，尿細管間質性腎炎（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3)，C-4-5-1)，D-2-13-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(3)③1~5; E2(7)③4,5; E2(7)⑧12; E3(3)②2; E3(3)③1

13回目：7/2（橋口慶一）	消化器病学・下部消化管疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3)，C-4-5-1)，D-2-11-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(4)②2,6,7,9; E2(7)①1,2; E2(7)②1; E2(7)③1,2; E2(7)⑤1,2; E3(3)②2; E3(3)③2
14回目：7/9（松島加代子）	消化器病学・上部消化管疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-8-1)～3)，C-4-5-1)，D-2-11-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】SBOs: E1(2)①1; E1(2)②1,3~8; E1(3)1; E2(4)②1,6,8; E2(7)⑤1,2; E3(3)②2; E3(3)③2
15 回目：小佐井	総括

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/08		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20263015000742	科目番号／Course code	30150007
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34201_791		
授業科目名／Course title	臨床医学概論Ⅱ／Clinical MedicineⅡ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修)・薬科学科（選択）　3年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7階　・薬物治療学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：多因子疾患，薬理遺伝学，薬剤性臓器障害，臓器障害時の薬物治療を理解し，薬剤師に必要な臨床医学の基礎知識と概念の習得をめざす。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム大項目】D「医療薬学」の科目である。C「基礎薬学」の学修成果を活かし，F「臨床薬学」で個々の患者の薬物治療の実践につながる科目である。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C-6 生命現象の基礎 D-2 薬物治療につながる薬理・病態 F-1 薬物治療の実践 【H25年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】(再履修者向け) A 基本事項 -(1)薬剤師の使命 C6 生命現象の基礎 -(4)生命情報を担う遺伝子 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 -(1)人体の成り立ち D1 健康 -(2)疾病の予防 E1 薬の作用と体の変化　-(2)体の病的変化を知る；-(4)医薬品の安全性 E3 薬物治療に役立つ情報 -(2)患者情報；-(3)個別化医療 E4 薬の生体内運命 -(1)薬物の体内動態 F 薬学臨床 -(2)処方箋に基づく調剤 授業方法：授業計画に沿って対面で講義を行う。前日に講義資料を配付する。毎回小テストを実施する。小テストについて，講義終了後から1週間以内に20問の正誤問題に解答すること。		

授業到達目標/Course goals	1．小児や高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 2．肝疾患や腎疾患を伴った患者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 3．多因子疾患について概略を説明できる。 4．遺伝子多型と個別化医療について概略を説明できる。 5．チトクロームP-450遺伝子多型と薬剤の動態との関連を説明できる。 6．薬剤性臓器障害の種類と発症機序，原因薬物および主な症状を説明できる。 7．薬剤性臓器障害に対する治療法を説明できる。 （薬学科DP1-3，薬科学科DP1-3） 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラムの小項目】 C-6 生命現象の基礎：C-6-2 生命情報を担う遺伝子 D-2 薬物治療につながる薬理・病態：D-2-5 中枢神経系，精神系の疾患と治療薬，D-2-6 代謝・内分泌系の疾患と治療薬，D-2-7 皮膚・感覚器系の疾患と治療薬，D-2-8 循環器系，D-2-9 血液・造血器系の疾患と治療薬，D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬，D-2-11 消化器系の疾患と治療薬，D-2-12 呼吸器系の疾患と治療薬，D-2-13 泌尿器系の疾患と治療薬，D-2-14 生殖器系の疾患と治療薬，D-2-15 感染症と治療薬，D-2-16 悪性腫瘍（がん）と治療薬，D-2-18 移植医療 F-1 薬物治療の実践：F-1-1 薬物治療の個別最適化 H25年度の薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A 基本事項 -(1)薬剤師の使命 -② -4 C6 生命現象の基礎 -(4)生命情報を担う遺伝子 -① -1,2；-② -2 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 -(1)人体の成り立ち -① -1~3；-③ -1,2；-④ ,⑦~⑭ 全てのSBOs E1 薬の作用と体の変化 -(2)身体の病的変化を知る -② 1,6~8 E1 薬の作用と体の変化 -(4)医薬品の安全性 -1~3 E3 薬物治療に役立つ情報 -(2)患者情報 -② -3 E3 薬物治療に役立つ情報 -(3)個別化医療 -①~④ 全てのSBOs E4 薬の生体内運命 -(1)薬物の体内動態 -④ -2,3
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence ■倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績は，本試験100点満点を80点に圧縮し，小テスト800満点を20点に圧縮した合計点数100点満点中60点以上を合格とする。本試験において100点満点中30点未満は再試験の受験を認めない。再試験は前期定期試験の再試期間に1回だけ実施する。 授業到達目標(1-7)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で，かつ知識量が多いので，その都度，教科書や参考書や講義資料のスライドによる予習と復習を行うこと（各2時間ずつ）。復習の一つとして小テストを課す。
キーワード/Keywords	多因子疾患，薬理遺伝学，薬剤性臓器障害，薬物治療，個別化医療
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬物治療総論/症候・臨床検査/個別化医療（中山書店） （臨床医学概論I・IIは同じ教科書を用いる） 参考書：臨床医学テキスト（薬事日報社） 臨床医学（文光堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が6回に満たない場合は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp

備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	生理・解剖学の基礎知識が必要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	塚元は，内科医としての臨床経験の中で，様々な薬剤性臓器障害を経験した。この経験に基づいて，薬剤師として臨床の現場で役立つ知識や概念を説明する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　4/7	対面：臓器障害時や小児・高齢者の薬物治療；多因子疾患の遺伝学（生活習慣病を含む多因子疾患の概念と発病のしくみ）を学ぶ。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：C-6-2-1)，F-1-1-2)，F-1-1-7)，F-1-1-8)，F-1-1-9)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: A(1)②4; C6(4)①1,2; C6(4)②2; C7(1)①1~3; E3(2)②3; E3(3)①3; E3(3)②1,2; E3(3)③1~3; E3(3)④1~3; F(2)④2（知識）
第2回　4/14	対面：薬理遺伝学（薬物応答性・治療抵抗性遺伝子多型と血中濃度や治療効果との関連）について学ぶ。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：F-1-1-2)，F-1-1-7)，F-1-1-8)，F-1-1-9)，F-1-1-10)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: A(1)②4; C6(4)①1,2; C6(4)②2; C7(1)①1~3; E3(3)①1,2; E4(1)④2,3（知識）
第3回　4/21	対面：副作用学総論；薬剤性肝障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-11-1)， D-2-11-2)，D-2-11-3)，D-2-11-4)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラム SBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑨2; E1(2)②1~6,8; E1(4)1~3（知識）
第4回　4/28	対面：薬剤性血液・内分泌障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-6-1)，D-2-6-2)，D-2-6-3)，D-2-6-4)，D-2-9-1)，D-2-9-2)，D-2-9-3)，D-2-9-4)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑦2,3; C7(1)⑫1; C7(1)⑭1; E1(2)②1~6,8; E1(4)1~3（知識）
第5回　5/12	対面：薬剤性呼吸器・循環器障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-8-1)，D-2-8-2)，D-2-8-3)，D-2-8-4)，D-2-12-1)，D-2-12-2)，D-2-12-3)，D-2-12-4)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1; C7(1)⑧1; E1(2)②1~6,8; E1(4)1~3（知識）
第6回　5/19	対面：薬剤性腎・泌尿器・生殖器障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-13-1)，D-2-13-2)，D-2-13-3)，D-2-13-4)，D-2-14-1)，D-2-14-2)，D-2-14-3)，D-2-14-4)，D-2-14-5)，D-2-14-6)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑩1; C7(1)⑪1; E1(2)②1~6,8; E1(4)1~3（知識）
第7回　5/26	対面：薬剤性消化器・皮膚障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-7-1)，D-2-7-2)，D-2-7-3)，D-2-7-4)，D-2-11-1)，D-2-11-2)，D-2-11-3)，D-2-11-4)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑨1,2; E1(2)②1~6,8; E1(4)1~3（知識）

第8回　6/2	対面：薬剤性精神・神経・感覚器障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-5-1)，D-2-5-2)，D-2-5-3)，D-2-5-4)，D-2-7-1)，D-2-7-2)，D-2-7-3)，D-2-7-4)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)④1,2; C7(1)⑬1; E1(2)②1~6,8; E1(4)1~3（知識）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263011087043	科目番号／Course code	30110870
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32561_783		
授業科目名／Course title	分子生物学／Biochemical Technology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435（岩田修永），095-819-2436（城谷圭朗），095-819-2437（八田大典）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日13:00～17:00（メールで要予約）		

授業の概要及び位置づけ/Course overview	分子生物学は、その名の通り、生物を分子レベルで理解しようとする学問分野である。今日の分子生物学の発展に遺伝子組換え技術が果たした役割は計り知れず、薬学分野においても、遺伝子組換えによる新しい医薬品が臨床的に用いられ、病気の遺伝子診断や遺伝子治療も行なわれている。さらに、病気の原因解明やその治療法の開発に遺伝子レベルでの研究がさかんになってきている。本科目では、特に遺伝子の分子生物学に主眼を置き、核酸やタンパク質を用いる代表的な研究方法の原理と応用を理解することで、最新の分子生物学的知見に対応できる基礎を固める。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 C-2-6 分離分析法：生体の試料や医薬品の中の特定の物質を他の物質から分ける分離分析法について学ぶ。また、様々な分離分析法が医療現場や医薬品の品質管理の現場でどのような目的に使い分けられているのかを理解する。(1)分離分析法の原理、(3)電気泳動法 C-4-2 生体分子とその反応：生体で働く分子の多くは有機化合物であり、それらの相互作用により生命活動が成り立っている。医薬品も生体分子との相互作用により薬効を発揮する。生体分子間で起こる相互作用が、それぞれの分子の性質、構造や反応性に基づいていることを学修する。(1)生体分子(タンパク質、核酸、糖) C-4-3 医薬品のコンポーネント：医薬品の主作用、副作用及び体内動態、更には製剤中での安定性は化学構造によって大きく変化する。医薬品中の部分構造の特徴と標的分子との相互作用を学修することによって、薬理学、薬物動態学や製剤学で扱う医薬品を分子レベルで理解するための基盤を形成する。(4)モダリティ(低分子、ペプチド、核酸医薬、抗体医薬等)と有機化学の接点 C-6-1 生命の最小単位としての細胞：細胞は、細胞膜によって外界と隔離された環境内に、細胞小器官が秩序正しく配置された生命体の基本単位である。細胞ごとに特徴的な生命活動が細胞小器官の機能の発現と各細胞小器官間での協働によってもたらされ、それが組織や器官の構造や機能の基盤であることを学修する。これにより、細胞の異常が組織や器官の機能的・器質的異常につながり、疾患に至ること、更にはその予防・治療を学修するための基盤を形成する。(2)細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸等の構造や性質等の特徴，(3)細胞の基本構造、細胞小器官及び細胞骨格 C-6-2 生命情報を担う遺伝子：遺伝子を基本として起こる遺伝現象が、生命活動の発現・維持に必須である細胞の機能発現や形態形成を支配し、その伝達が細胞、更には生命体の継承に必須であることを学修する。これにより、遺伝子や遺伝現象の異常が細胞の恒常性の破綻、すなわち組織や器官の異常や疾患につながることを理解し、その予防・治療を学修するための基盤を形成する。(1)染色体と遺伝子の構造、(2)遺伝情報の伝達と発現、(4)遺伝子変異と遺伝子型 C-6-3 微生物の分類、構造、生活環：細菌細胞の構造、増殖機構、エネルギー産生、遺伝子伝達現象、更には細菌を軸としてウイルスや真菌との共通性及び特殊性を学修する。これにより、病原体のヒト生体内環境への適応や増殖・複製の理解につなげ、真核生物の生命活動への影響、すなわち感染症の発症とその予防・治療を学修するための基盤を形成する。(3)細菌細胞の構造と増殖、(4)増殖と必要な栄養素,(6)細菌ゲノムの複製と発現、(7)変異と遺伝子伝達現象、(8)ウイルス粒子の構造と複製、(10)無菌操作、分離培養、純培養、(11)遺伝子工学技術 C-7-15 ヒトの発生：遺伝子や生体分子、及び細胞に関する学修内容をもとに、ヒトの発生、すなわち受精から出産までの過程、それを担う生殖器系器官とその機能やホルモン調節について学修する。これによって胎児の順調な成長や母体の健康維持に貢献するための知識基盤を形成する。(1)受精～出産 D-2-18 遺伝子治療、移植医療、遺伝子組換え医薬品：(1)遺伝子治療、移植医療、(2)遺伝子組換え医薬品 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 C6 生命現象の基礎（4）生命情報を担う遺伝子：生命情報を担う遺伝子の複製、発現と、それらの制御に関する基本的事項を修得する。 E2 薬理・病態・薬物治療（8）バイオ・細胞医薬品とゲノム情報：医薬品としてのタンパク質、遺伝子、細胞を適正に利用するために、それらを用いる治療に関する基本的知識を修得し、倫理的態

授業到達目標/Course goals	1) 組換えDNA技術の概要を説明できるようになる。（薬学科DP2、薬科学科DP2・DP4） 2) 遺伝子クローニングの流れを説明できるようになる。（薬学科DP2、薬科学科DP2・DP4） 3) PCRの原理を理解し、その応用について例を挙げて説明できるようになる。（薬学科DP2、薬科学科DP4） 4) クローン化した遺伝子の解析法やそれを用いた核酸の検出技術を説明できるようになる。（薬学科DP2、薬科学科DP2） 5) 外来遺伝子を大腸菌や動物細胞で発現させる方法,、遺伝子組換え生物(トランスジェニック、ノックアウト、ノックインマウス)の作製方法を概説できる。（薬学科DP2、DP5、薬科学科DP2・DP4） 6) 生化学実験で汎用される技術とその原理にについて説明できるようになる。（薬学科DP2、薬科学科DP2・DP4） 7) 本科目に関連した内容から提示された課題について、小グループでディスカッションを行い、プレゼンテーションをすることで、情報を収集し提供する能力およびコミュニケーション能力を養うことができる。（薬学科DP4） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-2-6 1)生体試料や医薬品の中の特定の化合物を他の物質から分離する原理や方法を説明する。2)通電によりイオンが力を受けて移動し、互いに分離される仕組みを説明する。3)分離された物質を検出し定量する方法の原理と特徴を説明する。4)医療現場や医薬品の品質管理の現場におけるこれらの分析法の利用目的を説明する。 C-4-2 1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。 C-4-3 1)医薬品が標的分子にどのように作用するかを説明する。 C-6-1 1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。 C-6-2 1)生物の発生、分化及び増殖が遺伝情報の発現と伝達によって支配されていることを説明する。 C-6-3 2)細菌の分裂・増殖機構を説明する。 C-7-15 1)器官の形成・成長の過程を説明する。 D-2-18 1)遺伝子治療や移植医療のメカニズム、方法、その手順を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。2)遺伝子治療、移植医療において配慮すべき倫理、規範を説明する。3)遺伝子組換え医薬品の特徴やその作用メカニズムを説明し、その有害反応(副作用)との関連を説明する。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】 C6-(4)【① 概論】1．遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。2．DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる C6-(4)【② 遺伝情報を担う分子】1．染色体の構造（ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど）を説明できる。2．遺伝子の構造（プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど）を説明できる。3．RNA の種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など)と機能について説明できる。 C6-(4)【③ 遺伝子の複製】1．DNA の複製の過程について説明できる。 C6-(4)【④ 転写・翻訳の過程と調節】1．DNA からRNA への転写の過程について説明できる。2．エピジェネティックな転写制御について説明できる。3．転写因子による転写制御について説明できる。4．RNA のプロセシング（キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA 鎖など）について説明できる。5．RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 C6-(4)【⑤ 遺伝子の変異・修復】1．DNA の変異と修復について説明できる。 C6-(4)【⑥ 組換えDNA】1．遺伝子工学技術（遺伝子クローニング、cDNA クローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など）を概説できる。2．遺伝子改変生物（遺伝子導入･欠損動物、クローン動物、遺伝子組換え植物）について概説できる。 E2-(8)【① 組換え体医薬品】1．組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。2．代表的な組換え体医薬品を列挙できる。3．組換え体医薬品の安全性について概説できる。 E2-(8)【② 遺伝子治療】1．遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。（知識・態度）
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy ■協働性／Cooperativeness ■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	・上記目標に対する達成度を、期末試験 86%、理解度確認小テスト（第2回～第14回)と演習(第15回) 14%により総合的に評価する。60%以上を合格とする。再試験は行わない。 ・問題を正しく理解し、答えているか。適切な、かつ必要なキーワードを用いているか。思考方法が正しいかで評価する。組換えゲノム科学、DNA組換え技術、タンパク質化学の理解が基準となる。 ・15回中1/3を超えて欠席した場合は失格とする。 ・身に付けてほしい力（協働性）との関連から、グループワークにおいてリーダーシップを発揮して活動したことに対しては、高い評価点を与える。 ・身に付けてほしい力（考えをやり取りする力）との関連から、分かり難い内容について質問したり、教員からの質問に積極的に回答することに対しては、高い評価点を与える。 ※講義形式がオンラインになった場合、評価方法は別途定める。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（2h）：教科書と事前にLACSにアップした講義資料を用いて予習を行う。 事後学習（2h）：教科書、講義資料、各自のノート等を用いて授業内容の復習を十分行い、分からない点は早めに担当教員に質問する。適宜参考書を活用することも重要である。
キーワード/Keywords	組換えDNA技術、遺伝子工学、核酸の分析、遺伝子組換え生物、タンパク質化学
教科書・教材・参考書/Materials	教科書： 基礎から学ぶ遺伝子工学（羊土社)、コンパス分子生物学（南江堂） 教材： LACS にて閲覧可能 参考書： イラストレイテッド ハーパー・生化学（丸善）、細胞の分子生物学(Newton Press)、デブリン生化学-臨床の理解のために（丸善）など
受講要件（履修条件）/Prerequisites	・出欠については、必ず打刻すること。IDカードを忘れた場合は、9:00までに届け出用紙に記入して、教員に渡すこと。それ以降は受け付けない。講義開始10分前～開始10分後の打刻は出席、開始10分後～開始30分後の打刻は遅刻、30分を過ぎての遅刻は欠席とします（出席管理システムもセットしてある）。遅刻3回で、欠席1回の扱いとする。 ・生化学IIIの単位を修得していることが望ましい。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがあります。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	当科目は、基礎生物学Ⅰ及びⅡ、生化学I～IIIの応用編です。これまで習熟した知識が、生命現象のさらなる解明の研究や創薬研究にどのように応用されているのかを解説する内容になっています。直ぐに役立つ分子生物学的技術を基本から先端技術まで伝授します。事前に教科書等で十分に予習し、講義の後は復習をかかさないことが必要です。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 城谷圭朗：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 八田大典：客員研究員として長崎大学大学院医歯薬学総合研究科にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行う実務経験および病院薬剤師として長崎大学病院での実務経験を通じて生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う

授業計画詳細／Course Schedule		
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents	授業手法／
第1回，4/10　1校時	本科目のねらいを概説し、分子生物学の基礎となる核酸の構造、転写や翻訳の過程を復習する。（城谷） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-4-2(1)生体分子(タンパク質、核酸、糖、脂質、内因性リガンド)，C-6-1(2)細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸等の構造や性質等の特徴，C-6-2(2)遺伝情報の伝達と発現(4)遺伝子変異と遺伝子型，C-7-15(1)受精～出産，D-2-18(1)遺伝子治療、移植医療，(2)遺伝子組換え医薬品【2、3)】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュ	A
第2回，4/17　1校時	遺伝子工学に用いられる酵素（制限酵素、DNAリガーゼ等）の性質、核酸の取り扱いや検出の方法を学ぶ。（城谷） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-6-1(2)細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸等の構造や性質等の特徴，C-6-2(2)遺伝情報の伝達と発現，C-6-3(11)遺伝子工学技術　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)⑥1	A
第3回，4/24　1校時	遺伝子工学に用いられる大腸菌、プラスミド、抗生物質の種類について学ぶ。（八田） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-6-3(3)細菌細胞の構造と増殖(4)増殖と必要な栄養素(6)細菌ゲノムの複製と発現(7)変異と遺伝子伝達現象(11)遺伝子工学技術　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)⑥1	A
第4回，5/8　1校時	大腸菌の遺伝子発現機構とプラスミドベクターについて学ぶ。（八田） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-6-3(3)細菌細胞の構造と増殖(6)細菌ゲノムの複製と発現(11)遺伝子工学技術 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)⑥1，E2(8)①1	A
第5回，5/15　1校時	大腸菌を用いた外来遺伝子の発現方法について学ぶ。（岩田） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-4-3(4)モダリティ(低分子、ペプチド、核酸医薬、抗体医薬等)と有機化学の接点，C-6-3(3)細菌細胞の構造と増殖(6)細菌ゲノムの複製と発現(7)変異と遺伝子伝達現象(10)無菌操作、分離培養、純培養(11)遺伝子工学技術，D-2-18(2)遺伝子組換え医薬品　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C4(1)①1,2，C6(2)⑧1，C6(4)⑥1，C8(2)②2,4，E2(8)①1~3	A
第6回，5/22　1校時	真核細胞を用いた外来遺伝子の発現方法について学ぶ。（岩田） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-4-3(4)モダリティ(低分子、ペプチド、核酸医薬、抗体医薬等)と有機化学の接点，C-6-2(1)染色体と遺伝子の構造(2)遺伝情報の伝達と発現，C-6-3(8)ウイルス粒子の構造と複製(11)遺伝子工学技術，D-2-18(1)遺伝子治療、移植医療(2)遺伝子組換え医薬品　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】	A
第7回，5/29　1校時	PCRによる遺伝子の増幅とその応用について学ぶ（前編）。（城谷） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-6-3(11)遺伝子工学技術　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)⑥1	A
第8回，6/5　1校時	PCRによる遺伝子の増幅とその応用について学ぶ（後編）。（城谷） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-6-3(11)遺伝子工学技術　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C6(4)⑥1	A
第9回，6/12　1校時	DNAの塩基配列決定法、電気泳動法の基本原理を学ぶ。（岩田） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-2-6(1)分離分析法の原理(3)電気泳動法，C-6-1(2)細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸等の構造や性質等の特徴，C-6-3(11)遺伝子工学技術　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C4(1)①1,2，C6(2)⑧1，C6(4)⑥1	A

第10回，6/19　１校時	タンパク質の電気泳動法の原理と応用、抗体の作製方法について学ぶ。（岩田） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-2-6(1)分離分析法の原理(3)電気泳動法，C-6-1(2)細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸等の構造や性質等の特徴，C-6-3(11)遺伝子工学技術　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】)②1，C4(1)①1,2，C6(2)⑧1，C6(4)⑥1	A
第11回，6/26　１校時	ウエスタンブロット法による遺伝子発現解析法やタンパク質間相互作用の解析法を学ぶ。（岩田） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-2-6(1)分離分析法の原理(3)電気泳動法，C-6-1(2)細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸等の構造や性質等の特徴，C-6-3(11)遺伝子工学技術　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C2(5)②1，C4(1)①1,2，C6(2)⑧1，C6(4)⑥1，C8(2)②2,4	A
第12回，7/3　１校時	生体成分のオミックス解析方法について学ぶ。（城谷）演習課題提示 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-6-3(11)遺伝子工学技術　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】C2(4)③1，C2(5)②1，C6(2)⑧1	A
第13回，7/10　１校時	ペプチド合成法、タンパク質の分離法とタンパク質の可溶化および精製法について学ぶ。（城谷） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-6-1(3)細胞の基本構造、細胞小器官及び細胞骨格【1)】，C-2-6(1)分離分析法の原理，C-6-3(11)遺伝子工学技術　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】大学独自	A
第14回，7/17　１校時	遺伝子組換え生物の作製方法について学ぶ。（岩田） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-6-3(11)遺伝子工学技術　【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】大学独自	A
第15回，7/24　１校時	演習（提示された課題について、小グループでディスカッションを行い、プレゼンテーションを行ってもらいます。課題は３週間ほど前に提示します）	A B
第16回	定期試験、 対面	A B

学期／Semester	2026年度／Academic Year　2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 1
開講期間／Course duration	2026/06/09～2026/09/28		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20263015000944	科目番号／Course code	30150009
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 30021_788		
授業科目名／Course title	医療倫理Ⅱ／MalpracticeⅡ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名（科目責任者） ／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等） ／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合研究棟7階　医薬品情報学分野　教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00～17:00（事前にE-mailで予約すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	過去に引き起こされた医薬品等による主な健康被害事件について学び、今後の医薬品等による健康被害防止活動に活かす。また、生命倫理、学校薬剤師、災害時の対応など、医療や社会における薬学研究者や薬剤師の責務や役割を理解する。【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B「薬学と社会」の科目であるが、D「医療薬学」、F「臨床薬学」、G「薬学研究」の関連科目である 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項 (1)薬剤師の使命、(2)薬剤師に求められる倫理観、(3)信頼関係の構築、B薬学と社会 (2)薬剤師と医薬品等に係る法規範、(3)社会保障制度と医療経済、(4)地域における薬局と薬剤師、D2 環境 (2)生活環境と健康、F 薬学臨床 (5) 地域の保健・医療・福祉への参画の科目である。		
授業到達目標/Course goals	代表的な薬害の例について、患者や家族の苦痛を理解し、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる（薬学科DP1，薬科学科DP1）。生命倫理、学校薬剤師、災害時の対応など、医療や社会における薬学研究社、薬剤師の責務や役割を説明できる（薬学科DP4、薬科学科DP1）。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 学修目標： B-1-1-1)， B-1-1-2)，B-1-1-3)，B-1-2-1)，B-1-3-1)，B-1-3-2)，B-1-3-3)，B-3-1-1)，B-3-1-2)，B-3-1-3)，B-3-1-4)，B-3-1-5)，B-4-1-1)，B-4-1-2)，B-4-1-3)，B-4-2-1)，B-4-2-2),B-4-2-3)，B-4-3-2)，D-1-3-2)，D-3-1-1)，D-3-3-6)，D-3-4-1)，D-3-4-2)，F-2-1-1)，F-2-1-2)，F-2-1-3)，F-5-1-2)，G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目:A(1)①5(知識・態度)，A(1)②7，8(知識・態度)，A(1)③1(態度)，4，5(知識・態度)，6，7(知識・態度)，A(1)④1,2，4(知識・態度)，A(2)①1～4，A(2)③1～4，A(3)②1,2，B(2) 9～11，B(3)②1～4，		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	授業中のレポート課題や授業への積極的な取り組み状況30%、定期試験70%（ただし、オンライン試験となった際には比率を変えることがある。） 倫理に関係する態度やSGDでの技能・態度は薬学独自のルーブリック（医療倫理評価用）を用いて評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	予習　予め配布したプリントについて目を通した上で講義にのぞむこと（2時間） 復習　演習問題、レポート課題を通じて、理解を確実にするように努めること（2時間）
キーワード/Keywords	医療過誤、医療倫理、薬害、副作用救済
教科書・教材・参考書/Materials	教材：独自に作成したプリント、プレゼンテーションファイル、小課題 参考書：生命倫理と医療倫理（改訂3版）・伏木信次編・金芳堂、薬剤師とくすりと倫理（改訂７版）・奥田潤、川村和美、じほう
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。ただし、第２回と３回はオンデマンドで授業を行う。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	毎回の授業について事前に教科書とLACSで公開する授業プリントで十分に予習しておくこと。 薬害被害に関して、患者やその家族の気持ちを理解するため、DVD（温故知新～薬害から学ぶ～、医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団）による学習をおこないます。また、SGDにより医療倫理の問題について考えてもらいます。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元敬天（第5回）/学校薬剤師としての実務経験に基づいて実践的な学校薬剤師の活動に関する講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents	授業手法／
第1回　6/9（火） 8:50-10:20 川上茂	オンデマンド：医薬品の開発の流れと法規制、薬害防止における行政・製薬企業・医療関係者の責務、副作用情報、副作用救済制度、生物由来製品 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: A(1)③4,6, A(1)④1,2, A(2)①4, A(2)②3, B(2) 9～11	A C
第2回　6/16（火） 8:50-10:20　川上茂	オンデマンド：代表的な薬害１．スモン事件（川上茂）<大学独自> 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: A(1)③1, 5(知識・態度), 6, 7(知識・態度), B(2)10, 11	A C
第3回　6/23（火）8:50-10:20　川上茂	オンデマンド：代表的な薬害2. サリドマイド事件　<大学独自> 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: A(1)③5(知識・態度), 6, 7(知識・態度) , B(2)10, 11	A B C
第4回　6/30（火）8:50-10:20　宮元敬天	対面：学校薬剤師、災害時における薬剤師の活動と倫理　<大学独自> 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: A(1)②7, B(4)①5, B(4)②3, D2(2)⑤2, F(5)④2, 3(態度)	A B C
第5回　7/7（火）8:50-10:20　川上 茂	対面：医療資源の配分、患者の権利について考える1（SGD）<大学独自> 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: A(1)①5(知識・態度), A(2)①1～4, A(2)③1～4, A(3)②1,2	A B C D
第6回　7/14（火）8:50-10:20　川上茂	対面：医療資源の配分、患者の権利について考える2（SGD）<大学独自> 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: A(1) ②8(知識・態度)、A(1)③1(態度)、A(1)④4（知識・態度), B(3)②2,3, B(4)①1～6	A B C D

第7回　7/28（火） 8:50-10:20　川上茂	対面：医療資源の配分、患者の権利について考える3（SGD）<大学独自>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目:　A(1)①5(知識・態度)、A(1) ②8(知識・態度)、A(1)③1(態度)、A(1)④4（知識・態度)、A(2)①1～4、A(2)③1～4、A(3)②1,2、B(3)②1～4、B(4)①1～6	A B C D
第8回	総括	A

学期／Semester	2026年度／Academic Year　2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 1
開講期間／Course duration	2026/06/15～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263019000281	科目番号／Course code	30190002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 17032_793		
授業科目名／Course title	グローバル・コミュニケーションII／Global CommunicationII		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, Ｄａｖｉｄ　Ａｒｔｈｕｒ　Ａｔｗｏｏｄ／David Arthur Atwood, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, Ｄａｖｉｄ　Ａｒｔｈｕｒ　Ａｔｗｏｏｄ／David Arthur Atwood, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	講義科目（選択）／Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科3年、薬学科3 年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	教務委員長		
担当教員TEL/Tel	095-819-2416（薬学部学務係）、教務委員長		
担当教員オフィスアワー/Office hours	まず学務係に問い合わせのこと。メールでも受付ける		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	国際的に活躍できる人材となるために、薬学分野の研究で不可欠な基礎的英語力を自己点検し、その上で、基本的な英語のリテラシーを学び、国際コミュニケーション英語能力を向上させる。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B「社会と薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学科においては薬学教育モデルコアカリキュラム（http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/ H25modelcore.pdf）薬学準備教育ガイドラインの基盤なる科目である。 【薬学準備教育ガイドライン一般目標】　(3) 薬学の基礎としての英語		
授業到達目標/Course goals	英語を母国語あるいは第二外国語とする講師による講義および演習を通じて、薬学分野で必要とされる基本的な英語の知識・技能を習得し、国際コミュニケーション英語能力を身に付ける。 薬学科DP：グローバルな視点を持ち，国際社会に医療人として貢献できる能力を有する。（グローバル）薬科学科DP：グローバルな視点を持ち，研究者・技術者として国際社会ならびに地域社会に貢献する能力を有する。（地域・グローバル） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B-3-1-5) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学科においては次の薬学教育 モデル・コアカリキュラム薬学準備教育ガイドライン到達目標を含む項目： (3) 薬学の基礎としての英語 【①読む】 【②書く】（知識・技能）【③聞く・話す】（技能・態度）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	到達目標を達成できたかどうかは、担当教員が、以下により総合的に判断し、成績を評価する。(1) 課題に対する積極的な取組み状況(60%)(2) 考査 (40%)		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に講義内容を資料により把握し（2時間）、事後にはeラーニング教材などで復習する（2時間）。授業は主に英語で行うので準備しておくこと。
キーワード/Keywords	英語リテラシー、国際交流
教科書・教材・参考書/Materials	TOEIC対策教材、eラーニング教材　※後日に別途指示
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下 さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	本科目は薬学部の選択科目であり卒業要件には含まれないが、英語力アップのための重要科目である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	David Atwood/英会話学校や大学での英会話教育を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回、6/15、David Atwood	対面：TOEIC対策（練習問題）、英語コミュニケーション（TOEIC measures (practice questions), English communication)
2回、6/22、David Atwood	対面：TOEIC対策（練習問題）、英語コミュニケーション（TOEIC measures (practice questions), English communication)
3回、6/29、David Atwood	対面：TOEIC対策（練習問題）、英語コミュニケーション（TOEIC measures (practice questions), English communication)
4回、7/6、David Atwood	対面：TOEIC対策（練習問題）、英語コミュニケーション（TOEIC measures (practice questions), English communication)
5回、7/13、David Atwood	対面：TOEIC対策（練習問題）、英語コミュニケーション（TOEIC measures (practice questions), English communication)
6回、7/21（3校時）、教務委員長・川上茂、宮元敬天	対面：TOEIC対策eラーニング教材の概要 （Introduction and Outline of TOEIC measures e-learning materials) eラーニング教材による総合演習（Comprehensive exercises using e-learning materials) ＊第2講義室で授業を行います。
7回、7/21（4校時）、教務委員長・川上茂、宮元敬天	対面：TOEIC対策eラーニング教材の概要 （Introduction and Outline of TOEIC measures e-learning materials) eラーニング教材による総合演習（Comprehensive exercises using e-learning materials) ＊第2講義室で授業を行います。
8回、7/21（5校時）、教務委員長・川上茂、宮元敬天	対面：TOEIC対策eラーニング教材の概要 （Introduction and Outline of TOEIC measures e-learning materials) eラーニング教材による総合演習（Comprehensive exercises using e-learning materials) ＊第2講義室で授業を行います。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021000985	科目番号／Course code	30210009
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34191_784		
授業科目名／Course title	薬理学II（2020以降入学生カリ）旧 薬理学III／Pharmacology II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room, ［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子） matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（金子・松久）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00　ただし、メールにて予定確認後。（金子・松久）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	病気の仕組みと代表的治療薬とその薬理作用、作用機序、副作用などを十分に理解し、臨床応用に対応できる知識を身につけることを目的としている。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 D「医療薬学」 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）一般目標】 E2 薬理・病態・薬物治療		
授業到達目標/Course goals	1. 生理機能とその制御機構の破綻に起因する疾患のメカニズムを理解し、その治療薬の薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用について説明できるようになる。 (薬学科 DP-2, 3　薬科学科 DP-2, 3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目　学修目標： D-2-5 中枢神経系、精神系の疾患と治療薬, D-2-8 循環器系の疾患と治療薬, D-2-9 血液・造血器系の疾患と治療薬, D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬, D-2-12 呼吸器系の疾患と治療薬, D-2-13 泌尿器系の疾患と治療薬, D-2-14 生殖器系の疾患と治療薬 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: E2-(1) 神経系の疾患と薬、E2-(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬、E2-(3) 循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬、E2-(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	中間試験（1回目）26%、中間試験（2回目）33%、期末（定期）試験 26%、授業への取組み 15%とする。 合計100点のうち60点以上を合格とする。上記の到達目標に対しての達成度を考査・課題で評価する。再試験は、全ての中間・期末試験を受験した上で総合成績55点以上の者のみが受験可能とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修: 毎回、資料をLACSにアップするので、目を通した上で講義に望むこと。(2時間) 事後学修: 毎回、学修した内容に関する課題を出すので、LACSにて提出すること。(2時間)
キーワード/Keywords	中枢神経系作用薬、循環器系作用薬、血液系作用薬、泌尿器系作用薬、生殖器系作用薬、免疫系作用薬、呼吸器系作用薬
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：NEW薬理学 改訂第8版（南江堂） ISBN 978-4-524-23377-9 参考書：図解薬理学 第1版（南山堂） ISBN 978-4-525-72061-2
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則として対面で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 薬学教育モデル・コアカリキュラム 令和４年度改訂版：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/R04modelcore.pdf 平成25年度改訂版：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	講義に際し予習・復習は必須である。学生への連絡等にはLACSを使用するので定期的に確認すること。 出欠については、対面では講義中に配付する出席カードにより確認する。さらに、LACSで掲示される課題の提出をもって出席とするので、期限以内に提出すること。課題を提出しても、出席カードの提出がない場合、課題の得点を減点する。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 (4/7)	中枢神経薬理２【金子】対面形式 統合失調症、うつ病、双極性障害治療薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-5 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs： E2-(1)-③-4～5、E2-(1)-④-1
第2回 (4/14)	中枢神経薬理３【金子】対面形式 パーキンソン病治療薬、アルツハイマー型認知症治療薬、脳循環・代謝改善薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-5 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(1)-③-3、E2-(1)-③-8～10、E2-(1)-③-14、E2-(1)-④-1
第3回 (4/21)	中枢神経薬理４【金子】対面形式 抗不安薬、催眠薬、抗てんかん薬、中枢性筋弛緩薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-5 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E1-(1)-①-9、E2-(1)-③-6～7、E2-(1)-③-14、E2-(1)-④-1

第4回（4/28）	利尿薬と泌尿器・生殖器作用薬 1【金子】対面形式 腎臓の機能と利尿薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-13 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(3)-③-1、E2-(3)-④-1
第5回（5/12）	中間試験１【金子】対面形式 「中枢薬理２」から「利尿薬と泌尿器・生殖器作用薬 1」の講義における理解度確認のための試験と解説を行う。
第6回（5/19）	循環器薬理 1【松久】対面形式 抗不整脈薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-8 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(3)-①-1、E2-(3)-④-1
第7回（5/26）	循環器薬理 2【松久】対面形式 心不全治療薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-8 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(3)-①-2、E2-(3)-④-1
第8回（6/2）	循環器薬理３【松久】対面形式 高血圧治療薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-8 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(3)-①-4、E2-(3)-④-1
第9回（6/9）	循環器薬理４【松久】対面形式 抗狭心症薬、低血圧治療薬・昇圧薬、血管拡張薬、頭痛薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-8 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(1)-③-11、E2-(3)-①-3、E2-(3)-④-1
第10回（6/16）	血液・造血器作用薬１【松久】対面形式 血液凝固・血栓形成と血栓溶解、止血薬、抗血栓薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-9 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(3)-②-1～2、E2-(3)-②-4～5、E2-(3)-④-1
第11回（6/23）	中間試験２【松久】対面形式 「循環器薬理１」から「血液・造血器作用薬１」の講義における理解度確認のための試験と解説を行う。
第12回（6/30）	血液・造血器作用薬２、利尿薬と泌尿器・生殖器作用薬 2【金子】対面形式 造血薬、排尿障害治療薬、前立腺肥大症治療薬、PDE阻害薬、子宮収縮薬・弛緩薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-9、D-2-13、D-2-14 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(3)-②-3，5、E2-(3)-③-4、E2-(3)-③-6～7、E2-(3)-④-1
第13回（7/7）	免疫・アレルギー・炎症薬理1【金子】対面形式 免疫抑制薬、免疫刺激薬、抗アレルギー薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-10 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(2)-②-1～5、E2-(2)-④-1
第14回（7/14）	免疫・アレルギー・炎症薬理 2【金子】対面形式 炎症の成り立ち、非ステロイド性抗炎症薬、ステロイド抗炎症薬、抗リウマチ薬、関節機能改善薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-10 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(2)-①-1～2、E2-(2)-②-8、E2-(2)-③-1
第15回（7/28）	呼吸器作用薬【金子】対面形式 呼吸刺激薬、鎮咳薬、去痰薬、気管支拡張薬、気管支喘息薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目　学修目標：D-2-12 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（H25年度版）SBOs：E2-(4)-①-1～4、E2-(4)-③-1

第16回（未定）	定期試験【金子】対面形式 「血液・造血器作用薬２、利尿薬と泌尿器・生殖器作用薬 2」から「呼吸器作用薬」の講義における理解度確認のための試験と解説を行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/08		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263019000954	科目番号／Course code	30190009
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32761_783		
授業科目名／Course title	免疫学／Immunology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	北里　海雄／Kitazato Kaio，田中　義正／Tanaka Yoshimasa，都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	北里　海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	北里　海雄／Kitazato Kaio，田中　義正／Tanaka Yoshimasa，都田　真奈／Miyakoda Mana		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	北里海雄（kkholi@nagasaki-u.ac.jp）、田中義正（ystanaka@nagasaki-u.ac.jp）		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 臨床研究薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2457		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 。メール（kkholi@nagasaki-u.ac.jp）にて予約すること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C8生体防御と微生物（1)身体をまもる（２）免疫系の破綻・免疫系の応用		
授業到達目標/Course goals	免疫の仕組み、免疫反応による生体防御機構とその破綻、および免疫関連疾病に関する基本的事項を修得し、生体の恒常性が崩れたときに生ずる変化を理解できるようになる（薬学科DP-2、薬科学科DP-2）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C7-9リンパ系と免疫　D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	中間・期末試験（９０点）＋各講義での小テスト・宿題（=授業への積極的取組状況、１０点）＝合計100点。上記の到達目標に対しての中間・期末試験及び各講義での小テスト・宿題で評価する。６０点以上が合格。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	第1回～第8回 事前学習: 教科書あらかじめ目を通して講義の流れを把握しておく。（２h） 事後学習：講義の内容を復習する。特に小テストの内容をしっかりと理解する。（２h） 第９回～第１５回 事前学習: 講義の内容を予習し、講義を進めていく上で出てくる疑問を自分で明らかにする態度を身につける。（２h） 事後学習: 教科書の復習問題で、しっかりと復習をする。（２h）		
キーワード/Keywords	生体防御反応、免疫を担当する組織・細胞、分子レベルで見た免疫のしくみ、免疫応答の制御と破綻、免疫反応の利用		

教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬系免疫学 改訂第4版 著＝植田正、前仲勝美　南江堂 参考書：分子細胞免疫学 原著第9版　監訳＝中尾篤人　著＝Abul K. Abbas エルゼビアジャパン 免疫生物学　原書第7版　監訳＝笹月健彦　南江堂
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席は6割を満たし、レポートを提出すること。 1単位履修要件として、出席６０%以上、レポート課題の提出と定期試験を合格を前提とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948　（E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	予習、復習すること（第1回～第8回） 必ず予習を行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄／研究所にて遺伝子治療用ベクターなどのバイオ医薬品開発の実務経験／ウイルス感染の免疫反応や、腫瘍免疫などについて、ウイルス由来遺伝子治療用ベクターを用いた治療の課題などについて免疫反応などの講義内容に合わせて紹介している。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　4/13（北里）1校時、第１講義室	免疫学概論（北里）免疫の仕組み（免疫に関する器官と細胞、抗原・抗体・補体等）（0~1章） C-7-9 リンパ系と免疫、
第2回　4/20（北里）1校時、第１講義室	免疫学反応機構(北里）、（自然免疫と獲得免疫）、免疫の認識機構(MHC,教科書3-4章） C-7-9 リンパ系と免疫
第3回　4/27（北里）1校時、第１講義室	リンパ球の分化と成熟、多様性獲得機構（北里）(教科書５-６章) C-7-9 リンパ系と免疫
第4回　5/11（北里）1校時、第１講義室	サイトカインとシグナル伝達（教科書７章）、中間テスト(フィードバック)（北里） C-7-9 リンパ系と免疫
第5回　5/18（北里）1校時、第１講義室	免疫の破たんと疾患(アレルギー、自己免疫疾患等）（北里）（教科書8-9章） D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬
第6回　5/25（北里）1校時、第１講義室	感染と生体防御、免疫応答の制御(ワクチン)(教科書10-11章)（北里） E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止
第7回　6/1（北里）1校時、第１講義室	免疫と老化、免疫学的分析法(北里)（教科書12-13章) C-2-7 医療現場における分析、C-7-9 リンパ系と免疫
第8回　6/8（田中）1校時、第１講義室	免疫と医療（免疫関連医薬品、抗体医薬品、癌免疫等の免疫治療法（田中）（教科書14-15章） C-7-9 リンパ系と免疫、C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 1，水／Wed 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/10		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263001002053	科目番号／Course code	30010020
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34211_788		
授業科目名／Course title	医薬品情報学／Drug Information		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru，平山　清美，鶴丸　雅子／Masako Tsurumaru，向井　英史／Mukai Hidefumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru，平山　清美，鶴丸　雅子／Masako Tsurumaru，向井　英史／Mukai Hidefumi		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	3，4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合研究棟7階　医薬品情報学分野　教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00～17:00（事前にE-mailで予約すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医薬品を適正に使用するためには、その医薬品の情報を正しく理解しなければならない。また、薬剤師は、医薬品情報を必要としている人の目的に合わせて情報を収集し、内容を評価して選択し、資料として加工し、相手に最適な形でタイミング良く提供することにより、医薬品の適正使用を確実に遂行する為の知識を得ることを目標とする。【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B「社会と薬学」の科目であるが、D「医療薬学」、G「薬学研究」の関連科目である。【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項(1)薬剤師の使命、(2)薬剤師に求められる倫理観、(4)多職種連携協働とチーム医療、(5)自己研鑽と次世代を担う人材の育成、B 薬学と社会 (1)人と社会に関わる薬剤師、(2)薬剤師と医薬品等に係る法規範、(3)社会保障制度と医療経済、E1 薬の作用と体の変化 (1)薬の作用、(4) 医薬品の安全性、E3 薬物治療に役立つ情報 (1)医薬品情報、(2)患者情報、E5 製剤化のサイエンス (2)製剤設計		
授業到達目標/Course goals	1．医薬品情報に関する基本的な用語、医薬品の開発から医療現場における医薬品情報の役割と意義について説明できる（薬学科DP4、薬科学科DP3）。2．医療人や薬学・生命科学分野の研究者・技術者に必要とされる使命感・責任感及び倫理観を自覚することができる（薬学科DP1，薬科学科DP1）。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】B-4-1-1)，B-4-1-2)，B-4-1-3)，B-4-2-1)，B-4-2-2)，B-4-2-3)B-4-3-1)，B-4-3-2)，D3-5-1)，D3-5-2)，D3-5-3)，D3-5-4)，D3-5-5)，G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)①1(態度)，2(態度)，A(1)②1(態度),2,4,5，A(1)③1,3，A(2)①2，(知識・態度)，A(2)②2,3，A(2)③2～3，A(2)④1～3，4(知識・態度)，A(4)1～3，B(1)5(態度)，A(5)①1(態度)，2(技能)，3 (知識・技能)，4(技能)，B(2)②2～5,7,11，B(3)②1～4，B(4)①1,3,6，D2(1)②2，3，E1(1)②1(態度)，E1(4)4，		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	定期試験（60%）、レポートおよび授業に対する積極的な取組姿勢など（40%） SGDでの技能・態度は、薬学部独自のルーブリック（医療倫理評価）により評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	予習：事前にレジュメを配布するので予習し、理解しておくこと（2時間）。 復習：講義後には講義で補完した内容を含めて復習し、演習問題やレポート課題等を通じて理解を深めること（2時間）。
キーワード/Keywords	医薬品情報、薬剤師、医薬品適正使用、医薬品添付文書
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：1）薬学倫理・医薬品開発・臨床研究・医療統計学・乾賢一・中山書店、2）治験薬学・亀井淳三、鈴木彰人・南江堂 教材：独自に作成したプリント、プレゼンテーションファイル、演習問題、小課題
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。ただし、第13,14回はオンデマンドで実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	毎回の授業について事前に教科書で十分に予習しておくこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	鶴丸雅子(第5,6回): 長崎大学病院臨床研究センター副センター長/病院薬剤師、薬局薬剤師としての実務経験に基づいて大学病院側からの治験や臨床研究について講義を行う。 平山清美(第9,10回): 外資系製薬企業開発職としての実務経験に基づいて企業側からの治験や国際共同治験について講義を行う。 向井英史（第13, 14回）：博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents	授業手法／
第1回 4/8（水） 10:30-12:00 川上茂	対面：患者情報源の種類、レギュラトリーサイエンスと法規制、探索研究【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B-4-1-1), B-4-1-2), B-4-1-3), D3-5-1), D3-5-2), D3-5-3), D3-5-4), D3-5-5) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②5,	A C

第2回　4/8（水）　12:50-14:20　川上茂	対面：非臨床試験：薬理試験、非臨床薬物動態試験、非臨床安全性試験（GLP） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B-4-1-1)，B-4-1-2)，B-4-1-3)，B-4-2-1)，B-4-2-2)，B-4-2-3)B-4-3-1)，B-4-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリ	A C
第3回　4/15（水）　10:30-12:00　川上茂	オンデマンド：承認審査、薬価基準収載、製造販売と流通（GMP、GVP、GQP）、安全対策と医薬品リスク計画（RMP）、再審査・再評価（GPSP） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B-4-1-1)，B-4-1-2)，B-4-1-3)，B-4-2-1)，B-4-2-2)，B-4-2-3)B-4-3-1)，B-4-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： B(2)②5，7，D2(1)②2，3，E3(1)①4，	A C
第4回　4/15（水）12:50-14:20　川上茂	オンデマンド：医療用添付文書、一般用添付文書、インタビューフォーム、医薬品製造販売・流通、GDP 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B-4-1-1)，B-4-1-2)，B-4-1-3)，B-4-2-1)，B-4-2-2)，B-4-2-3)B-4-3-1)，B-4-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリ	A C
第5回　4/22（水）10:30-12:00　鶴丸雅子，川上茂	対面：医薬品の開発：治験・臨床試験・臨床研究、倫理と法規則、臨床研究デザイン 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B-4-1-1)，B-4-1-2)，B-4-1-3)，B-4-2-1)，B-4-2-2)，B-4-2-3)B-4-3-1)，B-4-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(2)③2～3，A(2)④1～3，B(2)②2，4，	A C
第6回　4/22（水）12:50-14:20　鶴丸雅子，川上茂	対面：治験の実際：製薬会社・医療機関・薬剤師の役割 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B-4-1-1)，B-4-1-2)，B-4-1-3)，B-4-2-1)，B-4-2-2)，B-4-2-3)B-4-3-1)，B-4-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリ	A C
第7回　5/13（水）10:30-12:00　川上茂	対面：RMPについて理解を深める 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B-4-1-1)，B-4-1-2)，B-4-1-3)，B-4-2-1)，B-4-2-2)，B-4-2-3)B-4-3-1)，B-4-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリ	A C
第8回　5/13（水）12:50-14:20　川上茂	対面：医薬品開発と生命・医療倫理について考える：革新的新薬開発の意義と問題点 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)①1(態度)，2(態度)，A(1)②1(態度)，4，5，A(1)②8.(態度)，A(2)①2，(知識・態度)，4，A(2)②2,3，A(5)①1(態度)，2(技能)，3（知識・技能)，4(技能)，E3(1)①1	A C
第9回　5/20（水）10:30-12:00　川上茂	オンデマンド：医薬品製造販売・流通での事件や問題点と医薬品開発段階での規制：流通とハーボニー事件、GDP、市販直後調査とソリブジン事件、原薬とアセトアミノフェン混入事件、GMPとワクチン不正製造、生物由来製品と薬害エイズ事件 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B-4-1-1)，B-4-1-2)，B-4-1-3)，B-4-2-1)，B-4-2-2)，B-4-2-3)B-4-3-1)，B-4-3-2)【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)③3，A(4)1～3，B(1)5(態度)，E1(4)4，E3(1)①3～5，E5(2)③1	A B

第10回　5/20（水）12:50-14:20　川上茂	オンデマンド：ジェネリック医薬品と医薬品情報、緊急安全性情報、安全性速報、医薬品情報、情報源、収集・評価・加工・提供・管理 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】B-4-1-1)，B-4-1-2)，B-4-1-3)，B-4-2-1)，B-4-2-2)，B-4-2-3)B-4-3-1)，B-4-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②2,5，B(3)②1～4，B(4)①1,3，6，	A B C D
第11回　5/27（水）10:30-12:00　平山清美、川上茂	対面：企業における治験の実際<大学独自> 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②5，B(2)②3，E3(1)2	A B C D
第12回　5/27（水）　12:50-14:20　平山清美、川上茂	対面：国際共同治験の実際<大学独自> 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②5，B(2)②2～4，E3(1)①5	A B D
第13回　6/3（水）10:30-12:00　向井英史	オンデマンド：研究活動のルールと研究成果の評価1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：G(1)2，G(2)1	A B C D
第14回　6/3（水）12:50-14:20　向井英史	オンデマンド：研究活動のルールと研究成果の評価2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：G(1)2，G(2)1	A B C D
第15回　6/10（月）10:30-12:00　川上茂	対面：総合演習	A B C D

学期／Semester	2026年度／Academic Year　2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 2
開講期間／Course duration	2026/06/09～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択必修／required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263011074052	科目番号／Course code	30240006
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32431_785		
授業科目名／Course title	天然物化学（2024以降入学生カリ）／Chemistry of Natural Products		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	講義科目（選択必修）／Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科（選択必修）・薬学科（選択必修）　3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・創薬資源分子研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433　（齋藤義紀）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00（必ずあらかじめ担当教員にメールでアポイントを取ること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	植物や微生物に含まれる膨大な種類の天然有機化合物は、その生成過程によっていくつかのグループに分類することができる。天然有機化合物の分子の成り立ちを知り、それらが医薬品として応用されている事例について学ぶことで、新たな天然機能性物質を開発する能力を培う。また、天然有機化合物の抽出分離分析法、食品や香粧品など産業応用の例とそこで必要とされる技術についても学ぶ。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C5 自然が生み出す薬物：(2) 薬の宝庫としての天然物。この科目は大学独自の内容を含む。		
授業到達目標/Course goals	本講義により、植物や微生物から得られる代表的な天然有機化合物を構造で分類し、生合成経路とその生物活性について説明できるようになるとともに、医薬品開発における天然有機化合物の役割について例を挙げて説明できるようになる（薬科学科DP２、薬学科DP２）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C5-(2)【①生薬由来の生物活性物質の構造と作用】1-5、【②微生物由来の生物活性物質の構造と作用】1, 2、【③天然生物活性物質の取扱い】1（知識・技能、実習内容と連携）【天然生物活性物質の利用】.1-3. 「大学独自の内容」食品科学。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記の到達目標に対しての達成度を中間テスト（４５%）、期末試験（４５%）に加えて、小テスト、課題提出物、LACSでのテストなど（１０%）を基に総合的に評価する。テストや課題はLACSで行う場合がある。 40%以上の得点率の者に対し、再試験を実施する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	教科書を予習しておく（1h）。また、毎回行われる小テストの解答をLACSで確認するとともに、授業中に指示された場合はレポート等を作成し指定された時までに提出する（3h）。		

キーワード/Keywords	天然有機化合物、医薬品開発、生合成、生物活性
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：教科書：パートナー　天然物化学　改訂第４版、編者　森田博史、阿部郁朗、出版社　南江堂 参考書：医薬品天然物化学　Ｐａｕｌ　Ｍ　Ｄｅｗｉｃｋ／著　海老塚豊／監訳 出版社　南江堂 教材：必要に応じてパワーポイントによる解説やプリント配布を行う。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	生薬学と有機化学の知識が必要である。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で行うが、必要な場合にはリアルタイムオンラインで行う場合がある。連絡はLACSで行う。https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	自然界のすべての有機化合物は、それが何からどうやってできるかによっていくつかのグループに分類されます。それを理解すれば、複雑な構造を持つ天然由来医薬品も自然に受け入れられるようになります。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第 1回　6/12・II	対面：天然有機化合物からの医薬品開発（方法と実例）。天然有機化合物の抽出・分離・精製、および構造決定の概略。植物二次代謝と主要天然有機化合物の生合成経路。医薬品以外での天然有機化合物の利用。（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1), C-5-2-1), C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(2)①1;②1,2;③1;④1～3
第 2回　6/19・II	対面：糖質の化学：単糖、糖の立体化学とその判別方法。糖類縁物質、多糖、配糖体、配糖体の構造決定方法（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1), C-5-2-1), C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(2)①2;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 3回　6/26・II	対面：脂質、ポリケタイド、アントラキノン類（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1), C-5-2-1), C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(2)①2;②1,2;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 4回　7/3・II	対面：シキミ酸由来の芳香族化合物：フェニルプロパノイド、スチルベン、フラボノイドとその機能性食品としての応用の実例（薬師寺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1), C-5-2-1), C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(2)①3;②1,2;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 5回　7/10・II	対面：テルペノイドの構造と生合成（１）テルペノイドの分類、イソプレン単位、モノテルペノイド、セスキテルペノイド、ジテルペノイド（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1), C-5-2-1), C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(2)①4;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 6回　7/17・II	対面：テルペノイドの構造と生合成（２）セスタテルペノイド、トリテルペノイド、カロテノイド、ステロイド、強心配糖体（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1), C-5-2-1), C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(2)①4;④1～3【大学独自の内容を含む】

第 7回　7/24・II	対面：アルカロイドの分類と活性物質：脂肪族アミノ酸由来のアルカロイド、チロシン由来のアルカロイド、トリプトファン由来のアルカロイド、その他のアルカロイドとアミノ酸誘導体（齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C5(2)①5;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 8回　7/31・II	対面：これまでの振り返り、演習（薬師寺・齋藤）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 1
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択必修／required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263015000838	科目番号／Course code	30240004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32231_781		
授業科目名／Course title	有機化学D（2024以降入学生カリ）／Organic Chemistry D		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	石原　淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda		
科目分類／Course Category	講義科目（選択必修）／Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)　3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp（石原）		
担当教員研究室/Office	薬学部3階 薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2426（石原）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月ー金　13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	有機化学AおよびB, Cに引き続き、官能基別に分類した有機化合物の構造、性質、反応について講義し、薬学に携わる上で必須となる有機化学的基礎知識を体系的に習得する。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム(R4改訂版)大項目】 学修目標：C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-9)~11), C-4-1-1)~2), C-4-1-4)~6)		
授業到達目標/Course goals	カルボニル化合物の命名、種類、構造および反応性について説明できる　(薬学科 DP-2、薬科学科 DP-2, 3) カルボニル化合物を用いる主な反応の機構を説明できる　(薬学科 DP-2、薬科学科 DP-2, 3) アミンの命名、種類、構造および反応について説明できる　(薬学科 DP-2、薬科学科 DP-2, 3) アミンに関する主な反応の機構を説明できる　(薬学科 DP-2、薬科学科 DP-2, 3)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績評価の方法：演習（10%）および期末試験（60%）、授業への取組みおよび毎回の講義で行う小テスト（30%） 合計100点のうち60点以上を合格とする。 基準：上記の到達目標に対しての達成度を期末試験および小テスト、課題演習で評価する。 なお、合計点が60点未満の者で、期末試験が３割以上の場合は再試験を１回行う。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書の該当範囲について事前に読んでおくこと。(2h) 事後学習：授業の進捗状況に応じ、毎回、学修した内容に関する問題を出すので、期限までに回答		
キーワード/Keywords	アルデヒド、ケトン、カルボン酸、カルボン酸誘導体、アミン、電子効果、酸性度、塩基性度		
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：現代有機化学（下）・ボルハルト・ショアー・化学同人		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	現代有機化学（上）を把握していないと、有機化学D の講義を理解しづらい。現代有機化学（上）も含め、適宜、自学で復習してほしい。 なお、講義中は給水を除く飲食および携帯・スマホでの撮影、録画を禁止します。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　担当：石原	カルボニル化合物の構造と反応性（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-9)
第2回　担当：石原	アルデヒドとケトンの反応（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-9)
第3回　担当：石原	アルデヒドとケトンの反応（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-9)
第4回　担当：石原	アルデヒドとケトンの反応（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-9)
第5回　担当：石原	アルデヒドとケトン C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-9)
第6回　担当：石原	アルデヒドとケトン（中間演習） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-9)
第7回　担当：石原	カルボン酸とその誘導体の反応（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-10)
第8回　担当：石原	カルボン酸とその誘導体の反応（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-10)
第9回　担当：石原	カルボン酸とその誘導体の反応（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-10)
第10回　担当：石原	カルボン酸とその誘導体の反応についてのまとめ（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-10), C-4-1-1)~2)
第11回　担当：石原	ジカルボニル化合物の反応について（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-10), C-4-1-1)~2), C-4-1-4)~6)
第12回　担当：石原	ジカルボニル化合物の反応についてのまとめ（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-10), C-4-1-1)~2), C-4-1-4)~6)
第13回　担当：石原	アミンとその誘導体の反応（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-11)
第14回　担当：石原	アミンとその誘導体の反応（対面） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-11)
第15回　担当：石原	授業全体のまとめ（演習） C-3-1-1)~6), C-3-2-1), C-3-3-9)~11), C-4-1-1)~2), C-4-1-4)~6)
第16回	期末試験（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　3クォーター／Third Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 1
開講期間／Course duration	2026/09/28～2026/11/25		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20263011020046	科目番号／Course code	30110200
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34121_788		
授業科目名／Course title	化学療法学／Chemotherapy		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，伊藤　公成／ITO Kosei		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，伊藤　公成／ITO Kosei		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択)　3年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp (塚元)		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：臨床腫瘍学や分子腫瘍学に基づいて臨床でよく使われている抗悪性腫瘍薬に関する幅広い知識と概念の習得をめざす。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム大項目】D「医療薬学」の科目である。C「基礎薬学」の学修成果を活かし，F「臨床薬学」で個々の患者の薬物治療の実践につながる科目である。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 D-2-16 悪性腫瘍（がん）と治療薬 【H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラム一般目標】(再履修者向け) C6 生命現象の基礎 -(7)細胞の分裂と死 C8 生体防御と微生物 -(2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用 D1 健康 -(1)社会・集団と健康 D2 環境 -(1)化学物質・放射線の生体への影響 E1 薬の作用と体の変化 -(2)身体の病的変化を知る；-(3)薬物治療の位置づけ；-(4)医薬品の安全性 E2 薬理・病態・薬物治療 -(7)病原微生物（感染症）・悪性新生物（がん）と薬 授業方法：授業計画に沿って対面で講義を行い，スライドを用いて説明する。前日に講義資料を配付する。毎回小テストを実施する。小テストについて，講義終了後から1週間以内に20問の正誤問題		

授業到達目標/Course goals	1. 悪性腫瘍の病態生理，症状，治療について概説できる。 2. 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。 3. 抗悪性腫瘍薬の分類ができる。 4. 代表的なアルキル化薬を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 5. 代表的な代謝拮抗薬を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 6. 代表的な抗腫瘍性抗生物質を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 7. 代表的な植物アルカロイドを列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 8. 代表的なホルモン関連薬を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 9. 代表的な白金錯体を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 10. 代表的な分子標的治療薬を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 11. 主な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得の分子機序を説明できる。 12. 主な抗悪性腫瘍薬の副作用や症状を列挙し，副作用軽減のための対処法を説明できる。 (薬学科DP2,3，薬科学科DP2,3) 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラムの小項目】 D-2-16 悪性腫瘍（がん）と治療薬：血液・造血器・リンパ系，神経系，呼吸器系，消化器系，腎・泌尿器系，生殖機能，乳房，内分泌・栄養・代謝系，頭頸部 H25年度の薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C6 生命現象の基礎 -(7)細胞の分裂と死 -②細胞死；③がん細胞 C8 生体防御と微生物 -(2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用 -①免疫応答の制御と破綻；-②免疫反応の利用 D1 健康 -(1)社会・集団と健康 -②保健統計 D2 環境 -(1)化学物質・放射線の生体への影響； -③化学物質による発がん E1 薬の作用と体の変化 -(2)身体の病的変化を知る -①症候；-②病態・臨床検査 E1 薬の作用と体の変化 -(3)薬物治療の位置づけ；-(4)医薬品の安全性 E2 薬理・病態・薬物治療 -(7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 -⑦悪性腫瘍；-⑧悪性腫瘍の薬，病態，治療
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence ■倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績は，本試験100点満点を80点に圧縮し，小テスト700点を20点に圧縮した合計点数100点満点中60点以上を合格とする。本試験において100点満点中30点未満は再試験の受験を認めない。再試験は1回だけ実施する。 授業到達目標(1-12)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で，かつ知識量も多いので，その都度，講義資料のスライドによる予習と復習を行うこと（各2時間ずつ）。復習の一つとして小テストを課す。
キーワード/Keywords	悪性腫瘍，抗悪性腫瘍薬，分類，作用機序，副作用とその対策，薬剤耐性
教科書・教材・参考書/Materials	指定はない。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が5回に満たない場合は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf

学生へのメッセージ/Message for students	細胞生物学や分子生物学を基礎知識を復習しておくこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	塚元は内科医としての臨床経験の中で，肺がんの化学療法を数多く実践してきた。抗がん剤の使用において，副作用やその対応を経験してきた。この経験に基づいて，薬剤師として臨床の現場で役立つ知識や概念を説明する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　9/30	対面：分子腫瘍学：発がんの分子機序，がん細胞の特徴，がん関連遺伝子を学ぶ。（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-16-3)，D-2-16-4)，D-2-16-5)；
第2回　10/7	対面：臨床腫瘍学：一般的な臨床診断，臨床検査，組織診断，組織型の特徴および治療法を学ぶ。（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-16-1)，D-2-16-2)，D-2-16-3)，D-2-16-4)，D-2-16-5)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: E1(2)①1; E1(2)②2,3,8; E1(3)1; E2(7)⑦1~3
第3回　10/14	対面：抗悪性腫瘍薬の種類と特徴1：代表的な薬品名，作用機序，臨床応用，副作用等を学ぶ。（伊藤） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-16-2)，D-2-16-3)，D-2-16-4)；
第4回　10/21	対面：抗悪性腫瘍薬の種類と特徴2：代表的な薬品名，作用機序，臨床応用，副作用等を学ぶ。（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-16-1)，D-2-16-2)，D-2-16-3)，D-2-16-4)，D-2-16-5)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C6(7)②1; C6(7)③1,2; C8(2)①6; C8(2)②2,3; E2(7)⑧1
第5回　10/28	対面：各種固形がんの化学療法1：臓器別に固形がんの疫学，組織型，症状，検査データ，治療法を学ぶ。（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-16-1)，D-2-16-2)，D-2-16-3)，D-2-16-4)，D-2-16-5)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: D D1(1)②3; E1(2)①1; E1(2)②2,3,8; E2(7)⑦2,3; E2(7)⑧9~13
第6回　11/4	対面：各種固形がんの化学療法2：臓器別に固形がんの疫学，組織型，症状，検査データ，治療法を学ぶ。（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-16-1)，D-2-16-2)，D-2-16-3)，D-2-16-4)，D-2-16-5)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: D D1(1)②3; E1(2)①1; E1(2)②2,3,8; E2(7)⑦2,3; E2(7)⑧9~13
第7回　11/11	対面：各種固形がんの化学療法3：臓器別に固形がんの疫学，組織型，症状，検査データ，治療法を学ぶ。（塚元） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-16-1)，D-2-16-2)，D-2-16-3)，D-2-16-4)，D-2-16-5)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: D D1(1)②3; E1(2)①1; E1(2)②2,3,8; E2(7)⑦2,3; E2(7)⑧9~13
第8回　11/26	対面：本試験実施（塚元）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 1
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263002116047	科目番号／Course code	30021160
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34301_788		
授業科目名／Course title	薬剤学Ⅲ／Pharmaceutics III		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階　薬剤学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-18:00（LACSで予定を確認すること）、メールでも対応。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤学Ⅰで学んだ薬物の体内での移行過程（吸収、分布、代謝、排泄）を基礎にして、薬物の体内動態を数学的に解析する薬物速度論（薬物動態学）を理解し、薬物体内動態パラメータを計算できるようになることをねらいとする。さらに、薬物動態変動に基づいた臨床投与計画について理解を深める。理解の深化および獲得知識の実践的活用のために、グループ討議を適宜導入する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 D「医療薬学」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 E1 薬の作用と体の変化（1）薬の作用 E3 薬物治療に役立つ情報（3）個別化医療 E4 薬の生体内運命（２）薬物動態の解析		

授業到達目標/Course goals	薬物体内動態パラメータを計算できるようになる（薬学科DP-2-4、薬科学科DP-1,2,3,5）。 各種薬物体内動態変動因子に基づいて、薬物投与計画ができるようになる（薬学科DP-2-4、薬科学科DP-1,2,3,5）。 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) D-1 薬物の作用と生体の変化 【D-1-1 薬の作用のメカニズム】 D-1-1-2) 医薬品の化学構造の特徴と、標的となる身体の仕組みや分子との関連をもとに、薬の作用メカニズムや作用様式を説明する。 D-4 薬の生体内運命 【D-4-1 薬物の体内動態】 D-4-1-1) 薬物の物理化学的性質と生体の構造及び機能から、生体内の薬物動態を説明する。 D-4-1-2) 薬物体内動態に起因する薬物相互作用の実例をメカニズムに基づいて説明し、その回避方法を提案する。 D-4-1-3) 生理機能の変化が薬物体内動態に及ぼす影響を説明するとともに、その背景に応じた適切な投与経路・投与方法を説明する。 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-1) 薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 D-4-2-3) 治療薬物モニタリング(TDM)において、患者で実際に観察された血中薬物濃度に基づいて、個々の患者に最適な薬物治療を実践するための投与方法・投与量・投与間隔を設定する。 D-4-2-4) 薬物動態学/薬力学解析(PK/PD解析)の概念と応用について説明する。 【D-5-2 製剤設計】 D-5-2-2)製剤化で利用する医薬品添加物や、製剤機械及び製造工程、また製剤の品質確保のための容器、包装、製剤試験法、生物学的同等性について説明する。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： E1（1）【①薬の作用】 E3（3）【②年齢的要因】【③臓器機能低下】【④その他の要因】 E4（2）【①薬物速度論】【②TDM (Therapeutic Drug Monitoring)と投与設計】
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness ■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	試験55点、小テスト15点、小課題(授業への積極的取り組み)30点の合計100点のうち60点以上を合格とする。 薬物体内動態パラメータを計算できるか、各種薬物体内動態変動因子に基づいて、薬物投与計画ができるかどうかは、試験、小テストと小課題によって評価する。 再試験を1回実施する。再試験の受験条件は、試験を受験して不合格となり、試験のやり直し課題(小課題の一部)の得点率が50%以上であること。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、オンデマンドコンテンツを視聴する（2時間）。事後にはLACS課題・確認問題で復習を行う（2時間）。
キーワード/Keywords	薬物速度論、コンパートメントモデル、モーメント解析、クリアランス、TDM、動態変動

教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬剤学ⅠおよびⅡで使用した教科書（朝倉書店）、日本の医薬品 構造式集（日本医薬情報センター） 教材：独自に作成した講義ノート、プレゼンテーション、小課題
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬剤学ⅠおよびⅡを履修済み。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 【薬学教育モデ゛ルコアカリキュラム(R4改訂版)】https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_iga ku-100000058_01.pdf 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	グループワークには積極的に参加して下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回10/1	薬物速度論基礎（１）薬物動態学（薬物速度論）とは、薬物速度論の目的、解析方法（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-1) 薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1-6
第2回10/8	薬物速度論基礎（２）コンパートメントモデル（一次速度式、半減期、分布容積、クリアランス）、消失経路が複数あるモデル（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-1) 薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1-6
第3回10/15	薬物速度論基礎（３）1－コンパートメントモデル解析（経口モデル)、モーメント解析（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-1) 薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1-6

第4回10/22	薬物速度論基礎（４）連続投与時の薬物速度論（点滴静注、反復投与）（オンデマンド）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-1) 薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1-6
第5回10/29	臨床薬物速度論（１）バイオアベイラビリティ、生物学的同等性、ジェネリック医薬品（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) D-5 製剤化のサイエンス 【D-5-2 製剤設計】 D-5-2-2)製剤化で利用する医薬品添加物や、製剤機械及び製造工程、また製剤の品質確保のための容器、包装、製剤試験法、生物学的同等性について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1-6
第6回11/5	臨床薬物速度論（２）２－コンパートメントモデル解析、ラプラス変換（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-1) 薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1-6
第7回11/12	臨床薬物速度論（３）生理学的薬物速度論、固有クリアランス（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-1) 薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1-6
第8回11/19	臨床薬物速度論（４）薬理効果の速度論、PK-PDモデル（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) D-1 薬物の作用と生体の変化 【D-1-1 薬の作用のメカニズム】 D-1-1-2) 医薬品の化学構造の特徴と、標的となる身体の仕組みや分子との関連をもとに、薬の作用メカニズムや作用様式を説明する。 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-4) 薬物動態学/薬力学解析(PK/PD解析)の概念と応用について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1-6

第9回11/26	臨床薬物速度論（５）臨床薬物投与計画 ＴＤＭ、ポピュレーションPK、TDM対象医薬品の体内動態（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-1) 薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 D-4-2-3) 治療薬物モニタリング(TDM)において、患者で実際に観察された血中薬物濃度に基づいて、個々の患者に最適な薬物治療を実践するための投与方法・投与量・投与間隔を設定する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)②1-4
第10回12/3	薬物体内動態の変動（１）非線形速度論（吸収、分布、消失過程）（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) D-4 薬の生体内運命 【D-4-1 薬物の体内動態】 D-4-1-3) 生理機能の変化が薬物体内動態に及ぼす影響を説明するとともに、その背景に応じた適切な投与経路・投与方法を説明する。 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E4(2)①1-6
第11回12/10	薬物体内動態の変動（２）病態時の体内動態変動（肝臓、腎臓、心臓）（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) D-4 薬の生体内運命 【D-4-1 薬物の体内動態】 D-4-1-3) 生理機能の変化が薬物体内動態に及ぼす影響を説明するとともに、その背景に応じた適切な投与経路・投与方法を説明する。 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(3)①1-3 ②1,2 ③1-3
第12回12/17	薬物体内動態の変動（３）各種生理的条件下の体内動態（年齢、妊婦、時間薬理）、薬剤耐性、院内感染、薬物アレルギー、臓器移植（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) D-4 薬の生体内運命 【D-4-1 薬物の体内動態】 D-4-1-3) 生理機能の変化が薬物体内動態に及ぼす影響を説明するとともに、その背景に応じた適切な投与経路・投与方法を説明する。 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(3)①1-3 ②1,2 ③1-3、E3(3)①1-3 ②1,2 ③1-3

第13回1/7	薬物相互作用（１）薬物相互作用概論、吸収過程、分布過程（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) D-1 薬物の作用と生体の変化 【D-1-1 薬の作用のメカニズム】 D-1-1-2) 医薬品の化学構造の特徴と、標的となる身体の仕組みや分子との関連をもとに、薬の作用メカニズムや作用様式を説明する。 D-4 薬の生体内運命 【D-4-1 薬物の体内動態】 D-4-1-1) 薬物の物理化学的性質と生体の構造及び機能から、生体内の薬物動態を説明する。 D-4-1-2) 薬物体内動態に起因する薬物相互作用の実例をメカニズムに基づいて説明し、その回避方法を提案する。 D-4-1-3) 生理機能の変化が薬物体内動態に及ぼす影響を説明するとともに、その背景に応じた適切な投与経路・投与方法を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(1)①6-8 C3(5)①5
第14回1/14	薬物相互作用（２）代謝、排泄過程、薬力学過程（対面）担当：西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) D-1 薬物の作用と生体の変化 【D-1-1 薬の作用のメカニズム】 D-1-1-2) 医薬品の化学構造の特徴と、標的となる身体の仕組みや分子との関連をもとに、薬の作用メカニズムや作用様式を説明する。 D-4 薬の生体内運命 【D-4-1 薬物の体内動態】 D-4-1-1) 薬物の物理化学的性質と生体の構造及び機能から、生体内の薬物動態を説明する。 D-4-1-2) 薬物体内動態に起因する薬物相互作用の実例をメカニズムに基づいて説明し、その回避方法を提案する。 D-4-1-3) 生理機能の変化が薬物体内動態に及ぼす影響を説明するとともに、その背景に応じた適切な投与経路・投与方法を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(1)①6-8
第15回1/28	総合演習：薬剤学領域におけるデータサイエンス（対面）担当：麓 伸太郎、西田孝洋 【薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）小項目】学修目標) D-1 薬物の作用と生体の変化 【D-1-1 薬の作用のメカニズム】 D-1-1-2) 医薬品の化学構造の特徴と、標的となる身体の仕組みや分子との関連をもとに、薬の作用メカニズムや作用様式を説明する。 D-4 薬の生体内運命 【D-4-1 薬物の体内動態】 D-4-1-1) 薬物の物理化学的性質と生体の構造及び機能から、生体内の薬物動態を説明する。 D-4-1-2) 薬物体内動態に起因する薬物相互作用の実例をメカニズムに基づいて説明し、その回避方法を提案する。 D-4-1-3) 生理機能の変化が薬物体内動態に及ぼす影響を説明するとともに、その背景に応じた適切な投与経路・投与方法を説明する。 【D-4-2 薬物動態の解析】 D-4-2-1) 薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。 D-4-2-2) 薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。 D-4-2-3) 治療薬物モニタリング(TDM)において、患者で実際に観察された血中薬物濃度に基づいて、個々の患者に最適な薬物治療を実践するための投与方法・投与量・投与間隔を設定する。 D-4-2-4) 薬物動態学/薬力学解析(PK/PD解析)の概念と応用について説明する。 D-5 製剤化のサイエンス 【D-5-2 製剤設計】 D-5-2-2)製剤化で利用する医薬品添加物や、製剤機械及び製造工程、また製剤の品質確保のための容器、包装、製剤試験法、生物学的同等性について説明する。
第16回	試験（対面）担当：西田孝洋

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 1
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263011025048	科目番号／Course code	30110250
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34111_791		
授業科目名／Course title	薬物治療学Ⅱ／Pharmacotherapeutics Ⅱ　【歯学部共修：内科学各論】		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	平山　達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	小佐井　康介／Kosai Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	小佐井　康介／Kosai Kosuke, 医学部教員		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［歯学］講義室３Ａ		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)　3年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	小佐井康介：k-kosai@nagasaki-u.ac.jp 薬学系事務室学務担当：yaku_gaku@ml.nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	小佐井康介：薬物治療学研究室		
担当教員TEL/Tel	小佐井：095-819-8574 薬学系事務室学務担当：095-819-2416		
担当教員オフィスアワー/Office hours	小佐井/薬学系事務室学務担当：9:00－17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤師として必要な内科疾患(リウマチ性疾患，神経疾患，内分泌・代謝疾患，循環器疾患，血液疾患，感染症)に関する知識を習得する。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 D医療薬学 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】 C7 人体の成り立ちと生体機能　(1)人体の成り立ち，　C8 生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用，　D1 健康 (3)栄養と健康，　E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る，(3)薬物治療の位置づけ，(4)医薬品の安全性，E2 薬理・病態・薬物治療　(1)神経系の疾患と薬，(2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬，(3)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬，(5)代謝系・内分泌系の疾患と薬，(7)病原微生物（感染症）・悪性新生物（がん）と薬，(8)バイオ・細胞医薬品とゲノム情報，E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療， 授業方法(学習指導法)：プリントを配布し，スライドを用いた講義が主体である。板書もある。また，話り尽くせない分はプリントを活用する。Zoomまたはオンデマンド聴講で授業を進めることも		

授業到達目標/Course goals	1．主なリウマチ性疾患の病態生理，症状，治療を説明できる。 2．主な神経疾患の病態生理，症状，治療を説明できる。 3．主な内分泌疾患の病態生理，症状，治療を説明できる。 4．糖尿病の病態生理，症状，治療を説明できる。 5．主な循環器疾患の病態生理，症状，治療を説明できる。 6．貧血の病態生理，症状，治療を説明できる。 8．白血病や悪性リンパ腫の病態生理，症状，治療を説明できる。 9．止血異常の病態生理，症状，治療を説明できる。 （薬学科DP2,3） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 C-2-8 生体に用いる分析技術・医療機器，　C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序，D-2-1 自律神経系に作用する薬，D-2-4 運動神経系や骨格筋に作用する薬，D-2-5 中枢神経系、精神系の疾患と治療薬，D-2-6 代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬，D-2-8 循環器系の疾患と治療薬，D-2-9 血液・造血器系の疾患と治療薬，D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬，D-2-16 悪性腫瘍(がん)と治療薬 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち ③器官系概論，-④神経系，-⑦循環器系，-⑫内分泌系，-⑭血液・造血器系；C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (2)生体機能の調節 ①神経による調節機構，-②ホルモン・内分泌系による調節機構，-③オータコイドによる調節機構，-④サイトカイン・増殖因子による調節機構，-⑤血圧の調節機構，-⑥血糖の調節機構，-⑦体液の調節，-⑧体温の調節，-⑨血液凝固・線溶系；C8 生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用 ①免疫応答の制御と破綻；；D1 健康 (2)疾病の予防 -③生活習慣病とその予防；E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る ①症候，-②病態・臨床検査；E2 薬理・病態・薬物治療 ((1)神経系の疾患と薬 ②体性神経系に作用する薬・筋の疾患の薬、病態、治療，-③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬 ①抗炎症薬，-②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療，-③骨・関節・カルシウム代謝疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (3)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬 ①循環器系疾患の薬、病態、治療，-②血液・造血器系疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (5)代謝系・内分泌系の疾患と薬 ①代謝系疾患の薬、病態、治療，-②内分泌系疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 ⑦悪性腫瘍，-⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (8)バイオ・細胞医薬品とゲノム情報 ①組換え体医薬品
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	内科学1：定期試験時に筆記試験(講義担当者が各々試験問題を作成)を実施する。追試験や再試験は学部規則の沿って厳格に行う。 内科学3：筆記試験にて行う。内容は講義した内容で客観問題(五肢択一または複択形式)。60点以上を合格とする。再試験は1回行う。 血液学：筆記試験で評価する。再試験はレポート試験で1回行う。 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。 神経内科学：定期試験時に筆記試験（講義担当者が各々試験問題を作成）を実施する。出席率、追試験、再試験は学部規則の沿って厳格に行う。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で，かつ知識量が多いので，その都度，参考書やスライドや資料等で予習と復習を各2時間ずつ行うこと。
キーワード/Keywords	リウマチ性疾患，臨床神経学，糖尿病，内分泌疾患，弁膜症，虚血性心疾患，心電図，高血圧，動脈疾患，造血幹細胞，貧血，白血病，悪性リンパ腫，止血凝固異常，化学療法，造血幹細胞移植

教科書・教材・参考書/Materials	参考書　病気がみえるvol.2循環器（医療情報科学研究所編集） 内科学　第9版（朝倉書店） 講義録　血液・造血器疾患学（メディカルレビュー社） カラーテキスト血液病学（中外医学社） 血液学（文光堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が2/3に満たない場合は失格とする。 履修制限について（本科目の履修者数上限は６３名まで） ・履修を希望する学生は、当該学期授業開始の１週間前までに履修登録を行うものとし、その後の追加登録は認めない。 ・薬学科生はいずれも必修科目であるため、上記期限までの履修登録者全員の履修を認める。 ・薬科学科生は、必修科目ではないため、履修登録者数が収容人数を超過した場合は、前学期末までの通算GPA順により、履修登録の可否を判断する。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|(TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948|(E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	基本的には対面で講義を行うが、担当教員の用務の都合で、一部Zoomの授業になる可能性もあります。その際にはLACSで事前に通知します。 講義室案内：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2025/shigakubuMap.pdf https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	生理・解剖学と臨床医学概論の基礎知識と復習が重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	講義を担当するすべての教員は，内科医としての臨床経験に基づき，専門分野に特有な疾患や治療に必要な臨床的な知識を用いて説明する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回：9/28・I（月）古賀智裕	内科学１：リウマチ性疾患1（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-6-1)～4), D-2-10-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(2)①1,2; E2(2)②2; E2(2)③1; E2(8)①1~3
第2回：10/5・I（月）堀江一郎	内科学１：主な内分泌疾患の診断・治療（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-6-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑫1; C7(2)②1; C7(2)③1; C7(2)④1; C7(2)⑥1; C7(2)⑧1; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(2)③2,4; E2(5)②1~5
第3回：10/19・I（月）森内昭江	内科学１：糖尿病の成因・治療（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-6-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(5)①1

第4回：10/26・I（月）岩本直樹	内科学1：リウマチ性疾患2（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-6-1)～4), D-2-10-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(2)①1,2; E2(2)②2; E2(2)③1; E2(8)①1~3
第5回：10/30・V（金）辻野　彰	臨床神経学概説１：脳血管障害について（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-1-1)～4), D-2-4-1)～4), D-2-5-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)④1,2; C7(2)①1~4; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(1)②4; E2(1)③3,7~11,14
第5回：11/6・V（金）宮崎禎一郎	臨床神経学概説２：歯科領域の神経解剖（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-1-1)～4), D-2-4-1)～4), D-2-5-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)④1,2; C7(2)①1~4; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(1)②4; E2(1)③3,7~11,14
第7回：11/16・I（月）佐藤大輔	内科学3：弁膜疾患・先天性心疾患（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-8-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1~3; C7(2)⑤1; C7(2)⑦1; C7(2)⑨1; D1(2)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(3)①1~6; E2(3)②1~5; E2(5)①2,3
第8回：11/30・V（月）本川哲史	内科学3：虚血性心疾患（狭心症と心筋梗塞）（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-8-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1~3; C7(2)⑤1; C7(2)⑦1; C7(2)⑨1; D1(2)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(3)①1~6; E2(3)②1~5; E2(5)①2,3
第9回：12/7・I（月）荒川修司	内科学3：心電図・不整脈（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-8-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1~3; C7(2)⑤1; C7(2)⑦1; C7(2)⑨1; D1(2)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(3)①1~6; E2(3)②1~5; E2(5)①2,3
第10回：12/14・I（月）江口正倫	内科学3：心臓の炎症性疾患・心筋症・心不全（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-8-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1~3; C7(2)⑤1; C7(2)⑦1; C7(2)⑨1; D1(2)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(3)①1~6; E2(3)②1~5; E2(5)①2,3
第11回：12/21・I（月）安東恒史	血液学：造血のしくみ（造血幹細胞の自己複製能と各血球系への分化能）・血球の機能・貧血性疾患（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-9-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑭1; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(3)②3; E2(8)①1~3

第12回：12/21・V（月）池田聡司	内科学3：高血圧・大動脈疾患・末梢動脈疾患（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-8-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1~3; C7(2)⑤1; C7(2)⑦1; C7(2)⑨1; D1(2)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(3)①1~6; E2(3)②1~5; E2(5)①2,3
第13回：1/4・I（月）安東恒史	血液学：造血器悪性腫瘍：白血病，悪性リンパ腫，多発性骨髄腫の生物学的・臨床的概念（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-9-1)～4), D-2-16-1)～5) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑭1; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(3)②4,5; E2(7)⑦1~3; E2(7)⑧1~6; E2(8)①1~3
第14回：1/18・I（月）安東恒史	血液学：止血の仕組み・出血傾向の病態と疾患（対面） 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目 C-2-8-1)～3), C-4-5-1), D-2-9-1)～4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)③1,2; C7(1)⑭1; E1(2)①1; E1(2)②2~8; E2(3)②1,2,4,5; E2(8)①1~3
15 回目：小佐井	総括

学期／Semester	2026年度／Academic Year　3クォーター／Third Quarter	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 3
開講期間／Course duration	2026/09/28～2026/11/30		
必修選択／Required / Elective	選択必修／required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263019000850	科目番号／Course code	30240005
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32751_785		
授業科目名／Course title	病原微生物学（2024入学生カリ）／Medical Microbiology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	北里　海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	北里　海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	北里　海雄／Kitazato Kaio		
科目分類／Course Category	講義科目（選択必修）／Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	（北里）kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2457		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金　17:00~18:00 事前にメール等で問い合わせること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	本授業によって、微生物の病原性の基礎を習得し、理解できる。治療薬の原理と基礎を理解できる。微生物によって引き起こされる種々の疾患を理解できる。【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R４改訂版）小項目 学修目標：C-6-3 , C-7-9 、D-2-15 、F-3-4		
授業到達目標/Course goals	各種微生物病原体による感染症を説明できる。感染症治療薬を正しく理解できる。ワクチンを理解できる。【総論】【細菌】【細菌毒素】【ウイルス】【真菌・原虫・その他の微生物】【消毒と滅菌】【検出方法】【感染症】【抗菌薬】【抗原虫・寄生虫薬】【抗真菌薬】【抗ウイルス薬】【抗菌薬の耐性と副作用】を概説できるようになる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ■E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above A □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	レポート課題と小テスト(７点）＋授業への取組み(３点）＋期末試験(９０点）=合計100点。 上記の到達目標に対しての期末試験及び各講義での宿題で評価する。６０点以上が合格。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習: 講義を進めていく上で出てくる疑問を自分で明らかにする態度を身につけ、講義内容を予め目を通した上で講義に臨むこと。(予習2h) 事後学習: 教科書の各章のEssential pointの内容を復習し、理解を確実にするように努めること。(復習2h)		
キーワード/Keywords	感染症成立の要因、病原体、感染経路、感染病態、治療薬		
教科書・教材・参考書/Materials	図解微生物学・感染症・化学療法　改訂2版　(南山堂) 参考図書として　ブラック微生物学第３版（丸善）		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	1単位履修要件として、出席６０%以上、レポート課題の提出と定期試験を合格を前提とする。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|(TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948|(E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	必ず予習・復習を行うこと。授業内容のレポート課題を提出すること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄/実務経験内容：製薬企業においてウイルスを用いて遺伝子治療ベクターの研究開発、感染と免疫や感染病態の説明に生かせる。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　9/28　3校時、坂本１C	病原微生物学概論ー感染症成立の要因・発症の経過・感染症の検査と治療等
第2回　10/5　3校時、坂本１C	細菌感染症概論ー細菌の分類・増殖・代謝・遺伝学的特徴等
第3回　10/19　3校時、坂本１C	細菌感染症各論ー各種細菌感染症、臓器別の感染病態等
第4回　10/26　3校時、坂本１C	ウイルス感染症概論ーウイルスの分類・増殖。遺伝的特徴・感染経路等
第5回　11/2　3校時、坂本１C	ウイルス感染症各論ー各種ウイルス感染症、臓器別の感染病態等
第6回　11/9　3校時、坂本１C	真菌感染症ー真菌の特徴・各種感染症と抗真菌薬等
第7回　11/16　3校時、坂本１C	原虫・寄生虫感染症ー原虫・寄生虫の特徴・感染病態と治療法等
第8回　11/30　3校時、坂本１C	感染症の治療法・感染制御ー化学療法・耐性機構・感染対策・院内感染・消毒と滅菌等

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 5
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修, 選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021001086	科目番号／Course code	30210010
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34131_784		
授業科目名／Course title	薬理学III（2020以降入学生カリ）旧 薬理学IV／Pharmacology III		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	松久　幸司／Matsuhisa Koji, 金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	松久　幸司／Matsuhisa Koji		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	松久　幸司／Matsuhisa Koji, 金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）, 講義科目（選択必修）／Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久） m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（松久・金子）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2473（松久） 095-819-2421（金子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00　ただし、メールにて予定確認後。（松久・金子）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	病気の仕組みと代表的治療薬とその薬理作用、作用機序、副作用などを十分に理解し、臨床応用に対応できる知識を身につけることを目的としている。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 D「医療薬学」 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）一般目標】 E2 薬理・病態・薬物治療		
授業到達目標/Course goals	1. 生理機能とその制御機構の破綻に起因する疾患のメカニズムを理解し、その治療薬の薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用について説明できるようになる。 (薬学科 DP-2, 3　薬科学科 DP-2, 3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目　学修目標： D-2-6 代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬, D-2-7 皮膚・感覚器系の疾患と治療薬, D-2-11 消化器系の疾患と治療薬, D-2-15 感染症と治療薬, D-2-16 悪性腫瘍(がん)と治療薬 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: E2-(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬、E2-(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬、E2-(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬、E2-(7) 病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	中間試験（1回目）26%、中間試験（2回目）26%、期末（定期）試験 33%、授業への取組み 15%とする。 合計100点のうち60点以上を合格とする。上記の到達目標に対しての達成度を考査・課題で評価する。再試験は、全ての中間・期末試験を受験した上で総合成績55点以上の者のみが受験可能とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修: 毎回、資料をLACSにアップするので、目を通した上で講義に望むこと。(2時間) 事後学修: 毎回、学修した内容に関する課題を出すので、LACSにて提出すること。(2時間)
キーワード/Keywords	感覚器作用薬、ホルモン・内分泌系薬、消化器系作用薬、代謝性疾患薬、化学療法薬
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：NEW薬理学 改訂第8版（南江堂） ISBN 978-4-524-23377-9 参考書：図解薬理学 第1版（南山堂） ISBN 978-4-525-72061-2
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則として対面で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 薬学教育モデル・コアカリキュラム 令和４年度改訂版：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/R04modelcore.pdf 平成25年度改訂版：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	講義に際し予習・復習は必須である。学生への連絡等にはLACSを使用するので定期的に確認すること。 出欠については、対面では講義中に配付する出席カードにより確認する。さらに、LACSで掲示される課題の提出をもって出席とするので、期限以内に提出すること。課題を提出しても、出席カードの提出がない場合、課題の得点を減点する。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 (9/29)	感覚器作用薬【松久】対面形式 眼科薬、耳鼻咽喉科薬、皮膚科薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-2-7 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: E2-(6)-①-1～2、E2-(6)-②-1、E2-(6)-③-1、E2-(6)-④-1
第2回 (10/6)	ホルモン・内分泌系治療薬1【松久】対面形式 ホルモン総論および視床下部と下垂体のホルモン関連薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-7-3 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: E2-(5)-②-4･5、E2-(5)-③-1
第3回 (10/13)	ホルモン・内分泌系治療薬2【松久】対面形式 ステロイドホルモン薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-7-3、D-2-6、D-2-14 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs: E2-(5)-②-1、E2-(5)-③-1

第4回（10/20）	ホルモン・内分泌系治療薬3【松久】対面形式 甲状腺と副甲状腺ホルモン、膵臓ホルモン関連薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-7-3、C-7-6、D-2-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(5)-②-2･3、E2-(5)-③-1
第5回（10/27）	中間試験1【松久】対面形式 「感覚器作用薬」から「ホルモン・内分泌系治療薬3」までの講義内容における理解度を確認するために試験と解説を行う。
第6回（11/10）	代謝性疾患治療薬1【金子】対面形式 糖尿病治療薬、高尿酸血症・痛風治療薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-7-3、D-2-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(5)-①-1･3、E2-(5)-③-1
第7回（11/17）	代謝性疾患治療薬2【金子】対面形式 脂質異常症薬、骨粗鬆症治療薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-5、D-2-6 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(2)-③-2、E2-(5)-①-2、E2-(5)-③
第8回（11/24）	消化器作用薬 1【金子】対面形式 消化器作用薬、胃に作用する薬（健胃消化薬、胃運動促進薬、催吐薬と制吐薬、消化性潰瘍治療薬）について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-7-10、D-2-11 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(4)-②-1･6、E2-(4)-③-1
第9回（12/1）	消化器作用薬 2【金子】対面形式 消化器作用薬、腸に作用する薬（制瀉薬、腸運動抑制薬、下剤、潰瘍性大腸炎治療薬）、肝臓・胆道・膵臓に作用する薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-7-10、D-2-11 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(4)-①-2～9、E2-(4)-③-1
第10回（12/8）	中間試験2【金子】対面形式 「代謝性疾患治療薬1」から「消化器作用薬 2」までの講義内容における理解度を確認するために試験と解説を行う。
第11回（12/15）	抗感染症薬1【金子】対面形式 抗菌薬の総論について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-3、D-2-15 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(7)-①-1、E2-(7)-②-1、E2-(7)-⑩
第12回（12/22）	抗感染症薬2【金子】対面形式 抗菌薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-3、D-2-15 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(7)-①-1、E2-(7)-⑩-1
第13回（1/5）	抗感染症薬3【金子】対面形式 抗結核薬、抗真菌薬、抗ウイルス薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-6-3、D-2-15 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(7)-④-1～5、E2-(7)-⑤-1･2、E2-(7)-⑥-1･2、E2-(7)-⑩-1
第14回（1/12）	抗悪性腫瘍薬1【金子】対面形式 化学療法薬（アルキル化薬、代謝拮抗薬、微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、抗腫瘍性抗生物質）について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-2-16 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(7)-⑦-1～3、E2-(7)-⑧-1～4、E2-(7)-⑩-1

第15回（1/26）	抗悪性腫瘍薬2【金子】対面形式 化学療法薬（内分泌療法薬、分子標的薬）について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-2-16 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 薬学教育モデルコアカリキュラム（平成２５年度版）SBOs：E2-(7)-⑦-1～3、E2-(7)-⑧-1～4、E2-(7)-⑩-1
第16回	定期試験【金子】対面形式 「抗感染症薬1」から「抗悪性腫瘍薬2」の講義内容における理解度を確認するために試験と解説を行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 4
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択，選択必修／elective, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263050126452	科目番号／Course code	30501264
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHMC 36221_782		
授業科目名／Course title	生物有機化学／Bioorganic Chemistry		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu		
科目分類／Course Category	講義科目（選択），講義科目（選択必修），学部モジュール科目／Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科(選択必修)・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階　薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423(田中)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日16:00～18:00、他の時間の場合は連絡すること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	生体物質・生体反応に関連する生物有機化学の基礎を学ぶ。特に、自然界にある炭水化物（糖）、医薬品あるいは補酵素として重要なヘテロ環化合物、生体成分として重要なアミノ酸、ペプチド、核酸の基礎を学ぶ。また、生物無機化学に関連する領域についても概観する。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】C「基礎薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】Ｃ４（１）医薬品の標的となる生体高分子の化学的な性質（３）医薬品の化学構造と性質、作用、Ｃ６　（２）生命現象を担う分子 *大学独自の薬学専門教育の内容を含む。		
授業到達目標/Course goals	生物有機化学として、糖、ヘテロ環化学、アミノ酸、ペプチド、核酸の基礎化学を生体あるいは医薬品と関連づけて説明できる。また、生物無機化学に関連する基礎知識を持ち、医薬との関連を説明できる。（薬学科DP-2，薬科学科DP-2－３） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C4-(1)　【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 C4-(3)　【④構想に作用する医薬品の構造と性質】【⑥DNAに作用する医薬品の構造と性質】 C6-(2)　【②糖質】【③アミノ酸】【④タンパク質】【⑤ヌクレオシドと核酸】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記の到達目標に対しての達成度を課題(演習・レポート等)に対する取り組み状況（20%）、試験（80%）にて総合評価する。ただし、最終試験で60%未満は不合格とする。再試験の受験資格は、本試験でD判定となっていることとする。 コロナ対応でWeb評価になった場合は別途連絡する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書を読んでおく（１時間/１回）。 事後学習：教科書並びに演習を復習する（３時間/１回）。		
キーワード/Keywords	炭水化物、ヘテロ環、アミノ酸、ペプチド、核酸		

教科書・教材・参考書/Materials	教科書：現代有機化学（下）、第８版、古賀ら監訳、ボルハルト・ショアー著（化学同人）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf 対面講義
学生へのメッセージ/Message for students	生命科学・医薬に最も関連する炭水化物、ヘテロ環、アミノ酸、ペプチド、核酸等について学ぶ。教養有機化学、基礎有機化学、有機化学Ⅰ～Ⅲを受講していることが望まれる。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／有機化合物の名称、ＩＵＰＡＣ名について

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	オリエンテーション、炭水化物Ⅰ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C4(1)①1 (知識)
第2回	炭水化物Ⅱ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C4(1)①1 (知識)
第3回	炭水化物Ⅲ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C4(1)①1 (知識)
第4回	炭水化物Ⅳ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C4(1)①1 (知識)
第5回	ヘテロ環化合物Ⅰ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-3-3-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(2)③4,5
第6回	ヘテロ環化合物Ⅱ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-3-3-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(2)③4,5
第7回	ヘテロ環化合物Ⅲ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C4(1)②2 (知識)
第8回	アミノ酸、ペプチド、核酸Ⅰ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C4(1)①1 (知識)
第9回	アミノ酸、ペプチド、核酸Ⅱ [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C4(1)①1 (知識)

第10回	アミノ酸、ペプチド、核酸III [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-2-1), C-4-4-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C4(1)①1,2; C4(3)④6（知識）
第11回	アミノ酸、ペプチド、核酸IV [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-2-1), C-4-4-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C4(1)①1,2; C4(3)④1（知識）
第12回	生物無機化学：元素・無機化合物 [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-3-5-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(5)①1-3（知識）
第13回	生物無機化学：元素・無機化合物、医薬品 [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-3-5-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C3(5)①4, 5（知識）
第14回	生物無機化学：金属を用いた合成 [田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：「大学独自」 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：「大学独自」
第15回	演習・授業の総括　[田中] 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：「大学独自」 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：「大学独自」
第16回	試験

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 4
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択必修／required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263019000562	科目番号／Course code	30190005
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 38041_761		
授業科目名／Course title	創薬科学Ａ（旧 創薬科学Ⅰ）／Medicinal Sciences A		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu, 石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu, 石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
科目分類／Course Category	講義科目（選択必修）／Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館２F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（選択必修）・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp（田中）等		
担当教員研究室/Office	薬化学研究室 等		
担当教員TEL/Tel	819-2423 等		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金　13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	有機化学の視点から医薬品の開発・構造・作用・合成をまとめて学ぶことにより、効率よく、創薬研究者に必要な基礎知識を修得させる。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】C「基礎薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）一般目標】：C4生体分子・医薬品の化学による理解、C6 生命現象の基礎 ＊大学独自の薬学専門教育の内容を扱う科目。		
授業到達目標/Course goals	１）　医薬品開発の各プロセスについての基本知識が身に付いている。 ２）　生体分子の機能と医薬品の作用を化学構造と関連づけて説明できる。 ３）　入手容易な化合物を出発物質として、医薬品を含む目的化合物へ化学変換するための有機合成法の基本知識が身に付いている。（DP-2-3)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	１～５回目、６～１０回目、１１～１５回目の授業をそれぞれ100点満点で採点し、平均値により評価する。 上記の到達目標に対しての達成度を、授業の取り組み20点、演習30点、考査50点で評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前準備としては教科書を読むこと(2時間/1回の授業)、事後学習としては教科書・プリント・演習等の復習(2時間/1回の授業)をすること。		
キーワード/Keywords	医薬品、創薬、有機化学		
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：創薬科学・医薬化学（第２版）　橘高敦史編　化学同人 参考書：Graham L. Patrick著、北川、柴崎、富岡訳「メディシナルケミストリー」丸善		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	【注意】教科書を必ず持参して講義を受けること。教科書がない場合は欠席として取り扱うこともある。		

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 対面授業
学生へのメッセージ/Message for students	大学の有機化学の授業を理解しておくこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／医薬品の名称、医薬品の定義について

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	医薬品創製の歴史、創薬の現状、創薬の流れ(田中) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：B-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：B2-(2)-②-2、C5-(2)-④-2
第2回	最近の創薬研究（田中） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-3-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：B2-(2)-②-2、C4-(3)-③-1、C4-(3)-③-2
第3回	最近の創薬研究（田中） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：E-(3)-①-3、E-(3)-①-4、E-(3)-①-5
第4回	医薬品開発の基礎（田中） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-4-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：C6-(4)-①-2、E2-(7)-⑧-1、E2-(8)-①-1、E2-(8)-①-2、E2-(8)-①-3、E2-(8)
第5回	医薬品開発の基礎（田中） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：C-4-4-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：E2-(8)-③-1、E2-(8)-③-2、E2-(8)-③-3、E2-(8)-③-4
第6回	標的となる生体分子（石原） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-1)~6)，C-3-2-1)，C-3-2-2)，C-3-3-7)，C-3-3-9)，C-3-3-11)，C-3-3-12)，C-4-1-1)~4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】
第7回	標的となる生体分子（石原） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-1)~6)，C-3-2-1)，C-3-2-2)，C-3-3-7)，C-3-3-9)，C-3-3-11)，C-3-3-12)，C-4-1-1)~4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】
第8回	医薬品の構造（石原） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-4-3-1)，C-4-3-2)，C-4-4-1)，C-4-4-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C3-(3)-④-2，C3-(3)-⑤~⑦，C4-(2)-①~③，C4-(3)-①，C4-(3)-②-1，C4-(3)-③-1~2

第9回	医薬品の構造（福田） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-4-3-1)，C-4-4-1)，C-4-5-1) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C4-(3)-①-1，C4-(3)-②-2，C4-(3)-③-1，C4-(3)-③-2，C4-(3)-④-2，C4-(3)-④-3，C4-(3)-④-5，C4-(3)-④-6
第10回	中枢神経薬（福田） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-4-4-1)，C-4-5-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C4-(3)-⑤-1，C4-(3)-⑤-4
第11回	循環器系薬（栗山） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-4-4-1)，C-4-5-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C4-(3)-④-3，C4-(3)-⑤-1，C4-(3)-⑦-1
第12回	免疫抑制薬および鎮痛・抗炎症薬、気管支喘息治療薬（栗山） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-4-4-1)，C-4-5-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C4-(3)-④-2，C4-(3)-④-3，C4-(3)-⑤-3，C4-(3)-⑤-5，C4-(3)-⑦-1
第13回	消化性潰瘍薬、糖尿病治療薬（栗山） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-4-4-1)，C-4-5-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C4-(3)-④-3，C4-(3)-④-6
第14回	抗菌薬と抗真菌薬、がん治療薬（山本） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-4-4-1)，C-4-5-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C4-(3)-④-1，C4-(3)-④-3，C4-(3)-④-4，C4-(3)-④-5，C4-(3)-⑥-1，C4-(3)-⑥-2，C4-(3)-⑥-3
第15回	抗ウイルス薬、骨粗鬆症治療薬（山本） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-4-4-1)，C-4-5-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C4-(3)-④-1

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 2
開講期間／Course duration	2026/09/29～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択必修／required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263019000665	科目番号／Course code	30190006
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 38051_782		
授業科目名／Course title	創薬科学Ｂ（旧 創薬科学Ⅲ）／Medicinal Sciences B		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 鳥羽　陽／Toriba Akira, 岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 鳥羽　陽／Toriba Akira, 岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	講義科目（選択必修）／Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［薬学］本館１F第１講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田　瑠泉 rkamada@nagasaki-u.ac.jp；　鳥羽　陽 toriba@nagasaki-u.ac.jp；　岸川　直哉 kishika@nagasaki-u.ac.jp；　安孫子ユミyumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp；　渕　靖史 fuchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部５階　衛生化学、薬品分析化学；　薬学部４階　機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2438（鎌田）、095-819-2441（鳥羽）、095-819-2445（岸川）、095-819-2442（安孫子）、095-819-2894（渕）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金　12:00-13:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医薬品の開発過程において標的となる生体分子の解析，疾病因子の解明，及びこれらの情報に基づく医薬品開発に関する基礎的な制度等を分析化学，衛生化学，生物物理化学的学問分野の面から理解，考察する。 授業は、プリントやスライド等を用いて講義し、５回に１度は、小テスト、演習，討論を交え、理解度の確認を行う。		
授業到達目標/Course goals	・病態に関与する生体成分の解析技術や診断技術に関する原理を説明できる（薬科学科DP-3） ・解析技術や診断技術を応用した医薬品開発に参画するために必要な創薬科学的な考え方を説明できる（薬科学科DP-2）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記到達目標を達成できたかどうかは、レポートおよび小テスト（60点）　＋　積極的な授業への取組み（40点）により判断する。合計100点のうち60点以上を合格とする。 再試験は実施しない。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：授業内容に対応する教科書の記述を探し、要点・疑問点を整理する（2h） 事後：配布されたハンドアウトや資料を整理し、重要事項は、ノートにまとめておく（2h）		
キーワード/Keywords	薬物血中濃度測定、定量的構造活性相関，分子イメージング，医薬品を開発して市場にでるまでの制度		
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：ベーシック薬学教科書シリーズ「創薬科学・医薬化学」（化学同人） 教材：プリント		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.j
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	創薬科学は医薬品の開発と生産に必要な知識の集大成となる講義である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目（10/1）鳥羽	医薬品の創製における知的財産権（１） 実施方法：対面式
2回目（10/8）鳥羽	医薬品の創製における知的財産権（２） 実施方法：対面式
3回目（10/15）鳥羽	医薬品開発の現状と歴史 実施方法：対面式
4回目（10/22）安孫子	衛生薬学に関わる創薬科学 実施方法：対面式
5回目（10/29） 鳥羽	講義内容の中間まとめ 実施方法：対面式
9回目（11/5・3限目）鎌田 & 就職支援員長	薬学フォーラムへの参加とレポート作成（１）（多目的ホール） 3校時目に開講 実施方法：対面式
10回目（11/5・4限目）鎌田 & 就職支援員長	薬学フォーラムへの参加とレポート作成（２）（多目的ホール） 4校時目に開講 実施方法：対面式
6回目（11/12）鎌田	医薬品を開発して市場にでるまでの制度 実施方法：対面式
7回目（11/19）鎌田	創薬研究に関係する医療倫理について学ぶ 実施方法：対面式
8回目（11/26）鎌田	講義内容の中間まとめ 実施方法：対面式
11回目（12/3）渕	医薬品と標的生体分子の相互作用 実施方法：対面式
12回目（12/10）渕	医薬品開発のスクリーニングに用いられるアッセイ法 実施方法：対面式
13回目（12/17）岸川	非臨床・臨床試験における薬物血中濃度測定 実施方法：対面式
14回目（1/7）岸川	医薬品の製造・管理に利用される分析法 実施方法：対面式
15回目（1/14）岸川	講義内容の中間まとめ／討論 実施方法：対面式

学期／Semester	2026年度／Academic Year　4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 1
開講期間／Course duration	2026/12/02～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263019000382	科目番号／Course code	30190003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 35091_788		
授業科目名／Course title	臨床薬学Ⅰ／Clinical Pharmacy Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科３年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	育薬研究教育センター/臨床研究薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 。メール（mana-t@nagasaki-u.ac.jp）にて予約すること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	昔から医食同源と言われるように、医（健康と疾病）と食（栄養）は密接な関係である。近年では、チーム医療や疾病予防など薬剤師の活躍の場が広範囲化し、患者中心のより良い生活、薬物治療を提供するためには、薬剤師は薬物のみならず栄養をも含めた総合的知識を修得する必要がある。この授業では、薬学的視点から栄養について学ぶ。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】E「衛生薬学」の科目であるが、F「臨床薬学」の関連科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）一般目標】D1 健康(3)栄養と健康、E2 薬理・病態・薬物治療(3)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬、（4）呼吸器系・消化器系の疾患と薬、（5）代謝系・内分泌系の疾患と薬、F薬学臨床(3)薬物治療の実践		
授業到達目標/Course goals	五大栄養素を列挙し、それぞれの役割について説明できるようになる。各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できるようになる。食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できるようになる。エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できるようになる。疾病治療における栄養の重要性を説明できるようになる。代表的な輸液の種類と適応を説明できるようになる。 患者の栄養状態や体液量、電解質の過不足などが評価できるようになる。患者の栄養状態や体液量、電解質などの評価を基に適切な栄養療法や輸液療法を提案できるようになる。(薬学科DP-1,DP-2,DP-3) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）小項目】E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養、E-2-2 健康をまもる食品衛生、F-1-1 薬物治療の個別最適化、F-4-1 地域住民の疾病予防・健康維持・増進の推進、介護・福祉への貢献 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】D1-(3)-①-12,3,4,5,6,7,8、E2-(3)①-2、(4)①-2,②-2,３、(５)①-1、E3-(3)-④-3、F-(3)-③-5,6		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記の授業到達目標に対する到達度を試験及び各授業内の小テストや演習課題で評価する。各授業内の小テストや演習課題（40点）＋期末考査（60点）＝合計100点。60点以上が合格。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書や事前に配布資料に目を通してください。(2h) 事後学習：授業の内容を整理し、理解を深めるようにしてください。（2h）
キーワード/Keywords	栄養と疾病、栄養療法、輸液、栄養管理
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：「はじめて学ぶ臨床栄養管理（薬学生・薬剤師からのアプローチ）」： 鈴木彰人　編（南江堂） 教材：パワーポイント資料
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席は6割を満たすこと。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	予習、復習すること
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	都田真奈／薬剤師としての臨床経験／医療薬学領域の様々な問題点を解決するための基礎修得に資する教育指導を行う
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回　12/2	栄養と体の仕組み（対面） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】E-2-1、E-2-2、F-1-1、F-4-1 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】D1-(3)-①-12,3,5,7,8
第2回　12/9	栄養と生理機能（対面） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】E-2-1、E-2-2、F-1-1、F-4-1 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】D1-(3)-①-12,3,5,7,8
第3回　12/16	栄養管理の実際1　（対面） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】E-2-1、E-2-2、F-1-1、F-4-1 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】D1-(3)-①-12,3,5,7,8
第4回　12/23	栄養管理の実際2（対面） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】E-2-1、E-2-2、F-1-1、F-4-1 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】D1-(3)-①-12,3,5,7,8
第5回　1/6	各疾患における栄養管理1（対面） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】E-2-1、E-2-2、F-1-1、F-4-1 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】D1-(3)-①-12,3,5,7,8
第6回　1/13	各疾患における栄養管理2（対面） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】E-2-1、E-2-2、F-1-1、F-4-1 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】D1-(3)-①-12,3,5,7,8
第7回　1/20	各疾患における栄養管理3（対面） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】E-2-1、E-2-2、F-1-1、F-4-1 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】D1-(3)-①-12,3,5,7,8
第8回	期末試験（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20263015001055	科目番号／Course code	30150010
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34011_788		
授業科目名／Course title	医療薬物代謝学／Clinical Drug Metabolism		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階　薬剤学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-18:00（LACSで予定を確認すること）、メールでも対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医薬品を含むゼノバイオティクス(外来性化学物質)の生体内での代謝の衛生薬学的および医療薬学的意義を把握する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項(1)薬剤師の使命、(5)自己研鑽と次世代を担う人材の育成　B薬学と社会（2）薬剤師と医薬品等に係る法規範　C4 生体分子・医薬品を化学による理解（2）生体反応の化学による理解　C8 生体防御と微生物（1）身体をまもる（2）免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用　D衛生薬学（3）栄養と健康（1）化学物質・放射線の生体への影響　E1 薬の作用と体の変化（1）薬の作用（4）医薬品の安全性　E4 薬の生体内運命（1）薬物の体内動態		
授業到達目標/Course goals	① 薬物代謝様式を分類しまとめることができる（薬学科DP-1-5、薬科学科DP-1-5）。 ② シトクロームP450の構造特性と機能について概説できる（薬学科DP-1-5、薬科学科DP-1-5）。 ③ 薬物代謝様式と薬効・毒性の変化について，事例を示して説明できる（薬学科DP-1-5、薬科学科DP-1-5）。 ④ 薬物代謝に影響を及ぼす因子を，事例を示して説明することができる（薬学科DP-1-5、薬科学科DP-1-5）。 ⑤ 内分泌かく乱化学物質の薬物代謝への影響を説明できる（薬学科DP-1-5、薬科学科DP-1-5）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： E3（１）①3,4,5 E4（１）④4 A (1)②, (5)①1,3,4 ; C4(2)④2; C8(1)① 1, (2)①2; D1(3)②4; D2(1)①1-4, ③1; E1(1)①6 A (1)②, (5)①1,3,4; C8(1)①1, D2(1)① 1-4, ③1; E1(1)①6, (4)1-3; E2(2)②4,5,8, E4(1)④5 E1①6,8 E4(1)②4,③6,④1-5,⑤5 C3(5)①5		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	試験55点、小テスト10点、小課題(授業への積極的取り組み)35点の合計100点のうち60点以上を合格とする。 上記の到達目標に対しての達成度を試験、小テストおよび小課題で評価する。 再試験を1回実施する。再試験の受験条件は、試験を受験して不合格となり、試験のやり直し課題(小課題の一部)の得点率が50%以上であること。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	グループワークのための資料を事前に収集し、教科書を熟読する（2時間）。事後には、教科書で復習し、グループワークする（2時間）。
キーワード/Keywords	薬物代謝　毒性　内分泌かく乱化学物質　発がん物質　医薬品開発
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：これまでの薬剤学、薬理学の教科書、日本の医薬品 構造式集（日本医薬情報センター） 参考書：薬物代謝学第3版（東京化学同人） 教材：教科書に準拠して作成したハンドアウト
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬剤学Ⅰと薬剤学Ⅲを履修済み
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	小課題や指定した予習項目を十分に学習して下さい。グループワークに積極的に参加下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元 敬天（第５～７回）/長崎大学病院での薬剤師実務経験/薬剤師としての臨床経験に基づき個別化医療等を指導する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回4/9	薬物代謝概論、薬物代謝に関与する酵素と反応様式、およびグループディスカッション「大学独自」（対面）担当：西田孝洋 E1①6,8 E4(1)②4,③6,④1-5,⑤5 C3(5)①5 A(5)①1(態度),3(知識・技能),4(技能) 薬物代謝と毒性 / 内分泌かく乱化学物質および発がん物質、およびグループディスカッション「大学独自」 A (1)②, (5)①1,3,4 ; C4(2)④2; C8(1)① 1, (2)①2; D1(3)②4; D2(1)①1-4, ③1; E1(1)①6 授業手法；A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 B.多角的に考えるために他者と関わる活動 (A (1)②, (5)①1,3,4に関連)
第2回4/23	TDM (Therapeutic Drug Monitoring)、およびグループディスカッション「大学独自」（対面） 担当：宮元敬天 E4(2)②1,2,4
第3回5/7	薬物代謝の反応様式と薬効・毒性の変化、およびグループディスカッション「大学独自」 （対面） 担当：西田孝洋 E1①6,8 E4(1)②4,③6,④1-5,⑤5 C3(5)①5 A(5)①1(態度),3(知識・技能),4(技能) 薬物や化学物質による中毒、副作用に関するグループディスカッション 「大学独自」 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： A (1)②, (5)①1,3,4; C8(1)①1, D2(1)①1-4, ③1; E1(1)①6, (4)1-3; E2(2)②4,5,8, E4(1)④5 授業手法；A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 B.多角的に考えるために他者と関わる活動 (A (1)②, (5)①1,3,4に関連)
第4回5/14	薬物代謝に影響を及ぼす因子、薬物代謝が関与するバイオアベイラビリティの評価、およびグループディスカッション「大学独自」（対面）担当：西田孝洋 E1①6,8 E4(1)②4,③6,④1-5,⑤5 C3(5)①5 A(5)①1(態度),3(知識・技能),4(技能)
第5回5/28	薬物相互作用マネジメント、およびグループディスカッション「大学独自」（対面）担当：西田孝洋 E1①6,8 E4(1)②4,③6,④1-5,⑤5 C3(5)①5 A(5)①1(態度),3(知識・技能),4(技能)

第6回6/4	個別化医療 、およびグループディスカッション「大学独自」（対面）担当：宮元敬天 E3(3)①1,2,3 :E3(3)②1,2 :E3(3)④1,2,3 :E3(3)⑤2
第7回6/18	医薬品開発における薬物代謝研究の役割と重要性、およびグループディスカッションと発表「大学独自」（対面）担当：宮元敬天 E3（１）①3,4,5, E4（１）④4
第8回6/25	総合演習、およびグループディスカッション「大学独自」（対面）担当：西田孝洋 E1①6,8 E4(1)②4,③6,④1-5,⑤5 C3(5)①5 A(5)①1(態度),3(知識・技能),4(技能)
第９回	試験（対面）担当：西田孝洋

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 2, 金／Fri 3
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/08		
必修選択／Required / Elective	必修, 選択, 選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263015001356	科目番号／Course code	30150013
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34221_788		
授業科目名／Course title	医薬品評価学／Drug Evaluation and Pharmaceutical Regulatory Science		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	向井　英史／Mukai Hidefumi, 川上　茂／Kawakami Shigeru, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 藤原　雄介／Fujiwara Yuusuke, 佐藤　俊太朗／Sato Shiyuntaro, 大滝　大樹／Otaki Hiroki		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	向井　英史／Mukai Hidefumi		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	向井　英史／Mukai Hidefumi, 川上　茂／Kawakami Shigeru, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 藤原　雄介／Fujiwara Yuusuke, 佐藤　俊太朗／Sato Shiyuntaro, 大滝　大樹／Otaki Hiroki		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）, 講義科目（選択）, 講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修)・薬科学科（H27～H29入学者、選択)・薬科学科（H30以降入学者、選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	hmukai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7階　医薬品情報学教員室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8564		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00～17:00（事前にE-mailで予約すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤疫学、日本薬局方、臨床研究デザインの基礎・応用、知的財産、バイオインフォマティクスについて学ぶ。また、それらに関するデータ解析および評価に必要な基礎知識を得る。【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）一般目標】A　基本事項（1）薬剤師の使命、C1　物質の物理的性質（1）物質の構造、C4　生体分子・医薬品の化学による理解（1）医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質、（3）医薬品の化学構造と性質、作用、D1　衛生薬学（１）社会・集団と健康、E1　薬の作用と体の変化（１）薬の作用、E3　薬物治療に役立つ情報（１）医薬品情報		
授業到達目標/Course goals	1. 薬剤疫学、日本薬局方、臨床研究デザインの基礎・応用、知的財産、バイオインフォマティクスについて知識を修得した上で、その医薬品の有効性や安全性評価への応用について説明できる（薬学科DP-3, 薬科学科DP-3）。 2. 医療人や薬学・生命科学分野の研究者・技術者に必要とされる使命感・責任感及び倫理観を自覚することができる（薬学科DP-1, 薬科学科DP-1）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(1)①1～3（態度）4～7（知識・態度）, A(1)②1（態度）, 2～7, 8（知識・態度）, A(1)④1～3, B(2)②8, C1(1)②, C4(1)①, C4(3)①, D1(1)③1～3, 4（知識・技能）, E1(1)③1, E3(1)④1～4, E3(1)⑤1～4, 5（技能）, 6～7, E3(1)⑥1～8, 9（知識・技能）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	授業中の課題、レポート、試験で知識習得を確認し総計して評価する。授業中の課題やレポートによる評価50点、試験50点。合計100点のうち60点以上を合格とする。合計点が50点以上60点未満の場合、再試験（再レポート提出を含む）を１回行う。 但し、感染症への対応により授業や試験の実施方法に影響が出た場合は変更の可能性がある。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に授業計画で明示している教科書範囲を予習し、専門用語の意味等の理解や疑問点の抽出をしておくこと（2時間）。授業後は、教科書や講義資料を振り返り、理解を深めること。小テストと演習の復習、レポートの見直しをおこなうこと（2時間）。
キーワード/Keywords	薬剤疫学、日本薬局方、医療統計、知的財産、バイオインフォマティクス
教科書・教材・参考書/Materials	教科書1：薬学倫理・医薬品開発・臨床研究・医療統計学（監修：乾　賢一、中山書店） 教科書2：はじめて学ぶやさしい疫学（改定第3版、監修：日本疫学会、南江堂） 教材：独自に作成したプリント、プレゼンテーションファイル、小課題 参考書：基礎医学統計学（改訂第7版、共著：加納克己・高橋秀人、南江堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006　(FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は基本的に対面形式で行う（授業の各回の内容欄を参照）。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	毎回の授業について事前に教科書で十分に予習しておくこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	向井英史（第1-6、9、15回）／博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行なう実務経験／創薬や医療技術などの進歩に伴う医薬品評価手法の高度化について最新の知見を交えて教授する。 大滝大樹（第10回）／博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所にて分子シミュレーションなどを用いた基礎研究を行う実務経験／コンピュータを用いた様々な解析手法について実例を交えながら解説する。 藤原雄介（第11, 12回）／現役長崎大学病院臨床研究センター・臨床研究支援ユニット助教（長崎大学研究開発推進機構 産学官連携・知的財産部門兼務）／大学内の実例を交えながら医薬品の知的財産の基本と扱いについて教授する。 佐藤俊太朗（第13, 14回）／現役長崎大学病院臨床研究センター教員/臨床研究活動／大学内の実例を交えながら臨床研究のデザイン・解析について教授する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回: 4月10日10:30-12:00	総論：医薬品評価学の概要と意義について説明する。疫学の基本、疫学で用いられる指標について概説する。（対面）：担当　向井英史 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(1)①1～3（態度）4～7（知識・態度）、A(1)②1（態度）、2～6、D1(1)③1、E3(1)④1
第2回: 4月10日12:50-14:20	疫学の基本：疫学における調査対象の選択・抽出について説明する。疫学研究の種類、スクリーニングについて述べる。（対面）：担当　向井英史 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(1)②4、D1(1)③1,2
第3回: 4月17日10:30-12:00	臨床研究デザインの基礎１：記述疫学について説明する。分析疫学について概説する。（オンデマンド）：担当　向井英史 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(1)③3
第4回: 4月17日12:50-14:20	臨床研究デザインの基礎２：分析疫学の種類とそれらの特徴について説明する。介入研究について概説する。介入研究の効果指標（真のエンドポイントと代用エンドポイント等）について概説する。（オンデマンド）：担当　向井英史 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：D1(1)③3,4（知識・技能）、E3(1)④2、E3(1)⑥3,8,9（知識・技能）
第5回: 4月24日10:30-12:00	疫学データ分析で重要となる因果関係、交絡因子について説明する。疫学で用いられる統計学的方法とその解釈について概説する。（オンデマンド）：担当　向井英史 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)④2～4、E3(1)⑤1,2,4,5（技能）,7、E3(1)⑥2，7
第6回: 4月24日12:50-14:20	優越性試験、非劣性試験について説明する。疫学・医療統計学に関する総合演習を行い知識の確認を行う。（オンデマンド）：担当　向井英史 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(1)①1～3（態度）4～7（知識・態度）、A(1)②1（態度），2～7，8（知識・態度）、D1(1)③1～3，4（知識・技能）、E3(1)④2、E3(1)⑤1～4，5（技能），6～7、E3(1)⑥1,2，5

第7回:5月8日10:30-12:00	医薬品評価と日本薬局方１：日本薬局方と長崎の関連について解説する。また、日本薬局方の意義を概説する。（オンデマンド）：担当　川上茂 ＜大学独自の内容を含む＞ 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(1)④1～3，B(2)②8
第8回: 5月8日12:50-14:20	医薬品評価と日本薬局方2：日本薬局方の一般試験法のうち、生物学的定量法について解説する。（オンデマンド）：担当　麓伸太郎 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(1)③1
第9回: 5月15日10:30-12:00	医療統計学の基礎演習：正規分布の検定に関連したエクセル演習を行う。二項分布、ポアソン分布、相関係数の有意性について説明する。二項分布、ポアソン分布、相関係数に関連したエクセル演習を行う。（対面）：担当　向井英史 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑤3,6
第10回: 5月15日12:50-14:20	医薬品評価とバイオインフォマティクス：医薬品評価に関わるデータサイエンスおよびシミュレーション技術について実例を挙げながら概説する。（対面）：担当　大滝大樹 ＜大学独自の内容を含む＞ 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)②，C4(1)①，C4(3)①
第11回: 5月22日10:30-12:00	知的財産１：医薬の産業構造と医薬品に係る知的財産の扱いについて解説する。（対面）：担当　藤原雄介 ＜大学独自の内容を含む＞ 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(1)②2,5
第12回:5月22日12:50-14:20	知的財産２：創薬と知的財産の関わり、医薬品発明について解説する。（対面）：担当　藤原雄介 ＜大学独自の内容を含む＞ 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(1)②2,5
第13回: 5月29日10:30-12:00	臨床研究デザインの応用１：研究の位置づけ（探索的研究と検証的研究）、観察研究と介入研究について説明する。優越性試験、非劣性試験、同等性試験について説明する。症例数設計方法について概説する。（対面）：担当　佐藤俊太朗 ＜大学独自の内容を含む＞ 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E3(1)⑥5,6
第14回: 5月29日12:50-14:20	臨床研究デザインの応用２：統計解析に適したデータ収集方法、Quality Controlの方法を説明する。データ解析やデータのグラフ化の落とし穴（pitfall）について説明する。（対面）：担当　佐藤俊太朗 ＜大学独自の内容を含む＞
第15回: 6月5日10:30-12:00	多変量解析、生存時間解析法（Kaplan-Meier曲線など）を説明する。また、副作用と医薬品評価：副作用の因果関係を評価するための方法について概説する。（オンデマンド）：担当　向井英史 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: E3(1)⑤7, E3(1)⑥4

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修，自由／required，optional	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263015001157	科目番号／Course code	30150011
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 45031_788		
授業科目名／Course title	実践薬学Ⅰ／Pharmacy Practice Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi，中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou，手嶋　無限／Teshima Mugen，兒玉　幸修／Kodama Yukinobu，里加代子／Kayoko Sato		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），自由選択科目／Lecture		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田（thirota@phar.kyushu-u.ac.jp）、中嶋（mikirou@nagasaki-u.ac.jp）、兒玉、里、手嶋		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 実践薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9:00-17:00 ただし事前に廣田にメールで予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤師としての臨床での実践的能力修得を目指す大学での準備教育の導入として、臨床薬学の基礎、処方せんに基づく調剤、薬物療法の実践、チーム医療および地域の保健・医療・福祉への参画について学ぶことで、薬剤師としての臨床での実践的能力に必要な知識を修得する。薬学教育モデルコアカリキュラム（http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/ H25modelcore.pdf)のF「薬学臨床」の導入となる科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 F「薬学臨床」（1）薬学臨床の基礎、（2）処方せんに基づく調剤、（3）薬物療法の実践、（4）チーム医療への参画、（5）地域の保健・医療・福祉への参画		
授業到達目標/Course goals	学生は医療の担い手である薬剤師に必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを説明できるようになる。処方せんに基づく調剤の流れを説明できるになる。代表的な疾患に対して処方設計と薬物療法が立案できるようになる。チーム医療における多職種の役割と意義を理解するとともに、その連携の重要性と具体的な方法を説明できるようになる。地域における薬剤師の役割を説明できるようになる。（薬学科DP1-4） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目（全て知識）：F（1）③1～5、F（2）①1、F（2）②1～5、F（2）③4～5、F（2）④2、5、7～8、F（3）③1～2、F（4）①1～3、F（4）②1、F（5）①1～3		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	授業参加度（20点）+レポート課題（20点）+定期試験の内容（60点）＝合計100点のうち60点以上を合格とする。基準：上記の到達目標に対しての到達度を授業参加度、レポート課題、定期試験で評価する。また授業の予習復習のため「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を行った者には加点する。再試験は行わない。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	【予習】授業終了時に毎回、次回の授業で扱う教科書の範囲を指示するので、その準備をして授業に望むこと。また授業の予習に「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を活用することを薦める。（2h） 【復習】教科書と配布資料を再読し、理解を確実にするように努めること。また授業の復習に「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を活用することを薦める。（2h） 【補習】6月に実施するマイナビによる社会人基礎力講座（薬学教育モデルコアカリキュラムF「薬学臨床」の実務実習に向けた準備講座：90分程度）へ参加することを薦める。
キーワード/Keywords	薬学臨床、ファーマシューティカルケアー、調剤、チーム医療、地域の保健・医療・福祉
教科書・教材・参考書/Materials	【教科書】スタンダード薬学シリーズⅡ7臨床薬学Ⅰ臨床薬学の基礎および処方箋に基づく調剤（日本薬学会編、東京化学同人） 【教材】独自の配布資料
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修条件あり。本授業は大学・薬局・病院での実務実習において、大学で行う臨床準備教育の一環であるため「実務実習（事前実習）」と同一年度に受講すること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式と一部オンデマンド教材を利用して実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	毎日の授業内容を整理・記録して、その都度予習復習を十分に行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき薬学臨床の各論について解説する。中嶋　幹郎／里　加代子／兒玉　幸修／3名とも長崎大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき薬学臨床の各論について解説する。手嶋　無限／長崎大学病院及び地域薬局での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき薬学臨床の各論について解説する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 4/8	F「薬学臨床」のオリエンテーション①平成25年度版と令和4年度版の改訂コアカリの説明（廣田豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（1）～（5）（知識） 対面で行う。
第2回 4/15	F「薬学臨床」のオリエンテーション②カリキュラム（目標・方略・評価）、KJ法、薬学共用試験の説明（中嶋　幹郎） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（1）～（5）（知識） 対面で行う。
第3回 4/22	（1）薬学臨床の基礎③臨床実習（病院・薬局実務実習）の基礎（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（1）③1～5（知識） 対面で行う。
第4回 5/13	（1）薬学臨床の基礎③臨床実習（病院・薬局実務実習）の応用：トピックス（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（1）③1～5（知識） 対面で行う。
第5回 5/20	（4）チーム医療への参画①医療機関におけるチーム医療、②地域におけるチーム医療、（5）地域の保健・医療・福祉への参画①在宅医療・介護への参画（手嶋　無限） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（4）①1～3（知識）、F（4）②1（知識）、 F（5）①1～3（知識） 対面で行う。
第6回 5/27	（3）薬物療法の実践③処方設計と薬物療法の実践（輸液療法）（里　加代子） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（3）③1～3（知識） 対面で行う。

第7回 6/3	（3）薬物療法の実践③処方設計と薬物療法の実践（臨床薬物動態学の基礎、TDM）（兒玉　幸修） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（3）③1～2（知識） 対面で行う。
第8回 6/10	（2）処方せんに基づく調剤①法令・規則等の理解と遵守、②処方せんと疑義照会（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（2）①1（知識）、F（2）②1～5（知識） 対面で行う。
第9回 6/17	（2）処方せんに基づく調剤③処方せんに基づく医薬品の調製（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（2）③4～5（知識） 対面で行う。
第10回 6/24	（2）処方せんに基づく調剤③処方せんに基づく医薬品の調製（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（2）③4～5（知識） 対面で行う。
第11回 7/1	（2）処方せんに基づく調剤④患者・来局者応対、服薬指導、患者教育（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（2）④2、5、7～8（知識） 対面で行う。
第12回 7/8	（2）処方せんに基づく調剤⑤医薬品の供給と管理（中嶋幹郎） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（2）⑤1～8（知識） 対面で行う。
第13回 7/15	（2）処方せんに基づく調剤⑥安全管理（中嶋幹郎） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（2）⑥1～2、4、6～7（知識） 対面で行う。
第14回 7/22	（3）薬物療法の実践③処方設計と薬物療法の実践（代表的な８疾患）（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（3）③1～2（知識） 対面で行う。
第15回 7/29	（3）薬物療法の実践③処方設計と薬物療法の実践（代表的な８疾患）（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（3）③1～2（知識） 対面で行う。
第16回定期考査	最終試験（廣田　豪）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/28		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	0.5//
時間割コード／Time schedule code	20263022000158	科目番号／Course code	30220001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 34187_91		
授業科目名／Course title	薬物治療学Ⅲ（2019以降入学生カリ）／PharmacotherapeuticsⅢ　【歯学部共修：外科学総論】		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro, 医学部教員		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［歯学］講義室３Ａ		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・選択必修，薬科学科・自由選択，4年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	塚元和弘：ktsuka@nagasaki-u.ac.jp 薬学系事務室学務担当：yaku_gaku@ml.nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	塚元和弘：薬物治療学研究室（医歯薬学総合教育研究棟７階）		
担当教員TEL/Tel	塚元和弘：095-819-8573 薬学系事務室学務担当：095-819-2416		
担当教員オフィスアワー/Office hours	塚元和弘：9：00～17：00 各回授業担当者へ連絡が必要な場合は、薬学系事務室学務担当へ問い合わせること。 薬学系事務室学務担当：9：00～17：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：薬剤師および薬学研究者として最低限必要となる，外科診断学，腫瘍学，創傷治癒，免疫学，感染学，栄養学の系統的講義を通じて，外科患者の診断・治療に対する理解を深める。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム大項目】D「医療薬学」とE「衛生薬学」およびF「臨床薬学」にまたがり，個々の患者の薬物治療の実践につながる科目である。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 D-2 薬物治療につながる薬理・病態 E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生 F-1 薬物治療の実践 【H25年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】(再履修者向け) C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (2)生体機能の調節; C8 生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用; D1 健康 (2)疾病の予防；E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る，(3)薬物治療の位置づけ; E2 薬理・病態・薬物治療 (2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬，(7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬，(8)バイオ・細胞医薬品とゲノム情報; E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療; F 薬学臨床 (1)薬学臨床の基礎，(3)薬物療法の実践 授業方法(学習指導法)：PCによるプレゼンテーションを使用する。また理解を深めるために，必要に応じてプリントの配布も行うこともある。新型コロナウイルス感染症の流行状況によっては，Zoomまたはオンデマンド聴講で授業を進めることもありうる。授業の前日までに講義形態や資料を確認すること。		

授業到達目標/Course goals	授業到達目標： 1.外科学の基礎知識を理解する。 2.ショックの病態生理，症状，治療を説明できる。 3.移植の病態生理，症状，治療を説明できる。 4.創傷治癒の概要について説明できる。 5.悪性腫瘍の病態生理，症状，治療を説明できる。 6.体液の変動と補液の概要について説明できる。 7.術前・術後の患者管理の概要について説明できる。 8.外科的侵襲と生体反応の概要について説明できる。 9.主な術後感染症を列挙し，その病態と原因および治療法を説明できる。 (薬学科DP2,3)（薬科学科DP2，3） 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラムの小項目】 D-2 薬物治療につながる薬理・病態：D-2-6 代謝・内分泌系の疾患と治療薬，D-2-8 循環器系の疾患と治療薬，D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬，D-2-11 消化器系の疾患と治療薬，D-2-12 呼吸器系の疾患と治療薬，D-2-15 感染症と治療薬，D-2-16 悪性腫瘍（がん）と治療薬，D-2-18 移植医療 E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生：E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養 F-1 薬物治療の実践：F-1-1 薬物治療の個別最適化 H25年度の薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (2)生体機能の調節 ⑦体液の調節; C8 生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用 ①免疫応答の制御と破綻; D1 健康 (2)疾病の予防 ②感染症とその予防; E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る ①症候，②病態・臨床検査，(3)薬物治療の位置づけ; E2 薬理・病態・薬物治療 (2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬 ①抗炎症薬，②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療，(7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 ③細菌感染症の薬、病態、治療，⑦悪性腫瘍，⑧悪性腫瘍の薬，病態、治療，⑨がん終末期医療と緩和ケア，(8)バイオ・細胞医薬品とゲノム情報 ③細胞，組織を利用した移植医療; E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療 ②年齢的要因; F 薬学臨床 (1)薬学臨床の基礎
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence ■倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity □主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness ■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	筆記試験による評価を行う。再試は１回だけ行う。 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で，かつ知識量が多いので，その都度，参考書やスライドや資料等で予習と復習を各2時間ずつ行うこと。
キーワード/Keywords	外科，腫瘍学，免疫学，炎症，感染，栄養，創傷治癒
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：なし 参考書：標準外科学（医学書院） 必要の応じてプリントを配布することがある。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が6回に満たない場合は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|(TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948|(E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp

備考（URL）/Remarks（URL）	６０分授業です。基本的には対面で講義を行うが、担当教員の用務の都合で一部Zoomの授業になる可能性もあります。その際にはLACSで事前に通知します。 講義室案内：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2025/shigakubuMap.pdf https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	生理・解剖学と臨床医学概論の基礎知識と復習が重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	講義を担当するすべての教員は，外科医としての臨床経験に基づき，外科的医療の特色とそれに必要な臨床的な知識を用いて説明する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目：4/3（石井光寿）	対面：外科と栄養：(1)外科における栄養管理の意義，(2)栄養アセスメント，(3)経腸栄養，(4)経静脈栄養；血液凝固異常と輸血：血液製剤の種類と特徴 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：E-2-1-1)，E-2-1-2)，E-2-1-3)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: E1(2)①1; E1(2)②2,3; E1(3)1; F(3)③5,6
2回目：4/10（小坂太一郎）	老人外科・小児外科の特徴：(1)小児外科の特徴，(2)新生児・未熟児の特徴，(3)術前・術後の栄養管理，(4)老人外科の特徴，(5)手術適応，(6)周術期管理の特徴 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：F-1-1-2)，F-1-1-7)，F-1-1-8)，F-1-1-9)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: E1(2)①1; E1(2)②2,3; E1(3)1; E3(3)②2;
3回目：4/17（野中　隆）	対面：腫瘍：(1)良性腫瘍と悪性腫瘍，(2)発癌メカニズム，(3)悪性腫瘍の病態，(4)臨床診断と特殊検査，(5)悪性腫瘍の治療，(6)悪性腫瘍の疫学 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-16-1)，D-2-16-2)，D-2-16-3)，D-2-16-4)，D-2-16-5)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C8(2)①6; E1(2)①1; E1(2)②2,3; E1(3)1; E2(7)⑦1~3; E2(7)⑧1~4,8,9,13; E2(7)⑨1,2
4回目：4/24（下山孝一郎）	対面：炎症と感染：(1)炎症の概念と病態生理，(2)臨床症状と所見，(3)外科的感染症の起因菌，(4)全身感染症と敗血症，(5)外科的特殊感染症，(6)治療；外科的侵襲と生体反応：(1)免疫系の反応，(2)血液凝固系の反応，(3)術後の生体反応と回復過程 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-10-1)，D-2-10-2)，D-2-15-1)，D-2-15-2)，D-2-15-3)，D-2-15-4)，D-2-15-5)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C8(2)①1; D1(2)②1,2; E1(2)①1; E1(2)②2,3; E1(3)1; E2(7)③10
5回目：5/1（小畑智裕）	対面：外科と免疫：(1)免疫機構と調節　(2)腫瘍免疫　(3)移植免疫　(4)免疫不全と日和見感染 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-10-1)，D-2-10-2)，D-2-18-1)，D-2-18-2)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C8(2)①4,6; E1(2)①1; E1(2)②2,3; E1(3)1; E2(2)②2,9; E2(7)⑦1~3; E2(7)⑧1~4,8,9,13; E2(7)⑨1,2
6回目：5/8（松本桂太郎）	対面：臓器移植・人工臓器：呼吸器系の移植と人工臓器 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-18-1)，D-2-18-2)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C8(2)①4; E1(2)①1; E1(2)②2,3; E1(3)1; E2(2)②2,9; E2(8)③2~4
7回目：5/15（橋本泰匡）	対面：外科の歴史と外科医の立場　問診と外科的診断法：(1)外科の歴史，(2)外科医と法，(3)専門医制度，(4)病歴，(5)理学的所見 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：F-1-1-2)，F-1-1-5)，F-1-1-7)； H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs; E1(2)①1; E1(2)②2,3; E1(3)1
8回目：5/22（荒井淳一）	対面：損傷と創傷治療：(1)機械的損傷 (2)非機械的損傷 (3)創傷の治癒過程 (4)創傷治癒を左右する因子 (5)創傷管理の実際 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-16-3)，D-2-16-4)，D-2-16-5)；

9回目：5/29（大坪竜太）	対面：体体液と変動の輸液：(1)正常体液分布　(2)侵襲と体液変動　(3)水・電解質異常　(4)酸塩基平衡障害　(5)輸液療法 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：D-2-16-3), D-2-16-4), D-2-16-5)；
10回目（塚元和弘）	総括

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263019001059	科目番号／Course code	30190010
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 32161_788		
授業科目名／Course title	【Online】臨床検査学（旧 臨床検査学Ⅰ）／Clinical Assay Technolog		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 大山　要／Ohyama Kaname, 橋詰　淳哉／Junya Hashizume, 赤松　隼人		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 大山　要／Ohyama Kaname, 橋詰　淳哉／Junya Hashizume, 赤松　隼人		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（自由）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田　瑠泉／rkamada@nagasaki-u.ac.jp、大山　要／k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp、橋詰　淳哉／hassy1984-ngs@nagasaki-u.ac.jp、赤松　隼人／haya-pon@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階　機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2438（鎌田）、095-819-7245（大山）、095-819-7200(内線7596)（橋詰）、095-819-7248（赤松）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　12:00～17:00（メール予約制）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	疾病の診断に必要とされている臨床検査の意義と手法の原理について理解できることが重要である。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C2(6)【分析の準備】【分析技術】、C6(2)【脂質】【糖質】【ヌクレオチドと核酸】【生体分子の定性、定量】、E1(2)【病態・臨床検査】		
授業到達目標/Course goals	糖、脂質の臨床的意義と主な検査法について説明できる。（薬学科DP2） タンパク質・非タンパク質性窒素の臨床的意義と主な検査手法について説明できる。（薬学科DP2） ビリルビン、抗体、抗原、遺伝子などの臨床検査の意義、検査手法を説明できる。（薬学科DP2） 病態診断のための適切な臨床検査項目を選択できるようになる。（薬学科DP2）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	到達目標を達成できたかどうかは、小テスト1（40点）＋小テスト2（40点）＋ 積極的な授業への取組み（20点）により判断する。合計100点のうち60点以上を合格とする。 再試験は実施しない。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：前回の講義で課された課題・テーマについて各人あるいはグループ内で情報収集及び討論を行う、また計画書に記載の該当項目に対応した箇所について、高校の教科書や参考書で一読しておくこと。(2h) 事後学習：配布プリント、ノートを復習し、授業内容を自分で説明できるようにしておくこと。(2h)		

キーワード/Keywords	臨床検査法、疾病診断
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬学生のための臨床化学(南江堂) 教材：プリント、コンピュータ
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	授業の実施形態は各回の授業内容欄を参照のこと。 最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は主にオンデマンドで実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	欠席しないように心掛けること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	大山・橋詰・赤松/調剤薬局等で薬剤師経験を持つ教員が臨床現場で用いられる一般的な検査法について解説する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回（4/8）	臨床検査の手順 [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(6)①1), 2), E1(2)②1), 2) 実施形態：対面
第2回（4/15）	糖質の臨床的意義 [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)②1), 2), E1(2)②3) 実施形態：対面
第3回（4/22）	脂質の臨床的意義[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)①1), E1(2)②3) 実施形態：対面
第4回（5/13）	糖質と脂質の検査法 [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(6)②1), 2), 3), C6(2)⑧1), E1(1)③1), E1(2)②3) 実施形態：対面
第5回（5/20）	講義内容の討論とレポート作成 [鎌田] 実施形態：対面
第6回（5/27）	血液検査・血液凝固機能検査 [大山] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)②2) 実施形態：対面
第7回（6/3）	血液生化学検査 [橋詰] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)②3) 実施形態：対面
第8回（6/10）	免疫学的検査・代表的な生理機能検査 [橋詰] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)②4)6) 実施形態：対面
第9回（6/17）	尿検査他 [赤松] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)②1) 実施形態：対面
第10回（6/24）	講義内容の討論とレポート作成 [大山] 実施形態：対面

第11回（7/1）	酵素の臨床的意義と検査法(1) [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(6)②1), 2), 3), C6(2)⑧1), E1(2)②4) 実施形態：オンデマンド
第12回（7/8）	酵素の臨床的意義と検査法(2) [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(6)②1), 2), 3), C6(2)⑧1), E1(2)②4) 実施形態：オンデマンド
第13回（7/15）	酵素の臨床的意義と検査法(3) [鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(6)②1), 2), 3), C6(2)⑧1), E1(2)②4) 実施形態：オンデマンド
第14回（7/22）	遺伝子の臨床的意義と検査法（1）[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(6)②1), 2), 3), 4) C6(2)⑤1), C6(2)⑧1) 実施形態：オンデマンド
第15回（7/29）	遺伝子の臨床的意義と検査法（2）[鎌田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(6)②1), 2), 3), 4), C6(2)⑤1), C6(2)⑧1) 実施形態：オンデマンド

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021001161	科目番号／Course code	30210011
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 34141_784		
授業科目名／Course title	薬理学IV（2020以降入学生カリ）／Pharmacology IV		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部）／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00　ただし、メールにて予定確認後。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	これまで薬理学Ⅰ～Ⅲで学んできた代表的治療薬とその薬理作用、作用機序、副作用などについて、病態から最適な治療薬を選択する臨床応用に対応できる知識を身につけることを目的としている。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 E2 薬理・病態・薬物治療		
授業到達目標/Course goals	1. 生理機能とその制御機構の破綻に起因する疾患のメカニズムを理解し、その治療薬の薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用について説明できるようになる。(薬学科 DP-2, 3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: E2-(1) 神経系の疾患と薬、E2-(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬、E2-(3) 循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬、E2-(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬、E2-(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬、E2-(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬、E2-(7) 病原微生物（感染症）・悪性新生物（がん）と薬		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	中間試験（1回目）33%、中間試験（2回目）26%、期末（定期）試験 26%、授業への取組み 15%とする。 合計100点のうち60点以上を合格とする。上記の到達目標に対しての達成度を考査で評価する。なお、再試験が受験できる条件は別途設定する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修: 毎回、資料をLACSにアップするので、目を通した上で講義に望むこと。(2時間) 事後学修: 毎回、学修した内容に関する課題を出すので、復習の後LACSにて提出すること。(2時間)		
キーワード/Keywords	循環器、血液、骨、免疫、炎症、感染症、呼吸器、腎、泌尿器、生殖器、代謝、中枢、消化器、内分泌、感覚器、悪性腫瘍		

教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬物治療学　第15版（南山堂） ISBN 978-4-525-72105-3 参考書：NEW薬理学 改訂第７版（南江堂）、図解薬理学 第1版（南山堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則としてオンライン（リアルタイム）、中間試験および期末試験は対面で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	講義に際し予習・復習は必須である。学生への連絡等にはLACSを使用するので定期的に確認すること。 出欠については、Zoomの入室ログ（60分以上）により確認する。さらに、LACSで掲示される課題の提出をもって出席とするので、期限以内に提出すること。課題を提出しても、出席が確認されない場合、課題の得点を減点する。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回（4/13）	循環器１【金子】オンライン形式 不整脈、高血圧とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(3)-①-1、E2-(3)-①-4
第2回（4/20）	循環器2【金子】オンライン形式 心不全、虚血性心疾患とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(3)-①-2～3
第3回（4/27）	血液・骨【金子】オンライン形式 貧血、血栓塞栓症、播種性血管内凝固症候群、血友病、骨粗鬆症とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(2)-③-2、E2-(3)-①-2～5
第4回（5/11）	免疫・炎症・感染症1【金子】オンライン形式 関節リウマチ、アナフィラキシー、アトピー性皮膚炎、AIDS、インフルエンザとその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(2)-②-3、E2-(2)-②-5、 E2-(2)-③-1、E2-(3)-③-5、E2-(6)-③-1、E2-(7)-④-3、E2-(7)-④-5
第5回（5/18）	感染症2・呼吸器【金子】オンライン形式 肺炎、肺結核、気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(4)-①-1～2、E2-(7)-③-1
第6回（5/25）	中間試験１【金子】対面形式 「循環器1」から「感染症2・呼吸器」の講義における理解度確認のための試験と解説を行う。
第7回（6/1）	腎・泌尿器・生殖器【金子】オンライン形式 腎不全、ネフローゼ、糸球体腎炎、前立腺肥大症、過活動膀胱、子宮内膜症、異常妊娠・分娩とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(3)-③-2～4、E2-(3)-③-6～8
第8回（6/8）	代謝【金子】オンライン形式 糖尿病、脂質異常血症、高尿酸血症とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(5)-①-1～3
第9回（6/15）	中枢１【金子】オンライン形式 脳血管疾患、パーキンソン病、アルツハイマー病、てんかんとその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(1)-③-7～10
第10回（6/22）	中枢２【金子】オンライン形式 統合失調症、うつ・双極性障害、不安神経症、睡眠障害、頭痛とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(1)-③-4～6、E2-(1)-③-11、E2-(1)-③-14

第11回（6/29）	中間試験２【金子】対面形式 「腎・泌尿器・生殖器」から「中枢２」の講義における理解度確認のための試験と解説を行う。
第12回（7/6）	消化器【金子】オンライン形式 消化性潰瘍、潰瘍性大腸炎、クローン病、過敏腸症候群、膵炎、肝炎・肝硬変とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(4)-②-1～4、E2-(4)-②-6～7
第13回（7/13）	内分泌・感覚器【金子】オンライン形式 甲状腺機能異常症、クッシング症候群、アジソン病、尿崩症、緑内障、メニエール病とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(5)-②-2～5、E2-(6)-①-1、E2-(6)-②-1
第14回（7/21）	悪性腫瘍１【金子】オンライン形式 悪性腫瘍と治療薬について概説する。白血病、悪性リンパ腫、胃癌、肝癌とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(7)-⑦-1～3、E2-(7)-⑧-1～6、E2-(7)-⑧-8
第15回（7/27）	悪性腫瘍２【金子】オンライン形式 大腸癌、前立腺癌、子宮癌、肺癌、乳癌、脳腫瘍とその治療薬について説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E2-(7)-⑦-1～3、E2-(7)-⑧-1～4、E2-(7)-⑧-8～11、E2-(7)-⑧-13
第16回（未定）	定期試験【金子】対面形式 「消化器」から「悪性腫瘍２」の講義における理解度確認のための試験と解説を行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 5，木／Thu 2
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263019000484	科目番号／Course code	30190004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 35101_788		
授業科目名／Course title	臨床薬学Ⅱ／Clinical PharmacyⅡ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana,		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana，江藤　りか／Eto Rika，廣田　豪／Hirota Takeshi，龍　恵美／Ryu Emi，北里　海雄／Kitazato Kaio，中川　博雄／Nakagawa Hiroo，坂元　利彰／Sakamoto Toshiaki，橋詰　淳哉／Junya Hashizume，宮永　圭／Miyanaga Kei，赤城　友章／Akagi Tomoaki		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部）／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	育薬研究教育センター・臨床研究薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 。メール（mana-t@nagasaki-u.ac.jp）にて予約すること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	基礎知識や技能をもとにして個々の患者への安全で最適な薬物治療を実践できる」ようになるための個別化薬物治療のプロセス（基本的な考え方）を身につける。薬剤師の講義を受講することにより、薬学的思考力、実践的な臨床対応力とはどのようなものか理解する。代表的な疾患の症例・処方をベースにして学習することにより、薬学的思考力を身につける。医歯薬共修チーム医療実習の中で、チームで薬物治療の最適化に取り組む。 これから行う事前実習、病院実習、薬局実習において薬物療法をより深く理解、考察できるよう橋渡しする。 【薬学教育コアカリキュラム一般目標】　E2薬理・病態・薬物治療(11)薬物治療の最適化、F薬学臨床(1)薬学臨床の基礎、(2)処方せんに基づく調剤、(3)薬物療法の実践		
授業到達目標/Course goals	臨床薬剤師の薬学的思考力、臨床対応力とはどのようなものか理解する。主訴、検査、処方内容等から、疾患や処方意図を推察できるようになる。薬物療法の妥当性を考え、適切な薬物療法を提案できるようになる。医歯薬共修のチーム医療実習の中で、チームで薬物治療の最適化を目指して討議できるようになる。（DP-1,DP-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： E2-(11)- ①1,2,３（知識・態度)、F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記の授業到達目標に対する到達度を試験及び各授業の課題等で評価する。1回-13回授業の課題（40点）＋中間レポート試験（40点）＋　医歯薬共修課題（20点）＝合計100点。60点以上が合格。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書や配布資料に目を通してください。(2時間) 事後学習：授業の内容を整理し、理解を深めるようにしてください。（2時間）
キーワード/Keywords	薬学的管理、薬学的思考力、症例解析、処方解析
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 実症例で学ぶ薬物治療（F 臨床薬学対応）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席は6割を満たすこと。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデルコアカリキュラム（R4改訂版）： https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf 薬学教育モデル・コアカリキュラム （H25改訂版）：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	予習、復習すること
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮永圭、橋詰淳哉、坂元利彰、中川博雄、赤城友章、嶺豊春／長崎大学病院での薬剤師実務経験／薬剤師としての臨床経験に基づき薬学的管理、薬学的思考力、臨床対応力について教え導く。江藤りか／病院・薬局での薬剤師実務経験／薬剤師としての臨床経験に基づき薬学的管理、薬学的思考力、臨床対応力について教え導く。都田真奈、廣田豪／薬剤師としての臨床経験／医療薬学領域の様々な問題点を解決するための基礎修得に資する教育指導を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 4/9	オリエンテーション　症例検討・処方解析1　（対面）：都田 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第２回　4/16	薬学的管理の実際、薬剤師の視点1 （対面）：長崎大学病院：赤城 友章 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第３回　4/23	薬学的管理の実際、薬剤師の視点2 （対面）：長崎大学病院：宮永 圭 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第4回　5/7	症例解析、処方解析2（対面）：都田 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第5回　5/14	症例解析、処方解析3（対面）：都田 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第6回　5/21	薬学的管理の実際、薬剤師の視点3（対面）：長崎大学病院：坂元 利彰 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度））
第7回　5/28	薬学的管理の実際、薬剤師の視点4（対面）：長崎大学病院：中川 博雄 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第8回　6/4	症例解析、処方解析4（対面）：都田 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第9回　6/11	薬学的管理の実際、薬剤師の視点5（対面）：長崎大学病院：橋詰 淳哉 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第10回　6/18	薬学的管理の実際、薬剤師の視点6（対面）：長崎大学病院：嶺 豊春 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）

第11回　6/25	症例解析、処方解析5（対面）：都田 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第12回　7/2	薬学的管理の実際、薬剤師の視点7（対面）：長崎大学病院：江藤 りか F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第13回　7/9	症例解析、処方解析6（対面）：都田 F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度）
第14回　10/19　5校時	症例解析、処方解析7（対面）：医歯薬共修：都田、廣田、北里 E2-(11)- ①1,2,3（知識・態度)、F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度），F-(4)①1，2，
第15回　10/26　5校時	症例解析、処方解析7（対面）：医歯薬共修：都田、廣田、北里 E2-(11)- ①1,2,3（知識・態度)、F-(1)-③-1,2、F-(2)-②-1、F-(3)-④-1，2（知識・技能），4（知識・態度），5（知識・態度），6（知識・技能），7，9，10（知識・態度），F-(4)①1，2，

学期／Semester	2026年度／Academic Year　3クォーター／Third Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 2，金／Fri 1，金／Fri 2
開講期間／Course duration	2026/09/28～2026/11/25		
必修選択／Required / Elective	必修，自由／required，optional	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263015001264	科目番号／Course code	30150012
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 45041_788		
授業科目名／Course title	実践薬学Ⅱ／Pharmacy Practice Ⅱ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi，中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou，手嶋　無限／Teshima Mugen，中村　忠博		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），自由選択科目／Lecture		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部）／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田（thirota@phar.kyushu-u.ac.jp）、中嶋（mikirou@nagasaki-u.ac.jp）、中村、手嶋		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 実践薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9:00-17:00 ただし廣田に事前にメールで予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤師としての臨床での実践的能力修得を目指す大学での準備教育の一環として、処方せんに基づく調剤、薬物療法の実践、チーム医療および地域の保健・医療・福祉への参画について学ぶことで、薬剤師としての臨床での実践的能力に必要な知識と態度を修得する。薬学教育モデルコアカリキュラム（http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/ H25modelcore.pdf)のＦ「薬学臨床」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A「基本事項」（1）薬剤師の使命、 B「薬学と社会」（4）地域における薬局と薬剤師、F「薬学臨床」（2）処方せんに基づく調剤、（3）薬物療法の実践、（4）チーム医療への参画、（5）地域の保健・医療・福祉への参画		
授業到達目標/Course goals	学生は処方せんに基づく調剤の流れを説明できるようになる。代表的な疾患に対して処方設計と薬物療法が立案できるよになる。チーム医療における多職種の役割と意義を理解するとともに、その連携の重要性と具体的な方法を説明できるようになる。地域における薬剤師の役割を説明できるようになる。国際的な視野から我が国の臨床研究を説明できるようになる。（薬学科DP1-4）　薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（1）②1～8（知識・態度）、B（4）②1～5（知識・態度）、F（2）⑤1～8（知識）、F（2）⑥1～2、4、6～7（知識）、F（3）①1～2（知識）、F（3）③1～6（知識）、F（3）④1～3（知識）、F（4）①1～3（知識）、F（4）②1（知識）、F（5）①1～3（知識）、F（5）②1～2（知識）、F（5）③4（知識）、F（5）④1（知識）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	授業参加度（20点）+レポート課題（20点）+定期試験の内容（60点）＝合計100点のうち60点以上を合格とする。基準：上記の到達目標に対しての到達度を授業参加度、レポート課題、定期試験で評価する。また授業の予習復習のため「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を行った者には加点する。 再試験は行わない。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	【予習】授業終了時に毎回、次回の授業で扱う教科書の範囲を指示するので、その準備をして授業に望むこと。また授業の予習に「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を活用することを薦める。（2h） 【復習】教科書と配布資料を再読し、理解を確実にするように努めること。また授業の復習に「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を活用することを薦める。（2h） 【補習】1-2月に実施予定の次年度「実務実習（病院・薬局実習）」に向けたオリエンテーションにて、マイナビによる社会人基礎力講座（薬学教育モデルコアカリキュラムF「薬学臨床」の実務実習に向けた準備講座：90分程度）を開催するので、それへ参加することを薦める。
キーワード/Keywords	薬学臨床、ファーマシューティカルケアー、薬物療法の実践、医薬品の供給、その他薬事衛生、チーム医療、医薬品適正使用、リスクマネジメント
教科書・教材・参考書/Materials	【教科書】スタンダード薬学シリーズⅡ7臨床薬学Ⅲチーム医療および地域の保健・医療・福祉への参画（日本薬学会編、東京化学同人）、新スタンダード薬学シリーズ第6巻薬学情報科学Ⅱデータサイエンス応用（日本薬学会編、東京化学同人） 【教材】独自の配布資料
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修制限あり。本授業は大学・薬局・病院での実務実習において、大学で行う臨床準備教育の一環であるため「実務実習（事前実習）」と同一年度に受講すること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	毎日の授業内容を整理・記録して、その都度予習復習を十分に行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき薬学臨床の各論と改訂コアカリのデータサイエンスの各論について解説する。中嶋　幹郎／長崎大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき薬学臨床の各論について解説する。手嶋　無限／中村　忠博／2名とも長崎大学病院及び地域薬局での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき薬学臨床の各論について解説する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 9/30（水）2校時	オリエンテーション、来年度の病院・薬局実習の説明、薬剤師の使命（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（1）②1～8（知識・態度）、F（1）～（5）（知識） 対面で行う。
第2回 10/2（金）1校時	オリエンテーション、OSCEの説明（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（1）②1～8（知識・態度）、F（1）～（5）（知識） 対面で行う。
第3回 10/2（金）2校時	病棟実習のトピックス（中嶋幹郎） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（1）②1～8（知識・態度）、F（1）～（5）（知識） 対面で行う。
第4回 10/7（水）2校時	（3）薬物療法の実践①患者情報の把握（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（3）①1～2（知識） 対面で行う。
第5回 10/9（金）1校時	（3）薬物療法の実践③処方設計と薬物療法の実践（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（3）③1～6（知識）、F（3）④1～3（知識） 対面で行う。
第6回 10/9（金）2校時	（4）チーム医療への参画①医療機関におけるチーム医療（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（4）①1～3（知識） 対面で行う。
第7回 10/14（水）2校時	（5）地域の保健・医療・福祉への参画①在宅医療・介護への参画（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（5）③4（知識） 対面で行う。

第8回 10/16（金）1校時	（5）地域の保健・医療・福祉への参画①在宅医療・介護への参画（手嶋無限） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（5）③4（知識） 対面で行う。
第9回 10/16（金）2校時	（大学独自の項目を含む）薬機法のトピックス（中村忠博） 対面で行う。
第10回 10/21（水）2校時	（5）地域の保健・医療・福祉への参画④災害時医療と薬剤師（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（5）④1（知識） 対面で行う。
第11回 10/23（金）1校時	（3）薬物療法の実践③処方設計と薬物療法の実践：妊娠と薬（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：F（3）③1～6（知識）、F（3）④1～3（知識） 対面で行う。
第12回 10/23（金）2校時	（大学独自の項目を含む）改訂コアカリのデータサイエンスのトピックス①（廣田　豪） 対面で行う。
第13回 10/28（水）2校時	（大学独自の項目を含む）改訂コアカリのデータサイエンスのトピックス②（廣田　豪） 対面で行う。
第14回 10/30（金）1校時	（大学独自の項目を含む）改訂コアカリのデータサイエンスのトピックス③（廣田　豪） 対面で行う。
第15回 10/30（金）2校時	（大学独自の項目を含む）改訂コアカリのデータサイエンスのトピックス④（廣田　豪） 対面で行う。
第16回定期考査	最終試験（廣田　豪）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 1，木／Thu 1，水／Wed 1
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，自由／required，optional	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263011128066	科目番号／Course code	30111280
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 34161_791		
授業科目名／Course title	薬物治療学Ⅳ／Pharmacotherapeutics Ⅳ　【歯学部共修：隣接医学Ⅰ】		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，医学部教員		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），自由選択科目／Lecture		
対象年次／Intended year	4，5，6	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［歯学］講義室３Ａ		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・必修，薬科学科・自由選択，4年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	塚元：ktsuka@nagasaki-u.ac.jp 薬学系事務室学務担当：yaku_gaku@ml.nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	塚元和弘：薬物治療学研究室（医歯薬学総合教育研究棟７階）		
担当教員TEL/Tel	塚元和弘：095-819-8573 薬学系事務室学務担当：095-819-2416		
担当教員オフィスアワー/Office hours	塚元和弘：9：00～17：00 各回授業担当者へ連絡が必要な場合は、薬学系事務室学務担当へ問い合わせること。 薬学系事務室学務担当：9：00～17：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：薬剤師および薬学研究者として必要な皮膚科，耳鼻咽喉科，整形外科，眼科，形成外科の主な疾患に関する知識を習得する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節（１)人体の成り立ち；D1 健康（３)栄養と健康；E1 薬の作用と体の変化（２)身体の病的変化を知る；E1 薬の作用と体の変化（３)薬物治療の位置づけ，-(４)医薬品の安全性；E2 薬理・病態・薬物治療（２)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬，-(６)感覚器・皮膚の疾患と薬，-(７)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬，-(９)要指導医薬品・一般用医薬品とセルフメディケーション；E3 薬物治療に役立つ情報（３)個別化医療 授業方法(学習指導法)：スライドやビデオにより講義を行う。適宜プリントを配布する。新型コロナウイルス感染症の流行状況によっては，Zoomまたはオンデマンド聴講で授業を進めることもありうる。授業の前日までに講義形態や資料を確認すること。		

授業到達目標/Course goals	1.アトピー性皮膚炎や接触性皮膚炎について概説できる。 2.薬疹や蕁麻疹について概説できる。 3.皮膚腫瘍について概説できる。 4.耳，鼻，口腔，咽頭，喉頭，頚部の解剖，生理，疾患について説明することができる。 5.耳鼻咽喉科医に対し，適切な症例に関するコンサルテーションを行うことができる。 6.めまいの病態生理や治療法を説明できる。 7.メニエル病やアレルギー性鼻炎や中耳炎の概説できる。 8.眼の構造と機能について概説できる。 9.緑内障や白内障の病態生理や治療法を説明できる。 10.網膜症や結膜炎について概説できる。 11.骨粗鬆症の病態生理や治療法を説明できる。 12.変形性関節症について概説できる。 13.形態異常のハンディキャップとしての特殊性と形態異常の原因を説明できる。 14.皮膚形成術や組織移植術および頭頸部再建術について概説できる。 15.熱傷と植皮術について概説できる。 （薬学科DP2,3）（薬科学科DP2，3） 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち ⑤骨格系・筋肉系，-⑥皮膚，-⑬感覚器系；D1 健康 (3)栄養と健康 ③食中毒と食品汚染；E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る ①症候，-②病態・臨床検査；E1 薬の作用と体の変化 (3)薬物治療の位置づけ；E1 薬の作用と体の変化 (4)医薬品の安全性；E2 薬理・病態・薬物治療 (2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬 ①抗炎症薬，-②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療，-③骨・関節・カルシウム代謝疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (6)感覚器・皮膚の疾患と薬 ①眼疾患の薬、病態、治療，-②耳鼻咽喉疾患の薬、病態、治療，-③皮膚疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 ⑦悪性腫瘍，-⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療，E2 薬理・病態・薬物治療 (9)要指導医薬品・一般用医薬品とセルフメディケーション；E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療 ②年齢的要因
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence ■倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity □主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness ■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	皮膚科：筆記試験を行う。再試は1回だけ行う。 耳鼻咽喉科：授業中の課題に対する積極的な取組状況30点，レポート70点。 眼科：レポート評価の6割以上をもって合格とする。出席率や追試験や再試験は学部規則に沿って厳格に行う。 整形外科：筆記試験を行う。再試験は1回だけ行う。 形成外科：レポートによる評価を行う。60点以上を合格とする。 授業到達目標(1-15)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で，かつ知識量が多いので，その都度，参考書やスライドや資料等で予習と復習を各2時間ずつ行うこと。
キーワード/Keywords	皮膚疾患，薬物アレルギー，皮膚腫瘍，耳の構造，聞こえのしくみ，後頚部癌，鼻の疾患，副鼻腔の疾患，運動器疾患，上肢の疾患，下肢の疾患，眼，視覚，視路，形態異常，頭蓋顔面外科，皮膚形成，植皮，再建術
教科書・教材・参考書/Materials	参考書　標準眼科学 第14版（医学書院） 病気がみえる vol.12 眼科（医療情報科学研究所） 現代の眼科学 第13版（金原出版） STEP 耳鼻咽喉科学（海馬書房） 新耳鼻咽喉科学（南山堂） 標準整形外科学（医学書院） 標準形成外科学 第7版（医学書院） TEXT　形成外科学 第3版（南山堂）

受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が10回に満たない場合は失格とする。 履修制限について（本科目の履修者数上限は６３名まで） ・履修を希望する学生は、当該学期授業開始の１週間前までに履修登録を行うものとし、その後の追加登録は認めない。 ・薬学科生はいずれも必修科目であるため、上記期限までの履修登録者全員の履修を認める。 ・薬科学科生は、必修科目ではないため、履修登録者数が収容人数を超過した場合は、前学期末までの通算GPA順により、履修登録の可否を判断する。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|(TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948|(E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	基本的には対面で講義を行うが、担当教員の用務の都合で、一部Zoomの授業になる可能性もあります。その際にはLACSで事前に通知します。 講義室案内：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2025/shigakubuMap.pdf https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	生理・解剖学と臨床医学概論の基礎知識と復習が重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	講義を担当するすべての教員は，専門領域の臨床医としての経験に基づき，専門分野に特有な疾患や治療に必要な臨床的な知識や概念を説明する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1 回目：9/30・I（水）鍬塚　大	対面：皮膚科：皮膚腫瘍，膠原病，水疱症と口腔症状 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑥1; E1(2)①1; E1(2)②2~4; E1(3)1; E2(2)②6,8; E2(6)③1~4; E2(7)⑦1~3; E2(7)⑧1~3
2 回目：10/7・I（水）竹中　基	対面：皮膚科：知っておくべき薬物アレルギー 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑥1; E1(2)①1; E1(2)②2~4; E1(3)1; E1(4)1~4; E2(2)②1,3~5; E2(6)③1~4; E2(9)3; E3(3)②2
3 回目：10/14・I（水）小池雄太	対面：皮膚科：皮膚病と口腔粘膜：歯科金属アレルギーと皮膚疾患 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑥1; D1(3)③3; E1(2)①1; E1(2)②2~4; E1(3)1; E2(2)②1,3~6,8; E2(6)③1~4
4 回目：10/21・I（水）木原千春	対面：耳鼻咽喉科：鼻，副鼻腔の構造と疾患 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑬1; E1(2)①1; E1(2)②2~4; E1(3)1; E2(6)②1,2
5 回目：10/28・I（水）小路永聡美	対面：耳鼻咽喉科：耳の構造と聞こえの仕組み・疾患 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑬1; E1(2)①1; E1(2)②2~4; E1(3)1; E2(6)②1,2
6 回目：11/4・I（水）西 秀昭	対面：頭頸部がんの診断と治療 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑬1; E1(2)①1; E1(2)②2~4; E1(3)1; E2(6)②1,2; E2(7)⑦1~3; E2(7)⑧1~3
7 回目：11/9・I（月）白石和輝)	対面：整形外科：下肢の障害：下肢の主要な外傷と疾患の解説 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑤1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~4; E1(3)1; E2(2)③1~4; E2(7)⑧7
8 回目：11/11・I（水）松林昌平	対面：整形外科：整形外科総論：運動器疾患の総論 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑤1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~4; E1(3)1; E2(2)③1~4; E2(7)⑧7
9 回目：11/18・I（水）青木	対面：整形外科：上肢の障害：上肢の主要な外傷と疾患の解説 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑤1,2; E1(2)①1; E1(2)②2~4; E1(3)1; E2(2)③1~4; E2(7)⑧7

10 回目：12/2・I （水）樫山和也	対面：形成外科：創傷治癒と再生医療，皮膚形成術，医療材料 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)①1；E1(2)②2~4；E1(3)1；E2(2)①3
11 回目：12/9・I（水）岩尾	対面：形成外科：形成外科概論，形態と機能との関わり，組織移植の基礎と応用 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)①1；E1(2)②2~4；E1(3)1；E2(2)①3
12 回目：12/10・I（木）上松聖典	対面：眼科：眼球および視覚伝達路の構造とその機能，前眼部疾患 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)⑬1；E1(2)①1；E1(2)②2~4；E1(3)1；E2(6)①1~4
13 回目：12/17・I（木）上松聖典	対面：眼科：眼の発生，網膜疾患 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)⑬1；E1(2)①1；E1(2)②2~4；E1(3)1；E2(6)①1~4
14 回目：1/7・I（木）井上大輔	対面：眼科：緑内障およびその他の代表的な眼疾患 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)⑬1；E1(2)①1；E1(2)②2~4；E1(3)1；E2(6)①1~4
15 回目：塚元	対面：総括

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 4，木／Thu 1，水／Wed 1，水／Wed 5
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，自由／required，optional	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263011129067	科目番号／Course code	30111290
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 34171_791		
授業科目名／Course title	薬物治療学Ⅴ／Pharmacotherapeutics Ⅴ　【歯学部共修：隣接医学Ⅱ】		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，医学部教員		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），自由選択科目／Lecture		
対象年次／Intended year	4，5，6	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	［歯学］講義室３Ａ		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・必修，薬科学科・自由選択，4年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	塚元：ktsuka@nagasaki-u.ac.jp 薬学系事務室学務担当：yaku_gaku@ml.nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	塚元和弘：薬物治療学研究室（医歯薬学総合教育研究棟７階）		
担当教員TEL/Tel	塚元和弘：095-819-8573 薬学系事務室学務担当：095-819-2416		
担当教員オフィスアワー/Office hours	塚元和弘：9：00～17：00 各回授業担当者へ連絡が必要な場合は、薬学系事務室学務担当へ問い合わせること。 薬学系事務室学務担当：9：00～17：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：薬剤師および薬学研究者として必要な小児科，産科婦人科，泌尿器科，脳神経外科，精神神経科の主な疾患に関する知識を習得する。 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節（１)人体の成り立ち，-(２)生体機能の調節；D1 健康（２)疾病の予防；E1 薬の作用と体の変化（２)身体の病的変化を知る，-(３)薬物治療の位置づけ；E2 薬理・病態・薬物治療（１)神経系の疾患と薬，-(３)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬，-(７)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬；E3 薬物治療に役立つ情報(３)個別化医療 授業方法(学習指導法)：スライドやビデオによる講義を行う。適宜プリントを配布する。新型コロナウイルス感染症の流行状況によっては，Zoomまたはオンデマンド聴講で授業を進めることもあり		

授業到達目標/Course goals	1.小児の特徴がわかり、救急処置について概説できる 2.小児の成長のメカニズムと成長障害について概説できる。 3.小児によく診られる感染症、染色体異常（ダウン症など）などの疾患について概説できる。 4.生殖医学・周産期医学・婦人科腫瘍医学について概説できる。 5.腎・泌尿器の構造と機能を理解し，異常所見を識別できる。 6.腎・泌尿器系疾患の主要症候を理解し，鑑別疾患を挙げることができる。 7.腎・泌尿器系の検査法について概説できる。 8.泌尿器科の主要疾患の治療法について概説できる。 9.頭部外傷，脳卒中などの脳神経外科的救急疾患について概説できる。 10.頭頸部の腫瘍について概説できる。 11.三叉神経痛に対する脳外科治療について概説できる。 12．精神現象の複雑さを知り，患者の発達段階や精神症状に応じた安全な対応を概説できる。 13．プライマリケアにおける精神医学的症状の把握に必要な情報を知り，精神障害への理解を深め，偏見・差別の軽減できるようになる。 （薬学科DP2,3）（薬科学科DP2，3） 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち ⑩泌尿器系，-⑪生殖器系；C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (2)生体機能の調節 ⑦体液の調節，-⑩性周期の調節；D1 健康 (2)疾病の予防 ④母子保健；E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る ①症候，-②病態・臨床検査；E2 薬理・病態・薬物治療 (1)神経系の疾患と薬 ③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (3)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬 ③泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 ⑦悪性腫瘍，-⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療；E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療 ②年齢的要因，-④その他の要因
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence ■倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity □主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness ■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	小児科：筆記試験もしくはレポートで評価する。再試験は1回だけ行う。追試験は学部規則に沿って行う。 産科婦人科：筆記試験100点満点で60点以上を合格とする。再試験は1回だけ行う。 泌尿器科：レポートによる評価を行う。60点以上を合格とする。評価で不可の場合は再度のレポート提出または口頭試問とする。 脳神経外科：レポート等により行う。 精神神経科：レポートにより評価する。再試験は行わない。 授業到達目標(1-13)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で，かつ知識量が多いので，その都度，参考書やスライドや資料等で予習と復習を各2時間ずつ行うこと。
キーワード/Keywords	小児の特徴，救急処置，成長，肥満，ダウン症，感染症，腫瘍，HPV，病理像，受精、着床、不妊症、妊娠、分娩、胎児、病理像、女性のヘルスケア，泌尿器科学，泌尿器科腫瘍，腎・尿路，頭部外傷，三叉神経痛，プライマリケア，ストレス，うつ病，統合失調症
教科書・教材・参考書/Materials	参考書　標準小児科学（医学書院） 講義録　泌尿器科学（メジカルビュー社） 標準泌尿器科学（医学書院） ICD-10「精神・行動の障害」マニュアル（医学書院） 標準精神医学（医学書院） DSM-5-TR 精神疾患の診断・統計マニュアル（医学書院）

受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が10回に満たない場合は失格とする。 履修制限について（本科目の履修者数上限は６３名まで） ・履修を希望する学生は、当該学期授業開始の１週間前までに履修登録を行うものとし、その後の追加登録は認めない。 ・薬学科生はいずれも必修科目であるため、上記期限までの履修登録者全員の履修を認める。 ・薬科学科生は、必修科目ではないため、履修登録者数が収容人数を超過した場合は、前学期末までの通算GPA順により、履修登録の可否を判断する。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|(TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948|(E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	基本的には対面で講義を行うが、担当教員の用務の都合で、一部Zoomの授業になる可能性もあります。その際にはLACSで事前に通知します。 講義室案内：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2025/shigakubuMap.pdf https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	生理・解剖学と臨床医学概論の基礎知識と復習が重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	講義を担当するすべての教員は，専門領域の臨床医としての経験に基づき，専門分野に特有な疾患や治療に必要な臨床的な知識や概念を説明する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1 回目：9/28・IV（月）伊達木澄人	対面：小児科：こどもの特徴・成長発達 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: D1(2)④1,2; E1(2)①1; E1(2)②1～4; E1(2)③1,2; E3(3)②1; E3(3)④2
2 回目：10/5・IV（月）橋本邦生	対面：小児科：こどもの疾患，特に感染症，染色体異常症，骨系統疾患 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: D1(2)④1,2; E1(2)①1; E1(2)②1～4; E1(2)③1,2; E3(3)②1; E3(3)④2
3 回目：10/19・IV（月）橋本邦生	対面：小児科：こどもの救急対応 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: D1(2)④1,2; E1(2)①1; E1(2)②1～4; E1(2)③1,2; E3(3)②1; E3(3)④2
4 回目：10/26・IV（月）川下さやか	対面：婦人科腫瘍学：女性性器の発生とその異常，良性腫瘍，悪性腫瘍 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑪1; C7(2)⑩1; E1(2)①1; E1(2)②1～4; E1(2)③1,2; E2(3)③6~8; E2(7)⑦1~3; E2(7)⑧1~3,11,13; E3(3)④2
5 回目：11/2・IV（月）西　真輝	対面：産科婦人科：周産期医学：妊娠から分娩までのプロセスとその異常 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑪1; C7(2)⑩1; D1(2)④1,2; E1(2)①1; E1(2)②1～4; E1(2)③1,2; E2(3)③6~8; E3(3)④2
6 回目：11/9・IV（月）梶村　慈	対対面：生殖医学：受精，着床のプロセスとその異常 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑪1; C7(2)⑩1; D1(2)④1,2; E1(2)①1; E1(2)②1～4; E1(2)③1,2; E2(3)③6~8; E3(3)④2
7 回目：11/16・IV（月）三浦生子	対面：産科婦人科：女性医学：女性のライフステージとヘルスケア 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑩1
8 回目：11/19・I（木）原田淳樹	対面：泌尿器科：腫瘍以外の主な泌尿器科疾患：尿路感染症，尿路結石，排尿機能障害など 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: C7(1)⑩1; C7(2)⑦2; E1(2)①1; E1(2)②1～4; E1(2)③1,2; E2(3)③1~5

9 回目：11/25・V（水）吉田光一	対面：頭部外傷，脳卒中など脳神経外科救急疾患 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)①1；E1(2)②1~4；E1(2)③1,2；E2(1)③8,14
10 回目：11/26・I（木）大庭康司郎	対面：泌尿器科：泌尿器腫瘍の診断および治療：腎がん，尿路上皮がん，前立腺がん 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C7(1)⑩1；C7(2)⑦2；E1(2)①1；E1(2)②1～4； E1(2)③1,2；E2(3)③1~5；E2(7)⑦1~3；E2(7)⑧1~3,12
11 回目：12/2・V（水）氏福健太	対面：脳神経外科：三叉神経痛に対する脳外科治療 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)①1；E1(2)②1～4；E1(2)③1,2
12 回目：12/3・I（木）中村裕一郎	対面：泌尿器科：泌尿器科学総論：腎・尿路・男性生殖器の解剖と機能，主な症候と検査法 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：：C7(1)⑩1；C7(2)⑦2；E1(2)①1；E1(2)②1～4； E1(2)③1,2；E2(3)③1~5
13 回目：12/16・I（水）熊﨑博一	対面：精神神経科：精神疾患概論 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)①1；E1(2)②1～4；E1(2)③1,2；E2(1)③4~7,9~11
14 回目：1/6・I（水）浦島佳代子	対面：精神神経科：精神疾患とセルフケア困難 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)①1；E1(2)②1～4；E1(2)③1,2；E2(1)③4~7
15 回目：1/13・I（水）清水日智	対面：精神神経科：小児と成人の違い、小児にみられる精神疾患 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：E1(2)①1；E1(2)②1～4；E1(2)③1,2；E2(1)③4~7

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 3
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，自由／required, elective, optional	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20263011117068	科目番号／Course code	30111170
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 31011_788		
授業科目名／Course title	薬事関連法規／Pharmaceutical Law		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 桑原　一馬／Kuwahara Kazuma		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 桑原　一馬／Kuwahara Kazuma		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），自由選択科目／Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp（川上）		
担当教員研究室/Office	医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563（川上）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金　9:00-17:45　メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤師として必要な薬事関連法規等について法制度への理解及び遵守事項等を修得させる。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A基本事項(1)薬剤師の使命、B薬学と社会(2)薬剤師と医薬品等に係る法規範、(3)社会保障制度と医療経済、(4)地域における薬局と薬剤師		
授業到達目標/Course goals	学生は、薬剤師法に基づく薬剤師の身分と業務や医薬品・医薬部外品・化粧品・医療機器、麻薬、向精神薬、毒物劇物などに関する薬事関連法を学び、法に基づく適切な法の運用及び医薬品等の取り扱い（製造、販売）等を深く理解することができるようになる（薬学科DP-1,4,6）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到目標を含む項目：A(1)薬剤師の使命、B(2)薬剤師と医薬品等に係る法規範、(3)社会保障制度と医療経済、(4)地域における薬局と薬剤師		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	薬剤師法に基づく薬剤師の身分と業務や医薬品・医薬部外品・化粧品・医療機器、麻薬、向精神薬、毒物劇物などに関する薬事関連法を学び、法に基づく適切な法の運用及び医薬品等の取り扱い（製造、販売）等が理解できるようになったかは、授業中の演習問題・授業への積極的な取組姿勢等（40%）及び定期試験（60%）で評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	毎回、講義で復習のポイントを示すとともに、国家試験での出題例を示し、今後の学習の方向性を示唆する。この指示に従い、教科書などを用いて４時間復習する。		
キーワード/Keywords	薬剤師、医薬品、医療機器、麻薬、向精神薬、覚せい剤原料、毒物・劇物		
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：2026-27年版　薬事関連法規・制度解説（編集：薬事衛生研究会）薬事日報社		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|（TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948|（E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律、薬剤師法、麻薬及び向精神薬取締法等の薬事関係法規は、基本的な知識のほか、医療の現場において求められる「薬の専門家」としての知識、技能、態度等、将来薬剤師として必要となる法規である。 第14回、第15回は総合演習ならびに確認試験を行う。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	桑原　一馬/ 薬務行政の実務経験/ 薬務行政の実務経験を活かして、医薬品、医療機器等の品質、有効性および安全性の確保等に関する法律、薬剤師法、麻薬および向精神薬取締法等の薬事関連法規の解説を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents	授業手法／
第1回　9/30　桑原、川上	対面：概論（講義の進め方） １　人と社会に関わる薬剤師 １　人と社会に関わる薬剤師 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： B(1)1-5	F
第2回 10/7 桑原	対面：２　薬剤師と医薬品に係る法規範 １　薬剤師に関わる法令とその構成 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(2)①1	F
第3回 10/14 桑原	対面：２　薬剤師法 ３　医師法・歯科医師法・保健師助産師看護師法 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(2)①2，3，4	F
第4回 10/21 川上	オンデマンド：　４　医療法 ５　個人情報保護法 ６　刑事的責任・民事的責任・行政的責任 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(2)①5,6,7,8	F
第5回　10/28 桑原	対面：　７　医薬品医療機器等法 ８　医薬品等の開発から承認までのプロセスと法規範 ９　治験 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(2)②1,2,3,4,5,6,7,8	F
第6回　11/4 桑原	対面：　７　医薬品医療機器等法 ８　医薬品等の開発から承認までのプロセスと法規範 ９　治験 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(2)②1,2,3,4,5,6,7,8	F
第7回　11/11 桑原	対面：　７　医薬品医療機器等法 ８　医薬品等の開発から承認までのプロセスと法規範 ９　治験 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(2)②1,2,3,4,5,6,7,8	F
第8回 11/25 桑原	対面：　７　医薬品医療機器等法 ８　医薬品等の開発から承認までのプロセスと法規範 ９　治験 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(2)②1,2,3,4,5,6,7,8	F
第9回 12/2 桑原	対面：　１０　血液供給体制にかかる法規範 １１　健康被害救済制度 １２　レギュラトリーサイエンスの必要性と意義 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(2)②9～11	F
第10回 12/9 桑原	対面：　１３　管理薬に関する法規制 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(2)③1,2	F
第11回 12/16 桑原	対面：　１４　毒物及び劇物取締法 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(2)③3	F

第12回 12/23 桑原	対面：３　　社会保障制度と医療経済 　１　社会保障制度 　２　医療保険制度 　３　介護保険制度 　４　薬価基準制度 　５　医薬品と医療の経済性 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B(3)①1～7，B(3)②1～4	F
第13回 1/6桑原	対面：４　　地域における薬局と薬剤師 　１　地域における薬局の役割 　２　地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師 薬学教育モデルコアカリキュラム SBOs：B(4)①1,2,3,4,5,6，B(4)②1,2,3,4,5	F
第14回 1/13　川上	対面：総合演習	A D
第15回 1//20　川上	対面：総合演習	A C D

学期／Semester	2026年度／Academic Year　3クォーター／Third Quarter	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 3，金／Fri 4
開講期間／Course duration	2026/09/29～2026/11/26		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required，elective，	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20263015001469	科目番号／Course code	30150014
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 40031_788		
授業科目名／Course title	医療コミュニケーション／Medical Communication		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou		
授業担当教員名（科目責任者） ／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi		
授業担当教員名（オムニバス科目等） ／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi，中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture，Lecture，Lecure		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田（thirota@phar.kyushu-u.ac.jp）、中嶋（mikirou@nagasaki-u.ac.jp）		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 実践薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9:00-17:00 ただし事前に廣田にメールで予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療の担い手の一員である薬学専門家として患者・生活者、同僚、地域社会との信頼関係を確立できるようになるためは、相手の心理、立場、環境等によりコミュニケーションのあり方が異なることを理解することが重要である。本授業では、医療現場で活用できるコミュニケーションスキルに関する基本的な知識と技能を身に付け、医療コミュニケーションを実践し改善していくために必要なスキルを理解し、医療の担い手としてふさわしい態度を説明できるようにする。 また，海外で開催される学会，あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し，成果発表，情報交換，データ収集などを行う場合がある。 薬学教育モデルコアカリキュラム（http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf)のA「基本事項」の科目であるが、F「薬学臨床」の関連科目である。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A「基本事項」（3）信頼関係の構築①コミュニケーション		
授業到達目標/Course goals	学生は次のことができるようになる。 ①意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。②言語的及び非言語的コミュニケーションについて説明できる。③相手の立場、文化、習慣等によってコミュニケーションのあり方が異なることを例を挙げて説明できる。④対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。⑤相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。⑥自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。⑦適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。⑧適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。⑨他者の意見を尊重して、協力してよりよい解決法を見出すことができる。（薬学科DP1，4） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（3）①1～9（知識・技能・態度）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	授業参加度（20点）+演習課題（20点）+定期試験の内容（60点）＝合計100点のうち60点以上を合格とする。知識の到達目標の評価は定期試験で行う。技能・態度の到達目標の評価は、演習課題の授業（第7回、8回）で行う。演習課題の授業では、医療現場で発生するコミュニケーションの問題事例等をテーマにワールドカフェ形式でSGD （4-5人程のグループ）を行ってもらい、積極的な取組み態度とディスカッションの状況により評価する。評価の際には、医療倫理・コミュニケーション関連科目共通のルーブリック評価表を用い、複数の教員により評価する。 またモデリング（第3回）の授業でモデリングのボランティアを務めた学生に対しては、特に授業に積極的に参加したと評価し加点する。 再試験は行わない。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	【予習】授業終了時に毎回、次回の授業で扱う資料を配布し、教科書の範囲を指示するので、その準備をして授業に望むこと。（2h） 【復習】教科書と配布資料を再読し、理解を確実にするように努めること。（2h）
キーワード/Keywords	医療コミュニケーション、行動科学、ヘルスカウンセリング、コーチング、傾聴
教科書・教材・参考書/Materials	【教科書】ファーマシューティカルコミュニケーション（監修：日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会、出版社：南山堂） 【教材】独自の配布資料
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	毎日の授業内容を整理・記録して、その都度予習復習を行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、8コマにわたり医療コミュニケーション教育全般の指導を行う。中嶋　幹郎／長崎大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験とヘルスカウンセリング学会主催の講習会での研修経験に基づき、医療コミュニケーション教育全般の指導を補佐する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回10/2	コミュニケーションスキル、ヘルスカウンセリング、コーチング、医療コミュニケーションの概要に関する講義、対面で行う（中嶋幹郎） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（3）①1～9（知識・技能・態度）
第2回10/2	対人コミュニケーションの基本姿勢と基本技法に関する講義、チェックリストの記入と解説、対面で行う（中嶋幹郎） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（3）①1～9（知識・技能・態度）
第3回10/9	効果的な沈黙の演習、モデリングとロールプレイ、対面で行う（廣田　豪）中嶋が補佐 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（3）①1～9（知識・技能・態度）
第4回10/9	効果的な傾聴と繰返しの演習、モデリングとロールプレイ、対面で行う（廣田　豪）中嶋が補佐 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（3）①1～9（知識・技能・態度）
第5回10/16	コミュニケーションの主体である自分を理解することに関する講義、対面で行う（廣田　豪） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（3）①1～9（知識・技能・態度）
第6回10/16	医療現場で使える効果的なコミュニケーションスキル（患者を理解すること）に関する講義、対面で行う（廣田　豪） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（3）①1～9（知識・技能・態度）

第7回10/23	医療現場で発生するコミュニケーションの問題事例への対応策に関する討論（SGD）、対面で行う（廣田　豪）中嶋が補佐 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（3）①1～9（知識・技能・態度）
第8回10/23	医療面接時における効果的なコミュニケーションスキルに関する討論（SGD）、対面で行う（廣田豪）中嶋が補佐 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（3）①1～9（知識・技能・態度）
第9回定期考査	最終試験（廣田　豪）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 1，月／Mon 2，月／Mon 3，月／Mon 4
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/06/08		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20263015001571	科目番号／Course code	30150015
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 45071_788		
授業科目名／Course title	在宅医療実践学（旧 薬物治療実践学）／Pharmacy Practice for Home Care		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi，中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou，手嶋　無限／Teshima Mugen，坂本　仁美／Sakamoto Hitomi，狭間　研至／Kenji Hazama，井口　茂／Inokuti Shigeru		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	6	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕本館５階研修室２／Pharmaceutical School 5th floor seminar2 room		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田　豪（thirota@phar.kyushu-u.ac.jp）、中嶋（mikirou@nagasaki-u.ac.jp）、井口、狭間、手嶋、坂本		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 実践薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9:00-17:00 ただし事前に廣田にメールで予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎」が科目開発して「NICEキャンパス長崎」に登録している授業。在宅療養支援に携わる医療・介護・福祉の各専門職の役割を学習する。薬学生に対しては「薬局薬剤師の専門職能に関するアドバンスト教育科目」の位置づけ。薬学生は地域医療の中でこれからの薬局薬剤師が担う使命に関する理解を深める。薬学教育モデルコアカリキュラム（http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/ H25modelcore.pdf)のA「基本事項」、B「薬学と社会」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A「基本事項」（3）信頼関係の構築、 （4）多職種連携協働とチーム医療、B「薬学と社会」（4）地域における薬局と薬剤師		
授業到達目標/Course goals	学生は在宅療養支援に携わるそれぞれの専門職の職能を理解し、地域医療の中で薬局薬剤師が発揮する薬物療法の実践能力について説明できる。地域医療の中での医療・介護・福祉の専門職間の連携（多職種協働）の重要性と薬局薬剤師、看護師、医師等のそれぞれの専門職が果たすべき役割について説明できる。（薬学科DP1,4,6） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（3）①1～9（知識・技能・態度）、A（4）1～5（知識・態度）、B（4）①1～6（知識）、B（4）②1～5（知識・態度）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　■多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	授業参加度（40点）+レポート課題（60点）＝合計100点のうち60点以上を合格とする。基準：上記の到達目標に対しての到達度を授業参加度とレポート課題で評価する。また授業の予習復習のため「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を行った者には加点する。レポートが未提出の場合は不合格とする。レポートの再提出は無い。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	【予習】5年次の「病院・薬局実務実習」で学んだ内容を充分に確認して授業に望むこと。また授業の予習に「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を活用することを薦める。（2h） 【復習】配布資料を再読し、理解を確実にするように努めること。また授業の復習に「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎WEB講座」の視聴を活用することを薦める。（2h）
キーワード/Keywords	薬局薬剤師、訪問看護師、地域医療、在宅療養支援、在宅がん医療、緩和ケア、多職種協働
教科書・教材・参考書/Materials	【教材】独自の配布資料
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修制限あり（薬学科生及びモデル履修生ともに病院・薬局での実務実習を履修済みであること）。不明な場合は科目責任者に事前相談すること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎」からの「NICEキャンパス長崎」登録科目。毎回の授業内容をよく復習しておくこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師実務経験／臨床経験に基づき地域医療の中での多職種連携について解説する。中嶋　幹郎／長崎大学病院での薬剤師実務経験／薬剤師としての臨床経験と日本在宅薬学会認定委員会委員長としての在宅医療分野での知見に基づき地域医療の中での多職種連携について解説する。手嶋　無限／長崎大学病院及び地域薬局での薬剤師実務経験／薬剤師としての臨床経験と日本在宅薬学会副理事長としての在宅医療分野での専門性に基づき地域医療の中での多職種連携について解説する。坂本　仁美／長崎大学病院での看護師実務経験／看護師としての臨床経験に基づき地域医療の中での多職種連携について解説する。 狭間　研至／大阪大学病院・地域民間病院及び地域薬局での医師及び薬局経営者としての実務経験／医師及び薬局経営者としての臨床経験と日本在宅薬学会理事長としての専門性に基づき地域医療の中での多職種連携について解説する。井口　茂／長崎大学病院での理学療法士実務経験／臨床経験に基づき地域医療の中での多職種連携について解説する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 4/13	在宅医療実践における多職種連携の中での薬剤師の役割①（廣田　豪） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（3）①1～9（知識・技能・態度）、A（4）1～5（知識・態度） 対面で行う。
第2回 4/13	薬剤師が支援するセルフメディケーション（手嶋無限） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B（4）①1～6（知識）、B（4）②1～5（知識・態度） 対面で行う。
第3回 4/13	高齢者の在宅生活支援（井口　茂） 【大学独自】 対面で行う。
第4回 4/13	在宅医療実践における多職種連携の中での薬剤師の役割②（中嶋幹郎） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（3）①1～9（知識・技能・態度）、A（4）1～5（知識・態度） 対面で行う。
第5回 4/20	薬局薬剤師がはじめるフィジカルアセスメント（手嶋無限） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B（4）①1～6（知識）、B（4）②1～5（知識・態度） 対面で行う。
第6回 4/20	これからの地域薬局のあり方と薬局薬剤師の目指す薬物治療（狭間研至） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：B（4）①1～6（知識）、B（4）②1～5（知識・態度） 対面で行う。
第7回 4/20	総合討論（狭間研至） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（4）1～5（知識・態度） 廣田　豪・中嶋幹郎・手嶋無限・坂本仁美も参加し対面で行う。

第8回 4/20	在宅医療実践におけるチームアプローチ（坂本仁美） 【大学独自】 対面で行う。
第9回	レポート評価（廣田　豪）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 1
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263001006072	科目番号／Course code	30010060
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46011_788		
授業科目名／Course title	医療薬学総合演習／Systematic Seminar on Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo，金子　雅幸／Kaneko Masayuki，武田　三樹子／Takeda Mikiko，鳥羽　陽／Toriba Akira，岸川　直哉／Kishikawa Naoya，谷村　進／Tanimura Susumu，都田　真奈／Miyakoda Mana，麓　伸太郎／Fumoto Shintaro，栗山　正巳／Kuriyama Masami，宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka，齋藤　義紀／Saito Yoshinori，向井　英史／Mukai Hidefumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo，金子　雅幸／Kaneko Masayuki，武田　三樹子／Takeda Mikiko，鳥羽　陽／Toriba Akira，岸川　直哉／Kishikawa Naoya，谷村　進／Tanimura Susumu，都田　真奈／Miyakoda Mana，麓　伸太郎／Fumoto Shintaro，栗山　正巳／Kuriyama Masami，宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka，齋藤　義紀／Saito Yoshinori，向井　英史／Mukai Hidefumi		
科目分類／Course Category	講義科目（必修）／Lecture		
対象年次／Intended year	6	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本１階講義室1C(薬学部）／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階　薬剤学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-18:00（LACSで予定を確認すること）、メールでも対応。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	これまで個別に学んできた薬学の全領域（物理・化学・生物、衛生、薬理、薬剤、病態・薬物治療、法規・制度・倫理、実務）を総合的に学習し、受講者が将来薬剤師として活躍できる基礎力、実践力および総合力を獲得する。特に、代表的8疾患（癌、糖尿病、心疾患、脳血管障害、精神神経疾患、高血圧症、免疫・アレルギー疾患、感染症）に関する理解を深める。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A 基本事項（5）自己研鑽と次世代を担う人材の育成 C2 化学物質の分析(4)機器を用いる分析法 C4 生体分子・医薬品の化学による理解(3)医薬品の化学構造と性質，作用 C5 自然が生み出す薬物　(1)薬になる動植鉱物 E1 薬理・病態　(3) E2 薬理・病態　(1) ～ (7)		
授業到達目標/Course goals	薬剤師に必要な薬学領域の基礎力、実践力および総合力が獲得できるようになる（薬学科DP-2-7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)④1(態度)，2(技能・態度) C2 (4)①１，３，５ ②１ C4 (3)②１～２ ③３ C5 (1)①１②１③１～２④１，２，４，５ (2)①１～５ ②１～２ ③１ ④１～３ E1 (3) 2(知識・技能) (1) ④1、 (2) ④1、 (3) ④1、 (4) ③1、 (5) ③1、 (6) ④1、 (７) ⑩1		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	試験60点、小テスト15点、小課題(授業への積極的取り組み)25点の合計100点のうち60点以上で試験の得点率が60%を合格とする。 薬剤師が直面する一般的課題を解釈し、医療の実務において一般的課題を解決するための基礎力、実践力および総合力を獲得できたかどうかは、試験、小テストおよび小課題(授業への積極的取り組み)によって評価する。 試験を受験して不合格の者に対しては、再試験を実施する。再試験を受験して不合格のものに対しては、最終再試験を実施する。最終再試験の受験条件は、小テストの得点率が原則として50%以上であること。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	症例に関する過去の国家試験問題を事前に学習する（２時間）。事後には、LACSで復習ドリルおよびグループワークを行う（２時間）。
キーワード/Keywords	物理・化学・生物、衛生、薬理、薬剤、病態・薬物治療、法規・制度・倫理、実務
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：これまで学んできた専門科目の教科書 教材：独自に作成したeラーニングコンテンツ（LACS）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	実務実習（病院・薬局）を履修済み。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式およびリアルタイムオンラインで実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	グループディスカッションには積極的に参加し、LACSによる自学自習に励んで下さい。授業には、長大Wi-Fiに接続できるノートPCを持って来て下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	武田三樹子（第８回）／米国ニューメキシコ大学薬学部での教員経験／米国ニューメキシコ大学薬学部での教員経験を活かして、米国のクリニカルファーマシーや抗てんかん薬の薬物治療に関する講義を行う。 宮元敬天（第８回）／薬剤師としての臨床経験／薬剤師としての臨床経験を活かして、薬剤師としての臨床での実践的能力に必要な基本的技能と適切な態度を養うための教育指導を行う。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回4/7	化学分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求1（対面）担当：栗山正巳、西田孝洋 C2 (4)①１，３，５ ②１ C4 (3)②１～２ ③３ C5 (1)①１②１③１～２④１，２，４，５ (2)①１～５ ②１～２ ③１ ④１～３ グループ討議や発表を行う。
第2回4/14	病態・薬物治療分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求（対面）担当：都田真奈、西田孝洋 E1 （3）2(知識・技能） E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（７）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第3回4/27月III校時	法規・制度・倫理分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求（対面）担当：向井英史、西田孝洋 E1 （3）2(知識・技能） E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（７）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第4回4/28	物理分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求（オンライン（リアルタイムオンライン））担当：岸川 直哉 E1 （3）2(知識・技能） E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（７）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第5回5/12	総合演習1（対面）担当：西田孝洋 A(5)④1(態度)，2(技能・態度） E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（７）⑩1 グループ討議や発表を行う。

第6回5/19	化学分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求2（オンライン（リアルタイムオンライン））担当：齋藤義紀 E1 （3）2(知識・技能) E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（7）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第7回5/26	生物分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求（オンライン（リアルタイムオンライン））担当：谷村進 E1 （3）2(知識・技能) E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（7）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第8回6/2	衛生分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求（オンライン（リアルタイムオンライン））担当：鳥羽陽 E1 （3）2(知識・技能) E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（7）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第9回6/9	実務分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求2（対面）担当：武田三樹子・宮元敬天 E1 （3）2(知識・技能) E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（7）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第10回6/16	薬理分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求1（オンライン（リアルタイムオンライン））担当：金子雅幸 E1 （3）2(知識・技能) E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（7）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第11回6/23	薬剤分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求1（オンライン（リアルタイムオンライン））担当：麓伸太郎 E1 （3）2(知識・技能) E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（7）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第12回6/30	薬剤分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求2（対面）担当：西田孝洋 E1 （3）2(知識・技能) E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（7）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第13回7/7	薬理分野に関連する一般的課題の抽出と解決方法の探求2（オンライン（リアルタイムオンライン））担当：金子雅幸 E1 （3）2(知識・技能) E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（7）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第14回7/14	総合演習2（対面）担当：西田孝洋 A(5)④1(態度), 2(技能・態度) E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（7）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第15回7/28	総合演習3（対面）担当：西田孝洋 E1 （3）2(知識・技能) E2（1）④1、（2）④1、（3）④1、（4）③1、（5）③1、（6）④1、（7）⑩1 グループ討議や発表を行う。
第16回	試験（対面）担当：西田孝洋

2026年度薬学基礎実習スケジュール

3年次（時間割コード：202250*******）

実習日程(4月～7月)　＊2025年度版シラバスを参照
月～金　3･4･5校時

分野(文字色で分類)
物理･分析･衛生･薬剤系
有機･合成系
生物･微生物･薬理系

4月

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
		合成 4/7-16				
12	13	14	15	16	17	18
					3年 健康診断	
19	20	21	22	23	24	25
		創薬資源(薬植) 4/21-27				
26	27	28	29	30		

29…昭和の日

5月

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
	薬化 5/8-19					
17	18	19	20	21	22	23
				臨床(微生物) 5/21-25		
24	25	26	27	28	29	30
31			細胞 5/27-6/5			

3…憲法記念日　4…みどりの日　5…こどもの日

6月

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
	細胞 5/27-6/5					
7	8	9	10	11	12	13
		創薬資源(天然) 6/9-18				
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
衛生(放射)(坂本) 6/19-24						
28	29	30		ゲノム 6/25-7/6		

7月

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
			ゲノム 6/25-7/6			
5	6	7	8	9	10	11
			薬理 7/8-17			
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

20…海の日

8月

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

11…山の日

9月

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

21…敬老の日　22…国民の休日　23…秋分の日

2年次（時間割コード：202630*******）

実習日程(10月～7月)　＊2026年度版シラバスを参照
月～木　4･5校時

分野(文字色で分類)
物理･分析･衛生･薬剤系
有機･合成系
生物･微生物･薬理系

10月

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
				実習講義(多目的)		
4	5	6	7	8	9	10
	分析 10/5-19					
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
	機能性 10/21-11/4					

12…スポーツの日

11月

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
			11/5薬学フォーラム、スカイホール			
8	9	10	11	12	13	14
	衛生 11/9-19					
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
				2年 SciFinder講習会 11/25、多目的		
29	30					

3…文化の日　23…勤労感謝の日

12月

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
		製造 11/30-12/10				
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
		研究室説明会2年 12/15,17,18				
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

1月(2027)

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
		薬剤 1/12-20				
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

1…元日　11…成人の日　19…共通テスト監督振替(休講)
21…学校推薦型選抜Ⅱ(休講)

2月(2027)

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

11…建国記念の日　23…天皇誕生日

3月(2027)

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

22…春分の日

2027年度薬学基礎実習スケジュール

実習日程(4月～7月)　＊2026年度版シラバスを参照
月～金　3･4･5校時

＊2027年から微生物は細胞･ゲノム･薬理に吸収、細胞･ゲノム･薬理は9日ずつに変更

4月

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
			合成 4/7-16			
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
	3年 健康診断		創薬資源(薬植) 4/21-27			
25	26	27	29	30		

29…昭和の日

5月

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
					薬化 5/7-18	
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
		細胞 5/20-6/1				
30	31					

3…憲法記念日　4…みどりの日　5…こどもの日

6月

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
	創薬資源(天然) 6/3-14					
13	14	15	16	17	18	19
		衛生 (放射)(坂本) 6/15-18				
20	21	22	23	24	25	26
		ゲノム 6/21-7/1				
27	28	29	30			

7月

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
		薬理 7/5-15				
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

19…海の日

8月

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

11…山の日

9月

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

20…敬老の日　23…秋分の日

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 2
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/0verseas)	3.0//
時間割コード／Time schedule code	20263021000774	科目番号／Course code	30210007
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22161_794		
授業科目名／Course title	薬学基礎実習（物理・分析・衛生・薬剤系）（2021以降入学生カリ）／Experimental Training in Physical, Analytical and Hygienic Chemistry and Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 玉熊　佑紀／Tamakuma Yuki, 西　弘大／Nishi Kodai, 鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi, 岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka, 阿部　悠／ABE　YU, 横山　須美／Yokoyama Sumi, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya, 西田　孝洋／Nishida Koyo, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 玉熊　佑紀／Tamakuma Yuki, 西　弘大／Nishi Kodai, 鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi, 岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka, 阿部　悠／ABE　YU, 横山　須美／Yokoyama Sumi, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya, 西田　孝洋／Nishida Koyo, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	実習科目(必修)		
対象年次／Intended year	2, 3, 4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕本館１階実習室／Practical Training Rooms		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬品分析化学　：岸川　直哉　kishika@nagasaki-u.ac.jp 機能性分子化学：鎌田　瑠泉　rkamada@nagasaki-u.ac.jp 衛生化学/放射化学：鳥羽　陽　toriba@nagasaki-u.ac.jp 薬剤学: 西田　孝洋　koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/0ffice	薬品分析化学　：薬品分析化学研究室（薬学部５階） 機能性分子化学：機能性分子化学研究室（薬学部４階） 衛生化学：衛生化学研究室　（薬学部５階） 放射化学：衛生化学研究室　（薬学部５階）、アイソトープ実験施設（坂本地区） 薬剤学：薬剤学研究室（医歯薬学総合教育研究棟（旧歯学部本館C棟）７階）		
担当教員TEL/Tel	薬品分析化学　：095-819-2894（岸川） 機能性分子化学：095-819-2438（鎌田） 衛生化学/放射化学：095-819-2441（鳥羽） 薬剤学:　095-819-8566（西田）		
担当教員オフィスアワー/0ffice hours	薬品分析化学　：月～金、12:00～18:00 機能性分子化学：月～金、12:00～18:00 衛生化学/放射化学：月～金、12:00～18:00 薬剤学: 月～金、12:00～18:00		

授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬品分析化学 ： 日本薬局方の収載医薬品の一般試験法を実例にとり，各種分析用器具，機器の使用・操作法及び適切な分析データの処理・評価法を修得する。また，これら分析法の基本原理を理解し，その利用法を実際に体験することで，分析化学的な思考法及び量的取扱い方を身につける。 各実習の最初に実習テキスト内容に準拠した短時間の導入講議を行う。この際にビデオ等の視聴覚媒体を適宜取り入れる。実験は基本的に個人単位で行い，実験結果の処理及び考察を実験毎に行う。また，小グループ単位で実験を行う場合は，グループ内での討議も促す。実験記録の作成法は随時指導し，さらにレポートの提出を求める。 学習方法：薬学基礎実習テキストに従って、個人またはグループ単位で実習を行う。適宜、ノートチェックを行う。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 C「基礎薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C2化学物質の分析：(1) 分析の基礎、(2) 溶液中の化学平衡、(3) 化学物質の定性分析・定量分析、(4) 機器を用いる分析法、(5) 分離分析法 機能性分子化学： 実験を通じて、薬学に必要な物理化学を学び、基本的な物理化学実験の技術及び考え方を修得する。 学習方法：実習は2-3人の小グループで行う。実験原理の理解、器具の準備、実験操作、実験結果のまとめなどを共同作業で行う。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 C「基礎薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C1物質の物理的性質：(3) 物質の変化、C2化学物質の分析：(2) 溶液中の化学平衡、C6生命現象の基礎：(4) 生命情報を担う遺伝子 衛生化学： 衛生薬学分野における飲食物試験法や環境試験法を、講義のみで修得することは困難である。本実習では、食品衛生，環境衛生などに関する広範かつ詳細な試験法として，広く用いられている衛生試験法の中から、原理的に重要あるいは汎用性の高い試験法をいくつかとりあげ，各試験法における試験対象物質の性質，試験の意義，原理，注意点などを理解しながら実習し、その基本原理と利用法の理解を深める。いずれの実験も2人一組あるいは3人一組で行い，実習期間中に7項目の実習をローテーションで実施する。 学習方法：テーマ毎に実習レポートを課す。レポートは，実習の現場において指導教員と実験結果に関する討論を交えつつその都度作成する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】 E「衛生薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C6 生命現象の基礎：(2) 生命現象を担う分子、D1 健康：(3) 栄養と健康、D2 環境：(2) 生活環境と健康 放射化学： 薬学分野で利用される放射性同位元素(RI)を安全に取り扱うために心得ておくべき基本事項を身につけ、放射線の測定法や放射線防護の方法を体得するための独自の内容である。 学習方法：４つの実験項目を、坂本の医学部構内にあるラジオアイソトープ実験施設で行う。非密封RIを取扱うことのできる管理区域内に立ち入るため、指導者の指示を守って、実習を進める。テーマ毎に実習レポートを課す。レポートは，実習の現場において指導教員と実験結果に関する討論を交えつつその都度作成する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】C「基礎薬学」及び E「衛生薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C1(1)④ 放射線と放射能、D2(1)④ 放射線の生体への影響 薬剤学： 製剤の調製、試験法、並びに薬物の体内動態に関する実習を通して、薬物の溶解、混合、安定性、薬物速度論に関する技能を修得する。 学習方法：実習は個人単位、あるいは10人程度のグループ単位で行う。基本原理の理解、器具の準備や実験操作は共同して行い、解析、考察は個人単位で行う。実習で学んだことを総括してレポー

トを作成する。
【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）大項目】　D「医療薬学」の科目である。

【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】
【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】
【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】E4 薬の生体内運命：（2）薬物動態の解析、E5 製剤化のサイエンス：(1)製剤の性質、(2)製剤設計

授業到達目標/Course goals	薬品分析化学 ： ・ 各種分析用器具の特徴を理解し，分析操作や目的に応じて適切な器具を使用することができる。 ・ 容量分析法により，試料溶液中の医薬品の濃度または含量を求めることができる。 ・ 紫外可視吸光度測定法や高速液体クロマトグラフィーの原理を理解し，適切に機器を操作できる。 ・ 測定により得られた値について必要な計算や処理を行い，分析結果を科学的に表現できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標：C-2-4-1)，C-2-4-2)，C-2-4-3)，C-2-4-4)，C-2-6-1)，C-2-6-2)，C-2-6-3)，C-2-6-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C2-(1)【①分析の基本】、C2-(2)【①酸・塩基平衡】【②各種の化学平衡】、C2-(3)【①定性分析】【②定量分析（容量分析・重量分析）】、C2-(4)【①分光分析法】、C2-(5) 【①クロマトグラフィー】 C2(4)①6 分光分析法を用いて、日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。(技能) (薬学科DP2，5、薬科学科DP2，4) 機能性分子化学： 実験計画を一人ででき、実験結果を解析し、かつ問題解決に対する考察ができるようになる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標：C-1-4-1)，C-1-4-2)，C-2-1-1)，C-2-2-1)，C-2-2-2)，C-2-2-4)，C-2-2-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C1-(3)【①反応速度】、C2-(2)【①酸・塩基平衡】、C6-(4)【⑤遺伝子の変異・修復】 (薬学科DP2，5、薬科学科DP2，4) 衛生化学： 1. 過酸化物価およびカルボニル価，チオバルビツール酸価による脂質の変質試験法を説明することができる。 2. セミミクロケルダール法による食品中粗タンパク量の測定法を説明することができる。 3. 特定保健用食品中ヘム鉄含有量の測定法を説明することができる。 4. アルカリ性過マンガン酸法による環境水の化学的酸素要求量の測定法を説明し，他の測定法と差別化することができる。 5. 主な大気汚染物質を測定できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標：E-2-1-1)，E-2-1-2)，E-2-1-3)，E-2-2-1)，E-2-2-2)，E-2-2-3)，E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C6-(2)【⑧生体分子の定性、定量】、D1-(3)【②食品機能と食品衛生】2（知識・技能）、D2-(2)【③水環境】3,5(知識・技能）【④大気環境】2（技能） (薬学科DP2，5、薬科学科DP2，4) 放射化学： 1．放射性同位元素を実際に取り扱うことによって，その特性を理解し，安全に取り扱うための技能を体得する。 2．代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。 3．放射平衡について説明できる。 4．放射線測定の原理と利用について概説できる。 5．電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。 6．電離放射線を防御する方法について概説できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標：C-1-2-1)，C-1-2-2)，C-1-2-3)，E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C1(1)④ 放射線と放射能、D2(1)④ 放射線の生体への影響（薬学科DP2，5、薬科学科DP2，4） 薬剤学： ・線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる。 ・モーメント解析ができる。

	・固形材料の溶解現象について説明できる。 ・分散した粒子の安定性と分離現象について説明できる。 ・薬物の安定性や安定性に影響を及ぼす因子について説明できる。 ・製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）の小項目 学修目標：D-4-2-1), D-4-2-2), D-5-1-1), D-5-1-2), D-5-2-1), D-5-2-2), D-5-3-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：E4-(2)【①薬物速度論】、E5-(1)【①固形材料】【③分散系材料】【④薬物及び製剤材料の物性】、E5-(2)【②製剤化と製剤試験法】 (薬学科DP2, 5、薬科学科DP2, 4)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics ■多様性の理解／Understanding Diversity □主体性／Autonomy ■協働性／Cooperativeness ■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	薬品分析化学 ：評価は実習への積極的参加状況20%、レポート30%、実習試験50%で行う。実習試験の再試験は実施しない。ただし、全回出席しなければ単位は成立しない。やむをえず（正当な理由で）欠席する場合は、個別指導を行う。 また、分光分析法を実際に医薬品試料の分析へと応用し、適切な定量値を求めることができるようになっているかに基づいてその技能を評価する。 機能性分子化学：実験に対する積極的な態度50%、レポート50%の総合評価とする（ただし、全回出席を前提とする）。 衛生化学：実習試験(40%)とレポート(60%)で評価する(ただし、全回出席を前提とする）。実習試験の再試験は実施しない。 放射化学：実習試験(40%)とレポート(60%)で評価する(ただし、全回出席を前提とする）。実習試験の再試験は実施しない。 薬剤学：実習に対する積極的な態度50%、Lacs小課題10%、レポート40%の総合評価とする（ただし、全回出席を前提とし、５回中4回以上出席しなければ単位は成立しない。やむをえず（正当な理由で）欠席する場合は、個別指導を行う。）
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：事前に実習テキストを読み、実習内容と実習の流れを把握しておく。（分析、機能性、衛生; 6h, 薬剤、放射; 3 h) 事後学習：実習で得られた結果を整理し、考察をまとめた実習レポート等を作成し、提出する。（分析、機能性、衛生; 6h, 薬剤、放射; 3 h)
キーワード/Keywords	薬品分析化学 ：容量分析法, 紫外可視吸光度測定法, クロマトグラフィー 機能性分子化学：解離定数、反応速度論、遺伝子検査 衛生化学：化学的酸素要求量, 粗タンパク量, 脂質の変質, 残留塩素, 大気汚染物質 放射化学：放射性同位元素、ラジオアイソトープ、放射能、放射線 薬剤学：薬物速度論、製剤、溶解、安定性、製剤試験法
教科書・教材・参考書/Materials	薬品分析化学 ：実習用テキスト、パートナー分析化学Ⅰおよび II（南江堂） 機能性分子化学：実習用テキスト 衛生化学：教科書；実習用テキスト、参考書；必携・衛生試験法第4版（金原出版）、衛生薬学　基礎・予防・臨床　改訂第5版（南江堂） 放射化学：教科書：実習用テキスト・各回のプリント、参考書；新放射化学・放射性医薬品学(南江堂) 薬剤学：教科書；実習用テキスト、参考書；薬学テキストシリーズ生物薬剤学（朝倉書店）、薬学テキストシリーズ物理薬剤学・製剤学（朝倉書店）、薬剤学Ⅰ講義冊子

受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬学基礎実習の履修開始時期は、後期からのみとする。 薬学基礎実習の履修要件を満たした場合でも、前期から履修を開始することはできない。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。 薬品分析化学 ：事前に薬品分析化学Ⅰの講義内容を十分に理解しておく。 機能性分子化学：特になし。 衛生化学：特になし。 放射化学：原則として、放射化学Ⅰを履修し、単位を取得しておく必要がある。（単位を取得していない場合には、別途，補習等で個別に対応するが、受講していない場合の対応は、難しいので、担当者に相談すること。）また、健康診断の受診と実習１日目の実習講義の受講は，法律上の必須事項なので、これらを受けていない場合は，実習施設には入れなくなるので注意すること。 薬剤学：特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948（E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	スケジュール表（PDF)URL: https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2026/2026Exp_schedule.pdf 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/R04modelcore.pdf、https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf 実習は対面形式で実施します。状況によって変更する場合は、LACSで連絡します。 薬剤学実習では、対面形式を基本にオンライン形式（オンデマンド）を活用します。あらかじめ実習計画をLACSに提示しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。
学生へのメッセージ/Message for students	薬品分析化学 ：知識に裏打ちされた正確な技術を習得してもらいたい。 機能性分子化学：薬学基礎実習テキストの（物理・分析・衛生系）【機能性分子化学】をよく読んでおくこと。 衛生化学：実習は、薬学教育におけるアクティブラーニングの絶好の機会である。積極的な学習を期待する。 放射化学：実習は、薬学教育におけるアクティブラーニングの絶好の機会である。積極的な学習を期待する。 薬剤学：実習では、知識を実際に体感することができる。学んだことは薬剤学だけでなく、様々な分野への応用も期待されるので、積極的に取り組んでもらいたい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元　敬天/長崎大学病院における薬剤師としての実務経験/薬剤師として実務経験のある教員が病態時における薬物動態について解説する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目：2026/10/5：薬品分析化学	実験器具の取扱い方，配付，洗浄（対面）
2回目：10/6	実習１．天秤の操作法、量器の取扱い方、データ処理法 実習２．容量分析法（１）：水酸化ナトリウム液の調製と標定 実習３．容量分析法（２）：中和滴定によるホウ酸の定量 実習４．定性分析法：定性分析試薬を利用する化合物の目視検出 実習５．機器分析法（１）：紫外可視吸光度測定法を用いる医薬品の定量 分光分析法を用いて、医薬品メチルプレドニゾロンの分析を実施する（技能） 実習６．機器分析法（２）：高速液体クロマトグラフィーを用いるアミノ酸の定量 （対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-2-4-1)，C-2-4-2)，C-2-4-4)，C-2-6-1)，C-2-6-3)，C-2-6-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(1)①1-3；C2(2)①1-2；C2(3)②1；C2(2)②1；C2(3)②5-6；C2(3)①2；C2(4)①2；C2(4)①1；C2(4)①6 ；C2(5)①1,3
3回目：10/7	実習１～実習６のローテーション（対面）

4回目：10/8	実習１～実習６のローテーション（対面）
5回目：10/13	実習１～実習６のローテーション（対面）
6回目：10/14	実習１～実習６のローテーション（対面）
7回目：10/15	実習１～実習６のローテーション（対面）
8回目：10/19	実習評価及び指導（対面）
1回目：2026/10/21：機能性分子化学	解説と実験における注意事項の説明・実験器具の配布（対面）
2回目：10/22	解離定数(1)：イオン化平衡を理解して、アミノ酸の解離定数と等電点を測定する。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-4-1)，C-1-4-2)，C-2-1-1)，C-2-2-1)，C-2-2-2)，C-2-2-4)，C-2-2-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(3)①4
3回目：10/26	解離定数(2)：　同上（対面）
4回目：10/27	解離定数(3)：　同上（対面）
5回目：10/28	反応速度(1)：酢酸エチルの加水分解を塩酸を触媒として行い、生成する酢酸の量を測定する。これにより、反応速度を求め、反応速度論を理解する。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-4-1)，C-1-4-2)，C-2-1-1)，C-2-2-1)，C-2-2-2)，C-2-2-4)，C-2-2-4) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2(2)①2)、 C2(2)①3
6回目：10/29	反応速度(2)：　同上（対面）
7回目：11/2	反応速度(3)：　同上（対面）
8回目：11/4	レポート作成・実験器具のかたづけ（対面）
1回目：2026/11/9：衛生化学	実習１．化学的酸素要求量の測定（知識・技能） 実習２．残留塩素の測定　（知識・技能） 実習３．大気環境汚染物質の測定（知識・技能） 実習４．粗タンパク質量の測定　（技能） 実習５-１．過酸化物価の測定（知識・技能） 実習５-２．カルボニル価の測定　（知識・技能） 実習５-３．チオバルビツール酸試験　（知識・技能） １日目は実習講義、実験器具搬出および点検，洗浄を行う。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：E-2-1-1)，E-2-1-2)，E-2-1-3)，E-2-2-1)，E-2-2-2)，E-2-2-3)，E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラム SBOs：D2(2)③5；D2(2)③3；D2(2)④2；D2(2)⑤1；C6(2)⑧1；D1(3)②2
2回目：11/10	実習１～実習５のローテーション（対面）
3回目：11/11	実習１～実習５のローテーション（対面）
4回目：11/12	実習１～実習５のローテーション（対面）
5回目：11/16	実習１～実習５のローテーション（対面）
6回目：11/17	実習１～実習５のローテーション（対面）
7回目：11/18	実習１～実習５のローテーション（対面）
8回目：11/19	実習器具返納，実験室の清掃，実習試験　（対面）

1回目：2027/1/12：薬剤学（薬剤学担当）	最初に導入講義を行う。 （対面） 内容 ・薬物速度論：1-コンパートメントモデル、モーメント解析 ・製剤化：溶解現象 ・製剤化：分散系材料 ・安定性 ・日本薬局方：製剤試験法 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：D-4-2-1)，D-4-2-2)，D-5-1-1)，D-5-1-2)，D-5-2-1)，D-5-2-2)，D-5-3-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラム SBOs：E4(2)①2)；E4(2)①4；E5(1)①3～5)；E5(1)③2,3)；E5(1)④2,3)；E5(2)②
2回目：1/13	上記のローテーション（対面）
3回目：1/14	上記のローテーション（対面）
4回目：1/18	上記のローテーション（対面）
5回目：1/20	総括（レポート作成・実験器具のかたづけを含む）（対面）
1回目：2027/6/15：放射化学（衛生化学担当）	１日目に実習１として入門講義を行う。 （1） RIの基礎知識と放射線の人体影響 （2） RIの安全取扱いの実際 [*入門講義のみ薬学部講義室及び多目的ホールで、その他はアイソトープ実験施設(坂本地区)で実施] 次の3日間で実習2～実習5を行う。 実習２．放射線の測定と被ばく線量の推定 実習３．空間線量の測定 実習４．GM計数管による放射線の測定 実習５．非密封ラジオアイソトープ取扱いの実際 上記のRIを取り扱う実習は、独自に行っている技能である。（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラム（R４改訂版）小項目　学修目標：C-1-2-1)，C-1-2-2)，C-1-2-3)，E-3-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）】 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1(1)④ ；D2(1)④
2回目：6/16	実習2～実習5のローテーション（対面）
3回目：6/17	実習2～実習5のローテーション（対面）
4回目：6/18	実習2～実習5のローテーション（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/0verseas)	3.0//3.0
時間割コード／Time schedule code	20263015001675	科目番号／Course code	30150016
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22441_794		
授業科目名／Course title	薬学基礎実習（有機系）／Experimental Training in Organic Chemistry		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 田中　正一／Tanaka Masakazu, 松尾　洋介／Matsuo Yosuke, 栗山　正巳／Kuriyama Masami, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori, 上田　篤志／Ueda Atsushi, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke, 小嶺　敬太／Komine Keita		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 田中　正一／Tanaka Masakazu, 栗山　正巳／Kuriyama Masami, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke, 小嶺　敬太／Komine Keita, 胡　一鳴／Hu Yiming		
科目分類／Course Category	実習科目(必修)		
対象年次／Intended year	2, 3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕本館１階実習室／Practical Training Rooms		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科　2-3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬品製造化学（石原　淳）：jishi@nagasaki-u.ac.jp 医薬品合成化学（栗山　正巳）：mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp 薬化学（田中　正一）：matanaka@nagasaki-u.ac.jp 創薬資源分子（薬師寺文華）：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/0ffice	薬学部3階：薬品製造化学 薬学部3階：医薬品合成化学 薬学部3階：薬化学 薬学部3階：創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	薬品製造化学：095-819-2426（石原），2427（福田），2428（小嶺） 医薬品合成化学：095-819-2429（栗山），2431（山本） 薬化学：095-819-2423（田中）,2425（胡） 創薬資源分子：095-819-2432（薬師寺），2433（齋藤）		
担当教員オフィスアワー/0ffice hours	薬品製造化学：月-金 13:00-17:00 医薬品合成化学：月-金10:30-18:00 薬化学：火曜日16:00～18:00、他の時間の場合は連絡すること。 創薬資源分子：実習時間中が望ましい。実習後は月～金，13 時～17 時。電子メール可 質問などで研究室を訪問する場合はあらかじめアポイントを取ること。		

授業の概要及び位置づけ/Course overview	有機化合物を扱う上で基本的な技能を習得するための実習である。また、実験結果を考察して問題点の抽出や解決方法を考える能力を養う。 薬品製造化学：本実習では、有機合成化学の最高傑作の１つとして位置づけられるカルパノンの全合成を取り上げ、単純で入手容易な合成原料から合目的に多段階反応を駆使することに複雑な標的分子を構築していく一連の過程を通して、有機合成化学の醍醐味に触れると共に有機化学実験の基礎を学ぶ。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）大項目】C「基礎薬学」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C2化学物質の分析(5)分離分析法、C3化学物質の性質と反応(1)化学物質の基本的性質(2)有機化合物の基本骨格の構造と反応(3)官能基の性質と反応(5)無機化合物・錯体の構造と性質 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）一般目標 C2化学物質の分析(4)機器を用いる分析法②NMRスペクトル測定法(５)分離分析法①クロマトグラフィー／C3化学物質の性質と反応(２)有機化合物の基本骨格の構造と反応②アルケン・アルキン、(3)官能基の性質と反応③アルコール・フェノール・エーテル④アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体、 (4)化学物質の構造決定①核磁気共鳴②赤外吸収（IR） 医薬品合成化学：医薬品はその多くが有機化合物であり、それらが我々の体に対する作用を化学的視点から捉えると、有機化合物同士の相互作用の結果であると解釈できる。有機分子のわずかな構造変化により生体への感受性が著しく変化する。本実習を通じて、有機合成の基本操作、有機分子の構造決定法を学ぶとともに、分子構造変化を観察し、理解する。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）大項目】C「基礎薬学」の科目である。 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）一般目標】C2化学物質の分析(4)機器を用いる分析法②NMRスペクトル測定法(５)分離分析法①クロマトグラフィー／C3化学物質の性質と反応(２)有機化合物の基本骨格の構造と反応②アルケン・アルキン、(3)官能基の性質と反応③アルコール・フェノール・エーテル④アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体 薬化学：簡単な化合物を原料として、比較的単純な操作により生体関連分子を合成し、その機能を調べる。また、生体関連分子を利用した新しい合成反応を行う。これらの実験を通して、有機化学と生化学で学んだ生体関連分子が同一の化合物であることを理解し、さらに生体関連分子の３次元立体構造を含めた形と機能についての理解を深める。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C3化学物質の性質と反応，(1)化学物質の基本的性質，(2)有機化合物の基本骨格の構築と反応，(3)官能基の性質と反応 天然物化学：漢方生薬などの薬物資源植物から成分を抽出分離するとともに成分分析法を実践することで，天然有機化合物の取り扱い，スペクトル解析に関する基礎的知識，および生薬の理化学的確認方法を学ぶ。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）大項目】C「基礎薬学」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C5 自然が生み出す薬物(1) 薬になる動植鉱物，(2)薬の宝庫としての天然物

授業到達目標/Course goals	さまざまな実験を通して、有機化合物の合成や分析ができること、および反応機構を説明できるようになる。また、実験結果を基に問題解決能力を養う（薬学科DP：２、薬科学科DP： 2）。 薬品製造化学：（１）有機実験の一連の操作を行うことができる。（２）基礎有機反応の機構を説明できる。（３）医薬品における逆合成について説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-6-2)，C-3-1-1)，C-3-1-2)， C-3-1-3)， C-3-1-4)， C-3-1-5)， C-3-1-6)，C-3-2-1)，C-3-2-2)，C-3-3-2)，C-3-3-4)，C-3-3-5)，C-3-3-6)，C-3-3-7)，C-3-3-8)，C-3-5-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）到達目標を含む項目】 薬品製造化学：有機実験の一連の操作を行うことができるようにする。Williamson合成、Claisen転位反応、Diels-Alder反応について説明できるようにする。医薬品における逆合成について説明できるようにする。【薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応】　C2化学物質の分析、C3化学物質の性質と反応 医薬品合成化学：（１）基本的な有機合成反応操作を実行することができる。（２）基礎有機反応の機構を説明できる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：B-5-2-1)，B-5-2-2)，B-5-2-3) ，C-2-6-1)，C-2-6-3)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-2-1)，C-3-2-2)，C-3-2-3)，C-3-3-1)，C-3-3-2)，C-3-4-1)，C-3-4-2)，C-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）到達目標を含む項目】C2-(4)【②NMRスペクトル測定法】C2-(5)【クロマトグラフィー】C3-(2)【②アルケン・アルキン】C3-(3)【③アルコール・フェノール・エーテル】【④アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】C3-(4)【①核磁気気共鳴】【②赤外吸収（IR）】 薬化学：生物有機化学に関連したクラウンエーテル（18-クラウン-6）およびテトラフェニルポルフィリンの合成とそれらの持つ機能について説明できる。また、不斉合成の概念とペプチド固相合成法（保護基、縮合剤）について説明できる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C3 -(1)【①基本事項】、【②有機化合物の立体構造】、C3 -(2)【③芳香族化合物】、C3 -(3)【③有機ハロゲン化合物】、【⑦酸性度・塩基性度】 天然物化学：天然薬物成分の検出，分離，精製が出来る。分子の構造について分解反応の結果や機器分析をもとに説明できる。代表的漢方生薬の成分や作用を説明でき，性状，におい，味，及び理化学的試験により生薬の判別ができる。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C5 -(1)【④生薬の同定と品質評価】1,2,3（技能）,4 、C5 -(2)【①生薬由来の生物活性物質の構造と作用】3-5,【③天然生物活性物質の取扱い】1（知識、技能）
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	各実習において上記の到達目標に対しての達成度を下記の方法と基準によって評価する。 医薬品合成化学：成績評価の方法：実習への積極的な取り組み（必須要件），演習(40%)、レポート（60%）／基準：上記の到達目標に対しての達成度を「実習への積極的な取り組み」、「演習」、「レポート」で評価する。 薬化学：実習中の取り組み(50%)，実習レポート(40%)、小テスト(10%)で成績を総合的に評価する。小テストとレポートの評価が著しく低い場合は不合格とする。 天然物化学：実習レポート（50%），実習テスト（10%），実習への取り組み状況（40%） 薬品製造化学：実習に対する積極的な取り組み状況（40%）ならびにレポート（60%）
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	実習テキストについて各回ごとに十分予習して内容を理解した上で実験を開始すること。ペアやグループで実験する場合は互いに打ち合わせをしておく。実験で用いる試薬類の中には引火性のものや劇物もあるので、注意して実験し不明点があれば質問すること(１時間）。ノートに記録をしっかりとり各回ごとに実験終了後に復習し、疑問点を解決する(0.5時間）。各研究室の実習それぞれで最終的にレポートを作成して期限内に提出する。
キーワード/Keywords	医薬品合成化学：有機合成化学、有機反応化学、分子構造解析 薬化学：アミノ酸，ペプチド，ポルフィリン、クラウンエーテル、生物有機化学 天然物化学：天然有機化合物，生薬有効成分，抽出，分離，日本薬局方確認試験，分子構造解析 薬品製造化学：有機化学、天然物合成
教科書・教材・参考書/Materials	医薬品合成化学：実習用テキスト、ボルハルト・ショアー現代有機化学（化学同人）、ビギナーズ有機構造解析（化学同人） 薬化学：薬学基礎実習テキスト、古賀ら監訳,ボルハルト・ショアー著，現代有機化学、第６版、（化学同人） 天然物化学：実習用テキスト，生薬学教科書（新訂生薬学，南江堂） 参考書：日本薬局方第１８改正（厚生労働省「日本薬局方」ホームページからダウンロード可能） 薬品製造化学：薬学基礎実習テキスト
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬学基礎実習の履修開始時期は、後期からのみとする。 薬学基礎実習の履修要件を満たした場合でも、前期から履修を開始することはできない。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。 薬品製造化学：特になし 医薬品合成化学：関連のある有機化学や構造解析の講義を履修しておくことが望ましい。また、既に行われた合成系実習で習った技術や知識が身についていることを前提とする。 薬化学：現代有機化学の対応する箇所を予習する。必ず、実習テキストの英文を訳し、実験項のフローチャートを作成しておく。基礎有機化学、有機化学A、B、Cを受講していることが望まれる。また、既に行われた合成系の実習の知識を確実なものにしておくこと。 天然物化学：生薬学を受講すること。臨床漢方学の講義を履修することが望ましい。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	スケジュール表（PDF)URL: https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2026/2026Exp_schedule.pdf 医薬品合成化学：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_scp.html 薬化学：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/biomimic/index-j.html 天然物化学：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html 薬品製造化学：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/manufac/index-j.html 対面で実施する。ただし、必要な場合は事前に講義やLACS等で連絡の上でオンラインで実施する場合がある。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf

学生へのメッセージ/Message for students	医薬品合成化学：実習書や配付資料の予習と復習を必ず行い、実習中に習った事柄を確実に身につけるようにすること。 薬化学：有機化学の講義で受けた知識を学生実習で実際に実験をしてみることにより、確かなものにしてほしい。 天然物化学：漢方薬などから植物成分の検出と定性的分析ができるようになります。あらかじめテキストで予習し、特に未知生薬試料の同定では計画的に実験を行うこと。 薬品製造化学：事前にテキストを読むなど予習をして実習に臨むこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／有機化合物の名称、ＩＵＰＡＣ名について
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回：2026/11/30：薬品製造化学	対面：導入講義、実験の心得、実験器具の配布と確認、実験準備（石原、福田、小嶺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 C-3-1-1)，C-3-1-2)， C-3-1-3)， C-3-1-4)， C-3-1-5)， C-3-1-6) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C3-(1)-①-1~9（技能）
第2回：2026/12/1	対面：Claisen転位反応①　反応とTLCによる確認（石原、福田、小嶺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 C-2-6-2)，C-3-1-1)，C-3-1-2)， C-3-1-3)， C-3-1-4)， C-3-1-5)， C-3-1-6)，C-3-3-4)，C-3-3-8) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】C2-(5)-①-1~5（知識・技能）、C3-
第3回：2026/12/2	対面：Claisen転位反応②　後処理と再結晶による精製、無水反応の準備（石原、福田、小嶺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】C-2-6-2)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-1-3)， C-3-1-4)， C-3-1-5)， C-3-1-6)，C-3-3-4)，C-3-3-8) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】C2-(5)-①-1~5（知識・技能）、C3-(1)-①-1~9（技能）
第4回：2026/12/3	対面：アルケンの異性化①　反応とTLCによる確認（石原、福田、小嶺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】C-2-6-2)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-1-3)， C-3-1-4)， C-3-1-5)， C-3-1-6)，C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】C2-(5)-①-1~5（知識・技能）、C3-(1)-①-1~9（技能）
第5回：2026/12/7	対面：アルケンの異性化②　後処理（抽出と溶媒留去）（石原、福田、小嶺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】C-2-6-2)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-1-3)， C-3-1-4)， C-3-1-5)， C-3-1-6)，C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】C2-(5)-①-1~5（知識・技能）、C3-(1)-①-1~9（技能）
第6回：2026/12/8	対面：分子内ヘテロDiels-Alder反応　反応（石原、福田、小嶺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】C-2-6-2)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-1-3)， C-3-1-4)， C-3-1-5)， C-3-1-6)，C-3-2-1)，C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】C2-(5)-①-1~5（知識・技能）、C3-(1)-①-1~9（技能）

第7回：2026/12/9	対面：分子内ヘテロDiels-Alder反応　カラムクロマトグラフィー、再結晶（石原、福田、小嶺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】C-2-6-2), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-1-3), C-3-1-4), C-3-1-5), C-3-1-6), C-3-2-1), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】C2-(5)-①-1~5（知識・技能）、C3-(1)-①-1~9（技能）
第8回：2026/12/10	対面：分子内ヘテロDiels-Alder反応　融点測定（石原、福田、小嶺） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】C-2-6-2), C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-1-3), C-3-1-4), C-3-1-5), C-3-1-6), C-3-2-1), C-3-3-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】C2-(5)-①-1~5（知識・技能）、C3-(1)-①-1~9（技能）
第1回：2027/4/7：医薬品合成化学	対面：実習の説明、実験準備、化学検索（SciFinder）（栗山、山本） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：B-5-2-1), B-5-2-2), B-5-2-3) , C-3-4-1), C-3-4-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C2-(4)-①-3、C2-(4)-②-1、C2-(4)-③-1、C3-(1)-①-6、E3-(1)-③-2（知識・技能）
第2回：2027/4/8	対面：サリチル酸メチルの合成（栗山、山本） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-2-3), C-3-3-1), C-3-3-2), C-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C2-(5)-①-5（知識・技能）、C3-(1)-①-9（技能）、C3-(3)-④-2
第3回：2027/4/9	対面：サリチル酸メチルの単離と構造解析（栗山、山本） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-6-1), C-2-6-3), C-3-4-1), C-3-4-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C2-(5)-①-5（知識・技能）、C3-(4)-①-5（技能）、C3-(4)-②-1,2（知識・技能）、C3-(4)-③-4（技能）
第4回：2027/4/12	対面：まつたけフレーバー（桂皮酸エチル）の合成（栗山、山本） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-2-3), C-3-3-1), C-3-3-2), C-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C2-(5)-①-5（知識・技能）、C3-(1)-①-9（技能）、C3-(3)-④-1
第5回：2027/4/13	対面：まつたけフレーバー（桂皮酸エチル）の単離と構造解析（栗山、山本） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-6-1), C-2-6-3), C-3-4-1), C-3-4-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C2-(5)-①-5（知識・技能）、C3-(4)-①-5（技能）、C3-(4)-②-1,2（知識・技能）、C3-(4)-③-4（技能）
第6回：2027/4/14	対面：麝香成分（シクロペンタデカノリド）の合成（栗山、山本） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-3-1-1), C-3-1-2), C-3-2-1), C-3-2-2), C-3-2-3), C-3-3-1), C-3-3-2), C-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C2-(5)-①-5（知識・技能）、C3-(1)-①-9（技能）、C3-(3)-④-3

第7回：2027/4/15	対面：麝香成分（シクロペンタデカノリド）の単離と構造解析（栗山、山本） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-6-1)，C-2-6-3)，C-3-4-1)，C-3-4-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C2-(5)-①-5（知識・技能）、C3-(4)-①-5（技能）、C3-(4)-②-1,2（知識・技能）、C3-(4)-③-4（技能）
第8回：2027/4/16	対面：演習と実験後かたづけ（栗山、山本） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-2-6-1)，C-2-6-3)，C-3-1-1)，C-3-1-2)，C-3-2-1)，C-3-2-2)，C-3-2-3)，C-3-3-1)，C-3-3-2)，C-3-4-1)，C-3-4-2)，C-4-1-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 C3-(1)-①-6,9（技能）、C3-(3)-④-1,2,3、C3-(4)-④-1（技能）
第1回：2027/5/7：薬化学	対面：薬化学実習内容の全体説明，諸注意，準備（田中、胡） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2-(4)-①-5（知識）；C2-(5)-①-2（知識）；C3-(1)-②-2,4（知識）；C3-(3)-④-1（知識）
第2回：2027/5/10	対面：L-プロリンを用いた不斉触媒反応（田中、胡） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2-(4)-①-5（知識）；C2-(5)-①-2（知識）；C3-(1)-②-2（知識）；C3-(3)-④-1（知識）
第3回：2027/5/11	対面：ポルフィリンとその金属錯体の合成（田中、胡） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2-(4)-①-1（知識）；C2-(5)-①-2（知識）；C3-(2)-③-4（知識）
第4回：2027/5/12	対面：同上の実習（田中、胡） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C1-(1)-①-3（知識）；C2-(4)-①-1（知識）；C2-(5)-①-2（知識）；C3-(1)-①-9（技能）；C3-(2)-③-4（知識）；C3-(3)-⑦-2（知識）
第5回：2027/5/13	対面：ペプチドの固相合成（田中、胡） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2-(4)-③-1（知識）；C3-(1)-①-2（知識）；C3-(3)-④-2,3（知識）；C3-(3)-⑤-1（知識）；C4-(1)-①-1，2（知識）
第6回：2027/5/14	対面：同上の実習（田中、胡） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C2-(4)-③-1（知識）；C3-(1)-①-2,9（知識、技能）；C3-(4)-③-1～4（知識、技能）；C4-(1)-①-1，2（知識）
第7回：2027/5/17	対面：18-クラウン-6の合成とイオン認識（田中、胡） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C3-(3)-②-1,2（知識）；C3-(3)-③-1,2（知識）
第8回：2027/5/18	対面：同上の実習，総括，小テスト（田中、胡） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C3-(1)-②-5（知識、技能）；C3-(3)-②-1,2（知識）；C3-(3)-③-1,2（知識）
第1回：2027/6/3：天然物化学	対面：天然物化学・生薬学実習内容の全体説明，諸注意，準備，カイカからルチンの抽出と結晶化（薬師寺，齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 ：C2(4)①1；C3(4)①1～4；C5(1)④1,2,4；(2)③１（知識、技能）
第2回：2027/6/4	対面：ルチンのろ取と再結晶，局方生薬確認試験（薬師寺，齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】：C2(4)①1；C3(4)①1～5; C5(1)④1,2,3（技能）,4；(2)③１（知識、技能）
第3回：2027/6/7	対面：ルチンの結晶ろ取と乾燥，局方生薬確認試験（薬師寺，齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】：C2(4)①1；C3(4)①1～5; C5(1)④1,2,3（技能）,4；(2)③１（知識、技能）

第4回：2027/6/8	対面：ルチン呈色反応，ルチンの酸加水分解とクエルセチン再結晶，局方生薬確認試験（薬師寺，齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 ：C2(4)①1；C3(4)①1～5；C5(1)④1,2,3（技能）,4；(2)③１（知識、技能）
第5回：2027/6/9	対面：未知生薬試料の同定（１）（薬師寺，齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】：C5(1)④1,2,3（技能）,4；(2)③１（知識、技能）
第6回：2027/6/10	対面：未知生薬試料の同定（２）（薬師寺，齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】：C5(1)④1,2,3（技能）,4；(2)③１（知識、技能）
第7回：2027/6/11	対面：未知生薬試料の同定（３）および　後片付け（薬師寺，齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】： C5(1)④1,2,3（技能）,4；(2)③１（知識、技能）
第8回：2027/6/14	対面：実習試験（薬師寺，齋藤） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 ：C2(4)①1；C3(4)①1～5；C5(1)④1,2,3（技能）,4；(2)③１（知識、技能）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/27		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	20263007213077	科目番号／Course code	30250002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 22581_794		
授業科目名／Course title	薬学基礎実習（生物・微生物・薬理系）（2025以降入学生カリ）／Experimental Training in Biological Science, Microorganism and Pharmacology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 山田　耕史／Yamada Koji, 谷村　進／Tanimura Susumu, 岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 八田　大典／Hatta Daisuke, 竹生田　淳／Takouda Jun, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 山田　耕史／Yamada Koji, 谷村　進／Tanimura Susumu, 岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 八田　大典／Hatta Daisuke, 竹生田　淳／Takouda Jun, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
科目分類／Course Category	実習科目(必修)		
対象年次／Intended year	2, 3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕本館１階実習室／Practical Training Rooms		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	創薬資源分子（薬用植物園）：山田耕史　kyamada@nagasaki-u.ac.jp 細胞制御学：武田弘資 takeda-k@nagasaki-u.ac.jp, 谷村進 tani1211@nagasaki-u.ac.jp, 竹生田淳 j-tkd@nagasaki-u.ac.jp ゲノム創薬学： 岩田修永 iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, 城谷圭朗 keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, 八田大典 hattad@nagasaki-u.ac.jp 創薬薬理学：金子雅幸 m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp, 松久幸司 matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp, 佐藤伸哉 shin-sato@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	創薬資源分子（薬用植物園） 細胞制御学 ゲノム創薬学 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	創薬資源分子（薬用植物園）：095-819-2462 細胞制御学：095-819-2417, 2418, 2419 ゲノム創薬学：095-819-2435, 2436 創薬薬理学：095-819-2421, 2473, 2422		
担当教員オフィスアワー/Office hours	創薬資源分子（薬用植物園）：随時メールにて受付 細胞制御学：随時メールにて受付 ゲノム創薬学：随時メールにて受付 創薬薬理学：随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬資源分子（薬用植物学）：本実習では、有用薬用植物の観察と有効成分の確認試験をとおして薬用植物学の基礎を学習する。【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版)大項目】C 基礎薬学 、D 医療薬学 細胞制御学：本実習では、タンパク質の一例として酵素を取り上げ、その機能を調べるための分離・精製法について学び、取り扱い方を習得することを目的とする。更に、酵素反応速度論に基づいたデータ解析能力を養成する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版)大項目】 C 基礎薬学 ゲノム創薬学：　遺伝子組換え法は、これまで生命科学研究に革命的な進展をもたらし、遺伝子組換えによる医薬品が臨床的に用いられ、遺伝子診断も行われている。さらに、病気の原因解明やその治療法の開発に遺伝子レベルの研究には不可欠手法となっている。本実習は、遺伝子組換え法の基本的な実験操作と、それらの原理を理解することを目的とする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版)大項目】 C 基礎薬学 創薬薬理学：様々な薬物の作用を学習することで、その薬理作用について理解を深めることを本実習のねらいとする。また、動物個体の取り扱い、薬物投与方法、行動評価方法を身につける。さらに、シュミレーション実験から得られたデータの取りまとめ方等を身につけることも目標とする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版)大項目】 C 基礎薬学, D 医療薬学		

授業到達目標/Course goals	創薬資源分子（薬用植物学）：　1）代表的な薬用植物の形態を観察できるようになる。2）代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを列挙できる様になる。3）代表的な生薬の産地と基原植物の関係について、具体例を挙げて説明できるようになる。4）代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できるようになる。5）代表的な薬用植物に含有されている薬効成分を説明できるようになる。6）漢方薬と民間薬、代替医療との相違について説明できるようになる。【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版）小項目】C-5-1 生薬学・天然物化学の基礎、D-2-19 漢方療法 細胞制御学：組織から酵素を精製し、その物理化学的性質などを理解していくことで、重要な成体成分であるタンパク質の諸性質を理解し、その取り扱いができるようになる。実際に得られたデータを使って、酵素反応速度論に基づいた解析が行えるようになる。アイソザイム分析の原理と臨床応用について理解できるようになる（薬学科DP-2，5、薬科学科DP-2，4，5）。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版）小項目】 C-1-4 反応速度、C-4-2 生体分子とその反応、C-6-1 生命の最小単位としての細胞、C-6-4 生命活動を担うタンパク質 ゲノム創薬学： 遺伝子組換え法について概説できる。組換え技術に用いられる基本的な酵素と実験操作法を説明でき、簡単な遺伝子組換え実験ができる。インターネットから必要な情報を検索し、理解することができる。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版）小項目】 C6-1 生命の最小単位としての細胞、C6-2 生命情報を担う遺伝子、C6-3 微生物の分類、構造、生活環 創薬薬理学：動物個体の取扱い、薬物投与法、行動評価法を理解できるようになる。薬物の薬理作用および副作用について理解ができるようになる。実験データの解析および情報収集の方法が理解できるようになる。 (薬学科 DP-2，4，5 薬科学科 DP-2，4，5) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版）小項目】 C-7-3 内分泌系、D-1-1 薬の作用のメカニズム、D-1-3 医薬品の安全性、D-2-1 自律神経系に作用
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	全回出席を前提とする。各研究室の評価を実習のコマ数に換算して合算したものを総合評価とする。ただし諸事情により実習の内容や日程が変更された場合（オンライン方式への変更を含む）には評価の配分が変わることがある。また各研究室の評価が60点未満の者は不合格とし、翌年度以降に該当の実習を再履修する。 薬用植物学：実習まとめの試験結果（30%）、実習への積極的な取組み状況　(40%）およびレポート（30%）により総合的に評価する。 細胞制御学：実習中の課題に対する積極的な取り組み状況（80%）、レポート（20%）にて評価する。 臨床研究薬学： 実習への積極的な取組み状況（40%）およびレポート（60%）により総合的に評価する。 ゲノム創薬学： 上記目標に対する達成度を、試験結果（30%）、実習への積極的な取組み状況（40%）およびレポート・小テスト（30%）により総合的に評価する。実習内容を理解し、必要な用語について正しく説明することができるかを、実習時の態度、試験、レポートから総合的に判断して評価する。 創薬薬理学：実習に対する積極的な取組み（50%）とレポート　(30%）、試験（20%）から総合的に評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（1時間）：実習書を良く読み、すでに講義科目で学習済みの項目については教科書、講義資料、各自のノート等で十分に復習をしておく。 事後学習（1時間）：実習後は速やかにレポート課題に取り組む。

キーワード/Keywords	創薬資源分子（薬用植物学）：薬用植物、生薬、シャクヤク、生薬製剤、紫雲膏、桔梗湯、葛根湯 細胞制御学：タンパク質の機能、酵素反応 ゲノム創薬学：遺伝子組換え、制限酵素、プラスミド、PCR、形質転換、レポーター遺伝子、GFP 創薬薬理学: 動物個体、動物臓器、精神神経疾患、疼痛メカニズム、薬物応答、ホルモン分泌制御メカニズム
教科書・教材・参考書/Materials	創薬資源分子（薬用植物学）：薬用植物学（南江堂） 細胞制御学：教材：実習用テキスト、参考書：コンパス生化学（南江堂）、デブリン生化学・原書７版（丸善出版）、ヴォート基礎生化学・第４版（東京化学同人） ゲノム創薬学： 実習用テキスト、コンパス生化学およびコンパス分子生物学（南江堂；生化学I～IIIの教科書）、参考書としては基礎から学ぶ遺伝子工学（羊土社） 創薬薬理学：教材：実習用テキスト、参考書：NEW薬理学（南江堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬学基礎実習の履修開始時期は、後期からのみとする。 薬学基礎実習の履修要件を満たした場合でも、前期から履修を開始することはできない。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。 創薬資源分子（薬用植物学）：特になし。 細胞制御学：特になし。 ゲノム創薬学： 3回以上の欠席は失格とする。 創薬薬理学：無断欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。 スケジュール表（PDF)URL: https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2026/2026Exp_schedule.pdf https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。また実習の内容や日程の変更、オンライン方式での受講になることがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	創薬資源分子（薬用植物学）：薬用植物学で学んだ内容の理解を深めるために有用である。 細胞制御学：教養生物学および生化学の履修内容を十分に復習しておくことが重要である。あらかじめ実習テキストを読んでおくこと。 臨床研究薬学： 特になし。 ゲノム創薬学： 座学で学習してきた生命現象を実際に自分の手で試すことによって理解を深めるのがこの実習の目的です。今、自分が操作している内容がどういう意味があるのか良く理解して実行することが大切です。生化学IIIおよび分子生物学が基礎となるのでよく復習し、基礎薬学実習テキストの該当部分をよく読んでおいてください。資料はLACSにアップロードし、必要に応じて実習前にプリントを配布します。 創薬薬理学：薬物の作用機序を理解することで薬学の根本である薬理学の理解を深めます。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	(No. 17-24) ゲノム創薬学・岩田修永／博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う (No. 17-24) ゲノム創薬学・城谷圭朗／博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員として大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う。 (No. 25-32)
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回：2027/4/21：創薬資源分子（薬用植物学）	実習講義・薬用植物の採取と成分確認 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版）小項目】C-5-1 生薬学・天然物化学の基礎、D-2-19 漢方療法
第2回：2027/4/22	薬用植物の観察 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版）小項目】C-5-1 生薬学・天然物化学の基礎、D-2-19 漢方療法

第3回：2027/4/23	生薬製剤の調整１（紫雲膏・中黄膏の調整） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版）小項目】C-5-1 生薬学・天然物化学の基礎、D-2-19 漢方療法
第4回：2027/4/26	生薬製剤の調整２（桔梗湯、葛根湯の調製） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版）小項目】C-5-1 生薬学・天然物化学の基礎、D-2-19 漢方療法
第5回：2027/4/27	薬用植物の分類・実習まとめ 【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版）小項目】C-5-1 生薬学・天然物化学の基礎、D-2-19 漢方療法
第1回：2027/5/20：細胞制御学	ウシ心筋LDHの精製（１）　LDHの抽出と硫安沈殿による部分精製 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-4-2(1), C-6-1(2), C-6-4(2)(3)
第2回：2027/5/21	ウシ心筋LDHの精製（２）　塩析とカラムクロマトグラフィーによる精製 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-4-2(1), C-6-1(2), C-6-4(2)(3)
第3回：2027/5/24	ウシ心筋LDHの精製確認（１）　タンパク定量 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-4-2(1), C-6-1(2), C-6-4(2)(3)
第4回：2027/5/25	ウシ心筋LDHの精製確認（２）　比活性測定 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-4-2(1), C-6-1(2), C-6-4(2)(3)
第5回：2027/5/26	ウシ心筋LDHの精製確認（３）　ポリアクリルアミドゲル電気泳動 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-4-2(1), C-6-1(2), C-6-4(2)(3)
第6回：2027/5/27	ウシ心筋LDHの精製確認（４）　等電点電気泳動 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-4-2(1), C-6-1(2), C-6-4(2)(3)
第7回：2027/5/28	ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論（１）基質特異性 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-1-4(4), C-4-2(1)(2)(3)
第8回：2027/5/31	ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論（２）阻害剤 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-1-4(4), C-4-2(1)(2)(3)
第9回：2027/6/1	実習の総括 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】C-1-4(4), C-4-2(1)(2)(3), C-6-1(2), C-6-4(2)(3)
第1回：2027/6/21：ゲノム創薬学	組換えDNA実習についての講義。GFP遺伝子をPCRで増幅する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-1(2), C-6-2(2), C-6-3(4)(11)
第2回：2027/6/22	PCR産物のカラム精製と制限酵素消化を行う。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-1(2), C-6-2(2), C-6-3(4)(11)
第3回：2027/6/23	アガロースゲルの作製と電気泳動、エチジウムブロマイド染色およびバンドのゲル切り出しを行う。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-1(2), C-6-2(2), C-6-3(4)(11)
第4回：2027/6/24	遺伝子情報検索と解析：文献や遺伝子情報の検索と解析を行う。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-1(2), C-6-2(2), C-6-3(4)(11)
第5回：2027/6/25	ゲルからDNAを抽出し、ライゲーション反応を行なう。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-1(2), C-6-2(2), C-6-3(4)(11)
第6回：2027/6/28	LB寒天培地プレートを作製する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-1(2), C-6-2(2), C-6-3(4)(11)
第7回：2027/6/29	感受性菌にプラスミドDNAを導入して寒天培地プレートに菌体を播種する（形質転換）。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-1(2), C-6-2(2), C-6-3(4)(11)
第8回：2027/6/30	コロニーのブルーホワイトセレクションを行い、白色コロニーに励起光を照射して緑色蛍光を確認する。蛍光陽性のコロニーをLB培地に植菌し、LB寒天培地プレート上で画線培養により絵柄（バイオアート）を描く。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-1(2), C-6-2(2), C-6-3(4)(11)
第9回：2027/7/1	画線培養したプレートに励起光を照射して緑色蛍光を発するバイオアートを観察する。実習内容に関する筆記試験を行う。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-6-1(2), C-6-2(2), C-6-3(4)(11)
第1回：2027/7/5：創薬薬理学	動物実験の概論：実験動物の取り扱い方と基本的手技およびマウスの保定・薬剤の投与方法について学習する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 D-1-1(5), D-1-1(6)
第2回：2027/7/6	マウスの一般症状の観察：中枢神経系機能に影響を与える薬物の薬理作用を考察する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 D-1-1(5), D-1-3(3)
第3回：2027/7/7	マウスの一般症状の観察：中枢神経系機能に影響を与える薬物の薬理作用を考察する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 D-1-1(5), D-1-3(3)
第4回：2027/7/8	腸管平滑筋に作用する薬物の解析：モルモットの回腸をシミュレートしたモデルを使用して、回腸へ薬剤を投与したときに生じる変化を学習する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 D-1-1(3)～(5), D-2-1(2)
第5回：2027/7/9	心血管系に作用する薬物の解析：ラットの血管静脈をシミュレートしたモデルを使用して、血管静脈へ薬剤を投与したときに生じる血圧の変化を学習する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 D-1-1(3)～(5), D-2-1(2)

第6回：2027/7/12	甲状腺ホルモンの制御機構の解析：ヒトの甲状腺ホルモン分泌制御系をシミュレートしたモデルを使用して、ホルモン分泌制御メカニズムと、甲状腺疾患や治療薬投与によるホルモン分泌の変化を学習する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 C-7-3(2), D-2-6(1), D-2-6(5)
第7回：2027/7/13	オピオイド系鎮痛薬の鎮痛作用の検定：オピオイド系鎮痛薬の薬理作用を考察する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 D-1-1(5), D-1-3(3), D-2-17(1), D-2-17(2)
第8回：2027/7/14	オピオイド系鎮痛薬の鎮痛作用の検定：オピオイド系鎮痛薬の薬理作用を考察する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 D-1-1(5), D-1-3(3), D-2-17(1), D-2-17(2)
第9回：2027/7/15	薬理学実習講義まとめ：理解度試験 マウスの解剖と臓器摘出・観察：各臓器の位置と形態を観察し、その機能について学習する。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，自由／required, optional	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	20263007180077	科目番号／Course code	30071800
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 45051_795		
授業科目名／Course title	実務実習（事前実習）／Pre-training in Clinical Pharmacy Practice		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana，井手　陽一／Ide Youiti，上田　展也／Ueda Nobuya，福地　弘充／Fukuchi Hiromitsu，手嶋　無限／Teshima Mugen，岡﨑　光洋／Okazaki Mitsuhiro，工藤　知也／Kudo Tomoya，塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，川上　茂／Kawakami Shigeru，北里　海雄／Kitazato Kaio，麓　伸太郎／Fumoto Shintaro，兒玉　幸修／Kodama Yukinobu，大山　要／Ohyama Kaname，中川　博雄／Nakagawa Hiroo，松島　加代子／Matsushima Kayoko，宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka，向井　英史／Mukai Hidefumi，相原　希美／Aibara　Nozomi，野村　祥子，忽那　幸紀／Kutsuna Yuki，西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana，井手　陽一／Ide Youiti，上田　展也／Ueda Nobuya，福地　弘充／Fukuchi Hiromitsu，手嶋　無限／Teshima Mugen，岡﨑　光洋／Okazaki Mitsuhiro，工藤　知也／Kudo Tomoya，塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，川上　茂／Kawakami Shigeru，北里　海雄／Kitazato Kaio，麓　伸太郎／Fumoto Shintaro，兒玉　幸修／Kodama Yukinobu，大山　要／Ohyama Kaname，中川　博雄／Nakagawa Hiroo，松島　加代子／Matsushima Kayoko，宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka，向井　英史／Mukai Hidefumi，相原　希美／Aibara　Nozomi，野村　祥子，忽那　幸紀／Kutsuna Yuki，西田　孝洋／Nishida Koyo		
科目分類／Course Category	実習科目(必修），自由選択科目		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room			
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	育薬研究教育センター		
担当教員TEL/Tel	095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9:00-17:00 ただし事前にメール（mana-t@nagasaki-u.ac.jp）で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤師は医療チームの一員として患者の薬物治療に関わりファーマシューティカルケアー（薬学的ケアー）を行う責任がある。 卒業後に薬剤師として保健医療事業に参画できるようになるために、5年次に履修する臨床実習（病院・薬局実務実習）に先立って、臨床における薬剤師業務の遂行と医薬品適正使用の実践のために必要な基本的知識と技術、ならびに医療の担い手としてふさわしい態度を理解し説明できるようにする。 薬剤師としての臨床での実践的能力修得を目指す大学での準備教育の一環として、臨床薬学の基礎、処方せんに基づく調剤、薬物療法の実践、チーム医療および地域の保健・医療・福祉への参画について学んできた知識を基に、薬剤師としての臨床での実践的能力に必要な基本的技能と適切な態度を修得する。 薬学教育モデルコアカリキュラム（https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/2015/02/12/1355030_02.pdf)のF「薬学臨床」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A「基本事項」（1）薬剤師の使命、（3）信頼関係の構築、(4)多職種連携とチーム医療、（5）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、B「薬学と社会」（1）人と社会に関わる薬剤師、 C7「人体の成り立ちと生体機能の調節」（1）人体の成り立ち、D1「健康」(2)疾病の予防、 E1「薬の作用と体の変化」（2）身体の病的変化を知る、E2「薬理・病態・薬物治療」（9）要指示医薬品・一般用医薬品とセルフメディケーション、（11）薬物治療の最適化、E3「薬物治療に役立つ情報」（1）医薬品情報、（2）患者情報、E4 「薬の生体内運命」（１）薬物の体内動態（２）薬物動態の解析、F「薬学臨床」（1）薬学臨床の基礎、（2）処方せんに基づく調剤、（3）薬物療法の実践、（4）チーム医療への参画、（5）地域の保健・医療・福祉への参画		

授業到達目標/Course goals	病院や薬局における薬剤師業務の概要を理解し説明できた上で、調剤および服薬指導等の薬剤師業務をシミュレートできるようになる。 医療の担い手である薬剤師に必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを説明できるようになる。 処方せんに基づく調剤ができるようになる。 基本的な身体所見を観察・測定し、評価できるようになる。 代表的な疾患に対する薬物療法に必要な医薬品情報の収集・整理・加工ができるようになる。 代表的な疾患における薬物療法の評価に必要な患者情報の収集ができるようになる。 代表的な疾患の症例における薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行いSOPA形式等で記録できるようになる。 チーム医療における多職種の役割と意義を理解するとともに、その連携の重要性と具体的な方法を討議できるようになる。 地域における薬剤師の役割の重要性を討議できるようになる。 代表的な症候を示す来局者に対して適切な対応の選択ができるようになる。 代表的な生活習慣の改善に対するアドバイスができるようになる（薬学科DP-1,3,4）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: A（1）①1～6、A（3）②1～2、A（4）1～3、A（5）③1、２、B（1）1～5、C7（１） ③３、D1（２）③３、E1（２）②８、E2（9）4、8、E２（11）①1、E3（1）⑦1、３、E3（2）①2、E4（2）①1～5、E4（2）②1～4、F（1）②1～3、F（2）②6、F（2）③1～3、 6～8、F（2）④1、3～4、6、8、F（2）⑥1～7、F（3）①3～4、F（3）②1、F（3）④2～3、F（4）②2、F（5）②1～2、F（5）③1～4
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence ■倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy ■協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	第1クール（45点）＋第2クール（35点）＋第3クール（20点）＝合計100点のうち60点以上を合格とする。上記の到達目標に対しての達成度を各クールの担当教員が、ルーブリックを用いて評価する。それらを科目責任者が集計し、最終的な総括的評価とする。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、予習点についてお知らせします。予習および復習は最低でも各30分する必要があります。
キーワード/Keywords	薬学臨床、実務実習事前学習、ファーマシューティカルケアー、薬学共用試験
教科書・教材・参考書/Materials	教材：薬局実務実習指導の手引き 2018年版（日本薬剤師会編、薬事日報社） 教科書：スタンダード薬学シリーズⅡ7臨床薬学Ⅰ臨床薬学の基礎および処方箋に基づく調剤（日本薬学会編、東京化学同人）、スタンダード薬学シリーズⅡ7臨床薬学Ⅱ薬物療法の実践（日本薬学会編、東京化学同人）、スタンダード薬学シリーズⅡ7臨床薬学Ⅲチーム医療および地域の保健・医療・福祉への参画（日本薬学会編、東京化学同人）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp

備考（URL）/Remarks（URL）	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学共用試験を受験するには、本授業を受講しておく必要がある。 毎日の授業内容を整理・記録して、その都度予習復習を十分に行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	手嶋無限， 井手陽一，上田展也，福地弘充，兒玉幸修，大山要，原澤仁美，都田真奈，廣田豪，宮元敬天／薬剤師としての臨床経験／薬剤師としての臨床での実践的能力に必要な基本的技能と適切な態度を養うための教育指導を行う。塚元和弘，小佐井康介，松島加代子／医師としての臨床経験／医師の立場から薬剤師に必要なフィジカルアセスメント技能と適切な態度を養うための教育指導

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	第1クール導入講義（薬学部教員）(対面）：実務実習モデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習方略に基づきながら、またモデル・コアカリキュラムでは取上げていない大学独自の学習項目を含めて、大学内で1コマ90分80コマ以上の授業（実習、演習、講義）を10～12月にかけてのべ28日間にわたって行う。 独自に作成する「実務実習（事前実習）の手引き」に詳細な授業内容・日程等を記載している。授業では最初に現場の薬剤師らによる教材に沿った導入講義を行った後に、調剤および服薬指導等の薬剤師職務に関する実習ならびに演習を行う。 授業は、カテゴリー A（基礎：導入講義、演習、大学独自項目の実習）、カテゴリーB（実践：調剤および服薬指導等の薬剤師職務に関する実習） 、カテゴリーC（高度：事前学習のまとめとOSCE準備実習）の3期にわけて行う。 実習は基本的に個人単位で行い、演習は小グループ単位で行う。育薬研究教育センターをはじめ医療薬学系4分野の全教員ならびに現場の病院・薬局薬剤師等が学生の指導にあたる。また、薬剤師協力による2日間の医療面接実習を行う。 学生は毎日の実習内容を日誌に整理して記録する。教員は学生の学習到達度に対する形成的評価（フィードバック）を随時行う。
第2回～第8回	カテゴリーA（基礎）：導入講義（外部講師：医師、薬剤師）(対面）：F（1）②1 (態度)，2 (態度)，3 (態度)、F（2）⑥1，2，3 (知識・態度)，4，5 (技能)，6，7、F（3）②1 (知識・技能)、F（3）④2 (知識・技能)，3 (知識・技能)、F（5）②1，2、F（5）③1 (態度)，2 (知識・態度)，3 (技能・態度)，4 (知識・態度)
第9回～第12回	カテゴリーA（基礎）：グループ討議(対面）：A（1）①1 (態度)，2 (態度)，3 (態度)，4 (知識、態度)，5 (知識・態度)，6 (知識、態度)、A（3）②1，2 (態度)、A（4）1，2，3 (態度)、B（1）1，2 (態度)，3 (態度)，4 (態度)，5 (態度)、F（1）②1 (態度)，2 (態度)，3 (態度)、F（2）⑥3 (知識・態度)、F（4）②2 (知識・態度)、F（5）③1 (態度)
第13回～第14回	カテゴリーA（基礎）：講演会（卒業生外部講師：官公庁、公法人、製薬会社、大学、研究所、病院、薬局など）(対面）：A（5）③1，2(技能)
第15回～第18回	カテゴリーA（基礎）：フィジカルアセスメント実習（大学独自項目の実習を含む）(対面）：C7（1） ③3 (技能)、E1（2）②8、F（3）①3，4 (技能・態度)
第19回～第23回	カテゴリーA（基礎）：医薬品情報実習（大学独自項目の実習を含む）(対面）：E2（11）①1(知識、態度)，E3（1）⑦2(技能)，3(技能)、F（3）②1(知識・技能)
第24回～第28回	カテゴリーA（基礎）：薬剤学実習（大学独自項目の実習を含む）(対面）：E4（2）①1,2,3,4,5、E4（2）②1,2,3,4
第29回～第32回	カテゴリーB（実践）：薬剤師業務の基礎実習（処方監査・疑義照会・調剤薬監査実習）(対面）：E2（11）①1 (知識・態度)、E3（2）①2、F（2）②1，3，4 ，5，6 (技能・態度)、F（2）③8 (知識・技能)、F（2）④1(態度)，3 (知識・態度)、F（3）①2 (技能・態度)、
第33回～第36回	カテゴリーB（実践）：薬剤師業務の基礎実習（計数調剤・散剤調剤実習）(対面）：F（2）③1(態度)，3 (知識・態度)
第37回～第40回	カテゴリーB（実践）：薬剤師業務の基礎実習（水剤調剤・軟膏剤調剤実習）(対面）：F（2）③1(態度)，3 (知識・態度)
第41回～第44回	カテゴリーB（実践）：薬剤師業務の基礎実習（無菌操作（手洗い・注射剤混合）実習）(対面）：F（2）③6 (知識・技能)，7 (技能)、F（3）③4，5，6，7
第45回～第48回	カテゴリーB（実践）：業務の基礎実習（初回面談、持参薬、服薬指導、指導記録、情報提供実習）(対面）：F（2）④1((態度)、3 (知識・態度)，4 (技能・態度)，8 (技能)、F（3）①2 (技能・態度)、F（3）④2 (知識・技能)，3 (知識・技能)，8

第49回～52回	カテゴリーB（実践）：薬剤師業務の基礎実習（プライマリケア、セルフメディケーション、在宅薬学的管理実習）（対面）：D1（２）③３(態度)、E2（9）4（技能)，8（技能)、F（1）②2（態度)、F（2）④1（態度)，3（知識・態度)，4（技能・態度)，6（技能・態度)，8（技能）
第53回～57回	カテゴリーC（高度）：オンライン服薬指導実習：F（1）～（5）（知識・技能・態度）(対面）：F（2）④1(（態度)、3（知識・態度)，4（技能・態度)，8（技能)、F（3）①2（技能・態度)、F（3）④2（知識・技能)，3（知識・技能)，8
第58回	カテゴリーC（高度）：講義（医療倫理と接遇）：F（1）～（5）（知識・技能・態度）
第59回～第66回	カテゴリーC（高度）：医療面接実習（事前学習のまとめ）（対面）：F（1）②2（態度)、F（2）④1（態度)，3（知識・態度)，4 （技能・態度)，6（技能・態度)，8（技能）
第67回～第80回	カテゴリーC（高度）：OSCE準備実習（事前学習のまとめ）（対面）：F（1）～（5）（知識・技能・態度）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，自由／required, optional	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	20.0//
時間割コード／Time schedule code	20263015001778	科目番号／Course code	30150017
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 45061_795		
授業科目名／Course title	実務実習（病院・薬局実習）／Clinical Pharmacy Practice at Hospital and Community Pharmacies		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi,		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi, 中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou, 都田　真奈／Miyakoda Mana, 大山　要／Ohyama Kaname, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka, 相原　希美, 忽那　幸紀		
科目分類／Course Category	実習科目(必修），自由選択科目		
対象年次／Intended year	5	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room			
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田（thirota@phar.kyushu-u.ac.jp）、大山（k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp）、宮元（hmiyamoto@nagasaki-u.ac.jp）、中嶋（mikirou@nagasaki-u.ac.jp）、赤城、嶺、都田		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 実践薬学研究室、大学病院1階 薬剤部長室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570、095-819-8569、095-819-7245		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9:00-17:00 ただし事前に担当教員へメールで予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤師は医療チームの一員として患者の薬物治療に主体的に関わりファーマシューティカルケアー（薬学的ケアー）を行う責任がある。卒業後に薬剤師として保健・医療事業に参画できるようになるために、病院・薬局での実務実習を通して、薬剤師としての臨床での実践的能力を修得する。病院・薬局全体の統括責任者は科目責任者（中嶋幹郎）が務めるが、長崎大学病院での実習では薬学部の教授でもある薬剤部長の大山　要教授が責任者を務める。薬学教育モデルコアカリキュラム（http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/ H25modelcore.pdf)のF「薬学臨床」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A「基本事項」（4）多職種連携協働とチーム医療、E「医療薬学」E2 薬理・病態・薬物治療（9）要指導医薬品・一般用医薬品とセルフメディケーション、（11）薬物治療の最適化、E3 薬物治療に役立つ情報（1）医薬品情報、（2）患者情報、（3）個別化医療、F「薬学臨床」（1）薬学臨床の基礎、（2）処方せんに基づく調剤、（3）薬物療法の実践、（4）チーム医療への参画、（5）地域の保健・医療・福祉への参画		
授業到達目標/Course goals	処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行するために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務ができる。患者に安全・最適な薬物療法を提供するために、適切に患者情報を収集した上で状態を正しく評価し、適切な医薬品情報を基に、個々の患者に適した薬物療法を提案・実施・評価できる。医療機関や地域で多職種が連携・協力する患者中心のチーム医療に積極的に参画するために、チーム医療における多職種の役割と意義を理解するとともに、情報を共有し、より良い医療の検討・提案・実施ができる。地域での保健・医療・福祉に積極的に貢献できるようになるために、在宅医療、地域保健、福祉、プライマリケア、セルフメディケーションの仕組みと意義を理解するとともに、これらの活動に参加することで、地域住民の健康の回復・維持・向上に関わることができる。（薬学科DP1-4） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（4）1～3（知識）、4（態度）、5（知識・態度）、E2（9）4（技能）、8（技能）、E2（11）①1～3（知識・態度）、E3（1）③4（技能）、⑦2～3（技能）、E3（2）①2（知識）、E3（3）⑤1（技能）、F（1）②4～7（態度）、 F（1）③6～15（知識・態度）、F（2）①2-4（知識・技能・態度）、F（2）②7-11（知識・技能・態度）、F（2）③9～19（知識・技能）、F（2）④9～15（知識・技能・態度）、 F（2）⑤9～13（知識・技能）、F（2）⑥8～14（知識・技能・態度）、F（3）①5～7（知識・技能・態度）、F（3）②2～6（知識・技能・態度）、F（3）③7～14（知識・態度）、 F（3）④4～13（知識・技能・態度）、F（4）①4～9（知識・態度）、F（4）②3～4（知識・技能・態度）、F（5）①4～6（知識・態度）、F（5）②3～4（知識・技能・態度）、 F（5）③5～9（知識・技能・態度）、F（5）④2～3（知識・態度）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の実習中の課題に対する積極的な取組状況（10点：指導薬剤師（薬局5点、病院5点））＋実務実習評点表の内容（40点：指導薬剤師（薬局20点、病院20点））＋学生の実務実習中の記録の内容（40点：科目責任者（薬局20点、病院20点））＋実習終了後のまとめ（報告会での発表又はレポート等）の内容（10点：科目責任者（薬局5点、病院5点））＝合計100点に基づいた評価を科目責任者が行い、最終的な総括的評価とする（60点以上を合格）。基準：上記の到達目標に対しての達成度を取組状況、評点表の内容、実習記録の内容、実習終了後のまとめ（報告会での発表又はレポート等）の内容で評価する。Webシステムへの学生プロフィール・日誌・一週間の振り返りなどの入力期限が守れなかった場合には減点する。合格最低ラインは、出席日数とWebシステムでの日誌や一週間の振り返りなどの成果物の作成が充分であること。かつF（1）～（3）の概略評価の到達度評価では全ての項目が2段階以上（1-4段階）になること。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	【予習】毎日、翌日の実習内容を十分に確認しておくこと。（1.5h） 【復習】毎日、実習終了後には行った授業内容を十分に復習しておくこと。（1.5h） 延べ110日間の実習のため、毎日3hの予習・復習を行うこと。
キーワード/Keywords	薬剤師業務、調剤、医薬品の供給、その他薬事衛生、ファーマシューティカルケアー
教科書・教材・参考書/Materials	【参考書】薬局実務実習指導の手引き 2018年版（日本薬剤師会編、薬事日報社） 【教科書】スタンダード薬学シリーズⅡ7臨床薬学Ⅰ臨床薬学の基礎および処方箋に基づく調剤（日本薬学会編、東京化学同人）、スタンダード薬学シリーズⅡ7臨床薬学Ⅱ薬物療法の実践（日本薬学会編、東京化学同人）、スタンダード薬学シリーズⅡ7臨床薬学Ⅲチーム医療および地域の保健・医療・福祉への参画（日本薬学会編、東京化学同人）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬学共用試験に合格しておく必要がある。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	毎日の実習内容を整理・記録して、その都度予習復習を十分に行うこと。一週間の振り返り（週報）は土曜日までに記録すること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師としての実務経験や臨床経験に基づき病院・薬局での薬学臨床実習を指導する。大山　要／宮元　敬天／中嶋　幹郎／赤城　友章／嶺　豊春／都田　真奈／6名とも長崎大学病院での薬剤師としての実務経験や臨床経験に基づき病院・薬局での薬学臨床実習を指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents

第1回（2026年1月～2026年2月）	最初に、科目責任者（廣田）が着任前のため、前・科目責任者（中嶋）がオリエンテーション（1-2月：8コマ）を行った後、前半は薬局で11週間、後半は病院で11週間の計22週間にわたり薬学教育モデルコアカリキュラムのF「薬学臨床」の薬剤師実務実習を行う。時期はⅠ・Ⅱクール（2/16～7/31）、Ⅱ・Ⅲクール（5/18～10/30）、Ⅲ・Ⅳクール（8/17～2/5予定）のいずれか。前・科目責任者は全員を対象に1/26，2/2，2/6にオリエンテーションを行い、実務実習指導・管理システム（Webシステム）の操作説明会、マイナビによる実務実習前の社会人基礎力講座（キャリアガイダンスを含む）等を実施する。必要がある際には個別に形成的評価を行う。 科目責任者等は実習期間中に学生が記録したWebシステムの内容を随時確認し、毎週Webシステムの教員からのコメント欄にフィードバックを行う。 実務実習では代表的な8疾患（がん、高血圧症、糖尿病、心疾患、脳血管障害、精神神経疾患、免疫・アレルギー疾患、感染症）について重点的に学習する。前半の薬局実習では、指導薬剤師が薬局薬剤師実務に関する内容を細かく解説した上で、学生の指導を担当する。実務実習は個人単位で行い、学生はその内容を整理してWebシステムへ記録・整理する。薬局実習中は適時、指導薬剤師ならびに巡回指導の大学教員が個々の学生の実習態度や実習内容の到達度に対して口頭によるフィードバックを行い、学生を個別に形成的評価する。大学教員の巡回指導（原則、薬局を訪問しての対面）は述べ3回で、そのうち2回は科目責任者が担当する。残り1回は薬学部の全教員で分担する。さらに科目責任者は学生が記録したWebシステムの内容を随時確認し、注意指導が必要な際にはメールによるフィードバックを行う。後半の病院実習では、指導薬剤師が病院薬剤師実務に関する内容を細かく解説した上で、薬学部の臨床系教員と協力して学生の指導を担当する。実務実習は薬剤部の調剤室・注射薬室・製剤室・薬品情報室・薬務管理室・麻薬室・薬品試験室・薬剤管理指導室、臨床研究センターの治験部門、ならびに病棟において基本的に個人単位で行い、学生はその内容をWebシステムへ記録・整理する。なお、詳細な授業日程等については別途「病院実務実習の手引き」に記載している。実習中は適時、指導薬剤師ならびに薬学部の臨床系教員が個々の学生の実習態度や実習項目の到達度に対して口頭によるフィードバックを行う。学生は実習終了後の報告会において各自の実習成果を報告する。 対面で行う。
第2回（2026年2/16～7/31）	Ⅰ・Ⅱクールの学生は、2/2に説明会、Ⅰクール（2/16～5/1）に薬局実習、Ⅱクール（5/18～7/31）に病院実習、8/4に報告会およびマイナビによる実務実習期間中の社会人基礎力講座（全ての履修生対象、キャリアガイダンスを含む）等を行う。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（4）1～3（知識）、4（態度）、5（知識・態度）、E2（9）4（技能）、8（技能）、E2（11）①1～3（知識・態度）、E3（1）③4（技能）、⑦2～3（技能）、E3（2）①2（知識）、E3（3）⑤1（技能）、F（1）②4～7（態度）、 F（1）③6～15（知識・態度）、F（2）①2-4（知識・技能・態度）、F（2）②7-11（知識・技能・態度）、F（2）③9～19（知識・技能）、F（2）④9～15（知識・技能・態度）、 F（2）⑤9～13（知識・技能）、F（2）⑥8～14（知識・技能・態度）、F（3）①5～7（知識・技能・態度）、F（3）②2～6（知識・技能・態度）、F（3）③7～14（知識・態度）、 F（3）④4～13（知識・技能・態度）、F（4）①4～9（知識・態度）、F（4）②3～4（知識・技能・態度）、F（5）①4～6（知識・態度）、F（5）②3～4（知識・技能・態度）、 F（5）③5～9（知識・技能・態度）、F（5）④2～3（知識・態度） 対面で行う。
第3回（2026年5/18～10/30）	Ⅱ・Ⅲクールの学生は、5/7に説明会、Ⅱクール（5/18～7/31）に薬局実習、Ⅲクール（8/17～10/30）に病院実習、11/4に報告会およびマイナビによる実務実習期間中の社会人基礎力講座（全ての履修生対象、キャリアガイダンスを含む）等を行う。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（4）1～3（知識）、4（態度）、5（知識・態度）、E2（9）4（技能）、8（技能）、E2（11）①1～3（知識・態度）、E3（1）③4（技能）、⑦2～3（技能）、E3（2）①2（知識）、E3（3）⑤1（技能）、F（1）②4～7（態度）、 F（1）③6～15（知識・態度）、F（2）①2-4（知識・技能・態度）、F（2）②7-11（知識・技能・態度）、F（2）③9～19（知識・技能）、F（2）④9～15（知識・技能・態度）、 F（2）⑤9～13（知識・技能）、F（2）⑥8～14（知識・技能・態度）、F（3）①5～7（知識・技能・態度）、F（3）②2～6（知識・技能・態度）、F（3）③7～14（知識・態度）、 F（3）④4～13（知識・技能・態度）、F（4）①4～9（知識・態度）、F（4）②3～4（知識・技能・態度）、F（5）①4～6（知識・態度）、F（5）②3～4（知識・技能・態度）、 F（5）③5～9（知識・技能・態度）、F（5）④2～3（知識・態度） 対面で行う。

第4回（2026年8/17～2027年2/5）	Ⅲ・Ⅳクールの学生は、8/5に説明会、Ⅲクール（8/17～10/30）に薬局実習、Ⅳクール（11/16～2/5予定）に病院実習、最終日の2/5に報告会およびマイナビによる実務実習終了時の社会人基礎力の総点検講座（全ての履修生対象、キャリアガイダンスを含む）等を行う。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（4）1～3（知識）、4（態度）、5（知識・態度）、E2（9）4（技能）、8（技能）、E2（11）①1～3（知識・態度）、E3（1）③4（技能）、⑦2～3（技能）、E3（2）①2（知識）、E3（3）⑤1（技能）、F（1）②4～7（態度）、 F（1）③6～15（知識・態度）、F（2）①2-4（知識・技能・態度）、F（2）②7-11（知識・技能・態度）、F（2）③9～19（知識・技能）、F（2）④9～15（知識・技能・態度）、 F（2）⑤9～13（知識・技能）、F（2）⑥8～14（知識・技能・態度）、F（3）①5～7（知識・技能・態度）、F（3）②2～6（知識・技能・態度）、F（3）③7～14（知識・態度）、 F（3）④4～13（知識・技能・態度）、F（4）①4～9（知識・態度）、F（4）②3～4（知識・技能・態度）、F（5）①4～6（知識・態度）、F（5）②3～4（知識・技能・態度）、 F（5）③5～9（知識・技能・態度）、F（5）④2～3（知識・態度） 対面で行う。
第5回（2026年5月～2027年2月）	各クール終了後に学生は薬局実習と病院実習のまとめのレポートを提出する。また各クールの合間の2週間の中で、マイナビによる実務実習期間中の社会人基礎力講座（キャリアガイダンスを含む）を適宜取り入れ実施する。 対面で行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263008170079	科目番号／Course code	30081700
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 44181_795		
授業科目名／Course title	高次臨床実務実習Ⅰ／Advanced Clinical Pharmacy Practice Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	平山　達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	小佐井　康介／Kosai Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	5	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room			
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・5年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	k-kosai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合研究棟7F・薬物治療学・教員室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8574		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業の概要：内科系診療科(第一内科，第二内科，消化器内科，循環器内科，血液内科，感染症内科)の病棟と外来での診療参加型臨床実務実習を行う。内科系診療科の教員の指導のもとで2週間行う。10月上旬から11月中旬にかけて実施する。 授業のねらい：本学大学病院の内科系診療科での実務実習を通して，臨床薬剤師としての実践的能力，医療人としての教養や倫理的責任感，自己研鑽能力を養うことと，薬物治療に関して患者が抱えている問題を発見し，解決する能力を身につけることがねらいである。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A 基本事項（4）多職種連携協働とチーム医療；F 薬学臨床（1）薬学臨床の基礎，-（3）薬物療法の実践，-（4）チーム医療への参画 授業方法(学習指導法)：本学大学病院の内科系診療科での診療参加型臨床実務実習を行う。2名程度でグループを編成し，グループ単位で各診療科に配属するが，基本的に個人単位で行う。		
授業到達目標/Course goals	1．病棟と外来での医師や他の医療スタッフの業務を概説できる。 2．医療スタッフが日常使っている専門用語を理解し，適切に使用できる。 3．患者の診断名や病態から薬物治療方針を立案できる。 4．適正な薬物治療の実施について医師や他の医療スタッフと意見を交換できる。 5．医師が治療方針を決定するプロセスを知り，それを薬物治療の疑義照会に活かすことができる。（薬学科DP1,3-5） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A 基本事項 (4)多職種連携協働とチーム医療(知識・態度)；F 薬学臨床 (1)薬学臨床の基礎 ③臨床実習の基礎(知識・態度)；F 薬学臨床 (3)薬物療法の実践 ①患者情報の把握(知識・技能・態度)，-③処方設計と薬物療法の実践(処方設計と提案)(知識・態度)，-④処方設計と薬物療法の実践(薬物療法における効果と副作用の評価)(知識・技能・態度)；F 薬学臨床 (4)チーム医療への参画 ①医療機関におけるチーム医療(知識・態度)；A(1)①1~4,7；A(2)①1,2；A(2)②1~3；A(2)③1~4；A(3)①1~9；A(3)②1,2；A(4)3~5；B(1)5；B(2)①5,7；D1(2)②1~3；D1(2)③1~3；D1(3)③1,2；E2(1)①1~3；E2(1)②1,2,4；E2(1)③3,7~14；E2(2)①1,2；E2(2)②1~8；E2(2)④1~3；E2(3)①1~6；E2(3)②1~5；E2(3)③1~5；E2(3)④1；E2(4)①1~4；E2(4)②1~9；E2(5)①1~3；E2(5)②1~5；E2(7)①1,2；E2(7)②1；E2(7)③1~10；E2(7)④1~6；E2(7)⑤1,2；E2(7)⑥1,2；E2(7)⑦1~3；E2(7)⑧1~13；E2(7)⑨1,2；E3(2)①1,2；E3(2)②1~4；F(1)②4~7；F(1)③6~12；F(2)④9~15；		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	実習中の課題に対する積極的な取組状況(50%)と実習課題報告書(50%)で評価する。 授業到達目標(1-5)ができるようになったかどうかは上記評価項目により総合評価する。評価には薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	毎日の実習内容を整理・記録し，その都度予習・復習を2時間以上に行う。
キーワード/Keywords	内科病棟実習，内科外来実習，医療チーム，問診，回診，薬物治療
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：なし 教材：独自に作成した実習の手引きや配布プリント等
受講要件（履修条件）/Prerequisites	実務実習を終了していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	薬学教育モデルコアカリキュラムに対応していない。長崎大学独自の臨床実務実習である。 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	本実習は他の大学にない本学独自の実習である。作成した資料ファイルについては，ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	各内科の教員および医師は，内科医としての臨床経験に基づき，それぞれの専門分野の知識と患者接遇のコツを交えて指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents

2週間	専門領域における疾患の診断・治療に関する講義 外来実習：病歴聴取・診察・処方の見学 病棟実習：診察・検査・治療の見学，看護の見学，病歴聴取・服薬指導の実施 病棟回診への出席 カンファランスへの出席 授業内容の実務実習記録(ポートフォリオ)への記載 (最後に一括して科目責任者がサインする) 各自の課題テーマについての実習課題報告書の作成 本実習は各内科独自(本学独自)の内容で構成されるが，以下の薬学教育モデルコア・カリキュラムを含む。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: A 基本事項 (4)多職種連携協働とチーム医療；F 薬学臨床 (1)薬学臨床の基礎 ③臨床実習の基礎；F 薬学臨床 (3)薬物療法の実践 ①患者情報の把握，-③処方設計と薬物療法の実践(処方設計と提案)，-④処方設計と薬物療法の実践(薬物療法における効果と副作用の評価)；F 薬学臨床 (4)チーム医療への参画 ①医療機関におけるチーム医療; A(1)①1~4,7; A(2)①1,2；A(2)②1~3; A(2)③1~4; A(3)①1~9; A(3)②1,2; A(4)3~5; B(1)5; B(2)①5,7; D1(2)②1~3; D1(2)③1~3; D1(3)③1,2; E2(1)①1~3; E2(1)②1,2,4; E2(1)③3,7~14; E2(2)①1,2; E2(2)②1~8; E2(2)④1~3; E2(3)①1~6; E2(3)②1~5; E2(3)③1~5; E2(3)④1; E2(4)①1~4; E2(4)②1~9; E2(5)①1~3; E2(5)②1~5; E2(7)①1,2; E2(7)②1; E2(7)③1~10; E2(7)④1~6; E2(7)⑤1,2; E2(7)⑥1,2; E2(7)⑦1~3; E2(7)⑧1~13; E2(7)⑨1,2; E3(2)①1,2; E3(2)②1~4; F(1)②4~7; F(1)③6~12; F(2)④9~15; F(2)⑥8~14; F(3)①5~7; F(3)③7~14;

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20263008171080	科目番号／Course code	30081710
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 45051_795		
授業科目名／Course title	高次臨床実務実習II／Advanced Clinical Pharmacy Practice II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room			
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科　6年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：コンパクトにまとまった五島市と上五島町で，離島実習（保健・医療・福祉）を実施し，地域の患者や住民と向き合った全人的医療とチーム医療を体験する。次に，本学大学病院の専門診療科で外来・病棟実習を通して，専門薬剤師に向けた実践的能力を養う。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A 基本事項（1)薬剤師の使命，-(3)信頼関係の構築，-(4)多職種連携協働とチーム医療；B 薬学と社会（4)地域における薬局と薬剤師；E2 薬理・病態・薬物治療（9)要指導医薬品・一般用医薬品とセルフメディケーション；F 薬学臨床（4)チーム医療への参画，-(5)地域の保健・医療・福祉への参画 授業方法：五島市と上五島町での実習施設(病院，薬局，役所，保健所，福祉協議会等)と本学大学病院の診療科での診療参加型臨床実務実習を行う。離島実習では2～4名で，大学病院の専門診療科では2名でグループを編成し，グループ単位で配属するが，基本的に個人単位で行う。		
授業到達目標/Course goals	1．離島医療の現状を説明できる。 2．保健・医療・福祉の連携を説明できる。 3．医療現場での医師や他の医療スタッフの業務を概説できる。 4．医療スタッフが日常使っている専門用語を理解し，適切に使用できる。 5．適正な薬物治療の実施について医師や他の医療スタッフと意見を交換できる。 6．医師が治療方針を決定するプロセスを知り，それを薬物治療の疑義照会に活かすことができる。（薬学科DP1,3-5） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A 基本事項 (1)薬剤師の使命 ②薬剤師が果たすべき役割(知識・態度)；A 基本事項 (3)信頼関係の構築 ②患者・生活者と薬剤師(態度)；A 基本事項 (4)多職種連携協働とチーム医療(知識・態度)；B 薬学と社会 (4)地域における薬局と薬剤師 ①地域における薬局の役割，-②地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師(知識・態度)；E2 薬理・病態・薬物治療 (9)要指導医薬品・一般用医薬品とセルフメディケーション(技能)；F 薬学臨床 (4)チーム医療への参画 ①医療機関におけるチーム医療(知識・態度)，-②地域におけるチーム医療(知識・態度)；F 薬学臨床 (5)地域の保健・医療・福祉への参画 ①在宅(訪問)医療・介護への参画(知識・態度)，-②地域保健(公衆衛生、学校薬剤師、啓発活動)への参画(知識・技能)，-③プライマリケア、セルフメディケーションの実践(知識・態度)；A(1)①1~4,7；A(1)②1,6,8；A(2)①1,2；A(2)②1~3；A(2)③1~4；A(3)①1~9；A(3)②1,2；A(4)1~5；A(5)①1；A(5)②1,2；B(1)5；B(2)①5,7；B(3)①1,2,5,7；B(3)②3；B(4)①1~4,6；B(4)②1,2,4,5；C7(1)⑥1；C8(2)①5；C8(3)②1；C8(4)①1,2；D1(2)①1；D1(2)②1~3；D1(3)①1~8；D1(3)③1,2；E1(2)①1；E1(2)②1~8；E1(3)1,2；E2(5)③1；E2(6)③1~4；E2(7)①1,2；E2(7)②1；E2(7)③1~10；E2(7)⑤1,2；E2(7)⑦1~3；E2(7)⑧1~9,12；E2(7)⑨1,2；E2(9)1,3；E3(2)①1,2；E3(2)②1~4；E3(3)②2；E3(3)⑤1,2；F(1)②7；F(1)③6~12,14,15；F(2)①1~4；F(2)②7~11；F(2)③9~16,18,19；F(2)④9~15；F(2)⑤9~12；F(2)⑥8~12；F(3)①1~7；		

知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence ■倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy ■協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	実習中の課題に対する積極的な取組状況(50%)と実習課題報告書(50%)で評価する。 授業到達目標(1-6)ができるようになったかどうかは上記評価項目により総合評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	毎日の実習内容を整理・記録し，その都度予習・復習を行うこと。
キーワード/Keywords	離島医療，専門診療，医療チーム，福祉，保健，専門薬剤師
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：なし 教材：独自に作成した実習の手引きや配布プリント等
受講要件（履修条件）/Prerequisites	実務実習を終了していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断，または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。 今年度に限り，宿泊施設等の制限から受講者を16名以下とします。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	薬学教育モデルコアカリキュラムに対応していない。長崎大学独自の臨床実務実習である。 授業は対面で実施する。
学生へのメッセージ/Message for students	本実習は他の大学にない本学独自の実習である。作成した資料ファイルはポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	各施各施設の医療従事者は，それぞれの担当領域の専門家である。専門家としての臨床経験に基づき，それぞれの専門分野の知識と患者接遇のコツを交えて実践指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
医療実習	対面：離島（五島市と上五島町）の病院と保険薬局で実習し，地域医療における薬剤師の活動や離島医療の実際を学ぶ。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: A(1)①1~4,7; A(1)②1,6,8; A(2)①1,2; A(2)②1~3; A(2)③1~4; A(3)①1~9; A(3)②1,2; A(4)1~5; A(5)①1; A(5)②1,2; B(1)5; B(2)①5,7; B(3)①1,2,5,7; B(3)②3; B(4)①1~4,6; B(4)②1,2,4,5; E2(9)1,3; E3(2)①1,2; E3(2)②1~4; E3(3)②2; F(1)②7; F(1)③6~12,14,15; F(2)①1~4; F(2)②7~11; F(2)③9~16,18,19; F(2)④9~15; F(2)⑤9~12; F(2)⑥8~12; F(3)①1~7; F(3)②1~6; F(4)①1~9; F(4)②1~4; F(5)①1~6; F(5)③1~9
福祉実習	対面：社会福祉協議会で実習し，介護保険制度や介護サービス(デイサービス等)について学ぶ。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: A(1)①1~4,7; A(1)②1,6,8; A(2)①1,2; A(2)②1~3; A(2)③1~4; A(3)①1~9; A(3)②1,2; A(4)1~5; A(5)①1; A(5)②1,2; B(1)5; B(2)①5,7; B(3)①1,2,5,7; B(3)②3; B(4)②1,2,4,5; E2(9)1; E3(3)②2; F(1)②7; F(4)①1~9; F(4)②1~4;

保健実習	対面：県・市・町の保健行政施設(保健所，健康政策課，健康福祉課等)で実習し，それぞれの活動内容や役割について学ぶ。(病院，社会福祉協議会，保健所，健康政策課，健康福祉課における実習は医学部生と合同実習(共修)となる。但し，病院では一部共修となる。) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: A(1)①1~4,7; A(1)②1,6,8; A(2)①1,2; A(2)②1~3; A(2)③1~4; A(4)1~5; A(5)①1; A(5)②1,2; B(1)5; B(2)①5,7; B(3)①1,2,5,7; B(3)②3; B(4)②1,2,4,5; E2(9)1; E3(3)②2; F(1)②7; F(4)①1~9; F(4)②1~4; F(5)②1,2,4; F(5)③1~9
専門領域実習	対面：外来化学療法，感染対策チーム，栄養サポートチーム，検査部および皮膚科で1〜2日の外来・病棟実習を行う。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs: A(1)①1~4,7; A(2)①1,2; A(2)②1~3; A(2)③1~4; A(3)①1~9; A(3)②1,2; A(4)1~5; A(5)①1; A(5)②1,2; B(1)5; B(2)①5,7; C7(1)⑥1; C8(2)①5; C8(3)②1; C8(4)①1,2; D1(2)①1; D1(2)②1~3; D1(3)①1~8; D1(3)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②1~8; E1(3)1,2; E2(5)③1; E2(6)③1~4; E2(7)①1,2; E2(7)②1; E2(7)③1~10; E2(7)⑤1,2; E2(7)⑦1~3; E2(7)⑧1~9,12; E2(7)⑨1,2; E2(9)3; E3(2)①1,2; E3(2)②1~4; E3(3)②2;

各研究分野別　実験・演習・特別実験　目次

区分	授業科目名	専門分野名	掲載ページ
実験科目　目次			291
実験科目	先端薬学実験スキルⅠ	細胞制御学	292 － 293
		創薬薬理学	294 － 295
		ゲノム創薬学	296 － 298
		薬化学	299 － 300
		薬品製造化学	301 － 302
		医薬品合成化学	303 － 304
		創薬資源分子	305 － 306
		機能性分子化学	307 － 309
		衛生化学	310 － 311
		薬品分析化学	312 － 313
		薬物治療学	314 － 316
		医薬品情報学	317 － 319
		薬剤学	320 － 322
		実践薬学	323 － 324
		分子病態化学	325 － 326
		臨床研究薬学	327 － 328
		ウイルス感染症学	329 － 330
		フロンティア口腔科学	331 － 332
		神経回路生物学	333 － 334
		先端創薬学	335 － 336
		分子腫瘍生物学	337 － 338
		薬品構造解析学	339 － 340
実験科目	先端薬学実験スキルⅡ	細胞制御学	341 － 342
		創薬薬理学	343 － 344
		ゲノム創薬学	345 － 346
		薬化学	347 － 348
		薬品製造化学	349 － 350
		医薬品合成化学	351 － 352
		創薬資源分子	353 － 354
		機能性分子化学	355 － 357
		衛生化学	358 － 359
		薬品分析化学	360 － 362
		薬物治療学	363 － 365
		医薬品情報学	366 － 368
		薬剤学	369 － 371
		実践薬学	372 － 373
		分子病態化学	374 － 375
		臨床研究薬学	376 － 377
		ウイルス感染症学	378 － 379
		フロンティア口腔科学	380 － 381
		神経回路生物学	382 － 383
		先端創薬学	384 － 385
		分子腫瘍生物学	386 － 387
		薬品構造解析学	388 － 389

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002A0	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：細胞制御学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科 3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（0.5 h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（0.5 h）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（１） 実験の体験（対面）
第3回	研究課題に関する研究成果の調査（２） 実験の体験（対面）
第4回	研究に係わる法令・指針 実験の体験（対面）
第5回	課題達成のための問題点抽出 実験の体験（対面）
第6回	研究計画の立案（１） 実験の体験（対面）
第7回	研究計画の立案（２） 実験の体験（対面）
第8回	研究計画の発表会（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002A1	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：創薬薬理学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（選択）、薬科学科（選択）3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子） matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久） shin-sato@nagasaki-u.ac.jp（佐藤）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（金子・松久・佐藤）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久） 095-819-2422（佐藤）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（金子・松久・佐藤）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		

キーワード/Keywords	タンパク質修飾、ゲノム編集、創薬
教科書・教材・参考書/Materials	学術論文
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性、研究課題に関する研究成果の調査、実験に係わる法令・指針、課題達成のための問題点抽出、実験計画の立案
第2回	実験の体験
第3回	実験の体験
第4回	実験の体験
第5回	実験の体験
第6回	実験の体験
第7回	実験の体験
第8回	実験の体験
第9回	実験の体験
第10回	実験の体験
第11回	実験の体験
第12回	実験の体験
第13回	実験の体験
第14回	実験の体験
第15回	実験計画の発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002A5	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：ゲノム創薬学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	1, 2年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部2階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435（岩田修永), 095-819-2436（城谷圭朗), 095-819-2437（八田大典）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月?金曜日 9:00 - 17:00（メールで要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	多様な分野における研究情報を得ることを通じて、自らの研究テーマを遂行する能力を高めることを目的とする。 ・ 海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 ・ プレゼンテーション資料は英語で作成すること。 ・ 事前学習では必ず英語の資料に目を通すこと。		
授業到達目標/Course goals	・ 生命科学に関する幅広い研究情報の収集ができ、その概要を説明できる。(DP-1) ・ 医学・歯学・薬学分野の生命科学に関する幅広い知識を修得できるようになる。(DP-1) ・ 自らが主体的に学び,科学的・独創的に考察し,自立的に研究を遂行し,課題を解決できる総合的能力を修得できる。(DP-3) ・ 先端的生命科学研究や臨床を実践するための技能と英語による学会発表や論文作成をする能力が身につくようになる。 (DP-2) ・ 分野の高度な知識を身につけるとともに,当該分野でのトピックスを学び,最終的に自身が行う研究のデザインを構築するに至るまでの研究能力をが身につくようになる。(DP-3) ・ 医学・歯学・薬学を融合させた総合研究分野の研究者として生命科学の多様性を理解できるようななる。(DP-4) ・ グローバルな視点から,国内のみならず国際的にも先端生命科学専門分野で活躍する素養が身につくようになる。(DP-5) ・ 高い倫理性を有し,社会に貢献する高邁な意思を持てるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	@ レポート課題: 与えられたテーマについて調査し、適切なキーワード・専門用語を用い説明でき、調査を裏付ける議論ができているかを判断基準とする。レポートは提出期限内に提出されていることが必要である。 A プレゼンテーション課題：発表内容が十分に調査されているか、内容を正しく理解し、要約しているか、方法と結果、考察を正しく理解し、説明できたか、話が論理的に展開されているか、批判的に解釈出来ているか、原稿に頼らずに話せているか、発表時間が守られているか、図表が効果的に使用されているか、引用している情報の信頼性が高いか、英語の文法や表現が適切であるか、等を評価する。 B 口頭試問：教員からの質問に専門用語を用いて適切に解答できているか、思考方法が正しいかで評価する。病態や治療方法の基礎的理解が基準となる。 C ディスカッション：積極的に発言し討論ができているか、自分の意見を正しく伝えられているか、または質問やコメントの内容を正しく理解できているか、批判的思考ができているか、正しい英語で質問・回答が出来ているか等を評価する。積極的な発言と質問・コメントまたはそれに対する回答の妥当性が基準となる。 D 身に付けてほしい力との関連：身に付けてほしい力との関連から、レポート課題やプレゼンテーション課題等において、授業で取り上げた範囲を超えて関連する事柄についても自発的に調べたことに対して、高い評価点を加える。 また、他者と意見交換する際に、自分の考えや意図をどのように工夫して伝えているか、逆に相手の意見が分かりにくい場合質問したり内容確認をしながら議論できているかも評価に加える。 レポート課題（15点）＋プレゼンテーション課題（10点）＋口頭試問（35点）＋ディスカッション（5点）＋予習復習課題（2.5点×14回＝35点）=合計100点のうち60点以上を合格とする。再試験は行わない。 ※講義形式がオンラインになった場合、評価方法は別途定める。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（２時間）： テキストブック、LACSにアップまたは研究室内共用PCに保存した資料（論文pdf等）、事前配布したハンドアウト、関連内容について自身で収集した資料等で予習する。事前に専門用語や関係領域の予備知識を取得しておくことが必要である。※インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。 事後学習（２時間）： セミナーで学習した内容の要点をA4１枚にまとめる。また、理解できなかった箇所は、配布プリントやテキストブック等を使って明らかにするとともに、教員に質問し必ず解決すること。レポート課題があれば、速やかに対応すること。※インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。
キーワード/Keywords	論文の検索、英語の学術論文、発表
教科書・教材・参考書/Materials	欧文の雑誌（English journals such as JBC, Nature & its sister journals, Science, Cell & its sister journals, etc.） 英和・和英辞書（English-Japanese and Japanese-English dictionaries） 生化学事典（Biochemical encyclopedia),理化学辞典（Scientific and Chemical encyclopedia）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２.８以上であること。 学生定期健康診断を毎年受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では,全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため,修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては,担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。また、最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがあります。
学生へのメッセージ/Message for students	インパクトファクター 7以上の雑誌の中から最近公表されたアルツハイマー病に関わる文献を選ぶこと。 どのように自身の研究に役立てるかを意識しながら、情報収集をすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	

実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 城谷圭朗：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 八田大典：客員研究員として長崎大学大学院医歯薬学総合研究科にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行う実務経験および病院薬剤師として長崎大学病院での実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	多様な分野における研究情報を得ることの意義とその方法について講義する。(対面)
第2回	データベースやインターネットの利用法や目的のデータの検索法を講義する。(対面)
第3回	英文学術雑誌の論文を読みながら、論文の構成や批判的読み方等を講義する。(対面)
第4回	英文学術雑誌の論文を読みながら、研究手法やデータの解釈、英語論文の書き方を講義する。(対面
第5回	学術集会等での研究発表・講演の聞き方のポイントや質疑方法、英語によるリスニングのポイント・基礎を講義する。(対面)
第6回	外国人研究者による講演を聞く。英語による内容の理解の訓練をおこなう。(対面)
第7回	論文や総説等で研究情報や技術を収集し、その概要を説明する。(対面)
第8回	学会等で研究情報や技術を収集し、その概要を説明する。(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002A2	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：薬化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日　18:00~19:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials			

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／有機化合物の名称、ＩＵＰＡＣ名について

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
	実験計画の意義・必要性
	研究課題に関する研究成果の調査
	実験に係わる法令・指針
	課題達成のための問題点抽出
	実験計画の立案
	実験の体験１
	実験の体験２
	発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002A3	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：薬品製造化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	石原　淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp（石原）、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp（福田）		
担当教員研究室/Office	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426（石原）、819-2427（福田）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials			

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、履修上限を解除されている者。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	原則的に、対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究テーマの設定（１）
第2回	研究方法の調査・設定（１）
第3回	研究テーマの遂行（１）
第4回	データの解析・考察（１）
第5回	データの解析・考察（１）
第6回	研究テーマの設定（２）
第7回	研究方法の調査・設定（２）
第8回	研究テーマの遂行（２）
第9回	データの解析・考察（２）
第10回	データの解析・考察（２）
第11回	研究テーマの設定（３）
第12回	研究方法の調査・設定（３）
第13回	研究テーマの遂行（３）
第14回	データの解析・考察（３）
第15回	総括

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002A4	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：医薬品合成化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	栗山　正巳／Kuriyama Masami		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科3年、薬学科３年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医薬品合成化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9：00-18：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	研究活動, 発表会		
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～15回	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会 対面

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002C3	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：創薬資源分子／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	履修時に、履修上限を解除されている者		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史：kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園１階　創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433 （齋藤義紀） 095-819-2462（山田耕史）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時（事前にメールで連絡の上で）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業は対面形式で実施するが、必要な学生にはリアルタイムオンライン形式で対応する。連絡はLACSにて行う。 薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施 できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h/1コマ）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h/1コマ）。
キーワード/Keywords	研究・実験・天然物化学・生薬学・クロマトグラフィー・分子構造解析・有機化学・ケミカルバイオロジー
教科書・教材・参考書/Materials	教科書は指定しないが、必要に応じてプリントなどを配布する。 参考書：生薬学、天然物化学、分子構造解析学の教科書、有機化学の教科書
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	対面で実施するが、必要な場合は事前に連絡の上でオンラインで実施する場合がある。事前に直接、あるいはメールで連絡する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	対面：天然有機化合物および関連化合物を研究するための基礎知識，情報収集の手法（導入講義）
第2回	対面：天然有機化合物および関連化合物を分離精製・分析する手法
第3回	対面：天然有機化合物および関連化合物の分子構造を決める手法：相対構造の決定・絶対構造の決定
第4回	対面：天然有機化合物および関連化合物の合成・構造最適化について
第5回	対面：天然有機化合物および関連化合物の生物活性評価について

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002A7	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：機能性分子化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科　3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉/rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口　達也/tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	鎌田（095－819－2438）、坂口（095-819-2439）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	12:00~13:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25点）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75点） （実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（30分） 事後：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（30分）		
キーワード/Keywords	研究活動, 発表会		
教科書・教材・参考書/Materials	実習中に参考資料等を紹介する		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが 2.8 以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、早期に受講者の基礎骨格を構築するための科目である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第2回	実験計画の意義・必要性（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第3回	実験計画のたて方（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第4回	実験計画のたて方（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第5回	実験計画のモデル（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第6回	実験計画のモデル（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第7回	実験計画の作成（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第8回	実験計画の作成（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面

第9回	実験の遂行（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第10回	実験の遂行（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第11回	実験結果の解析と考察（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第12回	実験結果の解析と考察（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第13回	実験計画の改善（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第14回	実験計画の改善（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第15回	レポートの作成 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002A8	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：衛生化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽　陽 <toriba@nagasaki-u.ac.jp>、安孫子　ユミ＜yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部5階　衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）、095-819-2442（安孫子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（1h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（1h）。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（対面）
第3回	実験に係わる法令・指針（対面）
第4回	実験計画の立案（対面）
第5回	実験の体験（対面）
第6回	実験結果の解析と考察（対面）
第7回	課題達成のための問題点抽出と実験計画の改善（対面）
第8回	実験計画の発表とレポートの作成（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002A9	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：薬品分析化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2894		
担当教員オフィスアワー/Office hours	各教員に事前にメール等で予約を取ること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第１回	実験計画の意義・必要性　（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第２回	実験計画のたて方　（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第３回	実験計画の作成　（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第４回	実験計画の発表会　（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第５回	実験の体験　（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第６回	実験結果の解析と考察　（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第７回	実験計画の改善　（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第８回	レポートの作成　（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002B0	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：薬物治療学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro, 小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科，薬科学科　4年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには，様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つ者を対象とし，各研究室において，創薬科学・医療科学に関する様々な先端薬学実験スキルを学び，グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程，薬学科では博士課程に至るまでの期間に，高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会を増やす。したがって，早期に先端的な実験スキルを身に付けることは，早期に学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となる。また，これらの早期の研究実績を通じて，大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員，長井記念薬学研究奨励支援事業対象者，長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度の採択者等を目指す。なお，高度な実験スキルの修得を目的とする本科目では，配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム大項目】G「薬学研究」の実践につながる科目である。学んできた専門的な知識と技能を活かし，課題発見能力および課題解決能力につながる。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 G 薬学研究 【H25年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究-(1)薬学における研究の位置づけ -(2)研究に必要な法規範と倫理 -(3)研究の実践 授業方法：指導教員の指導のもとで様々な実験を見学する。それぞれの実験の原理やプロトコールを理解し，自ら独立して実験を遂行できるようになる。		
授業到達目標/Course goals	1. 創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な高度な実験が実施できる。（薬学科DP3-7，薬科学科DP4-7）。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラムの小項目】 G 薬学研究：G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考，G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢，G-2-1 神経系研究課題の設定と研究計画の立案，G-2-2 神経系研究の実施と成果の解析・考		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	実験に対する積極的な取組状況(25%)と，実験原理や使用する試薬の理解，実験プロトコルの作成，実験技術(75%)で評価する。 実験原理や使用する試薬の理解，実験プロトコルの作成，実験技術に関しては，実験スキル・ルーブリック表に基づいた技能により評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し，実験の遂行に必要な情報を収集する(30分以上)。 事後に得られた結果を解析・評価し，次に行う実験を計画する(30分以上)。
キーワード/Keywords	薬物治療学，ゲノム医科学，実験計画，実験プロトコール，実験体験
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)前年度に履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)前年度において修得したすべての授業科目のGPAが2.8以上であること。 配属研究室の指導教員と面談と履修の許可を得ること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断，または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した資料ファイルはポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目	対面：研究班①のリーダーから研究内容と必要な実験について説明を受け，議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
2回目	対面：研究班①の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
3回目	対面：研究班①の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

4回目	対面：研究班①の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
5回目	対面：研究班①の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
6回目	対面：研究班②のリーダーから研究内容と必要な実験について説明を受け，議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
7回目	対面：研究班②の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
8回目	対面：研究班②の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
9回目	対面：研究班②の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
10回目	対面：研究班②の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
11回目	対面：研究班③のリーダーから研究内容と必要な実験について説明を受け，議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
12回目	対面：研究班③の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
13回目	対面：研究班③の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
14回目	対面：研究班③の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
15回目	対面：研究班③の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-1)，G-2-2-2)，G-2-2-3) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002B1	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：医薬品情報学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp（川上） hmukai@nagasaki-u.ac.jp（向井）		
担当教員研究室/Office	医薬品情報学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-818-8563（川上） 095-818-8564（向井）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金　9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	薬物送達学、薬物動態学、核酸医薬、細菌医薬、ナノ粒子		

教科書・教材・参考書/Materials	学術論文
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	向井英史（第1-15回）／博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性、研究課題に関する研究成果の調査、実験に係わる法令・指針、課題達成のための問題点抽出、実験計画の立案 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1, 2, 3(態度), G(3)1(知識・技能
第2回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第3回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第4回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第5回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第6回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第7回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第8回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第9回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第10回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第11回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

第12回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第13回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第14回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第15回	実験計画の発表会 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002B2	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：薬剤学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科3年、薬学科3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬剤学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	DDS、ADME		

教科書・教材・参考書/Materials	学術論文
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	積極的に実験技術習得を行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元 敬天/長崎大学病院での薬剤師実務経験/薬剤師としての臨床経験に基づき研究を指導する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回9/30	実験計画の意義・必要性、研究課題に関する研究成果の調査、実験に係わる法令・指針、課題達成のための問題点抽出、実験計画の立案（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1, 2, 3(態度), G(3)1(知識・技能
第2回10/7	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第3回10/21	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第4回10/28	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第5回11/5	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第6回11/11	科学英語のリーディング2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第7回11/18	科学英語のリーディング3（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第8回11/25	科学英語のリーディング4（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第9回12/2	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第10回12/9	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

第11回12/16	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第12回12/23	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第13回1/6	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第14回1/20	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第15回1/27	実験計画の発表会（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002B3	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：実践薬学／Advanced Pharmacy Experimental Skills Ⅰ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou, 相原　希美／Aibara　Nozomi, 忽那　幸紀／Kutsuna Yuki		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi, 相原　希美／Aibara　Nozomi, 忽那　幸紀／Kutsuna Yuki		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田（thirota@phar.kyushu.ac.jp）、相原（nozomi-ai@nagasaki-u.ac.jp）、忽那（jim_kutsuna@nagasaki-u.ac.jp）		
担当教員研究室/Office	実践薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570, 095-819-8569		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	実験計画、実験の体験		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、臨床薬学に関する各研究領域の実験指導を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性 対面に行う。
第2回	研究課題に関する研究成果の調査 対面で行う。
第3回	実験に係わる法令・指針 対面で行う。
第4回	課題達成のための問題点抽出 対面で行う。
第5回	実験計画の立案 対面で行う。
第6回	実験の体験１ 対面で行う。
第7回	実験の体験２ 対面で行う。
第8回	発表会 対面で行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002B4	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：分子病態化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	大山　要／Ohyama Kaname		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)			
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	大山　要：k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp 兒玉幸修：y-kodama@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	分子病態化学（病院薬剤部）		
担当教員TEL/Tel	大山　要：095-819-7245 兒玉幸修：095-819-7246		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金：9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（1h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（1h）。		
キーワード/Keywords			

教科書・教材・参考書/Materials	
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|（TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948|（E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y：実務経験あり
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	大山　要／兒玉　幸修／2名とも長崎大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、臨床薬学に関する先端実験スキルを理解し基礎となる考え方が身につくよう取り組ませる。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
10/2	実験計画の意義・必要性
10/9	研究課題に関する研究成果の調査1
10/23	研究課題に関する研究成果の調査2
11/6	実験計画の立案1
11/13	実験計画の立案2
11/27	実験の体験1
12/4	実験の体験2
12/11	実験計画の発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002B6	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：臨床研究薬学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈 mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	都田真奈 095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（30分）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（30分）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄／研究所にて遺伝子治療用ベクターなどのバイオ医薬品開発の実務経験／ウイルス感染の免疫反応や、腫瘍免疫などについて、ウイルス由来遺伝子治療用ベクターを用いた治療の課題などについて免疫反応などの講義内容に合わせて紹介している。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面)
第2回	実験計画の意義・必要性(対面)
第3回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第4回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第5回	実験に係わる法令・指針(対面)
第6回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第7回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第8回	実験計画の立案(対面)
第9回	実験計画の立案(対面)
第10回	実験の体験(対面)
第11回	実験の体験(対面)
第12回	実験の体験(対面)
第13回	実験の体験(対面)
第14回	実験の体験(対面)
第15回	実験計画の発表会(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002B7	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：ウイルス感染症学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 安田二朗：j-yasuda@nagasaki-u.ac.jp 南保明日香：nanboa@nagasaki-u.ac.jp 好井健太朗：kyoshii@nagasaki-u.ac.jp 浦田秀造：shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 ウイルス感染症学：安田二朗、南保明日香、好井健太朗、浦田秀造		
担当教員TEL/Tel	都田真奈 095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 面談あるいはメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（30分）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（30分）。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	安田二朗／博士研究員としてアラバマ大学にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する、浦田秀造／博士研究員として米国スクリプス研究所にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面)
第2回	実験計画の意義・必要性(対面)
第3回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第4回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第5回	実験に係わる法令・指針(対面)
第6回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第7回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第8回	実験計画の立案(対面)
第9回	実験計画の立案(対面)
第10回	実験の体験(対面)
第11回	実験の体験(対面)
第12回	実験の体験(対面)
第13回	実験の体験(対面)
第14回	実験の体験(対面)
第15回	実験計画の発表会(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002B8	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：フロンティア口腔科学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 門脇知子：tomokok@nagasaki-u.ac.jp 佐藤啓子：satou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 フロンティア口腔科学：門脇知子、佐藤啓子		
担当教員TEL/Tel	都田真奈 095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 面談あるいはメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（30分）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（30分）。		
キーワード/Keywords			

教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|（TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948|（E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがあります。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面)
第2回	実験計画の意義・必要性(対面)
第3回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第4回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第5回	実験に係わる法令・指針(対面)
第6回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第7回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第8回	実験計画の立案(対面)
第9回	実験計画の立案(対面)
第10回	実験の体験(対面)
第11回	実験の体験(対面)
第12回	実験の体験(対面)
第13回	実験の体験(対面)
第14回	実験の体験(対面)
第15回	実験計画の発表会(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002B9	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：神経回路生物学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（選択）、薬科学科（選択）3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	aruga@nagasaki-u.ac.jp（有賀）		
担当教員研究室/Office	神経回路生物学研究室（医科薬理学研究室）		
担当教員TEL/Tel	095-819-7043		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金　9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	神経発達障害、精神神経疾患、シナプス接着分子、モノアミン神経系、鎮痛薬、オピオイド受容体、オピオイド神経系		
教科書・教材・参考書/Materials	学術論文		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性、研究課題に関する研究成果の調査、実験に係わる法令・指針、課題達成のための問題点抽出、実験計画の立案
第2回	実験の体験
第3回	実験の体験
第4回	実験の体験
第5回	実験の体験
第6回	実験の体験
第7回	実験の体験
第8回	実験の体験
第9回	実験の体験
第10回	実験の体験
第11回	実験の体験
第12回	実験の体験
第13回	実験の体験
第14回	実験の体験
第15回	実験計画の発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002C0	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：先端創薬学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科 3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp（田中義正） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	先端創薬学研究室（田中義正） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（0.5 h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（0.5 h）。		
キーワード/Keywords			

教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（１） 実験の体験（対面）
第3回	研究課題に関する研究成果の調査（２） 実験の体験（対面）
第4回	研究に係わる法令・指針 実験の体験（対面）
第5回	課題達成のための問題点抽出 実験の体験（対面）
第6回	研究計画の立案（１） 実験の体験（対面）
第7回	研究計画の立案（２） 実験の体験（対面）
第8回	研究計画の発表会（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002C4	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：分子腫瘍生物学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科 3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	itok@nagasaki-u.ac.jp（伊藤公成） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	分子腫瘍生物学研究室（伊藤公成） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（0.5 h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（0.5 h）。		

キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（１） 実験の体験（対面）
第3回	研究課題に関する研究成果の調査（２） 実験の体験（対面）
第4回	研究に係わる法令・指針 実験の体験（対面）
第5回	課題達成のための問題点抽出 実験の体験（対面）
第6回	研究計画の立案（１） 実験の体験（対面）
第7回	研究計画の立案（２） 実験の体験（対面）
第8回	研究計画の発表会（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230002C2	科目番号／Course code	30230002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46031_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルⅠ：薬品構造解析学／Advanced Pharmacy Experimental Skills I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	真木　俊英／Maki Toshihide		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品構造解析学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー/Office hours	金曜日 9:00~10:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials			

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	アクセシビリティ 長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	真木俊英/米国ミネソタ大学、マサチューセッツ工科大学において、化学合成と機能性分子開発経験/　創薬プロセス、および構造活性相関の視点から指導する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	実験計画の意義・必要性
2	研究課題に関する研究成果の調査
3	対面で実施　実験に係わる法令・指針
4	対面で実施　課題達成のための問題点抽出
5	対面で実施　実験計画の立案
6	対面で実施　実験の体験
7	対面で実施　実験の体験2
8	対面で実施　発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003A0	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：細胞制御学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科４年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 9:00～17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	
備考（URL）/Remarks (URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に対する研究成果の調査（１） 実験の体験（対面）
第3回	研究課題に対する研究成果の調査（２） 実験の体験（対面）
第4回	課題達成のための問題点抽出（１） 実験の体験（対面）
第5回	課題達成のための問題点抽出（２） 実験の体験（対面）
第6回	研究計画の立案（１） 実験の体験（対面）
第7回	研究計画の立案（２） 実験の体験（対面）
第8回	実験計画の発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003A1	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：創薬薬理学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（選択）、薬科学科（選択）4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子） matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久） shin-sato@nagasaki-u.ac.jp（佐藤）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（金子・松久・佐藤）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久） 095-819-2422（佐藤）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（金子・松久・佐藤）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	タンパク質修飾、ゲノム編集、創薬		

教科書・教材・参考書/Materials	学術論文
受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが2.8以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006　(FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性、研究課題に関する研究成果の調査、実験に係わる法令・指針、課題達成のための問題点抽出、実験計画の立案
第2回	実験の体験
第3回	実験の体験
第4回	実験の体験
第5回	実験の体験
第6回	実験の体験
第7回	実験の体験
第8回	実験の体験
第9回	実験の体験
第10回	実験の体験
第11回	実験の体験
第12回	実験の体験
第13回	実験の体験
第14回	実験の体験
第15回	実験計画の発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003A5	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：ゲノム創薬学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科　薬科学科（必修）3年　（履修時に、履修上限を解除されている者）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435(岩田), 095-819-2436 (城谷), 095-819-2437 (八田)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00～17:00（メールで要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）再試験は行わない。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（1時間）：テキストブック、学術論文、市販のプロトコール集、研究室プロトコール、メーカーによる機器取扱い説明書を読み、作業仮設の構築や実験プロトコール作成すること。また、事前に試薬の準備、機器類の稼働確認、実験プロトコール及びデータ解析ファイルも準備しておくことが必要である。※インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。 事後学習（0.5時間）： 得られた結果のデータ解析、評価、考察を行うこと。教員とのディスカッションで指摘された箇所について再調査し、今後の研究に資することができるように準備する。理解が十分でなかった原理や練習が必要な技術については、再度学習し理解を確実にすると共に時間を見つけて実技の練習を繰り返すこと。
キーワード/Keywords	認知症、アルツハイマー病、神経変性疾患、ジスキネジア、神経病理、シナプス機能解析、遺伝子発現制御、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、治療薬開発、診断マーカー
教科書・教材・参考書/Materials	各種の参考書や英語文献があるが、指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 学生定期健康診断を毎年受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 城谷圭朗：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 八田大典：客員研究員として長崎大学大学院医歯薬学総合研究科にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行う実務経験および病院薬剤師として長崎大学病院での実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回（2時間）	対面：実験計画の意義・必要性について学ぶ。(対面)
第2回（2時間）	対面：実験計画のたて方、実験計画モデルについて学ぶ。(対面)
第3回（2時間）	実対面：験計画の作成を行う。(対面)
第4回（2時間）	対面：実験を遂行する。(対面)
第5回（2時間）	対面：実験を遂行する。(対面)
第6回（2時間）	対面：実験を遂行する。(対面)
第7回（2時間）	対面：実験結果の解析と考察を行い、実験計画の改善案を考える。(対面)
第8回（2時間）	対面：レポートを作成する。(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003A2	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：薬化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　４年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423		
担当教員オフィスアワー/Office hours	各教員に事前にメール等で予約を取ること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキルI を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第１回	実験計画の意義・必要性 [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能),
第２回	実験計画のたて方 [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第３回	実験計画の作成 [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第４回	実験計画の発表会 [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第５回	実験の体験 [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第６回	実験結果の解析と考察 [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第７回	実験計画の改善 [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第８回	レポートの作成 [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003A3	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：薬品製造化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	石原　淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科4年、薬学科4-6年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp（石原）、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp（福田）		
担当教員研究室/Office	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426（石原）、819-2427（福田）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	研究活動, 発表会		
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、履修上限を解除されている者。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	原則的に、対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究テーマの設定（1）
第2回	研究方法の調査・設定（1）
第3回	研究テーマの遂行（1）
第4回	データの解析・考察（1）
第5回	データの解析・考察（1）
第6回	研究テーマの設定（2）
第7回	研究方法の調査・設定（2）
第8回	研究テーマの遂行（2）
第9回	データの解析・考察（2）
第10回	データの解析・考察（2）
第11回	研究テーマの設定（3）
第12回	研究方法の調査・設定（3）
第13回	研究テーマの遂行（3）
第14回	データの解析・考察（3）
第15回	総括

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003A4	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：医薬品合成化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	栗山　正巳／Kuriyama Masami		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科4年、薬学科4-6年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医薬品合成化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9：00-18：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	研究活動, 発表会		
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～15回	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会 対面

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003C3	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：創薬資源分子／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	履修時に、履修上限を解除されている者		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史：kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園１階　創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433 （齋藤義紀） 095-819-2462（山田耕史）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時（事前にメールで連絡の上で）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（０.５h/1コマ）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（０.５h/１コマ）。		

キーワード/Keywords	研究・実験・天然物化学・生薬学・クロマトグラフィー・分子構造解析・有機化学・ケミカルバイオロジー
教科書・教材・参考書/Materials	教科書は指定しないが、必要に応じてプリントなどを配布する。 参考書：生薬学、天然物化学、分子構造解析学の教科書、有機化学の教科書
受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	対面で実施するが、必要な場合は事前に連絡の上でオンラインで実施する場合がある。事前に直接、あるいはメールで連絡する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	天然有機化合物および関連化合物を研究するための基礎知識，情報収集の手法（導入講義）
第2回	天然有機化合物および関連化合物の生合成等を解析する手法
第3回	天然有機化合物および関連化合物の生物活性を評価する手法
第4回	天然有機化合物および関連化合物の分子構造を最適化する手法
第5回	天然有機化合物および関連化合物の分子ツールとしての応用

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003A7	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：機能性分子化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科　3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉/rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口　達也/tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	鎌田（095－819－2438）、坂口（095-819-2439）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　12:00～17:00（メール予約制）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25点）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75点） （実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（30分） 事後：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（30分）		
キーワード/Keywords	研究活動, 発表会		
教科書・教材・参考書/Materials	実習中に参考資料等を紹介する		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが 2.8 以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、早期に受講者の基礎骨格を構築するための科目である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第2回	実験計画の意義・必要性（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第3回	実験計画のたて方（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第4回	実験計画のたて方（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第5回	実験計画のモデル（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第6回	実験計画のモデル（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第7回	実験計画の作成（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第8回	実験計画の作成（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第9回	実験の遂行（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第10回	実験の遂行（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第11回	実験結果の解析と考察（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)

第12回	実験結果の解析と考察（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第13回	実験計画の改善（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第14回	実験計画の改善（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)
第15回	レポートの作成 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003A8	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：衛生化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽　陽 <toriba@nagasaki-u.ac.jp>、安孫子　ユミ＜yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部5階　衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）、095-819-2442（安孫子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（1h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（1h）。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（対面）
第3回	実験に係わる法令・指針（対面）
第4回	実験計画の立案（対面）
第5回	実験の体験（対面）
第6回	実験結果の解析と考察（対面）
第7回	課題達成のための問題点抽出と実験計画の改善（対面）
第8回	実験計画の発表とレポートの作成（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003A9	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：薬品分析化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2445		
担当教員オフィスアワー/Office hours	各教員に事前にメール等で予約を取ること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第１回	実験計画の意義・必要性（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第２回	実験計画のたて方（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第３回	実験計画の作成（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第４回	実験計画の発表会（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第５回	実験の体験（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第６回	実験結果の解析と考察（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第７回	実験計画の改善　（岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)

第８回	レポートの作成 （岸川・対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003B0	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：薬物治療学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4，5，6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科，薬科学科　4，5，6年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには，様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つ者を対象とし，各研究室あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室において，創薬科学・医療科学に関する様々な先端薬学実験スキルを学び，グローバルに活躍する研究者としての素養をさらに向上させる。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程，薬学科では博士課程に至るまでの期間に，より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会を増やす。したがって，早期に先端的な実験スキルを身に付けることは，早期に学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となる。また，これらの早期の研究実績を通じて，大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員，長井記念薬学研究奨励支援事業の対象者，長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度の採択者等を目指す。なお，高度な実験スキルの修得を目的とする本科目では，配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究-(1)薬学における研究の位置づけ -(2)研究に必要な法規範と倫理 -(3)研究の実践 授業方法：指導教員の指導のもとで様々な実験を見学する。それぞれの実験の原理やプロトコールを理解し，自ら独立して実験を遂行できるようになる。		
授業到達目標/Course goals	1. 創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な高度な実験が実施できる。（薬学科DP3-7，薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	実験に対する積極的な取組状況(25%)と，実験原理や使用する試薬の理解，実験プロトコルの作成，実験技術(75%)で評価する。 実験原理や使用する試薬の理解，実験プロトコルの作成，実験技術に関しては，実験スキル・ルーブリック表に基づいた技能により評価する。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し，実験の遂行に必要な情報を収集する(30分以上)。 事後に得られた結果を解析・評価し，次に行う実験を計画する(30分以上)。
キーワード/Keywords	薬物治療学，ゲノム医科学，実験計画，実験プロトコール，実験体験
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキルIを履修済みであること。 履修時に以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)前年度に履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)前年度において修得したすべての授業科目のGPAが2.8以上であること。 配属研究室の指導教員と面談と履修の許可を得ること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断，または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した資料ファイルはポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目	対面：研究班①のリーダーから研究内容と必要な実験について説明を受け，議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
2回目	対面：研究班①の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
3回目	対面：研究班①の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
4回目	対面：研究班①の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
5回目	対面：研究班①の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
6回目	対面：研究班②のリーダーから研究内容と必要な実験について説明を受け，議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
7回目	対面：研究班②の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
8回目	対面：研究班②の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
9回目	対面：研究班②の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

10回目	対面：研究班②の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
11回目	対面：研究班③のリーダーから研究内容と必要な実験について説明を受け，議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
12回目	対面：研究班③の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
13回目	対面：研究班③の実験を見学し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
14回目	対面：研究班③の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
15回目	対面：研究班③の実験を実施し，実験手技や実験結果について議論する。 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003B1	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：医薬品情報学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp（川上） hmukai@nagasaki-u.ac.jp（向井）		
担当教員研究室/Office	医薬品情報学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-818-8563（川上） 095-818-8564（向井）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金　9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	前・後期30週の中で15回行う場合は、1コマの実習に対し1hの予習復習。 例：事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		

キーワード/Keywords	薬物送達学、薬物動態学、核酸医薬、細菌医薬、ナノ粒子
教科書・教材・参考書/Materials	学術論文
受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	向井英史（第1-15回）／博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性、研究課題に関する研究成果の調査、実験に係わる法令・指針、課題達成のための問題点抽出、実験計画の立案 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1, 2, 3(態度), G(3)1(知識・技能
第2回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第3回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第4回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第5回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第6回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第7回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第8回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第9回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第10回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

第11回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第12回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第13回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第14回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第15回	実験計画の発表会 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003B2	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：薬剤学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科4年、薬学科4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬剤学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		

キーワード/Keywords	DDS、ADME
教科書・教材・参考書/Materials	学術論文
受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	積極的に実験技術習得を行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元 敬天/長崎大学病院での薬剤師実務経験/薬剤師としての臨床経験に基づき研究を指導する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回4/9	実験計画の意義・必要性、研究課題に関する研究成果の調査、実験に係わる法令・指針、課題達成のための問題点抽出、実験計画の立案（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1, 2, 3(態度), G(3)1(知識・技能
第2回4/23	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第3回5/7	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第4回5/21	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第5回6/4	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第6回6/18	科学英語のリーディング2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第7回7/2	科学英語のリーディング3（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第8回7/23	科学英語のリーディング4（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第9回9/30	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

第10回10/21	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第11回11/5	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第12回11/18	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第13回12/2	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第14回12/16	実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第15回1/20	実験計画の発表会（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003B3	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：実践薬学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou, 相原　希美／Aibara　Nozomi, 忽那　幸紀／Kutsuna Yuki		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi, 相原　希美／Aibara　Nozomi, 忽那　幸紀／Kutsuna Yuki		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	4, 5, 6年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田（thirota@phar.kyushu-u.ac.jp）、相原（nozomi-ai@nagasaki-u.ac.jp）、忽那（jim_kutsuna@nagasaki-u.ac.jp）		
担当教員研究室/Office	実践薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570、095-819-8569		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	実験計画、実験の体験		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、臨床薬学に関する各研究領域の実験指導を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性 対面で行う。
第2回	研究課題に関する研究成果の調査 対面で行う。
第3回	実験に係わる法令・指針 対面で行う。
第4回	課題達成のための問題点抽出 対面で行う。
第5回	実験計画の立案 対面で行う。
第6回	実験の体験１ 対面で行う。
第7回	実験の体験２ 対面で行う。
第8回	発表会 対面で行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003B4	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：分子病態化学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	大山　要／Ohyama Kaname		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)			
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	大山　要：k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp 兒玉幸修：y-kodama@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	分子病態化学（病院薬剤部）		
担当教員TEL/Tel	大山　要：095-819-7245 兒玉幸修：095-819-7246		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金：9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords			

教科書・教材・参考書/Materials	
受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|（TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948|（E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y：実務経験あり
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	大山　要／兒玉　幸修／2名とも長崎大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、臨床薬学に関する先端実験スキルを理解し基礎となる考え方が身につくよう取り組ませる。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
5/10	実験計画の意義・必要性
6/7	研究課題に関する研究成果の調査1
7/5	研究課題に関する研究成果の調査2
8/2	実験計画の立案1
10/4	実験計画の立案2
11/1	実験の体験1
12/6	実験の体験2
1/10	実験計画の発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003B6	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：臨床研究薬学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	4,5,6年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈 mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	都田真奈 095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（30分）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（30分）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキルⅠを履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。（1）前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。（2）前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄／研究所にて遺伝子治療用ベクターなどのバイオ医薬品開発の実務経験／ウイルス感染の免疫反応や、腫瘍免疫などについて、ウイルス由来遺伝子治療用ベクターを用いた治療の課題などについて免疫反応などの講義内容に合わせて紹介している。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面)
第2回	実験計画の意義・必要性(対面)
第3回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第4回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第5回	実験に係わる法令・指針(対面)
第6回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第7回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第8回	実験計画の立案(対面)
第9回	実験計画の立案(対面)
第10回	実験の体験(対面)
第11回	実験の体験(対面)
第12回	実験の体験(対面)
第13回	実験の体験(対面)
第14回	実験の体験(対面)
第15回	実験計画の発表会(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003B7	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：ウィルス感染症学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	4,5,6年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 安田二朗：j-yasuda@nagasaki-u.ac.jp 南保明日香：nanboa@nagasaki-u.ac.jp 好井健太朗：kyoshii@nagasaki-u.ac.jp 浦田秀造：shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 ウイルス感染症学：安田二朗、南保明日香、好井健太朗、浦田秀造		
担当教員TEL/Tel	都田真奈 095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 面談あるいはメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（30分）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（30分）。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。（1）前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。（2）前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。
備考（URL）/Remarks（URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	安田二朗／博士研究員としてアラバマ大学にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する、浦田秀造／博士研究員として米国スクリプス研究所にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面)
第2回	実験計画の意義・必要性(対面)
第3回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第4回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第5回	実験に係わる法令・指針(対面)
第6回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第7回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第8回	実験計画の立案(対面)
第9回	実験計画の立案(対面)
第10回	実験の体験(対面)
第11回	実験の体験(対面)
第12回	実験の体験(対面)
第13回	実験の体験(対面)
第14回	実験の体験(対面)
第15回	実験計画の発表会(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003B8	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：フロンティア口腔科学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	4,5,6年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 門脇知子：tomokok@nagasaki-u.ac.jp 佐藤啓子：satou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 フロンティア口腔科学：門脇知子、佐藤啓子		
担当教員TEL/Tel	都田真奈 095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 面談あるいはメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（30分）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（30分）。		

キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。（1）前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。（2）前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|（TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948|（E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがあります。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面)
第2回	実験計画の意義・必要性(対面)
第3回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第4回	研究課題に関する研究成果の調査(対面)
第5回	実験に係わる法令・指針(対面)
第6回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第7回	課題達成のための問題点抽出(対面)
第8回	実験計画の立案(対面)
第9回	実験計画の立案(対面)
第10回	実験の体験(対面)
第11回	実験の体験(対面)
第12回	実験の体験(対面)
第13回	実験の体験(対面)
第14回	実験の体験(対面)
第15回	実験計画の発表会(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003B9	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：神経回路生物学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（選択）、薬科学科（選択）4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	aruga@nagasaki-u.ac.jp（有賀）		
担当教員研究室/Office	神経回路生物学研究室（医科薬理学研究室）		
担当教員TEL/Tel	095-819-7043		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金　9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	神経発達障害、精神神経疾患、シナプス接着分子、モノアミン神経系、鎮痛薬、オピオイド受容体、オピオイド神経系		
教科書・教材・参考書/Materials	学術論文		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが2.8以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006　(FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性、研究課題に関する研究成果の調査、実験に係わる法令・指針、課題達成のための問題点抽出、実験計画の立案
第2回	実験の体験
第3回	実験の体験
第4回	実験の体験
第5回	実験の体験
第6回	実験の体験
第7回	実験の体験
第8回	実験の体験
第9回	実験の体験
第10回	実験の体験
第11回	実験の体験
第12回	実験の体験
第13回	実験の体験
第14回	実験の体験
第15回	実験計画の発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003C0	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：先端創薬学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科４年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp（田中義正） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	先端創薬学研究室（田中義正） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 9:00～17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		

キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	
備考（URL）/Remarks (URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に対する研究成果の調査（１） 実験の体験（対面）
第3回	研究課題に対する研究成果の調査（２） 実験の体験（対面）
第4回	課題達成のための問題点抽出（１） 実験の体験（対面）
第5回	課題達成のための問題点抽出（２） 実験の体験（対面）
第6回	研究計画の立案（１） 実験の体験（対面）
第7回	研究計画の立案（２） 実験の体験（対面）
第8回	実験計画の発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003C4	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：分子腫瘍生物学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科４年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	itok@nagasaki-u.ac.jp（伊藤公成） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	分子腫瘍生物学研究室（伊藤公成） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 9:00～17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内あるいは所属研究室が共同研究を実施している薬学部内の研究室における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍する研究者としての素養や共同研究実施の基礎をさらに身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する多くの先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	
備考（URL）/Remarks (URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に対する研究成果の調査（１） 実験の体験（対面）
第3回	研究課題に対する研究成果の調査（２） 実験の体験（対面）
第4回	課題達成のための問題点抽出（１） 実験の体験（対面）
第5回	課題達成のための問題点抽出（２） 実験の体験（対面）
第6回	研究計画の立案（１） 実験の体験（対面）
第7回	研究計画の立案（２） 実験の体験（対面）
第8回	実験計画の発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230003C2	科目番号／Course code	30230003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 46041_796		
授業科目名／Course title	先端薬学実験スキルII：薬品構造解析学／Advanced Pharmacy Experimental Skills II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	真木　俊英／Maki Toshihide		
科目分類／Course Category	実習科目（選択）		
対象年次／Intended year	4, 5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科４年生、薬学科4-6年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品構造解析学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー/Office hours	金曜日 9:00~10:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学領域の研究者としてグローバルに活躍するためには様々な実験スキルを身につける必要がある。博士後期課程・博士課程進学に興味を持つものを対象として、創薬科学・医療科学に関する各研究室内における様々な先端薬学実験スキルを学び、グローバルに活躍る研究者としての素養の基礎を身に付ける。薬科学科では博士前期課程から博士後期課程、薬学科では博士課程に至るまでの期間に、より高度かつ独創的な多くの研究に挑戦できる機会が増える。従って、早期に先端的な実験スキルを身に付けることは、早期の学会発表や論文執筆の機会等を得る一助となり得る。また、これらの早期の研究実績を通じて、大学院博士後期課程・博士課程進学後の日本学術振興会特別研究員、長井記念薬学研究奨励支援事業対象者、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科が独自に募集する特別研究奨励金制度採用等への採択を目指す。なお、高度な実験スキル修得を目的とする本科目では、配属研究室の指導教員との面談と許可を履修登録要件とする。		
授業到達目標/Course goals	本実習によって、創薬科学・医療科学に関する先端的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術（75%）（実験原理や使用する試薬の理解、実験プロトコルの作成、実験技術に関しては、実験スキル ルーブリック表に基づいた技能により評価する。）		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された実験スキルが記載されている英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する（0.5h）。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する（0.5h）。		
キーワード/Keywords	研究活動、発表会		
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	先端薬学実験スキル１を履修済みであること。 履修時に、以下の条件を満たし履修上限を解除されていること。 (1)　前年度において，履修を登録したすべての授業科目の単位を修得していること。 (2)　前年度において修得したすべての授業科目のGPAが２．８以上であること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	アクセシビリティ 長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	真木俊英/米国ミネソタ大学、マサチューセッツ工科大学において、化学合成と機能性分子開発経験／　創薬プロセス、および構造活性相関の視点から指導する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	対面で実施　研究テーマの設定
2	対面で実施　研究課題に関する研究成果の調査
3	対面で実施　実験に係わる法令・指針の調査・理解
4	対面で実施　課題達成のための絞り込み
5	対面で実施　実験計画の立案と文献調査
6	対面で実施　研究課題の遂行
7	対面で実施　研究課題の遂行
8	対面で実施　研究進捗状況の発表

各研究分野別　実験・演習・特別実験　目次

区分	授業科目名	専門分野名	掲載ページ
演習科目　目次			390
演習科目	基礎科学英語	細胞制御学	391 － 393
		創薬薬理学	394 － 395
		ゲノム創薬学	396 － 397
		薬化学	398 － 399
		薬品製造化学	400 － 402
		医薬品合成化学	403 － 404
		創薬資源分子	405 － 406
		機能性分子化学	407 － 410
		衛生化学	411 － 413
		薬品分析化学	414 － 415
		薬物治療学	416 － 418
		医薬品情報学	419 － 421
		薬剤学	422 － 424
		実践薬学	425 － 427
		分子病態化学	428 － 429
		臨床研究薬学	430 － 431
		ウイルス感染症学	432 － 433
		フロンティア口腔科学	434 － 435
		神経回路生物学	436 － 437
		先端創薬学	438 － 440
		分子腫瘍生物学	441 － 443
		薬品構造解析学	444 － 445
演習科目	科学英語	細胞制御学	446 － 449
		創薬薬理学	450 － 459
		ゲノム創薬学	460 － 463
		薬化学	464 － 467
		薬品製造化学	468 － 471
		医薬品合成化学	472 － 476
		創薬資源分子	477 － 480
		機能性分子化学	481 － 484
		衛生化学	485 － 489
		薬品分析化学	490 － 493
		薬物治療学	494 － 496
		医薬品情報学	497 － 500
		薬剤学	501 － 510
		実践薬学	511 － 514
		分子病態化学	515 － 518
		臨床研究薬学	519 － 522
		ウイルス感染症学	523 － 526
		フロンティア口腔科学	527 － 530
		神経回路生物学	531 － 540
		先端創薬学	541 － 544
		分子腫瘍生物学	545 － 548
		薬品構造解析学	549 － 551

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004A0	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：細胞制御学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階 細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.細胞制御学研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：資料を英語で作成し準備する（30分）。 事後学修：発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。		
キーワード/Keywords			

教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、本人が自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０％程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。
第1回	文献データベースの検索方法。英語論文等の構成と内容の理解（対面） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第2回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第3回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第4回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能)
第5回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第6回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第7回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第8回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第9回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第10回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第11回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第12回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第13回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第14回	英語論文等の読解、英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第15回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004A1	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：創薬薬理学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（選択）、薬科学科（選択）3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子） matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久） shin-sato@nagasaki-u.ac.jp（佐藤）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（金子・松久・佐藤）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久） 095-819-2422（佐藤）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（金子・松久・佐藤）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.創薬薬理学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。		
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文		

教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は，指導教員と相談した上で，自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション、学術論文データベースの概説
第2回	研究領域に関連する学術雑誌の調査、研究領域関連の学術論文検索・調査
第3回	研究領域に関連する学術雑誌の調査、研究領域関連の学術論文検索・調査
第4回	学術論文の読解
第5回	学術論文の読解
第6回	学術論文の読解
第7回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答
第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成
第9回	研究に係わる法令や・指針の調査と学修
第10回	研究に係わる法令や・指針の調査と学修
第11回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める
第12回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める
第13回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める
第14回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める
第15回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004A5	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：ゲノム創薬学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　早期配属対象者（3 年進級時成績優秀者）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部本館２階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日13:00～17:00（メールで要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	本演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるとともに、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。また、学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。再試験は行わない。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（２時間）： 資料は英語で作成し準備すること。どのような英語論文を選択するか、事前に情報収集すること。 事後学習（２時間）： 誤訳や誤解釈を指摘された箇所は、再度調べ直して報告すること。また、、発表の質問事項などを整理し、回答をファイルを作成すること。 ※ 資料は英語で作成し準備すること		
キーワード/Keywords	科学英語, 英語学術論文		

教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や科学英語の活用辞典等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約10%程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 城谷圭朗：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 八田大典：客員研究員として長崎大学大学院医歯薬学総合研究科にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行う実務経験および病院薬剤師として長崎大学病院での実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。(対面) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能）グループディスカッションおよび発表を行う。
第2回	研究領域における英語学術用語の習得（対面） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第3回	PubMedなどによる医学・薬学データベース検索およびキーワードの選択 （対面） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第4回	英語論文等の構成を理解し，必要な論文かどうかの判断 （対面） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第5回	英語論文等の読解 （対面） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第6回	英語論文等の読解 （対面） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第7回	英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）(対面) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第8回	英語論文等の紹介プレゼンテーション・質疑応答 （対面） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004A2	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：薬化学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日18:00~19:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.薬化学研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。 合計１５時間の予習･復習		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials			

受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／有機化合物の名称、ＩＵＰＡＣ名について

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
	イントロダクション
	学術論文データベースの概説
	研究領域関連の学術論文検索・調査
	学術論文の読解1
	学術論文の読解2
	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成
	プレゼンテーション・質疑応答
	基礎実験の体験

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004A3	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：薬品製造化学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	石原　淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp（石原）、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp（福田）		
担当教員研究室/Office	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426（石原）、819-2427（福田）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	本演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるとともに、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。また、学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	資料は英語で作成し準備すること。 事前学習：資料を英語で作成し準備する（30分） 事後学習：発表の質問事項などを整理する（30分）		
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Materials	参考書；Molecules and Medicine, E.J. Corey, Barbara Czakó, László Kürti, 2007, John Wiley & Sons, Inc. なお、薬学用語辞典や化学英語の活用時点等、適宜、指導教員が指定する。英語学術論文は、指導教員と相談して決めるか、あるいは自主的に選択する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者		

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	原則的に、対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日ごろから行うこと。作成した発表会の資料ファイルについては、各人でまとめておくこと。 なお、作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第１回	創薬科学に関する英文テキストの読解と問題の解答（１） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第２回	創薬科学に関する英語テキストをもととする資料検索（１） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第３回	創薬科学に関する英語学術論の読解（１） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第４回	創薬科学に関する英語学術論のプレゼンテーション・質疑応答、実験の体験（１）（英語による発信） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第５回	創薬科学に関する英文テキストの読解と問題の解答（２） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第６回	創薬科学に関する英語テキストをもととする資料検索（２） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第７回	創薬科学に関する英語学術論の読解（２） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第８回	創薬科学に関する英語学術論のプレゼンテーション・質疑応答、実験の体験（２）（英語による発信） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第９回	創薬科学に関する英文テキストの読解と問題の解答（３） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第１０回	創薬科学に関する英語テキストをもととする資料検索（３） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第１１回	創薬科学に関する英語学術論の読解（３） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第１２回	創薬科学に関する英語学術論のプレゼンテーション・質疑応答、実験の体験（３）（英語による発信） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第１３回	創薬科学に関する英文テキストの読解と問題の解答（４） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第１４回	創薬科学に関する英語テキストをもととする資料検索（４） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第１５回	創薬科学に関する英語学術論の読解（４） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)

第１６回	創薬科学に関する英語学術論のプレゼンテーション・質疑応答、実験の体験（４）（英語による発信） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004A4	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：医薬品合成化学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	栗山　正巳／Kuriyama Masami		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科年、薬学科　3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医薬品合成化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9：00-18：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域 の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.有機合成化学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30 分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30 分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。		
キーワード/Keywords	科学英語，英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の 1～5（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) 対面
1-2	他演者の発表に対するディスカッション１ A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・技能）
3-4	他演者の発表に対するディスカッション２ A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・技能）
5-6	他演者の発表に対するディスカッション３ A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・技能）
7-8	翻訳論文の選定 A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)， C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識） 対面
9-10	論文の和訳・発表資料作成・質問対策（英語による発信） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・技能）
11-12	発表・質疑応答・問題点の抽出 A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・技能）
13-14	発表論文の実験体験 A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・技能）
15	問題点の解決 A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・技能）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004C3	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：創薬資源分子／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	早期配属対象者（3 年進級時成績優秀者）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史：kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園１階　創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433 （齋藤義紀） 095-819-2462（山田耕史）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時　事前にメールでアポイントを取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	１．本演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるとともに、天然物化学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。また、学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。 ２．創薬資源分子分野に係る簡単な英作文ができるようになる。 ３．学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（1 h）。事後には、発表の 質問事項などを整理する（1 h）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。		

キーワード/Keywords	英語、プレゼンテーション、天然物化学、生薬学、有機化学、ケミカルバイオロジー
教科書・教材・参考書/Materials	その都度適切な教材（英語で記載された教科書や学術論文）を配布する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	対面で実施するが、必要な場合は事前に連絡の上でオンラインで実施する場合がある。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第１回	対面：英語での情報収集と発信、情報の種類と信頼性、 学術論文の種類と構成について（事前講義）
第2回	対面：学術論文の構成と読解のポイント
第3回	対面：学術論文の読解（１）
第4回	対面：学術論文の読解（２）
第5回	対面：英語での情報収集の実践（１）
第6回	対面：英語での情報収集の実践（２）
第7回	対面：英語での資料作成の実践

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/0verseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004A7	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：機能性分子化学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉/rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口　達也/tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	鎌田（095－819－2438）、坂口（095-819-2439）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　12:00～17:00（メール予約制）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35点）、プレゼンテーション、質疑応答（35点）、実験見学と体験（30点） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：資料は英語で作成し準備すること。英語論文を翻訳して内容を把握し、図書等を参考にして内容の理解を深める（30分） 事後：研究の背景、操作法、実験結果など、必要な情報を整理する（30分）
キーワード/Keywords	科学英語, 英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用辞典等、適宜、指導教員が指定する。英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、あるいは自主的に選択する。

受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。 実施方法：対面
第2回	研究領域に関連する学術雑誌類について知る。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第3回	研究領域における英語学術用語の習得（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第4回	研究領域における英語学術用語の習得（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第5回	研究領域における英語学術用語の習得（3） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第6回	SciFinderなどによる医学・薬学データベース検索およびキーワードの選択（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第7回	SciFinderなどによる医学・薬学データベース検索およびキーワードの選択（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第8回	英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第9回	英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面

第10回	英語論文等の読解（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第11回	英語論文等の読解（3） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第12回	英語論文等の読解（4） 薬薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第13回	英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第14回	英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第15回	英語論文等の紹介・実験の体験 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004A8	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：衛生化学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽　陽＜toriba@nsgasaki-u.ac.jp＞、安孫子　ユミ＜yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部５階 衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）、095-819-2442（安孫子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.衛生化学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：発表資料などを英語で作成し準備する（30分）。事後学習：発表の質問事項などを整理する（30分）。		
キーワード/Keywords	科学英語, 英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用辞典等, 適宜, 指導教員が指定する。英語学術論文等は, 指導教員と相談して決めるか, あるいは自主的に選択する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション：研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、入門的な学術論文の読解方法を理解する。（対面）
第2回	学術論文データベースの概説とデータベース検索の実践（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第3回	研究領域における英語学術用語の習得（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)
第4回	英語論文等の構成を理解し，必要な論文かどうかの判断（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第5回	研究領域に関連する学術論文の読解（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第6回	研究領域に関連する学術論文の読解（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第7回	英語論文等の読解と関連する実験の見学と体験（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G(2)1,2,3(態度)，G(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態
第8回	英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第9回	英語論文等の紹介・質疑応答（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： G(3)1(知識・技能)
第10回	研究領域における英語学術用語の習得（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)
第11回	研究領域に関連する学術論文の読解（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第12回	研究領域に関連する学術論文の読解（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第13回	英語論文等の読解と関連する実験の見学と体験（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G(2)1,2,3(態度)，G(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態
第14回	英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G(3)1(知識・技能)

第15回	**英語論文等の紹介・質疑応答（対面）** **薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： G(3)1(知識・技能)**

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004A9	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：薬品分析化学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2894		
担当教員オフィスアワー/Office hours	各教員に事前にメール等で予約を取ること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.薬品分析化学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：資料を英語で作成し準備する（30分） 事後：発表時の質問事項などを整理する（30分） ※ 資料は英語で作成し準備すること		
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等、適宜指導教員が指定する。英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、あるいは自主的に選択する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０％程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。 英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(2)1,2,3(態度)，G(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
各回	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、各研究領域に関する資料を英文で作成し、発表できるようにする（英語による発信）。このほか、実験の体験を行う。以上の内容を８回実施する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(2)1,2,3(態度)，G(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004B0	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：薬物治療学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科，薬科学科　3年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：早期配属対象者を対象に，創薬科学・医療科学に関する薬物治療学の研究領域の英語技術用語を習得し，英語の論文やテキストを読解し，その内容を要約して説明できるようにする。また，英語による学術情報の収集，英語で資料作成，発表，質疑応答を行うなどして，グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム大項目】G「薬学研究」を実践する上で必要となる科目である。情報収集のみならず，批判的思考，俯瞰的思考および創造的思考の礎となる。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 G 薬学研究 【H25年度の薬学教育モデルコア・カリキュラム一般目標】(再履修者向け) A 基本事項 -(1)自己研鑽と次世代を担う人材の育成 G 研究の実践 -(1)薬学における研究の位置づけ；-(3)研究の実践 授業方法：指導教員のもとで設定された課題実験に関して，それに関わる英語論文やテキストより情報を収集し，これを読解して説明するとともに，自身の実験に関する簡単な英語資料を作成し，紹介する。対面で行う。		
授業到達目標/Course goals	1．創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し，その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解して解説できる。（薬学科DP3，4，薬科学科DP4-6） 2．薬物治療学の研究領域に係る簡単な英作文ができる。（薬学科DP7，薬科学科DP6） 3．学術論文の理解を深めるため，必要に応じて見学と体験を通して基本的な実験が実施できる。（薬学科DP3-7，薬科学科DP4-7） 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラムの小項目】 G 薬学研究：G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考，G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢，G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案，G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 H25年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(2)1,2,3(態度)，G(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況(35%)，プレゼンテーションと質疑応答(35%)，実験見学と体験(30%)で評価する。 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し，その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し，解説できるかどうかは，学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション，質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に資料を英語で作成し準備すること(30分以上)。事後には，発表の質問事項などを整理すること(30分以上)。資料は英語で作成すること。
キーワード/Keywords	科学英語，英語科学論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。英語科学論文等は指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝2年次後期末時点の薬学独自スコアで，各学科上位約10%程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した資料ファイルはポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目	対面：自分の研究領域における英語学術用語を習得する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
2回目	対面：MEDLINE等の医学・薬学データベースにおけるキーワードなどの検索を行う。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
3回目	対面：英語論文等の構成を理解し，自分の実験に必要な論文かどうかを判断する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

4回目	対面：同じ研究班の先輩の実験を見学する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
5回目	対面：見学後に自分の実験に必要な論文かを再検討する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2),G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
6回目	対面：英語論文等の紹介資料のプレゼンテーションとその後の質疑応答を行う。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
7回目	対面：英語論文等を読解する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
8回目	対面：英語論文等を読解する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
9回目	対面：同じ研究班の先輩の実験を体験することで，英語論文の方法論の理解を深める。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
10回目	対面：同じ研究班の先輩の実験を体験することで，英語論文の方法論の理解を深める。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
11回目	対面：英語論文等を読解する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
12回目	対面：英語論文等の紹介資料を作成する。（英語による発信） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2),G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
13回目	対面：英語論文等の紹介資料を作成する。（英語による発信） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
14回目	対面：英語による紹介資料について指導教員と議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
15回目	対面：英語論文等の紹介資料をプレゼンテーションし，その後に質疑応答を行う。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004B1	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：医薬品情報学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科、薬学科　3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp（川上） hmukai@nagasaki-u.ac.jp（向井）		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563（川上） 095-819-8564（向井）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00～17:00（事前にE-mailで予約すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.医薬品情報学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A-(5)①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は，指導教員と相談した上で，自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	向井英史（第1-15回）／博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション、学術論文データベースの概説 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第2回	研究領域に関連する学術雑誌の調査、研究領域関連の学術論文検索・調査 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第3回	研究領域に関連する学術雑誌の調査、研究領域関連の学術論文検索・調査 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第4回	学術論文の読解 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第5回	学術論文の読解 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第6回	学術論文の読解 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第7回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第9回	研究に係わる法令や・指針の調査と学修 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(2)1, 2, 3(態度)
第10回	研究に係わる法令や・指針の調査と学修 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(2)1, 2, 3(態度)
第11回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

第12回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第13回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第14回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第15回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004B2	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：薬剤学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科3年、薬学科3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬剤学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.薬剤学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A-(5)①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。		
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文		

教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用辞典等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元 敬天/長崎大学病院での薬剤師実務経験/薬剤師としての臨床経験に基づき研究を指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回4/9	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第2回4/16	イントロダクション（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第3回4/23	科学英語ボキャブラリー1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第4回5/7	科学英語ボキャブラリー2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第5回5/14	科学英語のリーディング1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第6回5/21	科学英語のリーディング2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第7回5/28	科学英語のリーディング3（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第8回6/4	科学英語のリーディング4（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。

第9回6/11	科学英語のリーディング5（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第10回6/18	科学英語のリーディング6（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。実験を体験する。
第11回6/25	科学英語の英作文1（英語による発信）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第12回7/2	科学英語の英作文2（英語による発信）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第13回7/9	研究に係わる法令や・指針の調査と学修（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(2)1, 2, 3(態度)
第14回7/16	研究の体験1：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第15回7/23	研究の体験2：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004B3	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：実践薬学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou, 中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou, 相原　希美／Aibara　Nozomi, 忽那　幸紀／Kutsuna Yuki		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi, 相原　希美／Aibara　Nozomi,忽那　幸紀／Kutsuna Yuki		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田（thirota@phar.kyushu-u.ac.jp）、相原（nozomi-ai@nagasaki-u.ac.jp）、忽那（jim_kutsuna@nagasaki-u.ac.jp）		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 実践薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570、095-819-8569		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の基礎的な英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A「基本事項」（5）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G「薬学研究」（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1. 学生は本演習によって、創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4） 2. 学生は本演習によって、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7） 3. 学生は本演習によって、学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35点）＋プレゼンテーションと質疑応答の内容（35点）＋実験見学と体験（30点）＝合計100点のうち60点以上を合格とする。 創薬科学・医療科学に関する各研究領域の基礎的な英語技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する。（1h） 事後には、発表の質問事項などを整理する。（1h）
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典などの英語教材等、適宜、指導教員が指定する。英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施しますが、オンラインを一部併用します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合はLACSで通知します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 なお、作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、医療薬学に関する各研究領域の英語論文を読解するための指導を行う。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～6（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答、実験の体験）を繰り返す。その過程で研究領域における基礎的な英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。対面（ただし一部はオンラインも併用）
第1回	各研究室に配属され、指導教員のもと設定された課題実験に関して、それに係る英語論文やテキストにより情報を収集し、これを読解し、説明するとともに、自身の実験に関する簡単な英語資料を作成し紹介する。（英語による発信） そして実験見学と体験に取り組む。 課題となる英語論文やテキストは初期には指導教員と相談（対面及び遠隔）の上決定するが、最終的には自身の実験計画に従い、自主的に選択する。それらを読解し、その内容紹介のため簡単な英語資料を作成し、セミナー等で報告する。 そして実験見学と体験に取り組む。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第2回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介、7）実験見学と体験等を繰り返して行う。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第3回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介、7）実験見学と体験等を繰り返して行う。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）

第4回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介、7）実験見学と体験等を繰り返して行う。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第5回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介、7）実験見学と体験等を繰り返して行う。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第6回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介、7）実験見学と体験等を繰り返して行う。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第7回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介、7）実験見学と体験等を繰り返して行う。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第8回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介、7）実験見学と体験等を繰り返して行う。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004B4	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：分子病態化学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	大山　要／Ohyama Kaname		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)			
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	大山　要：k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp 兒玉幸修：y-kodama@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	分子病態化学（病院薬剤部）		
担当教員TEL/Tel	大山　要：095-819-7245 兒玉幸修：095-819-7246		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金：9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.病態と分子の関係性ならびに機器分析に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（1時間）。事後には、発表の質問事項などを整理する（1時間）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials			
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。|アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先|（TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948|（E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y：実務経験あり
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	大山 要／兒玉 幸修／2名とも長崎大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、臨床化学・DDSに関する各研究領域の英語論文の指導を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
4/14	イントロダクション
4/21	学術論文データベースの概説
4/28	研究領域関連の学術論文検索・調査
5/19	学術論文の読解1
5/26	学術論文の読解2
6/2	学術論文の読解3
6/9	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成
6/16	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004B6	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：臨床研究薬学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科３年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈 mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	都田真奈　095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日 9:00-17:00 面談およびメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。 2.感染免疫学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。		
キーワード/Keywords	科学英語, 英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pd
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄／研究所にて遺伝子治療用ベクターなどのバイオ医薬品開発の実務経験／ウイルス感染の免疫反応や、腫瘍免疫などについて、ウイルス由来遺伝子治療用ベクターを用いた治療の課題などについて免疫反応などの講義内容に合わせて紹介している。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面) まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。
第2回	学術論文データベースの概説(対面)
第3回	研究領域関連の学術論文検索・調査(対面)
第4回	研究領域関連の学術論文検索・調査(対面)
第5回	研究領域関連の学術論文の読解(対面)
第6回	研究領域関連の学術論文の読解(対面)
第7回	研究領域関連の学術論文の読解(対面)
第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）(対面)
第9回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）(対面)
第10回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答(対面)
第11回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修(対面)
第12回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修(対面)
第13回	実験の体験(対面)
第14回	実験の体験(対面)
第15回	実験の体験(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004B7	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：ウイルス感染症学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	３年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 安田二朗：j-yasuda@nagasaki-u.ac.jp 南保明日香：nanboa@nagasaki-u.ac.jp 好井健太朗：kyoshii@nagasaki-u.ac.jp 浦田秀造：shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 ウイルス感染症学：安田二朗、南保明日香、好井健太朗、浦田秀造		
担当教員TEL/Tel	都田真奈　095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日 9:00-17:00 面談およびメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。 2.ウイルス学研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。		

キーワード/Keywords	科学英語，英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。 英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	安田二朗／博士研究員としてアラバマ大学にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する、浦田秀造／博士研究員として米国スクリプス研究所にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面) まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。
第2回	学術論文データベースの概説(対面)
第3回	研究領域関連の学術論文検索・調査(対面)
第4回	研究領域関連の学術論文検索・調査(対面)
第5回	研究領域関連の学術論文の読解(対面)
第6回	研究領域関連の学術論文の読解(対面)
第7回	研究領域関連の学術論文の読解(対面)
第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）(対面)
第9回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）(対面)
第10回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答(対面)
第11回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修(対面)
第12回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修(対面)
第13回	実験の体験(対面)
第14回	実験の体験(対面)
第15回	実験の体験(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004B8	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：フロンティア口腔科学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 門脇知子：tomokok@nagasaki-u.ac.jp 佐藤啓子：satou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 フロンティア口腔科学：門脇知子、佐藤啓子		
担当教員TEL/Tel	都田真奈　095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日 9:00-17:00 面談およびメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。 2.研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。		

キーワード/Keywords	科学英語，英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。 英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０％程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面) まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。
第2回	学術論文データベースの概説(対面)
第3回	研究領域関連の学術論文検索・調査(対面)
第4回	研究領域関連の学術論文検索・調査(対面)
第5回	研究領域関連の学術論文の読解(対面)
第6回	研究領域関連の学術論文の読解(対面)
第7回	研究領域関連の学術論文の読解(対面)
第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）(対面)
第9回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）(対面)
第10回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答(対面)
第11回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修(対面)
第12回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修(対面)
第13回	実験の体験(対面)
第14回	実験の体験(対面)
第15回	実験の体験(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004B9	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：神経回路生物学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（選択）、薬科学科（選択）3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	aruga@nagasaki-u.ac.jp（有賀）		
担当教員研究室/Office	医学部基礎棟4階　神経回路生物学（医科薬理学）		
担当教員TEL/Tel	095-819-7043		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9:00-17:00 （月ー金）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、神経生物学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.神経回路生物学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。		
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は，指導教員と相談した上で，自主的に選択する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション、学術論文データベースの概説
第2回	研究領域に関連する学術雑誌の調査、研究領域関連の学術論文検索・調査
第3回	研究領域に関連する学術雑誌の調査、研究領域関連の学術論文検索・調査
第4回	学術論文の読解
第5回	学術論文の読解
第6回	学術論文の読解
第7回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答
第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成
第9回	研究に係わる法令や・指針の調査と学修
第10回	研究に係わる法令や・指針の調査と学修
第11回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める
第12回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める
第13回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める
第14回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める
第15回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004C0	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：先端創薬学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp（田中義正） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	先端創薬学研究室（田中義正） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.先端創薬学研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：資料を英語で作成し準備する（30分）。 事後学修：発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。		

キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、本人が自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。
第1回	文献データベースの検索方法。英語論文等の構成と内容の理解（対面） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第2回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能)，3(知識・技能),5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第3回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能)，3(知識・技能),5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第4回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能)
第5回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能)，3(知識・技能),5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第6回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能)，3(知識・技能),5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第7回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第8回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能)，3(知識・技能),5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第9回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能)，3(知識・技能),5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第10回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)

第11回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能)，3(知識・技能),5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第12回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能)，3(知識・技能),5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第13回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第14回	英語論文等の読解、英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能)，3(知識・技能),5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第15回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度)，G(3)2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004C4	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：分子腫瘍生物学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	itok@nagasaki-u.ac.jp（伊藤公成） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	分子腫瘍生物学研究室（伊藤公成） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.分子腫瘍生物学研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：資料を英語で作成し準備する（30分）。 事後学修：発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。		

キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、本人が自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。
第1回	文献データベースの検索方法。英語論文等の構成と内容の理解（対面） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第2回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第3回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第4回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能)
第5回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第6回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第7回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第8回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第9回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第10回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第11回	英語論文等の読解 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第12回	英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第13回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第14回	英語論文等の読解、英語論文等の紹介資料の作成 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第15回	英語論文等の紹介（対面） A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2026/09/27		
必修選択／Required / Elective	選択／elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630230004C2	科目番号／Course code	30230004
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47021_793		
授業科目名／Course title	基礎科学英語：薬品構造解析学／Exercise Academic Basic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	真木　俊英／Maki Toshihide		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	３年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品構造解析学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー/Office hours	金曜日9:00~10:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	早期配属対象者を対象に、創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。		
授業到達目標/Course goals	1.演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できる。 2.薬品構造解析学に係る簡単な英作文ができるようになる。 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する基礎的な技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。資料は英語で作成し準備すること。		
キーワード/Keywords	SciFinder, Consensus AI		
教科書・教材・参考書/Materials	データベース、学術論文		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	早期配属対象者であること。（3年進級時成績優秀者表彰された学生＝２年次後期末時点の薬学独自スコアで、各学科上位約１０%程度）		

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf 対面講義
学生へのメッセージ/Message for students	作成した資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードしてください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	真木俊英/米国ミネソタ大学、マサチューセッツ工科大学において、化学合成と機能性分子開発経験 / 創薬プロセス、および構造活性相関の視点から指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	対面で実施　イントロダクション
2	対面で実施　学術論文データベースの概説
3	対面で実施　研究領域関連の学術論文検索・調査、学術論文の読解
4	対面で実施　学術論文の読解
5	対面で実施　学術論文の読解２
6	対面で実施　学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成
7	対面で実施　プレゼンテーション・質疑応答
8	対面で実施　実験の体験

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A0	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：細胞制御学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3,4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階 細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成 G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：資料を英語で作成し準備する（30分）。 事後学修：発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、本人が自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。
第1回	文献データベースの検索方法。英語論文等の構成と内容の理解（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第2回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第3回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第4回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能)
第5回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第6回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第7回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第8回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第9回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第10回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第11回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第12回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第13回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第14回	英語論文等の読解、英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第15回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/0verseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A1	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：創薬薬理学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）、薬科学科（必修）3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子） matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久） shin-sato@nagasaki-u.ac.jp（佐藤）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（金子・松久・佐藤）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久） 095-819-2422（佐藤）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（金子・松久・佐藤）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。
キーワード/Keywords	科学英語, 英語学術論文

教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は教員と相談して決めるかあるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1) 薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2) 科学的な推論と論証 (3) 科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1) 学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2) 研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3) 研究に対する使命感・責任感 (4) 研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5) 研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6) 研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1) 薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2) 研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3) 作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4) 研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1) 研究計画に沿った研究の実施 (2) 創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第2回	学術論文データベースの概説1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第3回	学術論文データベースの概説2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第4回	研究領域関連の学術論文検索・調査1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第5回	研究領域関連の学術論文検索・調査2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第6回	学術論文の読解1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第7回	学術論文の読解2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第9回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第10回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第11回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第12回	実験の体験1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第13回	実験の体験2 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第14回	実験の体験3 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第15回	実験の体験4 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A5	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：ゲノム創薬学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部本館２階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日13:00～17:00（メールで要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文（臨床研究論文を含む）やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	本演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文（臨床研究論文を含む）やテキストを理解し、解説できるとともに、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。また、学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 (1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（英語技術用語または略語のテストを含む）（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文（臨床研究論文を含む）やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。 再試験は行わない。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（２時間）： 資料は英語で作成し準備すること。どのような英語論文を選択するか、事前に情報収集すること。 事後学習（２時間）： 誤訳や誤解釈を指摘された箇所は、再度調べ直して報告すること。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。
キーワード/Keywords	科学英語，英語学術論文，臨床研究論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や科学英語の活用辞典等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし 3回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 城谷圭朗：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 八田大典：客員研究員として長崎大学大学院医歯薬学総合研究科にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行う実務経験および病院薬剤師として長崎大学病院での実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 G-1-1(1)(2)(3), G-1-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】 ：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第2回	研究領域における英語学術用語の習得（対面） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 G-1-1(1)(2)(3), G-1-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】 ：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第3回	PubMedなどによる医学・薬学データベース検索およびキーワードの選択（対面） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 G-1-1(1)(2)(3), G-1-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】 ：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第4回	英語論文等の構成を理解し，必要な論文かどうかの判断（対面） 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 G-1-1(1)(2)(3), G-1-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】 ：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。

第5回	英語論文等の読解　(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 G-1-1(1)(2)(3), G-1-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】 ：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第6回	英語論文等の読解　(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 G-1-1(1)(2)(3), G-1-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】 ：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第7回	英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 G-1-1(1)(2)(3), G-1-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】 ：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。
第8回	英語論文等の紹介プレゼンテーション・質疑応答　(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（R4改訂版）学修事項】 G-1-1(1)(2)(3), G-1-2(1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け薬学モデル・コア・カリキュラム(平成25年度版)】 ：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)グループディスカッションおよび発表を行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A2	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：薬化学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日16時00~18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。

キーワード/Keywords	科学英語，化学・科学英語，英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。 参考書：Stereoselectivity in Organic Synthesis; Organic Synthesis, Oxford Science
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／有機化合物の名称、ＩＵＰＡＣ名について

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
1～2	指定したテキストを読み、日本語に訳し、内容を理解する 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
3～4	指定したテキストを読み、日本語に訳し、内容を理解する 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
5～6	指定したテキストを読み、日本語に訳し、内容を理解する 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
7～8	指定したテキストを読み、日本語に訳し、内容を理解する 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
9～10	指定したテキストを読み、日本語に訳し、内容を理解する 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
11～12	指定したテキストを読み、日本語に訳し、内容を理解する 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）

13～14	指定したテキストを読み、日本語に訳し、内容を理解する 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
15～16	指定したテキストを読み、日本語に訳し、内容を理解する 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
17～18	薬化学に関する論文を読み、理解して、発表し、質疑に答える（英語による発信） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、 G（3）1（知識・技能）
19～20	薬化学に関する論文を読み、理解して、発表し、質疑に答える（英語による発信） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、 G（3）1（知識・技能）
21～22	薬化学に関する論文を読み、理解して、発表し、質疑に答える（英語による発信） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、 G（3）1（知識・技能）
23～24	薬化学に関する論文を読み、理解して、発表し、質疑に答える（英語による発信） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、 G（3）1（知識・技能）
25～26	薬化学に関する論文を読み、理解して、発表し、質疑に答える（英語による発信） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、 G（3）1（知識・技能）
27～28	薬化学に関する論文を読み、理解して、発表し、質疑に答える（英語による発信） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、 G（3）1（知識・技能）
29～30	薬化学に関する論文を読み、理解して、発表し、質疑に答え、実験の体験を行う（英語による発信） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】：D-3-2-7), G-1-1-1), G-1-1-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成２５年度版）到達目標】：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、 G（3）1（知識・技能）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/0verseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A3	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：薬品製造化学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	石原　淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp（石原）、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp（福田）		
担当教員研究室/0ffice	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426（石原）、819-2427（福田）		
担当教員オフィスアワー/0ffice hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1) 薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2) 科学的な推論と論証 (3) 科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1) 学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2) 研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3) 研究に対する使命感・責任感 (4) 研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5) 研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6) 研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1) 薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2) 研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3) 作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4) 研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1) 研究計画に沿った研究の実施 (2) 創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity □主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness ■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	資料は英語で作成し準備すること。 事前学習：資料を英語で作成し準備する（30分） 事後学習：発表の質問事項などを整理する（30分）
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等、適宜、指導教員が指定する。英語学術論文は、指導教員と相談して決めるか、あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	原則的に、対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日ごろから行うこと。作成した発表会の資料ファイルについては、各人でまとめておくこと。 なお、作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第１回	創薬科学に関する英文テキストの読解と問題の解答（１） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第２回	創薬科学に関する英語テキストをもととする資料検索（１） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第３回	創薬科学に関する英語学術論の読解（１） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第４回	創薬科学に関する英語学術論のプレゼンテーション・質疑応答、実験の体験（１）（英語による発信） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第５回	創薬科学に関する英文テキストの読解と問題の解答（２） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第６回	創薬科学に関する英語テキストをもととする資料検索（２） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第７回	創薬科学に関する英語学術論の読解（２） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第８回	創薬科学に関する英語学術論のプレゼンテーション・質疑応答、実験の体験（２）（英語による発信） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第９回	創薬科学に関する英文テキストの読解と問題の解答（３） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第１０回	創薬科学に関する英語テキストをもととする資料検索（３） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第１１回	創薬科学に関する英語学術論の読解（３） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第１２回	創薬科学に関する英語学術論のプレゼンテーション・質疑応答、実験の体験（３）（英語による発信） A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)

第１３回	創薬科学に関する英文テキストの読解と問題の解答（４） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第１４回	創薬科学に関する英語テキストをもととする資料検索（４） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第１５回	創薬科学に関する英語学術論の読解（４） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
第１６回	創薬科学に関する英語学術論のプレゼンテーション・質疑応答、実験の体験（４）（英語による発信） A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A4	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：医薬品合成化学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	栗山　正巳／Kuriyama Masami		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科年、薬学科　3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医薬品合成化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9：00-18：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し、質問を想定して明確に回答できるように準備する（30分）。 事後には、発表の質問事項などを整理すると共に、回答が不明確であった質問に対しては改めて調べ直し質問者に回答する（30分）。
キーワード/Keywords	科学英語，英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は， 指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(3)1(知識・技能)
01-04	他演者の発表に対するディスカッション１（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・
05-08	他演者の発表に対するディスカッション２（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・

09-12	翻訳論文の選定（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）
13-16	論文の和訳・発表資料作成・質問対策1（英語による発信）（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・
17-20	論文の和訳・発表資料作成・質問対策2（英語による発信）（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・
21-24	発表・質疑応答・問題点の抽出（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・
25-28	発表論文の実験体験（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), G-2-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・
29-32	他演者の発表に対するディスカッション１（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・
33-36	他演者の発表に対するディスカッション２（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・

37-40	翻訳論文の選定（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）
41-44	論文の和訳・発表資料作成・質問対策1（英語による発信）（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・
45-48	論文の和訳・発表資料作成・質問対策2（英語による発信）（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・
49-52	発表・質疑応答・問題点の抽出（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・
53-56	発表論文の実験体験（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), G-2-2-2) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・
57-60	問題点の解決（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：G-2-2-2), G-2-2-3) 【令和５年度以前入学者（再履修者）向け】 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（H25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識・技能）、C4(3)①-⑦（知識）、G(1)-(3)（知識・

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/0verseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A9	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：創薬資源分子（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史：kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園１階　創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433　（齋藤義紀） 095-819-2462（山田耕史）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	英語論文の構成を理解した上でデータベースでの検索に習熟し、プレゼンテーションに向けては十分な時間をかけて英語で資料を作成し準備すること（１時間）。発表を聞く場合は内容を理解し、不明点は積極的に質問するための準備をする。また、終了後には指摘や質問について調べて理解すること。 資料は英語で作成し準備すること。
キーワード/Keywords	科学英語，学術論文、データベース、プレゼンテーション
教科書・教材・参考書/Materials	学術英語の調べ方については適宜指導教員が教示する。プレゼンテーションに使用する英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的にSciFInderやScopusなど学術情報データベースで検索して選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	対面で実施するが、必要な場合は事前に連絡の上でオンラインで実施する場合がある。資料共有や連絡はLACSあるいはメールで行う。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行いデータベースでの検索能力を養うこと。また、分からないことは積極的に質問する態度が重要である。 作成した発表会の資料ファイルについては、LACS創薬資源分子と各自のポートフォリオにアップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第 1回	対面：研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得て、データベースでの検索方法を知る。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目SBOs：A(5)①2(技能)；3(知識・技能)；4(技能)；5(知識・態度)；G(3)1(知識・技能)G(3)1(知識・技能)
第 2回	対面：研究分野に関連してキーワードを選択し、SciFinde，Scopusなどによる医学・薬学データベース検索の実践。（2-8回の一連の作業で教員や学生との質疑応答を繰り返しながら文献調査法、学術用語の理解、論文の読解、資料作成とプレゼン手法を各自のペースで習得する。） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目SBOs：A(5)①2(技能)；3(知識・技能)；4(技能)；5(知識・態度)；G(3)1(知識・技能)G(3)1(知識・技能)
第 3回	対面：英語論文の構成を理解し，英語論文等の読解を通して学術英語に慣れる。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目SBOs：A(5)①2(技能)；3(知識・技能)；4(技能)；5(知識・態度)；G(3)1(知識・技能)G(3)1(知識・技能)
第 4回	対面：英語論文の読解（１） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目SBOs：A(5)①2(技能)；3(知識・技能)；4(技能)；5(知識・態度)；G(3)1(知識・技能)G(3)1(知識・技能)
第5回	対面：英語論文の読解（２） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目SBOs：A(5)①2(技能)；3(知識・技能)；4(技能)；5(知識・態度)；G(3)1(知識・技能)G(3)1(知識・技能)

第６回	対面：英語論文等の紹介資料の作成（１） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目SBOs：A(5)①2(技能)；3(知識・技能)；4(技能)；5(知識・態度)；G(3)1(知識・技能)G(3)1(知識・技能)
第７回	対面：英語論文等の紹介資料の作成（２） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目SBOs：A(5)①2(技能)；3(知識・技能)；4(技能)；5(知識・態度)；G(3)1(知識・技能)G(3)1(知識・技能)
第８回	対面：英語論文等の紹介および質疑応答 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4年改訂版）小項目】 学修目標：C-5-1-1)，C-5-2-1)，C-5-2-2) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目SBOs：A(5)①2(技能)；3(知識・技能)；4(技能)；5(知識・態度)；G(3)1(知識・技能)G(3)1(知識・技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A6	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：機能性分子化学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉＜rkamada@nagasaki-u.ac.jp＞、坂口 達也 ＜tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	（直通）095-819-2438（鎌田）095-819-2439（坂口）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金12:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	本演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるとともに、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。また、学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7）。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35点）、プレゼンテーション、質疑応答（35点）、実験見学と体験（30点） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：資料は英語で作成し準備すること。英語論文を翻訳して内容を把握し、図書等を参考にして内容の理解を深める（30分） 事後：研究の背景、操作法、実験結果など、必要な情報を整理する（30分）
キーワード/Keywords	科学英語, 英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用辞典等、適宜、指導教員が指定する。英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。 実施方法：対面
第2回	研究領域に関連する学術雑誌類について知る。 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第3回	研究領域における英語学術用語の習得（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第4回	研究領域における英語学術用語の習得（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第5回	研究領域における英語学術用語の習得（3） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第6回	SciFinderなどによる医学・薬学データベース検索およびキーワードの選択（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第7回	SciFinderなどによる医学・薬学データベース検索およびキーワードの選択（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第8回	英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第9回	英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2) D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面

第10回	英語論文等の読解（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第11回	英語論文等の読解（3） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第12回	英語論文等の読解（4） 薬薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第13回	英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第14回	英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面
第15回	英語論文等の紹介・実験の体験 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)　D1), G(3)1), 6)（知識） A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施方法：対面

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/0verseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A7	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：衛生化学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽　陽＜toriba@nsgasaki-u.ac.jp＞、安孫子　ユミ＜yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部５階 衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）、095-819-2442（安孫子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：発表資料などを英語で作成し準備する（30分）。事後学習：発表の質問事項などを整理する（30分）。

キーワード/Keywords	科学英語，英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用辞典等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。（対面）
第１回	研究領域に関連する学術雑誌類について知る。（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 薬【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能)， 5 (知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第２回	研究領域における英語学術用語の習得（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能)
第３回	SciFinderなどによる医学・薬学データベース検索およびキーワードの選択（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能)， 5 (知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第４回	英語論文等の構成を理解し，必要な論文かどうかの判断（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能)， 5 (知識・態度), G(3)1(知識・技能)

第５回	英語論文等の読解と関連する実験の見学と体験（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能), 5 (知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第６回	英語論文等の読解と関連する実験の見学と体験（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能), 5 (知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第７回	英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能), 5 (知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第８回	英語論文等の紹介（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 G(3)1(知識・技能)
第９回	研究領域における英語学術用語の習得（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能)
第１０回	SciFinderなどによる医学・薬学データベース検索およびキーワードの選択（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能), 5 (知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第１１回	英語論文等の構成を理解し，必要な論文かどうかの判断（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能), 5 (知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第１２回	英語論文等の読解と関連する実験の見学と体験（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能), 5 (知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第１３回	英語論文等の読解と関連する実験の見学と体験（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能), 5 (知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第１４回	英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1-1), 2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 A(5)①2(技能), 3 (知識・技能), 4 (技能), 5 (知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第１５回	英語論文等の紹介（対面） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), 2), 3) 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（平成25年度版）SBOs】 G(3)1(知識・技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A8	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：薬品分析化学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2445		
担当教員オフィスアワー/Office hours	各教員に事前にメール等で予約を取ること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.薬品分析化学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：研究テーマに関連する原著論文を読み、その内容を解説できるようまとめる (0.5 h)。 事後：論文の内容を解説することで生じた新たな疑問点についてさらに調査を進める (0.5 h)。 ※ 資料は英語で作成し準備すること

キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等、適宜指導教員が指定する。英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。 英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1) 薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2) 科学的な推論と論証 (3) 科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1) 学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2) 研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3) 研究に対する使命感・責任感 (4) 研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5) 研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6) 研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1) 薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2) 研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3) 作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4) 研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1) 研究計画に沿った研究の実施 (2) 創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(2)1,2,3(態度)，G(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)

各回	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、各研究領域に関する資料を英文で作成し、発表できるようにする（英語による発信）。このほか、実験の体験を行う。以上の内容を８回実施する。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B0	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：薬物治療学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科，薬学科　3，4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：創薬科学・医療科学に関する薬物治療学の研究領域の英語技術用語を習得し，英語の論文やテキストを読解し，その内容を要約して説明できるようにする。また，英語による学術情報の収集，英語で資料作成，発表，質疑応答を行うなどして，グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム大項目】G「薬学研究」を実践する上で必要となる科目である。情報収集のみならず，批判的思考，俯瞰的思考および創造的思考の礎となる。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 G 薬学研究 【H25年度の薬学教育モデルコア・カリキュラム一般目標】(再履修者向け) A 基本事項 -(1)自己研鑽と次世代を担う人材の育成 G 研究の実践 -(1)薬学における研究の位置づけ；-(3)研究の実践 授業方法：指導教員のもとで設定された課題実験に関して，それに関わる英語論文やテキストより情報を収集し，これを読解して説明するとともに，自身の実験に関する簡単な英語資料を作成し，紹介する。対面で行う。		
授業到達目標/Course goals	1．創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し，その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解して解説できる。（薬学科DP3，4，薬科学科DP4-6） 2．薬物治療学の研究領域に係る簡単な英作文ができる。（薬学科DP7，薬科学科DP6） 3．学術論文の理解を深めるため，必要に応じて見学と体験を通して基本的な実験が実施できる。（薬学科DP4,6，薬科学科DP5,7） 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラムの小項目】 G 薬学研究：G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考，G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢，G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案，G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 H25年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(2)1,2,3(態度)，G(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況(35%)，プレゼンテーションと質疑応答(35%)，実験見学と体験(30%)で評価する。 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し，その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し，解説できるかどうかは，学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション，質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは，プレゼンテーションにより評価する。評価には薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には，資料を英語で作成し準備すること(30分以上)。事後には，発表の質問事項などを整理すること(30分以上)。資料は英語で作成すること。
キーワード/Keywords	科学英語，英語科学論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。英語科学論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した資料ファイルはポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目	対面：自分の研究領域における英語学術用語を習得する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
2回目	対面：MEDLINE等の医学・薬学データベースにおいてキーワードの検索を行う。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
3回目	対面：英語論文等の構成を理解し，自分の実験に必要な論文かどうかを判断する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

4回目	対面：同じ研究班の先輩の実験を見学する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
5回目	対面：見学後に自分の実験に必要な論文かを再検討する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
6回目	対面：英語論文等の紹介資料のプレゼンテーションとその後の質疑応答を行う。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
7回目	対面：英語論文等を読解する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
8回目	対面：英語論文等を読解する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
9回目	対面：同じ研究班の先輩の実験を体験することで，英語論文の方法論の理解を深める。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
10回目	対面：同じ研究班の先輩の実験を体験することで，英語論文の方法論の理解を深める。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
11回目	対面：英語論文等を読解する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
12回目	対面：英語論文等の紹介資料を作成する。（英語による発信） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
13回目	対面：英語論文等の紹介資料を作成する。（英語による発信） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
14回目	対面：英語による紹介資料について指導教員と議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
15回目	対面：英語論文等の紹介資料をプレゼンテーションし，その後に質疑応答を行う。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B1	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：医薬品情報学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科、薬学科　3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp（川上） hmukai@nagasaki-u.ac.jp（向井）		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563（川上） 095-819-8564（向井）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00～17:00（事前にE-mailで予約すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	本演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して医薬品情報学研究領域に関する英語学術論文やテキストを理解し、解説できるとともに，医薬品情報学研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。また、学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 ＜学修目標＞G-1-1-1)、G-1-1-2) (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 <学修目標>G-2-1-1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5)　 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A-(5)①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文

教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は，指導教員と相談した上で，自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	向井英史（第1-15回）／博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション、学術論文データベースの概説 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第2回	研究領域に関連する学術雑誌の調査、研究領域関連の学術論文検索・調査 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第3回	研究領域に関連する学術雑誌の調査、研究領域関連の学術論文検索・調査 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第4回	学術論文の読解 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第5回	学術論文の読解 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第6回	学術論文の読解 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第7回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第9回	研究に係わる法令や・指針の調査と学修 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】 G-1-2-1), G-2-1-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(2)1, 2, 3(態度)

第10回	研究に係わる法令や・指針の調査と学修 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】 G-1-2-1), G-2-1-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(2)1，2，3(態度)
第11回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】 G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), G-2-2-2), G-2-2-3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第12回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】 G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), G-2-2-2), G-2-2-3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第13回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】 G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), G-2-2-2), G-2-2-3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第14回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】 G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), G-2-2-2), G-2-2-3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第15回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版） 学修目標】 G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-1), G-2-2-2), G-2-2-3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B2	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：薬剤学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科3,4年、薬学科3,4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬剤学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity □主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness ■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用辞典等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元 敬天/長崎大学病院での薬剤師実務経験/薬剤師としての臨床経験に基づき研究を指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents

第1回9/30	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第2回10/7	イントロダクション（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。

第3回10/21	科学英語ボキャブラリー1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第4回10/28	科学英語ボキャブラリー2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。

第5回11/5	科学英語のリーディング1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第6回11/11	科学英語のリーディング2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。

第7回11/18	科学英語のリーディング3（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第8回11/25	科学英語のリーディング4（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。

第9回12/2	科学英語のリーディング5（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第10回12/9	科学英語のリーディング6、実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。実験を体験する。

第11回12/16	科学英語のリスニング1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第12回12/23	科学英語のリスニング2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。

第13回1/6	科学英語の英作文1（英語による発信）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。
第14回1/20	科学英語の英作文2（英語による発信）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。

第15回1/27	科学英語のスピーチ（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) グループディスカッションおよび発表を行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B3	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：実践薬学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou, 相原　希美／Aibara　Nozomi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi, 相原　希美／Aibara　Nozomi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田（thirota@phar.kyushu-u.ac.jp）、相原（nozomi-ai@nagasaki-u.ac.jp）、忽那（jim_kustuna@nagasaki-u.ac.jp)		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 実践薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570、095-819-8569		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A「基本事項」（5）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G「薬学研究」（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1. 学生は本演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4） 2. 学生は本演習によって、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7） 3. 学生は本演習によって、学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度）
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35点）＋プレゼンテーションと質疑応答の内容（35点）＋実験見学と体験（30点）＝合計100点のうち60点以上を合格とする。 創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する。（2h） 事後には、発表の質問事項などを整理する。（2h）
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典などの英語教材等、適宜、指導教員が指定する。英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施しますが、オンラインを一部併用します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合はLACSで通知します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 なお、作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、医療薬学に関する各研究領域の英語論文を読解するための指導を行う。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～6（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答、実験の体験）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。対面（ただし一部はオンラインも併用）
第1回	各研究室に配属され、指導教員のもと設定された課題実験に関して、それに係る英語論文やテキストにより情報を収集し、これを読解し、説明するとともに、自身の実験に関する簡単な英語資料を作成し紹介する。（英語による発信） そして実験見学と体験に取り組む。 課題となる英語論文やテキストは初期には指導教員と相談（対面及び遠隔）の上決定するが、最終的には自身の実験計画に従い、自主的に選択する。それらを読解し、その内容紹介のため簡単な英語資料を作成し、セミナー等で報告する。 そして実験見学と体験に取り組む。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 　薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）

第2回以降	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介、7）実験見学と体験等を繰り返して行う。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 　薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（2）1、2、3（態度）、G（3）1（知識・技能）、2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能。態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B4	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：分子病態化学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	大山　要／Ohyama Kaname		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp、mikirou@nagasaki-u.ac.jp、y-kodama@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	分子病態化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-7245、095-819-7246		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（1h）。事後には、発表の質問事項などを整理する（1h）。
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文

教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典などの英語教材等、適宜、指導教員が指定する。英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 なお、作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y：実務経験あり
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	大山　要／兒玉　幸修／2名とも長崎大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、臨床化学・DDSに関する各研究領域の英語論文の指導を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～6（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。
第1回	各研究室に配属され、指導教員のもと設定された課題実験に関して、それに係る英語論文やテキストにより情報を収集し、これを読解し、説明するとともに、自身の実験に関する簡単な英語資料を作成し紹介する。（英語による発信） 課題となる英語論文やテキストは初期には指導教員と相談の上決定するが、最終的には自身の実験計画に従い、自主的に選択する。それらを読解し、その内容紹介のため簡単な英語資料を作成し、セミナー等で報告する。 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目：G-1-1(1)-(3)、G-1-2・1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
第2回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介等を繰り返して行う。 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目：G-1-1(1)-(3)、G-1-2・1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
第3回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介等を繰り返して行う。 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目：G-1-1(1)-(3)、G-1-2・1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）

第4回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介等を繰り返して行う。 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目：G-1-1(1)-(3)、G-1-2・1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
第5回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介等を繰り返して行う。 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目：G-1-1(1)-(3)、G-1-2・1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
第6回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介等を繰り返して行う。 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目：G-1-1(1)-(3)、G-1-2・1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
第7回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介等を繰り返して行う。 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目：G-1-1(1)-(3)、G-1-2・1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）
第8回	1）各研究領域における英語学術用語の習得、2）MEDLINE 等における医学・薬学データベース検索におけるキーワードなど用いた検索、3）英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断、4）英語論文等の読解、5）英語論文等の紹介資料の作成（英語による発信）、6）英語論文等の紹介等を繰り返して行う。 薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目：G-1-1(1)-(3)、G-1-2・1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（3）1（知識・技能）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B5	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：臨床研究薬学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科3, 4年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学		
担当教員TEL/Tel	819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	面談およびメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。

キーワード/Keywords	科学英語，英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄／研究所にて遺伝子治療用ベクターなどのバイオ医薬品開発の実務経験／ウイルス感染の免疫反応や、腫瘍免疫などについて、ウイルス由来遺伝子治療用ベクターを用いた治療の課題などについて免疫反応などの講義内容に合わせて紹介している。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面) まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第2回	学術論文データベースの概説(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第3回	研究領域関連の学術論文検索・調査1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第４回	研究領域関連の学術論文検索・調査2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第5回	研究領域関連の学術論文の読解1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第6回	研究領域関連の学術論文の読解2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第7回	研究領域関連の学術論文の読解3(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1

第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第9回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第10回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第11回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第12回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第13回	実験の体験1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第14回	実験の体験2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第15回	実験の体験3(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B6	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：ウイルス感染症学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科3, 4年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 安田二朗：j-yasuda@nagasaki-u.ac.jp 南保明日香：nanboa@nagasaki-u.ac.jp 好井健太朗：kyoshii@nagasaki-u.ac.jp 浦田秀造：shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 ウイルス感染症学：安田二朗、南保明日香、好井健太朗、浦田秀造		
担当教員TEL/Tel	都田真奈：095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日 9:00-17:00 面談およびメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。

キーワード/Keywords	科学英語，英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	安田二朗／博士研究員としてアラバマ大学にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する、浦田秀造／博士研究員として米国スクリプス研究所にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面) まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第2回	学術論文データベースの概説(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第3回	研究領域関連の学術論文検索・調査1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第４回	研究領域関連の学術論文検索・調査2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第5回	研究領域関連の学術論文の読解1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第6回	研究領域関連の学術論文の読解2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第7回	研究領域関連の学術論文の読解3(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1

第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第9回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第10回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第11回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第12回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第13回	実験の体験1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第14回	実験の体験2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第15回	実験の体験3(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/0verseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B7	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：フロンティア口腔科学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科3, 4年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 門脇知子：tomokok@nagasaki-u.ac.jp 佐藤啓子：satou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/0ffice	臨床研究薬学：都田真奈 フロンティア口腔科学：門脇知子、佐藤啓子		
担当教員TEL/Tel	都田真奈：095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/0ffice hours	平日 9:00-17:00 面談およびメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。

キーワード/Keywords	科学英語，英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。英語学術論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション(対面) まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第2回	学術論文データベースの概説(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第3回	研究領域関連の学術論文検索・調査1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第４回	研究領域関連の学術論文検索・調査2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第5回	研究領域関連の学術論文の読解1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第6回	研究領域関連の学術論文の読解2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第7回	研究領域関連の学術論文の読解3(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1

第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第9回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成（英語による発信）2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第10回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第11回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第12回	研究倫理やおよび研究に関連する法令等の学修2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第13回	実験の体験1(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第14回	実験の体験2(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1
第15回	実験の体験3(対面) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度版）】G-1-1 (1),(2),(3)、G-1-2 (1) 【薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成２５年度版）】A(5)①1，2，3，4，5、A(5)④，2 、G(1) 1，2，3，4、G(3) 1

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/0verseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B8	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：神経回路生物学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）、薬科学科（必修）3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	aruga@nagasaki-u.ac.jp（有賀）		
担当教員研究室/Office	医学部基礎棟4階　神経回路生物学（医科薬理学）		
担当教員TEL/Tel	095-819-7043		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	神経生物学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.神経生物学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。
キーワード/Keywords	科学英語, 英語学術論文

教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は教員と相談して決めるかあるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1) 薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2) 科学的な推論と論証 (3) 科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1) 学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2) 研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3) 研究に対する使命感・責任感 (4) 研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5) 研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6) 研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1) 薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2) 研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3) 作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4) 研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1) 研究計画に沿った研究の実施 (2) 創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度

第2回	学術論文データベースの概説1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度
第3回	学術論文データベースの概説2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度

第4回	研究領域関連の学術論文検索・調査1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度
第5回	研究領域関連の学術論文検索・調査2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度

第6回	学術論文の読解1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度
第7回	学術論文の読解2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度

第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度
第9回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度

第10回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答1 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度
第11回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度

第12回	実験の体験1 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度
第13回	実験の体験2 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度

第14回	実験の体験3 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度
第15回	実験の体験4 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B9	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：先端創薬学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3,4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp（田中義正） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	先端創薬学研究室（田中義正） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成 G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：資料を英語で作成し準備する（30分）。 事後学修：発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、本人が自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。
第1回	文献データベースの検索方法。英語論文等の構成と内容の理解（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第2回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第3回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第4回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能)
第5回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第6回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第7回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第8回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第9回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第10回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第11回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第12回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第13回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第14回	英語論文等の読解、英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第15回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／Oth. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203C0	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：分子腫瘍生物学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3,4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	itok@nagasaki-u.ac.jp（伊藤公成） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	分子腫瘍生物学研究室（伊藤公成） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成 G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：資料を英語で作成し準備する（30分）。 事後学修：発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、本人が自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。
第1回	文献データベースの検索方法。英語論文等の構成と内容の理解（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第2回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第3回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第4回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能)
第5回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第6回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第7回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

第8回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第9回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第10回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第11回	英語論文等の読解 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第12回	英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第13回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第14回	英語論文等の読解、英語論文等の紹介資料の作成 G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①2(技能), 3(知識・技能),5(知識・態度), G(3)1(知識・技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
第15回	英語論文等の紹介（対面） G-1-1, G-1-2, G-2-1 A(5)①4(技能) 実験の体験（対面） G-2-2 G(2)1,2,3(態度), G(3)2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203C1	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：薬品構造解析学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	真木　俊英／Maki Toshihide		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　4・5年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品構造解析学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2464		
担当教員オフィスアワー/Office hours	事前にメール等でアポイントを取って下さい。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前、事後学習の内容 ／Preparation & Review　資料は英語で作成し準備し、報告前には、質問を想定し明確に回答できるように準備する（30分）。 報告後には、回答が不明確であった質問に対しては改めて調べ直し質問者に回答する（30分）。
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用辞典等、適宜指導教員が推薦する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行って下さい。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	真木俊英/米国ミネソタ大学、マサチューセッツ工科大学において、化学合成と機能性分子開発経験／　創薬プロセス、および構造活性相関の視点から指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	対面で実施　まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、下記の1～５（文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答）を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。（知識・技能）
1	対面で実施　指導教員が推薦する英語論文や参考書を読み、レポートにまとめる。学術用語の確認（知識・技能）
2	対面で実施　自分自身の実験計画に従い、データベス等をもちいて検索して見いだす。データベースの特性・検索方法と結果についての討論（知識・技能）
3	対面で実施　英語論文等の読解，英語論文等 の紹介と討論（英語による発信）
4	対面で実施　英語論文等の読解，英語論文等 の紹介と討論（英語による発信）
5	対面で実施　英語論文等の読解，英語論文等 の紹介と討論（英語による発信）
6	対面で実施　英語論文等の読解，英語論文等 の紹介と討論（英語による発信）
7	対面で実施　英語論文等の読解，英語論文等 の紹介と討論（英語による発信）
8	対面で実施　英語論文等の読解，英語論文等 の紹介と討論（英語による発信）

各研究分野別　実験・演習・特別実験　目次

区分	授業科目名	専門分野名	掲載ページ
演習科目　目次			552
演習科目	実験計画法	細胞制御学	553 － 554
		創薬薬理学	555 － 556
		ゲノム創薬学	557 － 558
		薬化学	559 － 560
		薬品製造化学	561 － 562
		医薬品合成化学	563 － 564
		創薬資源分子	565 － 566
		機能性分子化学	567 － 569
		衛生化学	570 － 571
		薬品分析化学	572 － 573
		薬物治療学	574 － 575
		医薬品情報学	576 － 578
		薬剤学	579 － 580
		ウイルス感染症学	581 － 582
		フロンティア口腔科学	583 － 584
		神経回路生物学	585 － 586
		先端創薬学	587 － 588
		分子腫瘍生物学	589 590
		薬品構造解析学	591 592
演習科目	医療実験計画法	細胞制御学	593 － 594
		創薬薬理学	595 － 596
		ゲノム創薬学	597 － 598
		薬化学	599 － 601
		薬品製造化学	602 － 603
		医薬品合成化学	604 － 605
		創薬資源分子	606 － 608
		機能性分子化学	609 － 611
		衛生化学	612 － 613
		薬品分析化学	614 － 617
		薬物治療学	618 － 620
		医薬品情報学	621 － 623
		薬剤学	624 － 626
		実践薬学	627 － 629
		分子病態化学	630 － 632
		臨床研究薬学	633 － 635
		ウイルス感染症学	636 － 638
		フロンティア口腔科学	639 － 641
		神経回路生物学	642 － 643
		先端創薬学	644 － 645
		分子腫瘍生物学	646 － 647
		薬品構造解析学	648 － 649

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002A0	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：細胞制御学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して，正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し，得られた結果を解析し，結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（1h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（1h）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites			

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（１） 実験の体験（対面）
第3回	研究課題に関する研究成果の調査（２） 実験の体験（対面）
第4回	研究に係わる法令・指針 実験の体験（対面）
第5回	課題達成のための問題点抽出 実験の体験（対面）
第6回	研究計画の立案（１） 実験の体験（対面）
第7回	研究計画の立案（２） 実験の体験（対面）
第8回	研究計画の発表会（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002A1	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：創薬薬理学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子） matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久） shin-sato@nagasaki-u.ac.jp（佐藤）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（金子・松久・佐藤）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久） 095-819-2422（佐藤）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（金子・松久・佐藤）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	1時間の事前・事後学修の内容（必須）		
キーワード/Keywords	学術論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書/Materials	欧文の雑誌（学術論文） 英和・和英辞書		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	英語で書かれた原著論文２報以上を事前に読み、まとめておくこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性
第2回	研究課題に関する研究成果の調査
第3回	実験に係わる法令・指針
第4回	課題達成のための問題点抽出
第5回	実験計画の立案
第6回	実験の体験
第7回	実験計画の発表会
第8回	レポートの作成

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002A5	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：ゲノム創薬学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科（必修）4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435(岩田), 095-819-2436 (城谷), 095-819-2437 (八田)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　13:00～17:00（メールで要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	本演習によって、創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようにする。（薬科学科DP1-5,7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。 再試験は行わない。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（2時間）：　テキストブック、学術論文、市販のプロトコール集、研究室プロトコール、メーカーによる機器取扱い説明書を読み、作業仮設の構築や実験プロトコール作成すること。また、事前に試薬の準備、機器類の稼働確認、実験プロトコール及びデータ解析ファイルも準備しておくことが必要である。※インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。 事後学習（2時間）：　得られた結果のデータ解析、評価、考察を行うこと。教員とのディスカッションで指摘された箇所について再調査し、今後の研究に資することができるように準備する。理解が十分でなかった原理や練習が必要な技術については、再度学習し理解を確実にすると共に時間を見つけて実技の練習を繰り返すこと。
キーワード/Keywords	認知症、アルツハイマー病、神経変性疾患、ジスキネジア、神経病理、シナプス機能解析、遺伝子発現制御、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、治療薬開発、診断マーカー
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第19参照） 1/3を超える欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	本科目は、薬学部薬科学科での学習の総仕上げと理解してください。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 城谷圭朗：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 八田大典：客員研究員として長崎大学大学院医歯薬学総合研究科にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行う実務経験および病院薬剤師として長崎大学病院での実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性　(対面)
第2回	実験計画のたて方　(対面)
第3回	実験計画のモデル　(対面)
第4回	実験計画の作成　(対面)
第5回	実験の遂行　(対面)
第6回	実験結果の解析と考察　(対面)
第7回	実験計画の改善　(対面)
第8回	レポートの作成　(対面)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002A2	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：薬化学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp; aueda@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階　薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423(田中)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日16:00～18:00、他の時間の場合は連絡すること（田中）。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して，正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し，得られた結果を解析し，結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%），実験計画のレポート（25%），実験計画と結果の発表・質疑応答（25%），実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画と結果の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。 評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。 実験結果の要旨は、英語にて作成する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：関連文献・実験法の書籍を読む(30分/各回)。 事後学習：教員から指摘された箇所を再考して修正する(30分/各回)。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。積極的にオフィスアワーなどに随時、実験計画について報告、議論、相談に来ることが実験計画法の授業では大切である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／有機化合物の名称、ＩＵＰＡＣ名について

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性
第2回	実験計画のたて方
第3回	実験計画のたて方
第4回	実験計画のモデル
第5回	実験計画の立案
第6回	実験計画の作成
第7回	実験の体験
第8回	実験の体験
第9回	実験の遂行
第10回	実験結果の解析と考察、発表
第11回	実験結果の解析と考察、発表
第12回	実験計画の改善の発表
第13回	実験計画の改善の発表
第14回	レポートの作成
第15回	レポートの作成

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002A3	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：薬品製造化学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	石原　淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp（石原）、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp（福田）		
担当教員研究室/Office	薬品製造化学		
担当教員TEL/Tel	819-2426（石原）、819-2427（福田）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月－金　13:00－18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得できる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に実験内容について文献・テキストを利用して十分に理解すること。疑問点はTA、指導教員に質問すること。実験結果の解析に当たってもTA、指導教員と相談すること。 1時間の事前・事後学修が必須である。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	天然物化学、生薬学、分子構造解析学、有機化学、分析化学の教科書。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	原則的に、対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。 なお、作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
第2回	実験計画のたて方 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
第3回	実験計画のモデル A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
第4回	実験計画の作成 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
第5回	実験の体験 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
第6回	実験結果の解析と考察 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
第7回	実験計画の発表と改善 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
第8回	レポートの作成 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002A4	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：医薬品合成化学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	栗山　正巳／Kuriyama Masami		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医薬品合成化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9：00-18：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に実験内容について文献・テキストを利用して十分に理解すること。疑問点はTA、指導教員に質問すること。実験結果の解析に当たってもTA、指導教員と相談すること。 各回1時間の事前・事後学習が必要である。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1-2	実験計画の意義・必要性 対面実施
3-4	実験計画のたて方 対面実施
5-6	実験計画のモデル 対面実施
7-8	実験計画の作成 対面実施
9-10	実験の遂行 対面実施
11-12	実験結果の解析と考察 対面実施
13-14	実験計画の改善 対面実施
15	レポートの作成 対面実施

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002C6	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：創薬資源分子／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史：kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園１階　創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433 （齋藤義紀） 095-819-2462（山田耕史）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	できるだけ多くの学術論文記載の事例を読むことが重要である。また、演習での内容を各自の研究に照らし合わせながら事前・事後に予習復習して，様々な場面での質疑応答できるよう準備する（１時間）。学術論文に倣って英語での資料作成を心がける。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析、問題解決能力、論理的説明、英語		
教科書・教材・参考書/Materials	天然物化学、生薬学、分子構造解析学、有機化学、分析化学の教科書、及び必要に応じて植物図鑑など		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	対面で実施するが、必要な場合は事前に連絡の上でオンラインで実施する場合がある。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第 1回	対面：学術研究と実験計画の意義・必要性 研究に関わる法令、倫理、その他の注意事項(1)
第 2回	対面：研究に関わる法令、倫理、その他の注意事項(2) 英語による学術情報収集の方法と実践
第 3回	対面：英語による学術情報収集の方法と実践 実験計画の立て方と実践
第 4回	対面：実験計画の作成
第 5回	対面：実験の体験，実験結果の記録、解析と考察 進捗状況について討論（英語による発信。報告と討論については随時行う場合がある。）
第 6回	対面：実験の体験，実験結果の記録、解析と考察 進捗状況について討論（英語による発信。報告と討論については随時行う場合がある。）
第 7回	対面：実験の体験，実験結果の記録、解析と考察 進捗状況について討論（英語による発信。報告と討論については随時行う場合がある。）
第 8回	対面：レポートの作成、およびまとめの討論（英語による発信）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002A7	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：機能性分子化学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉/rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口　達也/tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階　機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	鎌田（095－819－2438）、坂口（095-819-2439）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　12:00～17:00（メール予約制）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	本演習によって、医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようにする。（薬学科DP2,5-7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25点）、実験計画のレポート（25点）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25点）、実験見学と体験（25点） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：研究のバックグラウンドについて知見を広め、実験の遂行に必要な情報を収集する（1h） 事後：得られた結果を解析して問題を提起し、次に行うべきことをまとめる（1h）		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		

教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第2回	実験計画の意義・必要性（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第3回	実験計画のたて方（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第4回	実験計画のたて方（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第5回	実験計画のモデル（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第6回	実験計画のモデル（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第7回	実験計画の作成（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第8回	実験計画の作成（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第9回	実験の遂行（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面

第10回	実験の遂行（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第11回	実験結果の解析と考察（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第12回	実験結果の解析と考察（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第13回	実験計画の改善（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第14回	実験計画の改善（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第15回	レポートの作成 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002A8	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：衛生化学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽　陽 <toriba@nagasaki-u.ac.jp>、安孫子　ユミ＜yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部5階　衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）、095-819-2442（安孫子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して，正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し，得られた結果を解析し，結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%），実験計画のレポート（25%），実験計画・結果の発表・質疑応答（25%），実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：研究室の卒業論文を幾つか選び、読んでおく。（1時間） 事後学習：学んだことを，自分の卒業研究で実践する。（1時間）		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（対面）
第3回	実験に係わる法令・指針（対面）
第4回	実験計画の立案（対面）
第5回	実験の体験（対面）
第6回	実験結果の解析と考察（対面）
第7回	課題達成のための問題点抽出と実験計画の改善（対面）
第8回	実験計画の発表とレポートの作成（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002A9	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：薬品分析化学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2445		
担当教員オフィスアワー/Office hours	各教員に事前にメール等で予約を取ること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：研究テーマに関連するテキスト・論文を読み、実験計画を立てる（1 h）。 事後：授業内容を参考にして実験計画の見直しや改善を行う（1 h）。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目です。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポ　ートフォリオに随時アップ　ロード　して下さい
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性 （岸川）
第2回	実験計画のたて方（岸川）
第3回	実験計画の作成 （岸川）
第4回	実験計画の発表会 （岸川）
第5回	実験の体験 （岸川）
第6回	実験結果の解析と考察（岸川）
第7回	実験計画の改善（岸川）
第8回	レポートの作成 （岸川）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002B0	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：薬物治療学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，平山　達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科・4年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業ののねらい：創薬科学に関わる薬物治療学の研究領域の実験に関して，正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し，得られた結果を解析して結論を導き出せるようにする。 授業方法：実験課題は指導教員と相談の上で設定する。その実験の遂行に必要な事前調査を行い，実験計画を作成して実行する。得られた結果を解析・考察し，結論を出すとともに実験計画の改良に反映させる。		
授業到達目標/Course goals	1．創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識や考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2．見学と体験を通して実施した基本的な実験により，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4，5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(25%)，実験計画のレポート(25%)，実験計画や結果の発表と質疑応答(25%)，実験見学と体験(25%)で評価する。 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前も事後も自分の研究課題に関連した研究論文を数多く読むこと(1時間以上)。		
キーワード/Keywords	実験計画，研究テーマ，立案，演繹法，プレゼンテーション，レポート		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜指定する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	研究室本配属後に行う。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで基礎となる科目である。作成した発表会の資料ファイルはポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	対面：研究の意義と必要性を考えて事前調査し，指導教員と研究内容全般について討論する。
第2回	対面：同じ研究班の先輩の実験を見学する。
第3回	対面：実験計画について立案する。
第4回	対面：立案した実験計画について指導教員と討論する。
第5回	対面：実験計画について再考する。
第6回	対面：再考した実験計画について指導教員と再度討論し，最終的な実験計画を作成する。
第7回	対面：実験を遂行する。
第8回	対面：実験を遂行する。
第9回	対面：自ら出した途中経過の実験結果と解釈について指導教員と討論する。
第10回	対面：実験を遂行する。
第11回	対面：自ら出した実験結果と解釈について指導教員と討論する。
第12回	対面：結果をまとめ，考察する。
第13回	対面：自ら導き出した考察について指導教員と討論し，考察を修正する。
第14回	対面：研究の背景・目的・方法・結果・考察・結語・今後の課題についてプレゼンテーションし，その後の質疑に回答する。
第15回	対面：最終レポートを作成する。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002B1	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：医薬品情報学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp（川上） hmukai@nagasaki-u.ac.jp（向井）		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7階　医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563（川上） 095-819-8564（向井）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金　13：00～17：00（事前にメールで予約すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる医薬品情報学領域の実験に関して、正確で制度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	本演習によって、創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようにする。（薬科学科DP1-5,7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に自ら研究計画を考案し、その実験進め方や機器の取扱い法について予習しておくこと（1.5時間）。また、演習後には、考案した研究計画の妥当性を評価し、研究目的に適合する計画を立案すること（1時間）。また、発表資料を分かり易く作成すること。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析、英語		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。また、研究推進に最低限必要な英語力を身に付ける。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードしてください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	向井英史（第1-15回）／博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents	授業手法／
第1回	実験計画の意義・必要性	B C D
第2回	実験計画の意義・必要性	B C D
第3回	研究課題に関する研究成果の調査	B C D
第4回	研究課題に関する研究成果の調査	B C D
第5回	課研究に必要な法規範と倫理の調査	B C D
第6回	研究に必要な法規範と倫理の学修	B C D
第7回	課題達成のための問題点抽出と実験計画	B C D
第8回	課題達成のための問題点抽出と実験計画	B C D
第9回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施する。 実験計画を基に実験を遂行し、研究室で開催されるディスカッションで情報収集と議論を通じて必要に応じて実験計画の推敲を行う。	A B C D
第10回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施する。 実験計画を基に実験を遂行し、研究室で開催されるディスカッションで情報収集と議論を通じて必要に応じて実験計画の推敲を行う。	A B C D
第11回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施する。 実験計画を基に実験を遂行し、研究室で開催されるディスカッションで情報収集と議論を通じて必要に応じて実験計画の推敲を行う。	A B C D
第12回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施する。 実験計画を基に実験を遂行し、研究室で開催されるディスカッションで情報収集と議論を通じて必要に応じて実験計画の推敲を行う。	A B C D

第13回	**研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施する。 実験計画を基に実験を遂行し、研究室で開催されるディスカッションで 情報収集と議論を通じて必要に応じて実験計画の推敲を行う。**	A B C D
第14回	**研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施する。 実験計画を基に実験を遂行し、研究室で開催されるディスカッションで 情報収集と議論を通じて必要に応じて実験計画の推敲を行う。**	A B C D
第15回	**研究成果のプレゼンテーションと報告書作成**	A B C D

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002B2	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：薬剤学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階　薬剤学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-18:00（LACSで予定を確認すること）、メールでも対応。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の資料を読み（30分）、事後には気づきのレポートを作成する（30分）。		
キーワード/Keywords	実験計画、レポート		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	実験に関わる学術論文を入念に調査して下さい。作成した発表会の資料ファイルについては、LACSに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元 敬天（第１～１５回）/長崎大学病院での薬剤師実務経験/薬剤師としての臨床経験に基づき研究を指導する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回4/9	実験計画の意義・必要性（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第2回4/23	実験計画のたて方（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第3回5/7	実験計画のモデル1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第4回5/21	実験計画のモデル2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第5回6/4	実験計画に関する情報収集1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第6回6/18	実験計画に関する情報収集2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第7回7/2	実験計画に関する情報収集3（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第8回7/23	実験計画の作成1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第9回10/1	実験計画の作成2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第10回10/15	実験計画の作成3（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第11回10/29	実験計画の作成4（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第12回11/12	実験計画の改善1、実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第13回11/26	実験計画の改善2、実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第14回12/10	レポートの作成1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第15回12/24	レポートの作成2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002B8	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：ウィルス感染症学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 安田二朗：j-yasuda@nagasaki-u.ac.jp 南保明日香：nanboa@nagasaki-u.ac.jp 好井健太朗：kyoshii@nagasaki-u.ac.jp 浦田秀造：shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 ウイルス感染症学：安田二朗、南保明日香、好井健太朗、浦田秀造		
担当教員TEL/Tel	都田真奈 095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 面談及びメールにて予約すること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	本演習によって、創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようにする。（薬科学科DP1-5,7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、次回の予習点についてお知らせします。予習および復習は最低でも各２時間する必要があります。
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	安田二朗／博士研究員としてアラバマ大学にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する、浦田秀造／博士研究員として米国スクリプス研究所にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回、第2回	実験計画の意義・必要性（対面）
第3回、第4回	実験計画のたて方（対面）
第5回、第6回	実験計画のモデル（対面）
第7回、第8回	実験計画の作成（対面）
第9回、第10回	実験の遂行（対面）
第11回、第12回	実験結果の解析と考察（対面）
第13回、第14回	実験計画の改善（対面）
第15回	レポートの作成（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002C7	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：フロンティア口腔科学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 門脇知子：tomokok@nagasaki-u.ac.jp 佐藤啓子：satou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 フロンティア口腔科学：門脇知子、佐藤啓子		
担当教員TEL/Tel	都田真奈 095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 面談及びメールにて予約すること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	本演習によって、創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようにする。（薬科学科DP1-5,7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、次回の予習点についてお知らせします。予習および復習は最低でも各２時間する必要があります。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回、第2回	実験計画の意義・必要性（対面）
第3回、第4回	実験計画のたて方（対面）
第5回、第6回	実験計画のモデル（対面）
第7回、第8回	実験計画の作成（対面）
第9回、第10回	実験の遂行（対面）
第11回、第12回	実験結果の解析と考察（対面）
第13回、第14回	実験計画の改善（対面）
第15回	レポートの作成（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002B9	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：神経回路生物学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	aruga@nagasaki-u.ac.jp（有賀）		
担当教員研究室/Office	医学部基礎棟4階　神経回路生物学（医科薬理学）		
担当教員TEL/Tel	095-819-7043		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	神経生物学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.神経生物学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	1時間の事前・事後学修の内容（必須）		
キーワード/Keywords	学術論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書/Materials	欧文の雑誌（学術論文） 英和・和英辞書		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	英語で書かれた原著論文２報以上を事前に読み、まとめておくこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性
第2回	研究課題に関する研究成果の調査
第3回	実験に係わる法令・指針
第4回	課題達成のための問題点抽出
第5回	実験計画の立案
第6回	実験の体験
第7回	実験計画の発表会
第8回	レポートの作成

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002C0	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：先端創薬学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp（田中義正） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	先端創薬学研究室（田中義正） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して，正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し，得られた結果を解析し，結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（1h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（1h）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites			

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（１） 実験の体験（対面）
第3回	研究課題に関する研究成果の調査（２） 実験の体験（対面）
第4回	研究に係わる法令・指針 実験の体験（対面）
第5回	課題達成のための問題点抽出 実験の体験（対面）
第6回	研究計画の立案（１） 実験の体験（対面）
第7回	研究計画の立案（２） 実験の体験（対面）
第8回	研究計画の発表会（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002C8	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：分子腫瘍生物学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	itok@nagasaki-u.ac.jp（伊藤公成） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	分子腫瘍生物学研究室（伊藤公成） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学に関わる各研究領域の実験に関して，正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し，得られた結果を解析し，結論を導き出せるようにする。		
授業到達目標/Course goals	1.創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬科学科DP4-5，7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（1h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（1h）。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		
受講要件（履修条件）/Prerequisites			

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面）
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（１） 実験の体験（対面）
第3回	研究課題に関する研究成果の調査（２） 実験の体験（対面）
第4回	研究に係わる法令・指針 実験の体験（対面）
第5回	課題達成のための問題点抽出 実験の体験（対面）
第6回	研究計画の立案（１） 実験の体験（対面）
第7回	研究計画の立案（２） 実験の体験（対面）
第8回	研究計画の発表会（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	202630120002C2	科目番号／Course code	30120002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46001_796		
授業科目名／Course title	実験計画法：薬品構造解析学／Design of Experiments		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	真木　俊英／Maki Toshihide		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品構造解析学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9：00-18：00　事前にメール等でのアポイントをお願いします。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学研究に関する実験を正確で再現性のよい結果を得られるような実験を合理的に設計し、得られた結果を解析し、結論や次に必要な実験計画を立案できる様にする。		
授業到達目標/Course goals	１．創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬科学科DP1-3） ２．見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようにする。（薬科学科DP4-5,7）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 創薬科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に実験内容について文献・テキストを利用して十分に理解すること。疑問点は指導教員に質問すること。実験結果の解析に当たっても指導教員と相談すること。 各回2時間の事前・事後学習が必要である。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	関連する成書、学術論文等を指導教員が適宜指定する		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を遂行するための基礎となる科目です。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	真木俊英/米国ミネソタ大学、マサチューセッツ工科大学において、化学合成と機能性分子開発経験/　創薬プロセス、および構造活性相関の視点から指導する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性　対面で実施
第2回	実験計画のたて　対面で実施
第3回	実験計画のモデル　対面で実施
第4回	実験計画の作成　対面で実施
第5回	実験の遂行　対面で実施
第6回	実験結果の解析と考察　対面で実施
第7回	実験計画の改善　対面で実施
第8回	レポートの作成　対面で実施

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001A0	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：細胞制御学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修（1h）：指導教員から指定された資料を読む。 事後学修（1h）：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行する上で、基礎となる科目である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（１）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第3回	研究課題に関する研究成果の調査（２）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第4回	研究に係わる法令・指針（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度) 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第5回	課題達成のための問題点抽出（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第6回	研究計画の立案（１）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第7回	研究計画の立案（２）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第8回	研究計画の発表会（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4（態度），5(知識・態度)，G(1)1，2

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001A1	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：創薬薬理学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子） matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久） shin-sato@nagasaki-u.ac.jp（佐藤）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（金子・松久・佐藤）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久） 095-819-2422（佐藤）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（金子・松久・佐藤）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	1時間の事前・事後学修の内容（必須）		

キーワード/Keywords	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表
教科書・教材・参考書/Materials	学術雑誌やインターネットなどのデータベースの利用 英和・和英辞書
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語で書かれた原著論文２報以上を事前に読み、まとめておくこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・
第2回	研究課題に関する研究成果の調査 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・
第3回	実験に係わる法令・指針 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・
第4回	課題達成のための問題点抽出 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・
第5回	実験計画の立案 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・
第6回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・
第7回	実験計画の発表会 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・
第8回	レポートの作成 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001A5	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：ゲノム創薬学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）5年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435(岩田), 095-819-2436（城谷), 095-819-2437（八田)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　13:00～17:00（メールで要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	本演習によって、医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようにする。（薬学科DP2,5-7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。 再試験は行わない。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（2時間）： テキストブック、学術論文、市販のプロトコール集、研究室プロトコール、メーカーによる機器取扱い説明書を読み、作業仮設の構築や実験プロトコール作成すること。また、事前に試薬の準備、機器類の稼働確認、実験プロトコール及びデータ解析ファイルも準備しておくことが必要である。※インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。 事後学習（2時間）： 得られた結果のデータ解析、評価、考察を行うこと。教員とのディスカッションで指摘された箇所について再調査し、今後の研究に資することができるように準備する。理解が十分でなかった原理や練習が必要な技術については、再度学習し理解を確実にすると共に時間を見つけて実技の練習を繰り返すこと。
キーワード/Keywords	認知症、ジスキネジア、神経病理、シナプス機能解析、遺伝子発現制御、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、創薬、バイオマーカー
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第19参照） 1/3を超える欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	本科目は、薬学部薬学科での学習の総仕上げと理解してください。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 城谷圭朗：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 八田大典：客員研究員として長崎大学大学院医歯薬学総合研究科にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行う実務経験および病院薬剤師として長崎大学病院での実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性 （対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)、2(技能)、 3(知識・技能)、4(技能)、5(知識・態度)、G(1)1～2、3（知識・技能・態度）、4（態度）；G(2)1～2、3（態度）；G(3)1～2（知識・技能）
第2回	実験計画のたて方 （対面）
第3回	実験計画のモデル （対面）
第4回	実験計画の作成 （対面）
第5回	実験の遂行 （対面）
第6回	実験結果の解析と考察 （対面）
第7回	実験計画の改善 （対面）
第8回	レポートの作成 （対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001A2	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：薬化学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp; aueda@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階　薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423(田中)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日16:00～18:00、他の時間の場合は連絡すること（田中）。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)　3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：関連文献・実験法の書籍を読む（30分）。 事後学習：教員から指摘された箇所を再考して修正する（30分）。
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	積極的に、オフィスアワーなどに随時、実験計画について報告、議論、相談に来ることが医療実験計画法の授業では大切である。卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／有機化合物の名称、ＩＵＰＡＣ名について

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第2回	実験計画のたて方 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第3回	実験計画のたて方 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第4回	研究にかかわる法令･指針 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第5回	研究にかかわる法令･指針 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第6回	実験計画のモデル [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第7回	実験計画のモデル [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第8回	実験計画の立案 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第9回	実験計画の立案 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第10回	実験計画の改善 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|

第11回	実験計画の改善 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第12回	実験の体験 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第13回	研究計画の発表 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第14回	研究計画の発表 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|
第15回	レポートの作成 [薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：|A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能)|

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001A3	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：薬品製造化学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	石原　淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp（石原）、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp（福田）		
担当教員研究室/Office	薬品製造化学		
担当教員TEL/Tel	819-2426（石原）、819-2427（福田）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月－金　13:00－18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に実験内容について文献・テキストを利用して十分に理解すること。疑問点はTA、指導教員に質問すること。実験結果の解析に当たってもTA、指導教員と相談すること。 1時間の事前・事後学修が必須である。		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	天然物化学、生薬学、分子構造解析学、有機化学、分析化学の教科書。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	原則的に、対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。 なお、作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1-2	実験計画の意義・必要性 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
3-4	実験計画のたて方 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
5-6	実験計画のモデル A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
7-8	実験計画の作成 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
9-10	実験の体験 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
11-12	実験結果の解析と考察 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
13-14	実験計画の発表と改善 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
15	レポートの作成 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001A4	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：医薬品合成化学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	栗山　正巳／Kuriyama Masami		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医薬品合成化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9：00-18：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に実験内容について文献・テキストを利用して十分に理解すること。疑問点はTA、指導教員に質問すること。実験結果の解析に当たってもTA、指導教員と相談すること。 1時間の事前・事後学修が必須である。		

キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1-2	実験計画の意義・必要性，A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識））、C4(3)①-⑦（知識），G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
3-4	実験計画のたて方，A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識））、C4(3)①-⑦（知識），G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
5-6	実験計画のモデル,A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識））、C4(3)①-⑦（知識），G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
7-8	実験計画の作成， A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識））、C4(3)①-⑦（知識），G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能))
9-10	実験の遂行， A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識））、C4(3)①-⑦（知識），G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
11-12	実験結果の解析と考察， A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識））、C4(3)①-⑦（知識），G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
13-14	実験計画の改善， A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識））、C4(3)①-⑦（知識），G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)
15	レポートの作成、 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，C3(1)①&②（知識）、C3(2)①-③（知識）、C3(3)①-⑦（知識）、C3(4)①-④（知識））、C4(3)①-⑦（知識），G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001C3	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：創薬資源分子／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史：kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園１階　創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433 （齋藤義紀） 095-819-2462（山田耕史）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	できるだけ多くの学術論文記載の事例を読むことが重要である。また、演習での内容を各自の研究に照らし合わせながら事前・事後に予習復習して，様々な場面での質疑応答できるよう準備する（１時間）。学術論文に倣って英語での資料作成を心がける。
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析、問題解決能力、論理的説明、英語
教科書・教材・参考書/Materials	天然物化学、生薬学、分子構造解析学、有機化学、分析化学の教科書。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施するが、必要な場合は事前に連絡の上オンラインで実施する場合がある。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。また研究に必要な英語力を身に付ける。作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第 1回	対面：学術研究と実験計画の意義・必要性 研究に関わる法令、倫理、その他の注意事項(1) 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：G(1)1,2,3（知識・技能・態度）,4（態度）；G(2)1,2,3（態度）；G(3)1（知識・技能）,2（知識・技能）；C5 (1)①1,2（知識、技能）,3,4；②1、③1,2、④1,2,3（技能）,4,5；(2)③1（知識、技能）；④1-3
第 2回	対面：研究に関わる法令、倫理、その他の注意事項(2) 英語による学術情報収集の方法と実践 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：G(2)1,2,3（態度）；G(3)1（知識・技能）,2（知識・技能）
第 3回	対面：英語による学術情報収集の方法と実践 実験計画の立て方と実践 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：G(3)1（知識・技能）,2（知識・技能）；C5 (1)①1,2（知識、技能）,3,4；②1、③1,2、④1,2,3（技能）,4,5；(2)③1（知識、技能）；④1-3
第 4回	対面：実験計画の作成（英語による発信） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：G(1)1,2,3（知識・技能・態度）,4（態度）；G(2)1,2,3（態度）；G(3)1（知識・技能）,2（知識・技能）；C5 (1)①1,2（知識、技能）,3,4；②1、③1,2、④1,2,3（技能）,4,5；(2)③1（知識、技能）；④1-3
第 5回	対面：実験の体験，実験結果の記録、解析と考察 実験の体験，進捗状況について討論（英語による発信。報告と討論については随時行う場合がある。） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：G(1)1,2,3（知識・技能・態度）,4（態度）；G(2)1,2,3（態度）；G(3)1（知識・技能）,2（知識・技能）；C5 (1)①1,2（知識、技能）,3,4；②1、③1,2、④1,2,3（技能）,4,5；(2)③1（知識、技能）；④1-3
第 6回	対面：実験の体験，実験結果の記録、解析と考察 進捗状況について討論（英語による発信。報告と討論については随時行う場合がある。） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：G(1)1,2,3（知識・技能・態度）,4（態度）；G(2)1,2,3（態度）；G(3)1（知識・技能）,2（知識・技能）；C5 (1)①1,2（知識、技能）,3,4；②1、③1,2、④1,2,3（技能）,4,5；(2)③1（知識、技能）；④1-3

第 7回	対面：実験の体験，実験結果の記録、解析と考察 進捗状況について討論（英語による発信。報告と討論については随時行う場合がある。） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：G(1)1,2,3（知識・技能・態度）,4（態度）；G(2)1,2,3（態度）；G(3)1（知識・技能）,2（知識・技能）；C5 (1)①1,2（知識、技能）,3,4；②1、③1,2、④1,2,3（技能）,4,5；(2)③1（知識、技能）；④1-3
第 8回	対面：レポートの作成、およびまとめの討論（英語による発信） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：G(1)1,2,3（知識・技能・態度）,4（態度）；G(2)1,2,3（態度）；G(3)1（知識・技能）,2（知識・技能）；C5 (1)①1,2（知識、技能）,3,4；②1、③1,2、④1,2,3（技能）,4,5；(2)③1（知識、技能）；④1-3

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001A7	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：機能性分子化学　／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui，坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui，坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田瑠泉：rkamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階　機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2438（鎌田）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　12:00～17:00（メール予約制）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	本演習によって、医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようにする。（薬学科DP2,5-7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：研究のバックグラウンドについて知見を広め、実験の遂行に必要な情報を収集する（1h） 事後：得られた結果を解析して問題を提起し、次に行うべきことをまとめる（1h）		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第2回	実験計画の意義・必要性（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第3回	実験計画のたて方（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第4回	実験計画のたて方（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第5回	実験計画のモデル（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第6回	実験計画のモデル（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第7回	実験計画の作成（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第8回	実験計画の作成（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第9回	実験の遂行（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面

第10回	実験の遂行（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第11回	実験結果の解析と考察（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第12回	実験結果の解析と考察（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第13回	実験計画の改善（1） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第14回	実験計画の改善（2） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面
第15回	レポートの作成 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：C6(2)⑤1), G(1)1)2)3), G(3)4), 5), 6)(知識) A(5)①2(技能); 3(知識・技能); 4(技能); 5(知識・態度); G(3)1(知識・技能) 実施形態：対面

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001A8	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：衛生化学　／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽　陽 <toriba@nagasaki-u.ac.jp>、安孫子　ユミ＜yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部５階　衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）、095-819-2442（安孫子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して，正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し，得られた結果を解析し，結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標を含む項目：A(5)①1(態度）、2(技能）、3(知識・技能），4(技能），5(知識・態度），G(1)1，2，3(知識・技能・態度），4(態度），(2)1，2，3（態度），(3)1(知識・技能），2(知識・技能），3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%），実験計画のレポート（25%），実験計画・結果の発表・質疑応答（25%），実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識、考え方を習得し、得られた結果を解析、考察し、次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：研究室の卒業論文を幾つか選び、読んでおく。（1時間） 事後学習：学んだことを，自分の卒業研究で実践する。（1時間）		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)
第2回	実験計画のたて方（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)，G-(1) 3 （知識・技能・態度）4（態度）
第3回	実験計画のモデル（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)
第4回	実験計画の作成（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)
第5回	実験の体験（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： G-(1) 3 （知識・技能・態度）4（態度）(3) 2（知識・技能）3（技能・態度）
第6回	実験結果の解析と考察（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)
第7回	実験計画の改善（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： A(5)①2(技能)，3（知識・技能)，4（技能)， 5（知識・態度)
第8回	レポートの作成（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs： G-(1) 3 （知識・技能・態度）4（態度）(3) 2（知識・技能）6（技能）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203A8	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：薬品分析化学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科、薬科学科　3-4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2445		
担当教員オフィスアワー/Office hours	各教員に事前にメール等で予約を取ること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）大項目】 G「薬学研究」の科目である。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		

授業到達目標/Course goals	1.創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるようになる。（薬学科DP3-4、薬科学科DP4-6） 2.薬品分析化学領域に係る簡単な英作文ができるようになる。（薬学科DP7、薬科学科DP6） 3.学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP4,6、薬科学科DP5,7） 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：研究テーマに関連する原著論文を読み、その内容を解説できるようまとめる (0.5 h)。 事後：論文の内容を解説することで生じた新たな疑問点についてさらに調査を進める (0.5 h)。 ※ 資料は英語で作成し準備すること

キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等、適宜指導教員が指定する。英語学術論文等は、指導教員と相談して決めるか、あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。 英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げる努力を日頃から行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	まず研究領域に関連する学術雑誌類についての知識を得たのち、文献調査、論文の読解、資料作成、紹介と質疑応答を繰り返す。その過程で研究領域における英語学術用語を習得し、論文読解力をつけ、英語で発信する素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1) 薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2) 科学的な推論と論証 (3) 科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1) 学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2) 研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3) 研究に対する使命感・責任感 (4) 研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5) 研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6) 研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1) 薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2) 研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3) 作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4) 研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1) 研究計画に沿った研究の実施 (2) 創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(2)1,2,3(態度)，G(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)

各回	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、各研究領域に関する資料を英文で作成し、発表できるようにする（英語による発信）。このほか、実験の体験を行う。以上の内容を８回実施する。 【薬学教育モデル・コア・カリキュラム（R4改訂版）小項目】 G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 (1)　薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義 (2)　科学的な推論と論証 (3)　科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考 G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。 ＜学修事項＞ (1)　学術研究を通して社会に貢献することの意義 (2)　研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神 (3)　研究に対する使命感・責任感 (4)　研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知 (5)　研究の遂行における行動規範と研究倫理 (6)　研究において遵守すべき法令や指針 G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。 ＜学修事項＞ (1)　薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価 (2)　研究課題の設定に向けた作業仮説の立案 (3)　作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究 (4)　研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究 G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 (1)　研究計画に沿った研究の実施 (2)　創造的思考による研究成果の解析と考察 (5) 研究成果に関する他者との討論 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B0	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：薬物治療学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科，薬学科　3，4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：創薬科学・医療科学に関する薬物治療学の研究領域の英語技術用語を習得し，英語の論文やテキストを読解し，その内容を要約して説明できるようにする。また，英語による学術情報の収集，英語で資料作成，発表，質疑応答を行うなどして，グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム大項目】G「薬学研究」を実践する上で必要となる科目である。情報収集のみならず，批判的思考，俯瞰的思考および創造的思考の礎となる。 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 G 薬学研究 【H25年度の薬学教育モデルコア・カリキュラム一般目標】(再履修者向け) A 基本事項 -(1)自己研鑽と次世代を担う人材の育成 G 研究の実践 -(1)薬学における研究の位置づけ；-(3)研究の実践 授業方法：指導教員のもとで設定された課題実験に関して，それに関わる英語論文やテキストより情報を収集し，これを読解して説明するとともに，自身の実験に関する簡単な英語資料を作成し，紹介する。対面で行う。		
授業到達目標/Course goals	1．創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し，その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解して解説できる。（薬学科DP3，4，薬科学科DP4-6） 2．薬物治療学の研究領域に係る簡単な英作文ができる。（薬学科DP7，薬科学科DP6） 3．学術論文の理解を深めるため，必要に応じて見学と体験を通して基本的な実験が実施できる。（薬学科DP4,6，薬科学科DP5,7） 【R4年度の薬学教育モデル・コアカリキュラムの小項目】 G 薬学研究：G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考，G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢，G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案，G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 H25年度の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(2)1,2,3(態度)，G(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況(35%)，プレゼンテーションと質疑応答(35%)，実験見学と体験(30%)で評価する。 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し，その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し，解説できるかどうかは，学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション，質疑応答により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは，プレゼンテーションにより評価する。評価には薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には，資料を英語で作成し準備すること(30分以上)。事後には，発表の質問事項などを整理すること(30分以上)。資料は英語で作成すること。
キーワード/Keywords	科学英語，英語科学論文
教科書・教材・参考書/Materials	薬学用語辞典や化学英語の活用時点等，適宜，指導教員が指定する。英語科学論文等は，指導教員と相談して決めるか，あるいは自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した資料ファイルはポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目	対面：自分の研究領域における英語学術用語を習得する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
2回目	対面：MEDLINE等の医学・薬学データベースにおいてキーワードの検索を行う。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
3回目	対面：英語論文等の構成を理解し，自分の実験に必要な論文かどうかを判断する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1)，G-1-1-2)，G-1-2-1)，G-2-1-1)，G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

4回目	対面：同じ研究班の先輩の実験を見学する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
5回目	対面：見学後に自分の実験に必要な論文かを再検討する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
6回目	対面：英語論文等の紹介資料のプレゼンテーションとその後の質疑応答を行う。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
7回目	対面：英語論文等を読解する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
8回目	対面：英語論文等を読解する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
9回目	対面：同じ研究班の先輩の実験を体験することで，英語論文の方法論の理解を深める。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
10回目	対面：同じ研究班の先輩の実験を体験することで，英語論文の方法論の理解を深める。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
11回目	対面：英語論文等を読解する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
12回目	対面：英語論文等の紹介資料を作成する。（英語による発信） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
13回目	対面：英語論文等の紹介資料を作成する。（英語による発信） R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
14回目	対面：英語による紹介資料について指導教員と議論する。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。
15回目	対面：英語論文等の紹介資料をプレゼンテーションし，その後に質疑応答を行う。 R4年度の薬学教育モデルコアカリキュラムの小項目 学修目標：G-1-1-1), G-1-1-2), G-1-2-1), G-2-1-1), G-2-2-2) H25年度の薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　後期／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/09/28～2027/09/26		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード／Time schedule code	202630051203B1	科目番号／Course code	30250003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 47041_793		
授業科目名／Course title	科学英語：医薬品情報学（10月～9月）／Exercise Academic English for Pharmaceutical		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科、薬学科　3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp（川上） hmukai@nagasaki-u.ac.jp（向井）		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563（川上） 095-819-8564（向井）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00～17:00（事前にE-mailで予約すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	創薬科学・医療科学に関する各研究領域の英語技術用語を習得し、英語の論文やテキストを読解し、その内容を要約して説明できるようにする。また、英語による学術情報の収集、英語で資料作成、発表、質疑応答を行うなどして、グローバルに活躍する研究者としての素養を身に付ける。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	本演習によって、創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して医薬品情報学研究領域に関する英語学術論文やテキストを理解し、解説できるとともに，医薬品情報学研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。また、学術論文の理解を深めるため、必要に応じ、見学と体験を通して基本的な実験が実施できるようになる。（薬学科DP3-7、薬科学科DP4-7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A-(5)①2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G(2)1,2,3(態度), G(3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence　□倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　□主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　■国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組み状況（35%）、プレゼンテーション、質疑応答（35%）、実験見学と体験（30%） 創薬科学・医療科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して英語学術論文やテキストを理解し、解説できるかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組み状況とプレゼンテーション、質疑応答により評価する。実験見学と体験は取り組み状況や態度により評価する。各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになるかどうかは、プレゼンテーションにより評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、資料を英語で作成し準備する（30分）。事後には、発表の質問事項などを整理する（30分）。 ※ 資料は英語で作成し準備すること。
キーワード/Keywords	科学英語、英語学術論文
教科書・教材・参考書/Materials	英語学術論文等は，指導教員と相談した上で，自主的に選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	向井英史（第1-15回）／博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	イントロダクション、学術論文データベースの概説 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第2回	研究領域に関連する学術雑誌の調査、研究領域関連の学術論文検索・調査 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第3回	研究領域に関連する学術雑誌の調査、研究領域関連の学術論文検索・調査 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第4回	学術論文の読解 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第5回	学術論文の読解 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第6回	学術論文の読解 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第7回	学術論文紹介プレゼンテーション・質疑応答 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第8回	学術論文紹介用プレゼンテーションの資料作成 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(3)1(知識・技能)
第9回	研究に係わる法令や・指針の調査と学修 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(2)1, 2, 3(態度)
第10回	研究に係わる法令や・指針の調査と学修 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(2)1, 2, 3(態度)
第11回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

第12回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第13回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第14回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)
第15回	研究の体験：見学と体験を通して基本的な実験を実施し、学術論文の理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(3)2(知識・技能)、3(技能・態度)、4(知識・技能・態度)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001B2	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：薬剤学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階　薬剤学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-18:00（LACSで予定を確認すること）、メールでも対応。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の資料を読み（30分）、事後には気づきのレポートを作成する（30分）。		
キーワード/Keywords	実験計画、レポート		
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	実験に関わる学術論文を入念に調査して下さい。作成した発表会の資料ファイルについては、LACSに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元 敬天（第１～１５回）/長崎大学病院での薬剤師実務経験/薬剤師としての臨床経験に基づき研究を指導する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回4/14	実験計画の意義・必要性（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第2回4/21	実験計画のたて方（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第3回5/12	実験計画のモデル1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第4回5/19	実験計画のモデル2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第5回6/9	実験計画に関する情報収集1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第6回6/16	実験計画に関する情報収集2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第7回7/7	実験計画に関する情報収集3（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第8回7/21	実験計画の作成1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第9回10/6	実験計画の作成2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能), 4(技能), 5(知識・態度), G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。

第10回10/13	実験計画の作成3（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第11回10/27	実験計画の作成4（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第12回11/10	実験計画の改善1、実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。実験を体験する。
第13回11/24	実験計画の改善2、実験の体験（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。実験を体験する。
第14回12/8	レポートの作成1（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。
第15回12/22	レポートの作成2（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天 A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) グループ討議および発表を行う。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001B3	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：実践薬学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou, 相原　希美／Aibara　Nozomi, 忽那　幸紀／Kutsuna Yuki		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi, 相原　希美／Aibara　Nozomi, 忽那　幸紀／Kutsuna Yuki		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田（thirota@phar.kyushu-u.ac.jp）、相原（nozomi-ai@nagasaki-u.ac.jp）、忽那（jim_kutsuna@nagasaki-u.ac.jp）		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 実践薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570, 095-819-8569		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1. 学生は本演習によって、医療科学に関わる実験の設計に必要な知識、考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2. 学生は本演習によって、見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析、考察し、次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能・態度）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25点）＋実験計画のレポート（25点）＋実験計画・結果の発表と質疑応答（25点）＋実験見学と体験（25点）＝合計100点のうち60点以上を合格とする。 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識、考え方を習得し、得られた結果を解析、考察し、次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画・結果の発表と質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。 評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、実験計画の案を立てる等の学修の準備を行う。（1h） 事後には、学修で行ったことを整理し、復習する。（1h）		

キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施しますが、オンラインを一部併用します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合はLACSで通知します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードしてください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、臨床薬学に関する各研究領域の実験指導を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと課題となる実験を設定し、そのための実験計画を立案する。これに従い実験を遂行し、得られた結果を解析し、結論を導き出す。 課題となる実験は指導教員と相談（対面及び遠隔）の上設定する。その実験の意義・必要性、研究課題に関する研究成果の事前調査、実験に係る法令・指針、課題達成のための問題点抽出を行い、実験計画を立案し、体験実行する。得られた結果を解析、考察し、結論を出し発表するとともに、実験計画の改良に反映させる。 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第1回	実験計画を立てる意義と必要性、研究に係る法令や指針 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能・態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第2回	実験計画のモデルと立て方 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能・態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第3回	実験計画の作成 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能・態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第4回	実験の遂行 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能・態度） 対面のみ

第5回	実験結果の解析と考察 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能・態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第6回	実験計画の問題点抽出と改善 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能・態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第7回	実験計画の完成 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能・態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）
第8回	実験計画の発表会 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）、3（技能・態度）、4（知識・技能・態度） 対面（ただし一部はオンラインも併用）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001B4	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：分子病態化学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	大山　要／Ohyama Kaname		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp, y-kodama@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	大学病院本館1階薬剤部　分子病態化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-7245, 095-819-7246		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、実験計画の案を立てる等の学修の準備を行う。（1h） 事後には、学修で行ったことを整理し、復習する。（1h）		
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析		

教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y：実務経験あり
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	大山　要／兒玉　幸修／2名とも長崎大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、臨床薬学に関する各研究領域の実験指導を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
概要	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと課題となる実験を設定し、そのための計画を立案する。これに従い実験を遂行し、得られた結果を解析し、結論を導き出す。 課題となる実験は指導教員と相談の上設定する。その実験の遂行に必要な事前調査を行い、計画を作成し、実行する。得られた結果を解析、考察し、結論を出すとともに、実験計画の改良に反映させる。
第1回	実験計画を立てる意義と必要性、研究に係る法令や指針 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）
第2回	実験計画のモデルと立て方 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）
第3回	実験計画の作成 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）
第4回	実験の遂行 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）
第5回	実験結果の解析と考察 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）
第6回	実験計画の問題点抽出と改善 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）

第7回	実験計画の完成 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）
第8回	実験計画の発表会 薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A（5）①1（態度）、2（技能）、3（知識・技能）、4（技能）、5（知識・態度）、G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001B6	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：臨床研究薬学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	面談及びメールにて予約すること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、次回の予習点についてお知らせします。予習および復習は最低でも各２時間する必要があります。
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄／研究所にて遺伝子治療用ベクターなどのバイオ医薬品開発の実務経験／ウイルス感染の免疫反応や、腫瘍免疫などについて、ウイルス由来遺伝子治療用ベクターを用いた治療の課題などについて免疫反応などの講義内容に合わせて紹介している。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回、第2回	実験計画の意義・必要性(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第3回、第4回	実験計画のたて方(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第5回、第6回	実験計画のモデル(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第7回、第8回	実験計画の作成(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第9回、第10回	実験の遂行(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)

第11回、第12回	実験結果の解析と考察(対面) A（5）①2（技能）, 5（知識・態度)、A（5）④1（態度）, 2（技能・態度)、C8（1）①1, 2, 3, 4、C8（1）②1, 2, 3、C8（1）③1,2 ,3, 4, 5、C8（2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8（2)②1, 2, 3, 4（技能)、 C8（3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8（3)④2、C8（3)⑤1, 2、C8（3)⑥1（技能）, 2（技能）, 3（技能)、 C8（4)①1、C8（4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1（態度）, 2（技能）, 3（技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度）, 4（態度）
第13回、第14回	実験計画の改善(対面) A（5）①2（技能）, 5（知識・態度)、A（5）④1（態度）, 2（技能・態度)、C8（1）①1, 2, 3, 4、C8（1）②1, 2, 3、C8（1）③1,2 ,3, 4, 5、C8（2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8（2)②1, 2, 3, 4（技能)、 C8（3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8（3)④2、C8（3)⑤1, 2、C8（3)⑥1（技能）, 2（技能）, 3（技能)、 C8（4)①1、C8（4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1（態度）, 2（技能）, 3（技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度）, 4（態度）
第15回	レポートの作成(対面) A（5）①2（技能）, 5（知識・態度)、A（5）④1（態度）, 2（技能・態度)、C8（1）①1, 2, 3, 4、C8（1）②1, 2, 3、C8（1）③1,2 ,3, 4, 5、C8（2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8（2)②1, 2, 3, 4（技能)、 C8（3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8（3)④2、C8（3)⑤1, 2、C8（3)⑥1（技能）, 2（技能）, 3（技能)、 C8（4)①1、C8（4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1（態度）, 2（技能）, 3（技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度）, 4（態度）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001B7	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：ウイルス感染症学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 安田二朗：j-yasuda@nagasaki-u.ac.jp 南保明日香：nanboa@nagasaki-u.ac.jp 好井健太朗：kyoshii@nagasaki-u.ac.jp 浦田秀造：shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 ウイルス感染症学：安田二朗、南保明日香、好井健太朗、浦田秀造		
担当教員TEL/Tel	都田真奈　095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	面談及びメールにて予約すること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、次回の予習点についてお知らせします。予習および復習は最低でも各２時間する必要があります。
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	安田二朗／博士研究員としてアラバマ大学にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する、浦田秀造／博士研究員として米国スクリプス研究所にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回、第2回	実験計画の意義・必要性(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第3回、第4回	実験計画のたて方(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第5回、第6回	実験計画のモデル(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第7回、第8回	実験計画の作成(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第9回、第10回	実験の遂行(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)

第11回、第12回	実験結果の解析と考察(対面) A（5）①2（技能）, 5（知識・態度)、A（5）④1（態度）, 2（技能・態度)、C8（1）①1, 2, 3, 4、C8（1）②1, 2, 3、C8（1）③1,2 ,3, 4, 5、C8（2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8（2)②1, 2, 3, 4（技能)、 C8（3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8（3)④2、C8（3)⑤1, 2、C8（3)⑥1（技能）, 2（技能）, 3（技能)、 C8（4)①1、C8（4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1（態度）, 2（技能）, 3（技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4（態度）
第13回、第14回	実験計画の改善(対面) A（5）①2（技能）, 5（知識・態度)、A（5）④1（態度）, 2（技能・態度)、C8（1）①1, 2, 3, 4、C8（1）②1, 2, 3、C8（1）③1,2 ,3, 4, 5、C8（2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8（2)②1, 2, 3, 4（技能)、 C8（3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8（3)④2、C8（3)⑤1, 2、C8（3)⑥1（技能）, 2（技能）, 3（技能)、 C8（4)①1、C8（4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1（態度）, 2（技能）, 3（技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4（態度）
第15回	レポートの作成(対面) A（5）①2（技能）, 5（知識・態度)、A（5）④1（態度）, 2（技能・態度)、C8（1）①1, 2, 3, 4、C8（1）②1, 2, 3、C8（1）③1,2 ,3, 4, 5、C8（2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8（2)②1, 2, 3, 4（技能)、 C8（3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8（3)④2、C8（3)⑤1, 2、C8（3)⑥1（技能）, 2（技能）, 3（技能)、 C8（4)①1、C8（4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1（態度）, 2（技能）, 3（技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4（態度）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001B8	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：フロンティア口腔科学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 門脇知子：tomokok@nagasaki-u.ac.jp 佐藤啓子：satou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 フロンティア口腔科学：門脇知子、佐藤啓子		
担当教員TEL/Tel	都田真奈　095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	面談及びメールにて予約すること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、次回の予習点についてお知らせします。予習および復習は最低でも各２時間する必要があります。
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回、第2回	実験計画の意義・必要性(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第3回、第4回	実験計画のたて方(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第5回、第6回	実験計画のモデル(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第7回、第8回	実験計画の作成(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)
第9回、第10回	実験の遂行(対面) A (5) ①2 (技能), 5 (知識・態度)、A (5) ④1 (態度), 2 (技能・態度)、C8 (1)①1, 2, 3, 4、C8 (1)②1, 2, 3、C8 (1)③1,2 ,3, 4, 5、C8 (2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8 (2)②1, 2, 3, 4 (技能)、 C8 (3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8 (3)④2、C8 (3)⑤1, 2、C8 (3)⑥1 (技能), 2 (技能), 3 (技能)、 C8 (4)①1、C8 (4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1 (態度), 2 (技能), 3 (技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度), 4 (態度)

第11回、第12回	実験結果の解析と考察(対面) A（5）①2（技能）, 5（知識・態度)、A（5）④1（態度）, 2（技能・態度)、C8（1）①1, 2, 3, 4、C8（1）②1, 2, 3、C8（1）③1,2 ,3, 4, 5、C8（2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8（2)②1, 2, 3, 4（技能)、 C8（3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8（3)④2、C8（3)⑤1, 2、C8（3)⑥1（技能）, 2（技能）, 3（技能)、 C8（4)①1、C8（4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1（態度）, 2（技能）, 3（技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度）, 4（態度）
第13回、第14回	実験計画の改善(対面) A（5）①2（技能）, 5（知識・態度)、A（5）④1（態度）, 2（技能・態度)、C8（1）①1, 2, 3, 4、C8（1）②1, 2, 3、C8（1）③1,2 ,3, 4, 5、C8（2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8（2)②1, 2, 3, 4（技能)、 C8（3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8（3)④2、C8（3)⑤1, 2、C8（3)⑥1（技能）, 2（技能）, 3（技能)、 C8（4)①1、C8（4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1（態度）, 2（技能）, 3（技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度）, 4（態度）
第15回	レポートの作成(対面) A（5）①2（技能）, 5（知識・態度)、A（5）④1（態度）, 2（技能・態度)、C8（1）①1, 2, 3, 4、C8（1）②1, 2, 3、C8（1）③1,2 ,3, 4, 5、C8（2)①1,2 ,3, 4, 5, 6、C8（2)②1, 2, 3, 4（技能)、 C8（3)②1, 2, 3, 4, 5, 6、 C8（3)④2、C8（3)⑤1, 2、C8（3)⑥1（技能）, 2（技能）, 3（技能)、 C8（4)①1、C8（4)②9、D1(2)②1、E1(1)②1（態度）, 2（技能）, 3（技能)、G(1)1, 2, 3, 4、 G(2)1, 2, 3、 G(3)1, 2 ,3(知識・技能・態度）, 4（態度）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001C5	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：神経回路生物学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	aruga@nagasaki-u.ac.jp（有賀）		
担当教員研究室/Office	医学部基礎棟4階　神経回路生物学（医科薬理学）		
担当教員TEL/Tel	095-819-7043		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	1時間の事前・事後学修の内容（必須）		
キーワード/Keywords	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書/Materials	学術雑誌やインターネットなどのデータベースの利用 英和・和英辞書		
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility（for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	英語で書かれた原著論文２報以上を事前に読み、まとめておくこと。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	実験計画の意義・必要性 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・
第2回	研究課題に関する研究成果の調査 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・
第3回	実験に係わる法令・指針 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・
第4回	課題達成のための問題点抽出 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・
第5回	実験計画の立案 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・
第6回	実験の体験 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・
第7回	実験計画の発表会 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・
第8回	レポートの作成 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001C4	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：先端創薬学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp（田中義正） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	先端創薬学研究室（田中義正） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修（1h）：指導教員から指定された資料を読む。 事後学修（1h）：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行する上で、基礎となる科目である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（１）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第3回	研究課題に関する研究成果の調査（２）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第4回	研究に係わる法令・指針（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度) 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第5回	課題達成のための問題点抽出（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第6回	研究計画の立案（１）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第7回	研究計画の立案（２）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第8回	研究計画の発表会（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4（態度），5(知識・態度)，G(1)1，2

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001C6	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：分子腫瘍生物学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	itok@nagasaki-u.ac.jp（伊藤公成） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	分子腫瘍生物学研究室（伊藤公成） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） 2.見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映することができる。（薬学科DP5-7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修（1h）：指導教員から指定された資料を読む。 事後学修（1h）：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行する上で、基礎となる科目である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	研究計画の意義・必要性（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)
第2回	研究課題に関する研究成果の調査（１）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第3回	研究課題に関する研究成果の調査（２）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第4回	研究に係わる法令・指針（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度) 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第5回	課題達成のための問題点抽出（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第6回	研究計画の立案（１）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第7回	研究計画の立案（２）（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2 実験の体験　G(3)3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)
第8回	研究計画の発表会（対面） A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4（態度），5(知識・態度)，G(1)1，2

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	202630120001C2	科目番号／Course code	30120001
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46001_796		
授業科目名／Course title	医療実験計画法：薬品構造解析学／Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	真木　俊英／Maki Toshihide		
科目分類／Course Category	演習科目／Seminar		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	演習／Seminar
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品構造解析学		
担当教員TEL/Tel	2465		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金　13:00～18:00　電子メールでアポイントを取って下さい。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医療科学に関わる各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を効率的に得られるような実験を設計し、得られた結果を解析し、結論を導き出せるようにする。|【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項（1）自己研鑽と次世代を担う人材の育成、G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	１．医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得することができる。（薬学科DP2） ２．見学と体験を通して実施した基本的な実験により得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようにする。（薬学科DP5-7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A(5)①1(態度)，2(技能)，3(知識・技能)，4(技能)，5(知識・態度)，G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能) 3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況（25%）、実験計画のレポート（25%）、実験計画・結果の発表・質疑応答（25%）、実験見学と体験（25%） 医療科学に関わる実験の設計に必要な知識，考え方を習得し，得られた結果を解析，考察し，次の実験計画に反映できるようになったかどうかは、学生の課題に対する積極的な取組状況、実験計画のレポート、実験計画の発表・質疑応答、実験見学と体験への取り組み方により評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に実験内容について文献・テキストを利用して十分に理解すること。疑問点は指導教員に質問すること。実験結果の解析に当たっても指導教員と相談すること。 ２時間の事前・事後学修が必須である。		

キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	天然物化学、生薬学、分子構造解析学、有機化学、分析化学の教科書。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面により実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	真木俊英/米国ミネソタ大学、マサチューセッツ工科大学において、化学合成と機能性分子開発経験/ 物質の構造とその根拠となる物性データの理解を通じて、実際の創薬プロセス、および構造活性相関についての仮説を立てるというプロセスの視点から指導する。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
1	実験計画の意義・必要性 [真木]|薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)、2(技能)、 3(知識・技能)、4(技能)、5(知識・態度)、G(1)1～２、３（知識・技能・態度）、4（態度）；G(2)1～２、3（態度）；G(3)1～2（知識・技能）
2	実験計画のたて方 [真木]|薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)、2(技能)、 3(知識・技能)、4(技能)、5(知識・態度)、G(1)1～２、３（知識・技能・態度）、4（態度）；G(2)1～２、3（態度）；G(3)1～2（知識・技能）
3	実験計画のモデル [真木]|薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)、2(技能)、 3(知識・技能)、4(技能)、5(知識・態度)、G(1)1～２、３（知識・技能・態度）、4（態度）；G(2)1～２、3（態度）；G(3)1～2（知識・技能）
4	実験計画の作成 [真木]|薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)、2(技能)、 3(知識・技能)、4(技能)、5(知識・態度)、G(1)1～２、３（知識・技能・態度）、4（態度）；G(2)1～２、3（態度）；G(3)1～2（知識・技能）
5	実験の遂行 [真木]|薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)、2(技能)、 3(知識・技能)、4(技能)、5(知識・態度)、G(1)1～２、３（知識・技能・態度）、4（態度）；G(2)1～２、3（態度）；G(3)1～2（知識・技能）
6	実験結果の解析と考察 [真木]|薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)、2(技能)、3(知識・技能)、4(技能)、5(知識・態度)、G(1)1～２、３（知識・技能・態度）、4（態度）；G(2)1～２、3（態度）；G(3)1～2（知識・技能）
7	実験計画の改善 [真木]|薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)、2(技能)、 3(知識・技能)、4(技能)、5(知識・態度)、G(1)1～２、３（知識・技能・態度）、4（態度）；G(2)1～２、3（態度）；G(3)1～2（知識・技能）
8	レポートの作成 [真木]|薬学教育モデルコアカリキュラムSBOs：A(5)①1(態度)、2(技能)、 3(知識・技能)、4(技能)、5(知識・態度)、G(1)1～２、３（知識・技能・態度）、4（態度）；G(2)1～２、3（態度）；G(3)1～2（知識・技能）

各研究分野別　実験・演習・特別実験　目次

区分	授業科目名	専門分野名	掲載ページ
卒業研究科目　目次			650
卒業研究	薬科学特別実習	細胞制御学	651 － 652
		創薬薬理学	653 － 654
		ゲノム創薬学	655 － 656
		薬化学	657 － 658
		薬品製造化学	659 － 660
		医薬品合成化学	661 － 662
		創薬資源分子	663 － 664
		機能性分子化学	665 － 666
		衛生化学	667 － 668
		薬品分析化学	669 － 670
		薬物治療学	671 － 672
		医薬品情報学	673 － 674
		薬剤学	675 － 676
		ウイルス感染症学	677 － 678
		フロンティア口腔科学	679 － 680
		神経回路生物学	681 － 682
		先端創薬学	683 － 684
		分子腫瘍生物学	685 － 686
		薬品構造解析学	687 － 688
卒業研究	医療薬学特別実習	細胞制御学	689 － 690
		創薬薬理学	691 － 692
		ゲノム創薬学	693 － 695
		薬化学	696 － 697
		薬品製造化学	698 － 699
		医薬品合成化学	700 － 701
		創薬資源分子	702 － 703
		機能性分子化学	704 － 705
		衛生化学	706 － 707
		薬品分析化学	708 － 709
		薬物治療学	710 － 711
		医薬品情報学	712 － 713
		薬剤学	714 － 715
		実践薬学	716 － 717
		分子病態化学	718 － 719
		臨床研究薬学	720 － 721
		ウイルス感染症学	722 － 723
		フロンティア口腔科学	724 － 725
		神経回路生物学	726 － 727
		先端創薬学	728 － 729
		分子腫瘍生物学	730 － 731
		薬品構造解析学	732 － 733

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120A0	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：細胞制御学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。 2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。 3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。 8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%） 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（1h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（1h）。		
キーワード/Keywords			

教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（すべて対面方式で行う。）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120A1	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：創薬薬理学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科　（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子） matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久） shin-sato@nagasaki-u.ac.jp（佐藤）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（金子・松久・佐藤）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久） 095-819-2422（佐藤）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（金子・松久・佐藤）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。 2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。 3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。 8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	1時間の事前・事後学修の内容（必須）		

キーワード/Keywords	特になし
教科書・教材・参考書/Materials	学術雑誌（研究者の執筆した論文を掲載する国際雑誌）やインターネットなどのデータベースの利
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	世界は多くの不思議に満ち溢れています。自分の周りを見つめ直して「どうしてだろう、不思議だなあ」という素朴な疑問を持つように心がけましょう。誰も知らない新たな知を発見することはとても楽しいことです。研究活動は多難ですが、その過程の中で論理的に問題解決への道筋を導き出す能力を培うことができます。ぜひ頑張ってください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120A5	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：ゲノム創薬学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科（必修）4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435(岩田), 095-819-2436 (城谷), 095-819-2437 (八田)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00～17:00（メールで要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1. 研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。 2. 自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。 3. 創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。 4. 身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。 5. 自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。 6. 与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。 7. 日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。 8. 和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。 9. 社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%） 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。60点以上を合格とする。再試験は行わない。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（1時間）：テキストブック、学術論文、市販のプロトコール集、研究室プロトコール、メーカーによる機器取扱い説明書を読み、作業仮設の構築や実験プロトコール作成すること。また、事前に試薬の準備、機器類の稼働確認、実験プロトコール及びデータ解析ファイルも準備しておくことが必要である。※インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。 事後学習（1時間）： 得られた結果のデータ解析、評価、考察を行うこと。教員とのディスカッションで指摘された箇所について再調査し、今後の研究に資することができるように準備する。理解が十分でなかった原理や練習が必要な技術については、再度学習し理解を確実にすると共に時間を見つけて実技の練習を繰り返すこと。
キーワード/Keywords	認知症、アルツハイマー病、神経変性疾患、ジスキネジア、神経病理、シナプス機能解析、遺伝子発現制御、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、治療薬開発、診断マーカー
教科書・教材・参考書/Materials	各種の参考書や英語文献があるが、指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第19参照） 1/3を超える欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	本科目は、薬学部薬科学科での学習の総仕上げと理解してください。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 城谷圭朗：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 八田大典：客員研究員として長崎大学大学院医歯薬学総合研究科にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行う実務経験および病院薬剤師として長崎大学病院での実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会 （対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120A2	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：薬化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp; aueda@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階 薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423(田中)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日16:00～18:00、他の時間の場合は連絡すること（田中）。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。8.和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%） 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：未解決の問題を見つけ出すために関連研究の論文を調べる（30分）。 事後学習：教員等に指摘された箇所を再考して、次の実習に活かす（30分）。（合計225時間の学修を必要とする）		

キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Materials	各種の参考書や英語文献があるが，指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	薬科学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／有機化合物の名称、ＩＵＰＡＣ名について
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120A3	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：薬品製造化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	石原　淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp（石原）、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp（福田）		
担当教員研究室/Office	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426（石原）、819-2427（福田）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。 2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。 3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。 8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に研究テーマの意義付け、目標、効果について十分に理解するために、文献・テキストを利用するだけでなく、TA、指導教員と十分に話し合うこと。事後には問題点の抽出、改善のための施策を指導教員と十分に議論すること。 事前学習：関連する論文の把握（30分） 事後学習：問題点の抽出と考察（30分）
キーワード/Keywords	創薬、有機合成、実験計画、文献調査、研究発表、論文作成
教科書・教材・参考書/Materials	指導教官の推奨に従って、適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また、講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第19参照） 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	卒業論文については、ポートフォリオにアップロードすること。 原則的に、対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	日常から高い研究意識を持ちながら取り組むこと
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120A4	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：医薬品合成化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	栗山　正巳／Kuriyama Masami		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医薬品合成化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9：00-18：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価。 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に研究テーマの意義付け、目標、効果について十分に理解するために、文献・テキストを利用するだけでなく、TA、指導教員と十分に話し合うこと。事後には問題点の抽出、改善のための施策を指導教員と十分に議論すること。事前・事後学修は毎回1時間を要する。		
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会		

教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会 対面実施

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120C7	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：創薬資源分子／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科 4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史：kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園１階　創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433 （齋藤義紀） 095-819-2462（山田耕史）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	実験について背景と目的を理解し、収集した情報を基に自ら論理的に考えて実験を遂行することができるようになるためには、考える時間を十分につくることが重要である（1時間）。また、できるだけ多くの論文を読んで様々な事例に触れると共に、研究に必要な専門英語に習熟し、英語で発信する力をつける。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会、英語
教科書・教材・参考書/Materials	天然物化学、生薬学、有機化学、分析化学、分子構造解析学の教科書、及び必要に応じて植物図鑑
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	対面で実施するが、必要な場合は事前に連絡の上でオンラインで実施する場合がある。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html
学生へのメッセージ/Message for students	薬科学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	対面：研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120A7	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：機能性分子化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉/rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口　達也/tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	鎌田（095－819－2438）、坂口（095-819-2439）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　12:00～17:00（メール予約制）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%）の評価		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：研究のバックグラウンドについて知見を広め、実験の遂行に必要な情報を収集する（1h） 事後：得られた結果を解析して問題を提起し、次に行うべきことをまとめる（1h）		
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会		
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	薬科学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会 実施形態：対面

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120A8	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：衛生化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽 陽 <toriba@nagasaki-u.ac.jp>、安孫子　ユミ＜yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部5階 衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）、095-819-2442（安孫子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識，経験を活かして，医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1．研究活動を通して，研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科 DP1，4)。 2．自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科 DP2，4)。 3．創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科 DP2，3，4)。 4．身につけた知識や経験を統合，利用し，問題解決に取り組むことができる（薬科学科 DP5)。 5．自主的，継続的に研究を進めることができる（薬科学科 DP7)。 6．与えられた条件下で，計画的に研究を進め，結果をまとめることができる（薬科学科 DP5)。 7．日本語による論理的な記述と口頭発表ができ，討議などのコミュニケーションができる（薬科学科 DP5)。 8．和文，英文による学術雑誌を読解し，平易に解説することができる（薬科学科 DP6)。 9．社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科 DP1)。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：実験、発表、論文作成のための技術を習得する（0.5時間）。 事後学習：学んだことを実践する（0.5時間）。		

キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Materials	学術論文、総説等
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	薬科学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。 なお、研究室内でのマナーとコミュニケーションが大切。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120A9	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：薬品分析化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2894		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 10:30～18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。8.和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：研究結果を整理してスライドにまとめるとともに、プレゼンテーションの準備をしておく（1 h）。 事後：プレゼンテーションの結果を受けて、今後の実験計画を立てる（1 h）。 これまでの研究結果を卒業論文としてまとめる（0.25 h)。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 授業形式は状況によって変更する場合もあり、その場合はLACSで連絡する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	薬科学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120B0	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：薬物治療学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，平山　達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro，小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科　4年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：3年次までに修得した知識と経験を活かして医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて，未解決の問題への解決法を学び，大学院進学や就職への準備を行う。また，海外で開催される学会，あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し，成果発表，情報交換，データ収集などを行う場合がある。 授業方法：指導教員の指導のもとで研究テーマを設定し，文献調査を行い，実験計画を立案・遂行する。この過程で研究の進め方，発表方法，レポート・論文の書き方を習得する。		
授業到達目標/Course goals	1．研究活動を通して，研究の社会的背景や意義を説明することができる。（薬科学科DP1,4） 2．自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる。（薬科学科DP2,4） 3．創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる。（薬科学科DP2,3,4） 4．身につけた知識や経験を統合，利用し，問題解決に取り組むことができる。（薬科学科DP5） 5．自主的，継続的に研究を進めることができる。（薬科学科DP7） 6．与えられた条件下で，計画的に研究を進め，結果をまとめることができる。（薬科学科DP5） 7．日本語による論理的な記述と口頭発表ができ，討議などのコミュニケーションができる。（薬科学科DP5） 8．和文，英文による学術雑誌を読解し，平易に解説することができる。（薬科学科DP6） 9．社会および自然に対する責任を自覚することができる。（薬科学科DP1）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価(50%)，課題に対する積極的な取り組む姿勢(20%)，中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力(5%)，ディスカッション能力(5%)，科学的思考力(10%)に加えて，副査として他の研究室の教員によるプレゼンテーション能力(5%)とディスカッション能力(5%)で評価する。 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは，上記評価項目により総合評価する。評価には薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前も事後も自分の研究課題に関連した研究論文を数多く読むこと(1時間以上)。事後に議論した内容を踏まえて今後の方針を考えること。
キーワード/Keywords	卒業研究，文献調査，実験計画，中間発表，卒業研究発表，卒業論文
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義および実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第17条参照） 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断，または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	本科目は卒業研究として薬学部での学習の総仕上げと位置づけられる。作成した資料ファイルはポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）議論や発表は対面で行う。	第1回から225回まで1回2時間，4月から2月までの1年間に渡り実施する。議論や発表は対面で行う。 4月：指導教員と相談の上，卒業研究テーマを設定する。 4月～12月：計画に従い実験を遂行し，得られた結果について考察する。 9月～10月：中間発表会（卒業研究テーマの選択背景と研究目的，これまで行った実験方法と結果，考察および今後の方針等に関する発表を行い，中間発表会を行う。） 1月～2月：卒業研究発表会と卒業論文の提出（発表形式による最終試問を行う。1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて提出する。）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120B1	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：医薬品情報学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科 4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563（川上） 095-819-8564（向井）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 13：00～17：00（事前にメールで予約すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1, 4）。2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2, 4）。3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP5）。8.和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%） 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。技能・態度の評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に研究目的に適合する研究計画を立案し、その計画に沿って実験を行うこと。研究の妥当性は予習・復習として英語の論文を読んで判断すること（1.5時間）。事後は、得られた結果の妥当性に関して考察し、英語の資料としてまとめ、提出すること(1時間)。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。また、自らの判断で適切な英語論文を選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	教養教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第19参照）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	学会や研究会などでの研究発表を目指して下さい。作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	向井英史（第1-15回）／博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120B2	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：薬剤学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 薬剤学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 16:00-18:00（LACSで予定を確認すること）、メールでも対応。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の資料を読み（３０分）、事後には気づきのレポートを書く（３０分）。		
キーワード/Keywords	レポート、セミナー		
教科書・教材・参考書/Materials	各種の参考書や英語文献があるが，指導教員の推奨に従って適宜選択する。		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。 教養教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第19参照）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	学会や研究会などでの研究発表を目指して下さい。作成した発表会の資料ファイルについては、LACSに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元 敬天（第１～２２５回）/長崎大学病院での薬剤師実務経験/薬剤師としての臨床経験に基づき研究を指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120B7	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：ウィルス感染症学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 安田二朗：j-yasuda@nagasaki-u.ac.jp 南保明日香：nanboa@nagasaki-u.ac.jp 好井健太朗：kyoshii@nagasaki-u.ac.jp 浦田秀造：shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 ウイルス感染症学：安田二朗、南保明日香、好井健太朗、浦田秀造		
担当教員TEL/Tel	都田真奈 095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 面談あるいはメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%） 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、次回の予習点について知らせます。予習および復習は最低でも1時間する必要があります。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会、問題解決能力、論理的説明
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	安田二朗／博士研究員としてアラバマ大学にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する、浦田秀造／博士研究員として米国スクリプス研究所にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（すべて対面方式で行う。）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120B8	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：フロンティア口腔科学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 門脇知子：tomokok@nagasaki-u.ac.jp 佐藤啓子：satou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 フロンティア口腔科学：門脇知子、佐藤啓子		
担当教員TEL/Tel	都田真奈 095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00 面談あるいはメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%） 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、次回の予習点について知らせます。予習および復習は最低でも1時間する必要があります。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会、問題解決能力、論理的説明
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（すべて対面方式で行う。）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120B9	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：神経回路生物学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	aruga@nagasaki-u.ac.jp（有賀）		
担当教員研究室/Office	医学部基礎棟4階　神経回路生物学（医科薬理学）		
担当教員TEL/Tel	095-819-7043		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。 2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。 3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。 8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	1時間の事前・事後学修の内容（必須）		
キーワード/Keywords	特になし		
教科書・教材・参考書/Materials	学術雑誌（研究者の執筆した論文を掲載する国際雑誌）やインターネットなどのデータベースの利		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	世界は多くの不思議に満ち溢れています。自分の周りを見つめ直して「どうしてだろう、不思議だなあ」という素朴な疑問を持つように心がけましょう。誰も知らない新たな知を発見することはとても楽しいことです。研究活動は多難ですが、その過程の中で論理的に問題解決への道筋を導き出す能力を培うことができます。ぜひ頑張ってください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120C0	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：先端創薬学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp（田中義正） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	先端創薬学研究室（田中義正） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。 2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。 3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。 8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%） 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（1h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（1h）。		

キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（すべて対面方式で行う。）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120C1	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：分子腫瘍生物学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	itok@nagasaki-u.ac.jp（伊藤公成） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	分子腫瘍生物学研究室（伊藤公成） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を創る能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。 2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。 3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。 8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%） 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（1h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（1h）。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（すべて対面方式で行う。）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2027/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//15.0
時間割コード／Time schedule code	202630092120C2	科目番号／Course code	30092120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPS 46011_796		
授業科目名／Course title	薬科学特別実習：薬品構造解析学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	真木　俊英／Maki Toshihide		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	4	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品構造解析学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 10:00~17:30		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	3年次までに修得した知識，経験を活かして，医薬品の創製や環境衛生に関わる能力を身につける。このプロセスを通じて，未解決の問題への解決法を学び，大学院進学や就職への準備を行う。 海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬科学科DP1,4）。2.自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬科学科DP2,4）。3.創薬に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬科学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬科学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬科学科DP7）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬科学科DP5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬科学科DP5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬科学科DP6）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬科学科DP1）。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に研究テーマの意義付け、目標、効果について十分に理解するために、文献・テキストを利用するだけでなく、指導教員と十分に話し合うこと。事後には問題点の抽出、改善のための施策を指導教員と十分に議論すること。事前・事後学修は毎回1時間を要する。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Materials	成書や学術論文等から指導教員が推薦する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	薬科学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習です。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	真木俊英/米国ミネソタ大学、マサチューセッツ工科大学において、化学合成と機能性分子開発経験 / 創薬プロセス、および構造活性相関の視点から指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（1年間実施する）	対面で実施する。研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620A0	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：細胞制御学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 谷村　進／Tanimura Susumu, 竹生田　淳／Takouda Jun		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	takeda-k@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部４階細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。 2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。 3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。 8.和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（1h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（1h）。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（すべて対面方式で実施）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620A1	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：創薬薬理学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 松久　幸司／Matsuhisa Koji, 佐藤　伸哉／Sato Shinya		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子） matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp（松久） shin-sato@nagasaki-u.ac.jp（佐藤）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階　創薬薬理学研究室（金子・松久・佐藤）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久） 095-819-2422（佐藤）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（金子・松久・佐藤）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。 2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。 3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。 8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	1時間の事前・事後学修の内容（必須）
キーワード/Keywords	特になし
教科書・教材・参考書/Materials	学術雑誌（研究者の執筆した論文を掲載する国際雑誌）やインターネットなどのデータベースの利
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	世界は多くの不思議に満ち溢れています。自分の周りを見つめ直して「どうしてだろう、不思議だなあ」という素朴な疑問を持つように心がけましょう。誰も知らない新たな知を発見することはとても楽しいことです。研究活動は多難ですが、その過程の中で論理的に問題解決への道筋を導き出す能力を培うことができます。ぜひ頑張ってください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620A5	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：ゲノム創薬学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岩田　修永／Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岩田　修永／Iwata Nobuhisa, 城谷　圭朗／Shirotani Keiro, 八田　大典／Hatta Daisuke		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）5・6年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部２階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435(岩田), 095-819-2436 (城谷), 095-819-2437 (八田)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00～17:00（メールで要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1. 研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。 2. 自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。 3. 医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。 4. 身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。 5. 自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。 6. 与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。 7. 日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。 8. 和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。 9. 社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）を研究室内の複数の教員で評価する。また、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価も行う。 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目に対して薬学部共通のルーブリック評価表を用いて総合的に評価する。60点以上を合格とする。 再試験は行わない。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習（1時間）：テキストブック、学術論文、市販のプロトコール集、研究室プロトコール、メーカーによる機器取扱い説明書を読み、作業仮設の構築や実験プロトコール作成すること。また、事前に試薬の準備、機器類の稼働確認、実験プロトコール及びデータ解析ファイルも準備しておくことが必要である。※インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。 事後学習（1時間）： 得られた結果のデータ解析、評価、考察を行うこと。教員とのディスカッションで指摘された箇所について再調査し、今後の研究に資することができるように準備する。理解が十分でなかった原理や練習が必要な技術については、再度学習し理解を確実にすると共に時間を見つけて実技の練習を繰り返すこと。
キーワード/Keywords	認知症、アルツハイマー病、神経変性疾患、ジスキネジア、神経病理、シナプス機能解析、遺伝子発現制御、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、治療薬開発、診断マーカー
教科書・教材・参考書/Materials	各種の参考書や英語文献があるが，指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第19参照） 1/3を超える欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	本科目は，薬学部薬学科での学習の総仕上げと理解してください。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	岩田修永：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、厚労省国立医薬品食品衛生研究所及び米国立衛生研究所(NIH)にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 城谷圭朗：博士研究員として国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター、ミュンヘン大学にて、教員と大学法人長崎大学、福島県立医科大学、北海道大学にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行なう実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う 八田大典：客員研究員として長崎大学大学院医歯薬学総合研究科にて生化学・分子生物学分野の基礎研究を行う実務経験および病院薬剤師として長崎大学病院での実務経験／生化学・分子生物学の基本的な知識と基礎・創薬研究への応用や解析技術を養う
授業計画詳細／Course Schedule	

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会 （対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620A2	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：薬化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	田中　正一／Tanaka Masakazu		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	田中　正一／Tanaka Masakazu		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp; aueda@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階　薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423(田中)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日16:00～18:00、他の時間の場合は連絡すること（田中）。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：未解決の問題を見つけ出すために関連研究の論文を調べる（30分）。 事後学習：教員等に指摘された箇所を再考して、次の実習に活かす（30分）。（合計225時間の学修を必要とする）
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006　（FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	積極的に、オフィスアワーなどに随時、実験について報告、議論、相談に来ることが医療薬学特別実習では大切である。卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、ＰＭＤＡ医薬品名称委員会委員／有機化合物の名称、ＩＵＰＡＣ名について
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回）　4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620A3	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：薬品製造化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	石原　淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	石原　淳／Ishihara Jun, 福田　隼／Hayato Fukuda, 小嶺　敬太／Komine Keita		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科5 年, 6年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp（石原）、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp（福田）		
担当教員研究室/Office	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426（石原）、819-2427（福田）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。 2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。 3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。 8.和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に実験内容について文献・テキストを利用して十分に理解すること。疑問点はTA、指導教員に質問すること。実験結果の解析に当たってもTA、指導教員と相談すること。 各回事前事後に1時間の学修を要する。
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	原則的に、対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	本科目は、薬学部薬学科での学習の総仕上げである。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620A4	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：医薬品合成化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	栗山　正巳／Kuriyama Masami		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	栗山　正巳／Kuriyama Masami, 山本　耕介／Yamamoto Kosuke		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科5 年, 6年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医薬品合成化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9：00-18：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に実験内容について文献・テキストを利用して十分に理解すること。疑問点はTA、指導教員に質問すること。実験結果の解析に当たってもTA、指導教員と相談すること。 各回事前事後に1時間の学修を要する。
キーワード/Keywords	実験計画、結果解析
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜，指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	卒業研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会 対面実施

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620C8	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：創薬資源分子／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	薬師寺　文華／Yakushiji Fumika, 山田　耕史／Yamada Koji, 齋藤　義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科 5-6年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史：kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園１階　創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432（薬師寺文華） 095-819-2433 （齋藤義紀） 095-819-2462（山田耕史）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（１つ以上３つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	実験について背景と目的を理解し、収集した情報を基に自ら論理的に考えて実験を遂行することができるようになるためには、考える時間を授業時間外につくることが重要である（1時間）。また、できるだけ多くの論文を読んで様々な事例に触れると共に、研究に必要な専門英語に習熟し、英語で発信する力をつける。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会、問題解決能力、論理的説明、英語
教科書・教材・参考書/Materials	生薬学、天然物化学、有機化学、分析化学などの教科書及び必要に応じて植物図鑑など。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	対面で実施するが、必要な場合は事前に連絡の上でオンラインで実施する場合がある。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	対面：研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620A7	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：機能性分子化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鎌田　瑠泉／Kamada　Rui, 坂口　達也／Sakaguchi Tatsuya		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉/rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口　達也/tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	鎌田（095－819－2438）、坂口（095-819-2439）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日　12:00～17:00（メール予約制）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：研究のバックグラウンドについて知見を広め、実験の遂行に必要な情報を収集する（1h） 事後：得られた結果を解析して問題を提起し、次に行うべきことをまとめる（1h）
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会 実施形態：対面

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620A8	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：衛生化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	鳥羽　陽／Toriba Akira		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	鳥羽　陽／Toriba Akira, 安孫子　ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽 陽 <toriba@nagasaki-u.ac.jp>、安孫子　ユミ＜yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp＞		
担当教員研究室/Office	薬学部5階 衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441（鳥羽）、095-819-2442（安孫子）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識や経験を活かして，医薬品の使用に関わる能力を身につける。このプロセスを通じて，未解決の問題への解決法を学び，大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【 薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究 (1) 薬学における研究の位置づけ (2) 研究に必要な法規範と倫理 (3) 研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1. 研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科 DP5）。 2. 自然科学や情報技術に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科 DP2)。 3. 医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科 DP2, 3, 4)。 4. 身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科 DP5)。 5. 自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科 D6)。 6. 与えられた条件下で，計画的に研究を進め，結果をまとめることができる（薬学科 DP4, 5)。 7. 日本語による論理的な記述と口頭発表ができ，討論などのコミュニケーションができる（薬学科 DP4, 5)。 8. 和文，英文による学術雑誌を読解し，平易に解説することができる（薬学科 DP2, 4, 7)。 9. 社会および自然に対する責任を自覚することができる（薬学科 DP3, 7)。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：G(1)1, 2, 3 (知識・技術・態度), 4 (態度）, (2) 1, 2, 3(態度）, (3)1(知識・技能）、3(技能・態度）, 4 (知識・技能・態度), 5 (知識・技能・態度）, 6 (技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：実験、発表、論文作成のための技術を習得する。(0.5時間) 事後学習：学んだことを実践する。(0.5時間)
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。 なお、研究室内でのマナーとコミュニケーションが大切。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（対面）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620A9	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：薬品分析化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	岸川　直哉／Kishikawa Naoya		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	岸川　直哉／Kishikawa Naoya, 渕　靖史／Fuchi Yasufumi		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2894		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 10:30～18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前：研究結果を整理してスライドにまとめるとともに、プレゼンテーションの準備をしておく（1 h）。 事後：プレゼンテーションの結果を受けて、今後の実験計画を立てる（1 h）。 これまでの研究結果を卒業論文としてまとめる（0.25 h)。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)，5(知識・技能・態度)，6(技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620B0	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：薬物治療学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro, 平山　達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	塚元　和弘／Tsukamoto Kazuhiro, 小佐井　康介／Kosai Kosuke		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科　5, 6年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：4年次までに修得した知識や経験を活かして医薬品の使用に関わる能力を身につける。このプロセスを通じて，未解決の問題への解決法を学び，大学院進学や就職への準備を行う。また，海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデルコア・カリキュラム一般目標】 A 基本事項 -(2) 薬剤師に求められる倫理観 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 -(1) 人体の成り立ち E1 薬の作用と体の変化 -(1) 薬の作用 E3 薬物治療に役立つ情報 -(1) 医薬品情報 G 薬学研究 -(1) 薬学における研究の位置づけ；-(2) 研究に必要な法規範と倫理；-(3) 研究の実践 授業方法：指導教員の指導のもとで研究テーマを設定し，文献調査を行い，実験計画を立案・遂行		
授業到達目標/Course goals	1. 研究活動を通して研究の社会的背景や意義を説明することができる。(薬学科DP5) 2. 自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる。(薬学科DP2) 3. 医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる。(薬学科DP2,3,4) 4. 身につけた知識や経験を統合，利用し，問題解決に取り組むことができる。(薬学科DP5) 5. 自主的，継続的に研究を進めることができる。(薬学科DP6) 6. 与えられた条件下で計画的に研究を進め，結果をまとめることができる。(薬学科DP4,5) 7. 日本語による論理的な記述と口頭発表ができ，討議などのコミュニケーションができる。(薬学科DP4,5) 8. 和文，英文による学術雑誌を読解し，平易に解説することができる。(薬学科DP2,4,7) 9. 社会および自然に対する責任を自覚することができる。(薬学科DP3,7) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　□協働性／Cooperativeness　■考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価(50%)，課題に対する積極的な取り組む姿勢(20%)，中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力(5%)，ディスカッション能力(5%)，科学的思考力(10%)に加えて，副査として他の研究室の教員によるプレゼンテーション能力(5%)とディスカッション能力(5%)で評価する。 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは，上記評価項目により総合評価する。評価の際には薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前も事後も自分の研究課題に関連した研究論文を数多く読むこと(1時間以上)。事後に議論した内容を踏まえて今後の方針を考えること。
キーワード/Keywords	卒業研究，文献調査，実験計画，中間発表，卒業研究発表，卒業論文
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義および実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第17条参照） 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断，または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は，土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	本科目は卒業研究として薬学部での学習の総仕上げと位置づけられる。作成した資料ファイルはポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule

回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）議論や発表は対面で行う。	第1回から225回まで1回2時間，4月から2月までの2年間に渡り実施する。議論や発表は対面で行う。 5年次の4月：指導教員と相談の上，卒業研究テーマを設定する。 5年次の5月～3月：対面：研究の実施計画に従い実験を遂行し，得られた結果について考察する。 5年次の7月～9月：中間発表会（卒業研究テーマの選択背景と研究目的，これまで行った実験方法と結果および今後の方針等に関する発表を行う。） 6年次の4月～11月：研究の実施計画に従い実験を遂行し，得られた結果について考察する。 6年次の7月～9月：中間発表会（卒業研究テーマの研究目的，実験方法，結果および考察について発表する。） 6年次の11月：卒業研究発表会 6年次の11月～2月：卒業論文の提出（2年間の研究結果を卒業論文としてまとめて提出する。） 薬学教育モデルコアカリキュラムのすべてのSBOsを含む。

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620B1	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：医薬品情報学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上　茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上　茂／Kawakami Shigeru, 向井　英史／Mukai Hidefumi, 野村　祥子		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科 5,6年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp（川上） hmukai@nagasaki-u.ac.jp（向井）		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563（川上） 095-819-8564（向井）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 13：00～17：00（事前にメールで予約すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%） 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。技能・態度の評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	下記の1時間の事前・事後学修が必要である。 事前学習：英語論文を検索し、実験の遂行に必要な情報を収集する。 事後学習：得られた結果を解析・評価し、次に行う実験を計画する。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。また、自らの判断で適切な英語論文を選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	教養教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第19参照）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	学会や研究会などでの研究発表を目指して下さい。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	向井英史（第1-15回）／博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620B2	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：薬剤学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	西田　孝洋／Nishida Koyo		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	西田　孝洋／Nishida Koyo, 麓　伸太郎／Fumoto Shintaro, 宮元　敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 薬剤学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 16:00-18:00（LACSで予定を確認すること）、メールでも対応。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の資料を読み（３０分）、事後には気づきのレポートを書く（３０分）。
キーワード/Keywords	レポート、セミナー
教科書・教材・参考書/Materials	各種の参考書や英語文献があるが，指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。 教養教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。（長崎大学薬学部規定第19参照）
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	学会や研究会などでの研究発表を目指して下さい。作成した発表会の資料ファイルについては、LACSに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元 敬天（第１～１５回）/長崎大学病院での薬剤師実務経験/薬剤師としての臨床経験に基づき研究を指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620B3	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：実践薬学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	中嶋　幹郎／Nakashima Mikirou, 相原　希美／Aibara　Nozomi, 忽那　幸紀／Kutsuna Yuki		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	廣田　豪／Hirota Takeshi,		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	廣田　豪／Hirota Takeshi, 相原　希美／Aibara　Nozomi, 忽那　幸紀／Kutsuna Yuki		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	廣田（thirota@phar.kyushu-u.ac.jp）、相原（nozomi-ai@nagasaki-u.ac.jp）、忽那（jim_kutsuna@nagasaki-u.ac.jp）		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 実践薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8570, 095-819-8569		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表，情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G「薬学研究」（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	学生は次のことができるようになる。 （1）研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる。（薬学科DP5） （2）自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる。（薬学科DP2） （3）医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる。（薬学科DP2-4） （4）身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる。（薬学科DP5） （5）自主的，継続的に研究を進めることができる。（薬学科DP6） （6）与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる。（薬学科DP4-5） （7）日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる。（薬学科DP4-5） （8）和文、英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる。（薬学科DP2、4、7） （9）社会及び自然に対する責任を自覚することができる。（薬学科DP3、7） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：G（1）1-3（知識・技能・態度）、4（態度）、（2）1-3（態度）、（3）1-2（知識・技能）、3（技能・態度）、4-5（知識・技能・態度）、6（技能）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（10%）、ディスカッション能力（10%）、科学的思考力（10%） 授業到達目標（1-9）ができるようになったかどうかは、上記の評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	5年次4月から6年次2月の23ヶ月にわたり、毎月10hの事前・事後学修を行うこと。 事前には、卒業研究を遂行するための学修の準備を行う。（毎月5h） 事後には、学修で行ったことを整理し、復習する。（毎月5h）
キーワード/Keywords	研究活動、卒業論文、発表会
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。 講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施しますが、オンラインを一部併用します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合はLACSで通知します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	廣田　豪／九州大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、臨床薬学に関する卒業研究テーマに従った実験を遂行し、卒業論文としてまとめる指導を行う。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会（対面及び遠隔）、卒業論文の執筆、卒業論文発表会 対面（ただし一部はオンラインも併用）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620B4	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：分子病態化学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	大山　要／Ohyama Kaname		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	大山　要／Ohyama Kaname, 兒玉　幸修／Kodama Yukinobu		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp, y-kodama@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	大学病院本館1階薬剤部 分子病態化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-7245, 095-819-7246		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には、卒業研究を遂行するための1時間の学修の準備を行う。 事後には、学修で行ったことを整理し、1時間復習する。
キーワード/Keywords	研究活動、卒業論文、発表会
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。 全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。 講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードすること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y：実務経験あり
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	大山 要／兒玉 幸修／2名とも長崎大学病院での薬剤師としての実務経験／臨床経験に基づき、臨床化学に関する卒業研究テーマの指導を行う。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620B6	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：臨床研究薬学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 北里　海雄／Kitazato Kaio		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	面談及びメールにて受け付け		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、次回の予習点について知らせます。予習および復習は最低でも1時間する必要があります。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会、問題解決能力、論理的説明
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄／研究所にて遺伝子治療用ベクターなどのバイオ医薬品開発の実務経験／ウイルス感染の免疫反応や、腫瘍免疫などについて、ウイルス由来遺伝子治療用ベクターを用いた治療の課題などについて免疫反応などの講義内容に合わせて紹介している。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会(対面) G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)，5(知識・技能・態度)，6(技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620B7	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：ウイルス感染症学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 南保　明日香, 好井　健太朗, 安田　二朗／Yasuda Jiro, 浦田　秀造／Urata Shuzo		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 安田二朗：j-yasuda@nagasaki-u.ac.jp 南保明日香：nanboa@nagasaki-u.ac.jp 好井健太朗：kyoshii@nagasaki-u.ac.jp 浦田秀造：shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 ウイルス感染症学：安田二朗、南保明日香、好井健太朗、浦田秀造		
担当教員TEL/Tel	都田真奈　095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	面談及びメールにて受け付け		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、次回の予習点について知らせます。予習および復習は最低でも1時間する必要があります。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会、問題解決能力、論理的説明
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	安田二朗／博士研究員としてアラバマ大学にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する、浦田秀造／博士研究員として米国スクリプス研究所にてウイルス学研究の実務経験／ウイルスやウイルス感染症の基本的な知識と研究・解析技術等を指導する
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会(対面) G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)，5(知識・技能・態度)，6(技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620B8	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：フロンティア口腔科学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	都田　真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	都田　真奈／Miyakoda Mana, 門脇　知子／KADOWAKI Tomoko, 佐藤　啓子／SATO Keiko		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	都田真奈：mana-t@nagasaki-u.ac.jp 門脇知子：tomokok@nagasaki-u.ac.jp 佐藤啓子：satou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学：都田真奈 フロンティア口腔科学：門脇知子、佐藤啓子		
担当教員TEL/Tel	都田真奈　095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	面談及びメールにて受け付け		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	各回の授業終了後に復習点、次回の予習点について知らせます。予習および復習は最低でも1時間する必要があります。
キーワード/Keywords	研究活動，卒業論文，発表会、問題解決能力、論理的説明
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	全学教育科目の最低修得単位数を修得していること。また，講義及び実習科目のうち必要な科目の単位数を修得していること。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html 授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会(対面) G(1)1，2，3(知識・技能・態度)，4(態度)，(2) 1，2，3(態度)，(3)1(知識・技能)，2(知識・技能)，3(技能・態度)，4(知識・技能・態度)，5(知識・技能・態度)，6(技能)

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620C1	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：神経回路生物学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	金子　雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	金子　雅幸／Kaneko Masayuki, 有賀　純／ARUGA Jun		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科（必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	aruga@nagasaki-u.ac.jp（有賀）		
担当教員研究室/Office	医学部基礎棟4階　神経回路生物学（医科薬理学）		
担当教員TEL/Tel	095-819-7043		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。 2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。 3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。 8.和文，英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	1時間の事前・事後学修の内容（必須）
キーワード/Keywords	特になし
教科書・教材・参考書/Materials	学術雑誌（研究者の執筆した論文を掲載する国際雑誌）やインターネットなどのデータベースの利
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	世界は多くの不思議に満ち溢れています。自分の周りを見つめ直して「どうしてだろう、不思議だなあ」という素朴な疑問を持つように心がけましょう。誰も知らない新たな知を発見することはとても楽しいことです。研究活動は多難ですが、その過程の中で論理的に問題解決への道筋を導き出す能力を培うことができます。ぜひ頑張ってください。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	

授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620C5	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：先端創薬学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 田中　義正／Tanaka Yoshimasa		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp（田中義正） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	先端創薬学研究室（田中義正） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。 2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。 3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。 8.和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（1h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（1h）。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（すべて対面方式で実施）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620C7	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：分子腫瘍生物学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	武田　弘資／TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	武田　弘資／TAKEDA Kosuke, 伊藤　公成／ITO Kosei		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	itok@nagasaki-u.ac.jp（伊藤公成） takeda-k@nagasaki-u.ac.jp（武田弘資）		
担当教員研究室/Office	分子腫瘍生物学研究室（伊藤公成） 細胞制御学研究室（武田弘資）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2417（武田弘資）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：takeda-k@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4年次までに修得した知識、経験を活かして、医薬品を適正に使用する能力を身につける。このプロセスを通じて、未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G 薬学研究（1）薬学における研究の位置づけ（2）研究に必要な法規範と倫理（3）研究の実践		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。 2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。 3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。 4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。 5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。 6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。 7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。 8.和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。 9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価 授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修：指導教員から指定された資料を読む（1h）。 事後学修：資料を中心に復習を行うとともに関連の資料を収集して調査を行う（1h）。
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	指導教員が適宜、指定する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては，担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会（すべて対面方式で実施）

学期／Semester	2026年度／Academic Year　前期／First Semester	曜日・校時／Day・Period	他／0th. 0
開講期間／Course duration	2026/04/01～2028/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	15.0//
時間割コード／Time schedule code	202630091620C2	科目番号／Course code	30091620
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 46021_796		
授業科目名／Course title	医療薬学特別実習：薬品構造解析学／Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	真木　俊英／Maki Toshihide		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	真木　俊英／Maki Toshihide		
科目分類／Course Category	卒業研究／Experiment		
対象年次／Intended year	5, 6	講義形態／Course style	実習／Practical Training
教室／Class room	〔薬学〕各担当教員研究室／Laboratory		
対象学生（クラス等）　/Intended year (class)	薬学科5 年, 6年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品構造解析学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9：00-18：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	4 年次までに修得した知識, 経験を活かして薬品構造解析学に関わる能力を身につける。このプロセスを通じて未解決の問題への解決法を学び、大学院進学や就職への準備を行う。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C2 化学物質の分析 C3 化学物質の性質と反応 G 薬学研究 海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	1.研究活動を通して、研究の社会的背景や意義を説明することができる（薬学科DP5）。2.自然科学や医療情報に関する基礎的知識を研究に応用することができる（薬学科DP2）。3.医薬品の使用に関する専門的知識と技術を研究に応用することができる（薬学科DP2,3,4）。4.身につけた知識や経験を統合、利用し、問題解決に取り組むことができる（薬学科DP5）。5.自主的、継続的に研究を進めることができる（薬学科DP6）。6.与えられた条件下で、計画的に研究を進め、結果をまとめることができる（薬学科DP4,5）。7.日本語による論理的な記述と口頭発表ができ、討議などのコミュニケーションができる（薬学科DP4,5）。8.和文, 英文による学術雑誌を読解し、平易に解説することができる（薬学科DP2,4,7）。9.社会及び自然に対する責任を自覚することができる（薬学科DP3,7）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： G(1)1, 2, 3(知識・技能・態度), 4(態度), (2) 1, 2, 3(態度), (3)1(知識・技能), 2(知識・技能), 3(技能・態度), 4(知識・技能・態度), 5(知識・技能・態度), 6(技能)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	□汎用的能力／Generic Competence　■倫理観／Ethics　□多様性の理解／Understanding Diversity　■主体性／Autonomy　■協働性／Cooperativeness　□考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas　□国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	□A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ■D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	卒業論文の評価（50%）、課題に対する積極的な取り組む姿勢（20%）、 中間発表会や卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）、科学的思考力（10%）の評価、 他研究室教員による卒業研究発表会でのプレゼンテーション能力（5%）、ディスカッション能力（5%）の評価。授業到達目標(1-9)ができるようになったかどうかは、上記評価項目により総合評価する。評価の際には、薬学部共通のルーブリック評価表を用いる。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に実験内容について文献・テキストを利用して十分に理解すること。疑問点は指導教員に質問すること。実験結果の解析に当たっても指導教員と相談すること。 各回事前事後に1時間の学修を要する。
キーワード/Keywords	研究活動、卒業論文、発表会
教科書・教材・参考書/Materials	各種参考書や英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では，全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため，修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 対面により実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム ：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	薬学科でこれまで習得してきた知識や技能・態度の集大成となる実習である。 作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y／N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	真木俊英/米国ミネソタ大学、マサチューセッツ工科大学において、化学合成と機能性分子開発経験 / 創薬プロセス、および構造活性相関の視点から指導する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1～225回（2時間/回） 4月～2月（2年間実施する）	対面で実施　研究テーマの設定、研究方法の調査・設定、研究テーマの遂行、データの解析・考察、研究進捗状況の説明会、卒業論文の執筆、卒業論文発表会

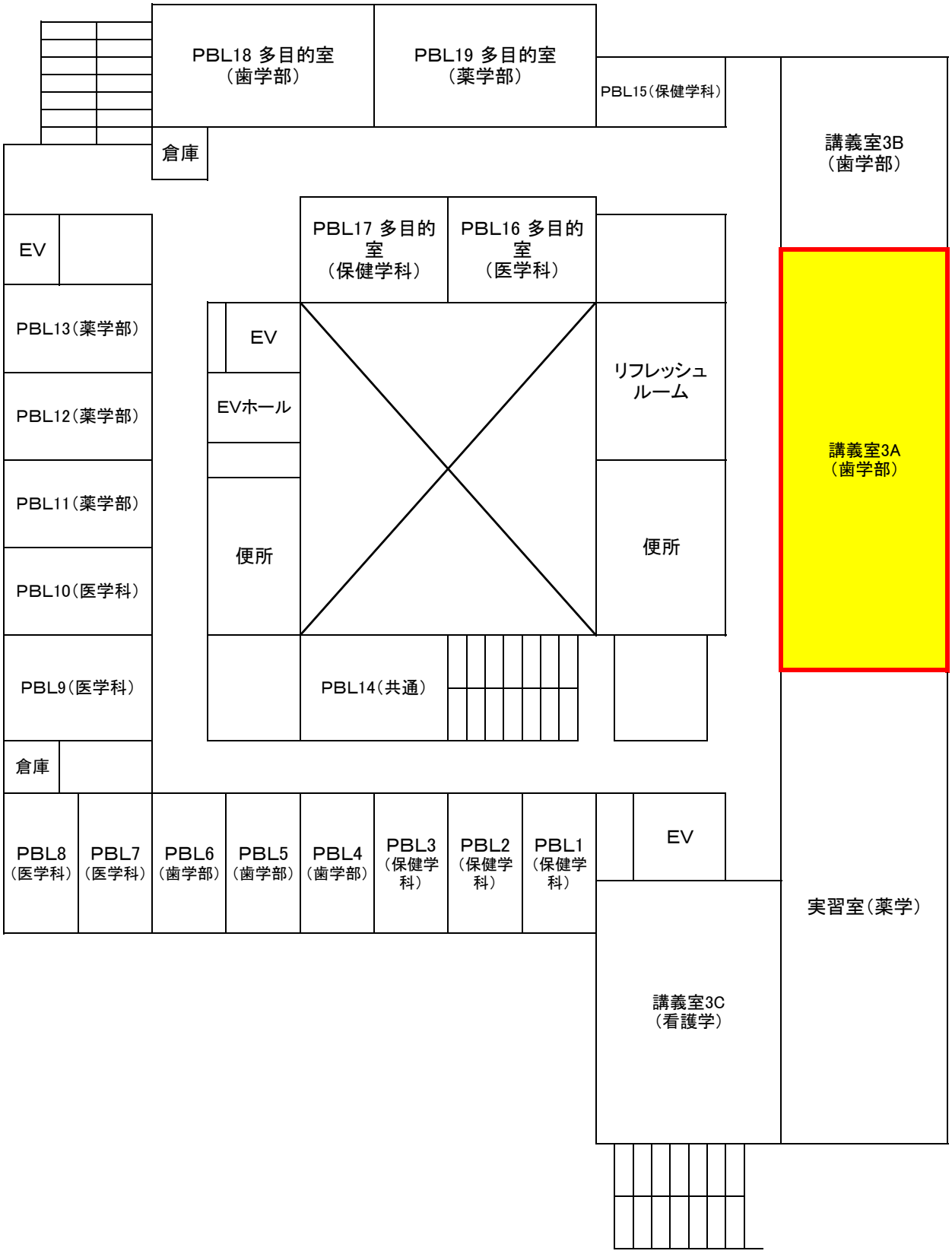
大学周辺MAP

坂本キャンパス2

（坂本2）総合研究棟/C棟
（旧歯学部本館）

共修科目薬物治療学 I～V　講義室配置図

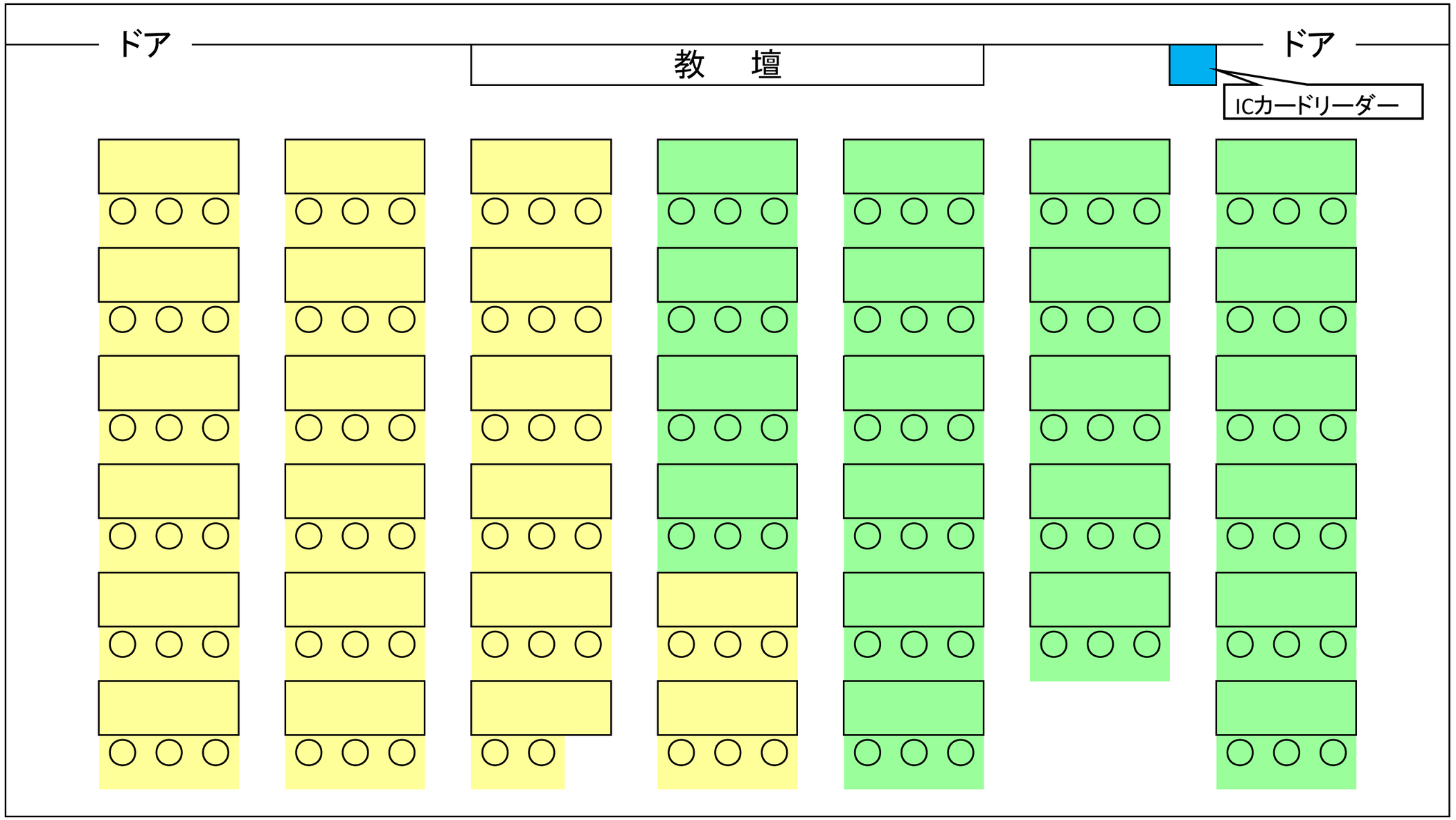
（坂本2）総合研究棟（旧歯学部本館）（3F）



歯学部・薬学部　共修科目　座席配置図

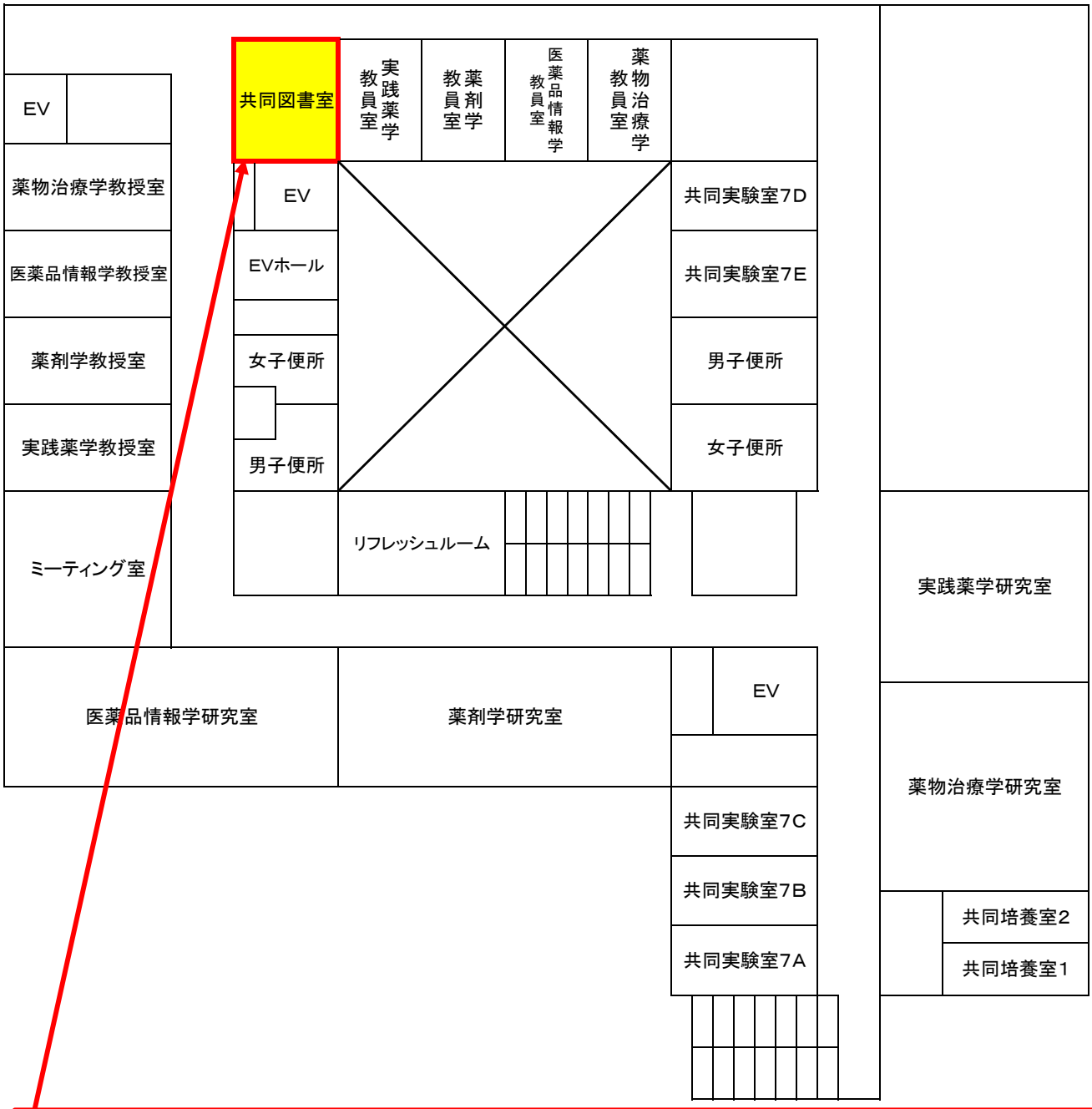
総合研究棟3階　講義室3A

歯学部（関連臨床医学）　／　薬学部（薬物治療学Ⅰ～Ⅴ）



・・・歯学部　　・・・薬学部　　※必ず薬学部生に割り当てられた席に座ること。

総合研究棟（旧歯学部本館）７階　平面図



学生証を忘れたときは、教室設置の出席確認用紙に記入し、7階「共同図書室内」の担当教員のメールボックスへ授業後直ちに投函すること。

歯学部事務室及び当日担当している教員等は授業の出席管理担当者ではないので、担当教員以外へ提出した場合は出席扱いにはならないので注意すること。

【担当教員】
・薬物治療学Ⅰ・Ⅱ・・・小佐井 康介
・薬物治療学Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ・・・塚元 和弘

令和8(2026)年度授業時間割 (1Q･2Q)

曜日	校時	1年		2年		3年		4年		5年		6年	
		1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q
月	Ⅰ 8:50～10:20			⑥④薬剤学Ⅰ 西田･他 (多目的ホール)		☆⑥免疫学 北里･他 (第1講義室) 4/13～6/8	☆グローバル･コミュニケーションⅡ 教務委員長･他 (第1講義室) 6/15～7/13					☆⑥在宅医療実践学 (薬物治療実践学) 廣田･他 (5階研修室2) 4/13, 20	
	Ⅱ 10:30～12:00			有機電子論 福田･他 (第1講義室)		⑥薬剤学Ⅱ 麓･他 (多目的ホール)		⑥薬理学Ⅳ 金子 (歯学部1C講義室)					
	Ⅲ 12:50～14:20			⑥生化学Ⅱ 武田 (多目的ホール)		実　習 7/21 3～5校時 ☆グローバル･コミュニケーションⅡ (第1講義室)							
	Ⅳ 14:30～16:00			健康薬科学概論 岸川･他 (多目的ホール) 4/13～6/8									
	Ⅴ 16:10～17:40												
火	Ⅰ 8:50～10:20			⑥有機化学B 山本･他 (多目的ホール)		☆⑥臨床医学概論Ⅱ 塚元 (第1講義室) 4/7～6/2	☆⑥医療倫理Ⅱ 川上･他 (第1講義室) 6/9～7/28					⑥医療薬学総合演習 西田･他 (歯学部1C講義室)	
	Ⅱ 10:30～12:00			☆⑥④放射化学Ⅰ 鳥羽 (多目的ホール) 4/7～6/2	☆放射化学Ⅱ 鳥羽 (第1講義室) 6/9～7/28	⑥薬理学Ⅱ(旧:薬理学Ⅲ) 金子･他 (4/7～6/2:第1講義室、6/9～7/28:多目的ホール)							
	Ⅲ 12:50～14:20			⑥④薬品物理化学 鎌田･他 (多目的ホール)		実　習							
	Ⅳ 14:30～16:00			生物物理化学 鎌田･他 (多目的ホール)									
	Ⅴ 16:10～17:40												
水	Ⅰ 8:50～10:20			⑥生理･解剖学Ⅰ 塚元･他 (第1講義室) 4/8～6/10	☆⑥生理･解剖学Ⅱ 塚元･他 (第1講義室) 6/17～7/8	⑥医薬品情報学 川上･他 (多目的ホール) 4/8～6/10(1校時)	⑥衛生薬学Ⅱ 鳥羽･他 (多目的ホール) 6/10(2校時)～7/29	⑥臨床検査学(臨床検査学Ⅰ) 鎌田･他 (歯学部1C講義室)					
	Ⅱ 10:30～12:00							⑥実践薬学I 廣田･他 (歯学部1C講義室)					
	Ⅲ 12:50～14:20			☆臨床漢方学 齋藤･他 (多目的ホール) 4/8～6/10		実　習							
	Ⅳ 14:30～16:00			☆⑥④微生物学 北里･他 (多目的ホール) 4/8～6/10									
	Ⅴ 16:10～17:40												
木	Ⅰ 8:50～10:20	☆⑥④基礎生物学Ⅰ 武田･他 (多目的ホール) 4/9～6/4	☆⑥④基礎生物学Ⅱ (教養生物学Ⅱ) 岩田･他 (多目的ホール) 6/11～7/23			⑥薬物治療学Ⅰ 小佐井【歯:内科学総論】 (歯学部3A講義) 4/9～7/16		☆⑥医療薬物代謝学 西田･他 (歯学部1C講義室)					
	Ⅱ 10:30～12:00	⑥④薬品分析化学Ⅰ 岸川･他 (多目的ホール)						⑥臨床薬学Ⅱ 都田･他 (歯学部1C講義室) 4/9～7/9					
	Ⅲ 12:50～14:20	⑥④薬学概論Ⅰ 教務委員長･他 (多目的ホール)				実　習							
	Ⅳ 14:30～16:00												
	Ⅴ 16:10～17:40												
金	Ⅰ 8:50～10:20					⑥分子生物学 岩田･他 (多目的ホール)		☆薬物治療学Ⅲ 【歯:外科学総論】(60分授業) 塚元 (歯学部3A講義室) 4/3～5/29					
	Ⅱ 10:30～12:00	⑥④基礎有機化学 (教養有機化学) 栗山･他 (多目的ホール)				☆⑥細胞生物学 谷村･他 (第1講義室, 第2講義室) 4/10～6/5	☆天然物化学 薬師寺･他 (第1講義室) 6/12～7/24	⑥医薬品評価学 向井･他 (歯学部1C講義室) 4/10～6/5					
	Ⅲ 12:50～14:20		☆薬用植物学 山田･他 (多目的ホール) 6/5～7/24			実　習							
	Ⅳ 14:30～16:00												
	Ⅴ 16:10～17:40												

※ □は教養教育授業開講日　⑥は薬学科の必修科目　④は薬科学科の必修科目　☆は1単位科目(薬物治療学Ⅲは0.5単位)

※ 薬物治療学Ⅰ, Ⅲは歯学部との共修科目

2026/3/12

文教キャンパスで実施　坂本キャンパスで実施

令和8(2026)年度授業時間割(3Q・4Q)

曜日	校時	1年		2年		3年		4年		5年		6年	
		3Q	4Q	3Q	4Q	3Q	4Q	3Q	4Q	3Q	4Q	3Q	4Q
月	Ⅰ 8:50～10:20			⑥薬学統計学 西田・他 (多目的ホール)		⑥薬物治療学Ⅱ 小佐井【歯:内科学各論】 (歯学部3A講義室) 9/28～10/26、11/16、12/7～1/25		⑥薬物治療学Ⅳ 塚元【歯:隣接医学Ⅰ】 (歯学部3A講義室) 11/9					
	Ⅱ 10:30～12:00			⑥生化学Ⅲ 岩田・他 (多目的ホール)									
	Ⅲ 12:50～14:20			⑥④薬理学Ⅰ(旧:薬理学Ⅱ) 金子・他 (多目的ホール)		☆病原微生物学 北里 (歯学部1C講義室) 9/28～11/30							
	Ⅳ 14:30～16:00			実　習				⑥薬物治療学Ⅴ 塚元【歯:隣接医学Ⅱ】 (歯学部3A講義室) 9/28～11/16					
	Ⅴ 16:10～17:40					⑥薬物治療学Ⅱ 小佐井【歯:内科学各論】 (歯学部3A講義室) 11/30、12/21		⑥臨床薬学Ⅱ 都田・他 医歯薬共修:10/19、26					
火	Ⅰ 8:50～10:20					有機化学D 石原・他 (多目的ホール)						⑥医療薬学総合演習 西田・他	
	Ⅱ 10:30～12:00			⑥薬品分析化学Ⅱ 岸川・他 (多目的ホール)									
	Ⅲ 12:50～14:20			⑥有機化学C 田中・他 (多目的ホール)									
	Ⅳ 14:30～16:00			実　習		創薬科学A(創薬科学Ⅰ) 田中・他 (多目的ホール)							
	Ⅴ 16:10～17:40					⑥薬理学Ⅲ(旧:薬理学Ⅳ) 松久・他 (多目的ホール)							
水	Ⅰ 8:50～10:20					☆⑥化学療法学 塚元・他 (歯学部1C講義室) 9/30～11/25	☆⑥臨床薬学Ⅰ 都田 (歯学部1C講義室) 12/2～1/20	⑥薬物治療学Ⅳ 塚元【歯:隣接医学Ⅰ】 (歯学部3A講義室) 9/30～11/18、12/2、12/9 ⑥薬物治療学Ⅴ 塚元【歯:隣接医学Ⅱ】 (歯学部3A講義室) 12/16～1/13					
	Ⅱ 10:30～12:00			⑥④衛生薬学Ⅰ 鳥羽・他 (多目的ホール)				⑥実践薬学Ⅱ 廣田・他 (歯学部1C講義室) 9/30～10/28					
	Ⅲ 12:50～14:20			☆分子構造解析学 薬師寺・他 (多目的ホール) 9/30～11/25				⑥薬事関連法規 川上・他 (歯学部1C講義室)					
	Ⅳ 14:30～16:00			実　習									
	Ⅴ 16:10～17:40							⑥薬物治療学Ⅴ 塚元【歯:隣接医学Ⅱ】 (歯学部3A講義室) 11/25、12/2					
木	Ⅰ 8:50～10:20					⑥薬剤学Ⅲ 西田・他 (多目的ホール)		⑥薬物治療学Ⅴ 塚元【歯:隣接医学Ⅱ】 (歯学部3A講義室) 11/19～12/3 ⑥薬物治療学Ⅳ 塚元【歯:隣接医学Ⅰ】 (歯学部3A講義室) 12/10～1/14					
	Ⅱ 10:30～12:00			☆⑥医療倫理Ⅰ 小佐井・他 (多目的ホール) 10/1～11/19	☆⑥臨床医学概論Ⅰ 小佐井 (多目的ホール) 11/26～1/21	創薬科学B(創薬科学Ⅲ) 鎌田・他 (第1講義室)							
	Ⅲ 12:50～14:20	⑥④薬学概論Ⅱ 教務委員長・他 (多目的ホール)											
	Ⅳ 14:30～16:00			実　習		生物有機化学 田中・他 (第1講義室)							
	Ⅴ 16:10～17:40												
金	Ⅰ 8:50～10:20	⑥④生薬学 薬師寺・他 (多目的ホール)						⑥実践薬学Ⅱ 廣田・他 (歯学部1C講義室) 10/2～10/30					
	Ⅱ 10:30～12:00	⑥④生化学Ⅰ 武田・他 (多目的ホール)											
	Ⅲ 12:50～14:20	⑥④基礎物理化学(教養物理化学) 鎌田・他 (多目的ホール)						☆⑥医療ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ 廣田 (歯学部1C講義室) 10/2～10/30					
	Ⅳ 14:30～16:00	⑥④有機化学A 福田・他 (多目的ホール)											
	Ⅴ 16:10～17:40	☆在宅ケア概論Ⅰ 都田・他 (多目的ホール) 10/2～11/13、1/29	☆在宅ケア概論Ⅱ 都田・他 (多目的ホール) 11/20～1/29			⑥薬物治療学Ⅱ 小佐井【歯:内科学各論】 (歯学部3A講義室) 10/30、11/6							

※　　は教養教育授業開講日　⑥は薬学科の必修科目　④は薬科学科の必修科目　☆は1単位科目　○は授業科目責任者

※　薬物治療学Ⅱ、Ⅳ、Ⅴは歯学部との共修科目

2026/3/12

文教キャンパスで実施　坂本キャンパスで実施

令和8年（2026）度 薬学部（専門教育） 授業計画カレンダー

【前期（１Q・２Q）】

４月７日（火）～８月６日（木）

R8年	日	月	火	水	木	金	土
4月	・	・	・	1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	・	・

4/2　入学式
4/2~4/3　新入生・学部在学生オリエンテーション
4/4　新入生研修
4/7　前期授業開始

	日	月	火	水	木	金	土
5月	・	・	・	・	・	1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	31
	31	・	・	・	・	・	・

	日	月	火	水	木	金	土
6月	・	1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	・	・	・	・

	日	月	火	水	木	金	土
7月	・	・	・	1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	・

7/2　１年次生　TOEIC(e-learning)試験
7/21　月曜日授業振替日
7/30～8/6　定期試験日

	日	月	火	水	木	金	土
8月	・	・	・	・	・	・	1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30	31	・	・	・	・	・

8/7　定期試験予備日
8/8～9/27　夏季休業（１年次生～３年次生）

	日	月	火	水	木	金	土
9月	・	・	1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	・	・	・

9/2　ポートフォリオ入力期限（9月卒業予定者、１０月研究室配属者）（仮）
9/17　ポートフォリオ入力期限（在学生）（仮）
9/18　卒業式

【後期（３Q・４Q）】

９月２８日（月）～２月１０日（水）

	日	月	火	水	木	金	土
9月	27	28	29	30	1	2	3
10月	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	31

9/28　後期授業開始

	日	月	火	水	木	金	土
11月	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	・	・	・	・	・

	日	月	火	水	木	金	土
12月	・	・	1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	31	・	・

R9年	日	月	火	水	木	金	土
1月	・	・	・	・	・	1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30
	31	・	・	・	・	・	・

1/4～　授業開始
1/15　共通テスト試験場設営（休講）
1/15　ポートフォリオ入力期限（３月卒業予定者）（仮）
1/19　共通テスト試験監督等振替（休講）
1/21　学校推薦型選抜Ⅱ（休講）

	日	月	火	水	木	金	土
2月	・	1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	・	・	・	・	・	・

2/2～2/10　定期試験日
2/12　定期試験予備日
2/25～26　前期日程入試

	日	月	火	水	木	金	土
3月	・	1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31	・	・	・

3/1　ポートフォリオ入力期限（２年次生、４月研究室配属者）（仮）
3/19　ポートフォリオ入力期限（在学生）（仮）
3/21～　春季休業
3/25　卒業式

授業日
補講又は定期試験日
定期試験予備日
予備日（原則として当該曜日開講科目に限り利用可能）
月曜日授業振替日

教養教育学事カレンダーと異なる部分

授業回数	月	火	水	木	金
前期	15	15	15	15	15
後期	15	15	15	15	15