

平成29年度

シラバス(授業計画)

長崎大学薬学部

平成29年度 薬学部開講科目 目次

科目 区分	授業科目	対象 学年	単位 数	必修・選択		開講学期	掲載 ページ
				薬学科	薬科学科		
講義	薬学概論	1	2	必修	必修	前期	1-2
	薬品分析化学	1	2	必修	必修	前期	3-4
	教養有機化学(基礎化学) *学部モジュール	1	2	必修	必修	前期	5-6
	教養生物学 *学部モジュール	1	2	必修	必修	前期	7-8
	薬学概論	1	2	必修	選択	後期	9-10
	生化学	1	2	必修	必修	後期	11-12
	有機化学A(有機化学)	1	2	必修	必修	後期	13-14
	教養物理化学(物理化学) *学部モジュール	1	2	必修	必修	後期	15-16
	薬用植物学	1	1	選択	選択	後期	17-18
	在宅ケア概論Ⅰ	1	1	選択	△	集中	19-20
	在宅ケア概論Ⅱ	1	1	選択	△	集中	21-22
	在宅医療・福祉早期体験学習	1	1	選択	△	集中	23-24
	医療英語	1	1	選択	選択	集中	25
	生化学	2	2	必修	必修	前期	26-27
	有機化学B(有機化学)	2	2	必修	必修	前期	28-29
	薬品物理化学(物理化学)	2	2	必修	必修	前期	30-31
	生薬学	2	2	必修	必修	前期	32-33
	薬剤学(生物薬剤学)	2	2	必修	必修	前期	34-35
	薬理学	2	2	必修	必修	前期	36-37
	生理・解剖学	2	2	必修	選択	前期	38-39
	生理・解剖学	2	1	必修	選択	前期	40-41
	臨床漢方学	2	1	選択	選択	前期	42-43
	有機電子論 *学部モジュール	2	2	選択	選択	前期	44-45
	健康薬科学概論 *学部モジュール (薬学を学ぶ前の分析化学・環境衛生学)	2	2	選択	選択	前期	46-47
	生化学	2	2	必修	必修	後期	48-49
	有機化学C(基礎有機化学)	2	2	必修	必修	後期	50-51
	薬品分析化学	2	2	必修	必修	後期	52-53
	薬学統計学(応用情報処理)	2	2	必修	必修	後期	54-55
	微生物学	2	2	必修	必修	後期	56-57
	衛生薬学	2	2	必修	必修	後期	58-59
	臨床医学概論(臨床医学概論)	2	1	必修	選択	後期	60-61
	放射化学	2	2	必修	選択	後期	62-63
	医療倫理(医療倫理)	2	1	必修	選択	後期	64-65
	分子構造解析学 *学部モジュール	2	2	選択	選択	後期	66-67
	有機化学D(有機化学)	3	2	必修	必修	前期	68-69
	薬剤学(製剤学・DDS)	3	2	必修	必修	前期	70-71
	衛生薬学	3	2	必修	必修	前期	72-73
	細胞生物学	3	2	必修	選択	前期	74-75
	薬物治療学	3	2	必修	選択	前期	76-77
	臨床医学概論(臨床医学概論)	2	1	必修	選択	前期	78-79
	分子生物学	3	2	選択	必修	前期	80-81
	生物物理化学 *学部モジュール	3	2	選択	選択	前期	82-83
	医療倫理(医療過誤)	3	1	必修	選択	後期	84-85
	化学療法学	3	1	必修	選択	後期	86-87
	薬剤学(薬物動態学)	3	2	必修	選択	後期	88-89
	薬物治療学	3	2	必修	選択	後期	90-91
	病原微生物学	3	2	必修	選択	後期	92-93
	薬理学	3	2	必修	必修	後期	94-95
	天然物化学	3	2	選択	必修	後期	96-97
	生物有機化学 *学部モジュール	3	2	選択	選択	後期	98-99
	医薬品情報学	4	2	必修	必修	前期	100-101
	免疫学	4	2	必修	選択	前期	102-103
	医療過誤	4	1	必修	選択	前期	104-105
	医療統計学	4	2	必修	選択	前期	106-107
薬理学	4	2	必修	自由	前期	108-109	
治療薬剤学	4	2	必修	自由	前期	110-111	
薬物治療学	4	1	必修	自由	前期	112-113	
臨床検査学	4	2	必修	自由	前期	114-115	
創薬科学	4	2	△	必修	前期	116-117	
創薬科学	4	2	△	必修	前期	118-119	

平成29年度 薬学部開講科目 目次

科目 区分	授業科目	対象 学年	単位 数	必修・選択		開講学期	掲載 ページ
				薬学科	薬科学科		
	薬理学Ⅳ	4	2	必修	自由	後期	120-121
	治療薬剤学Ⅱ	4	2	必修	自由	後期	122-123
	薬物治療学Ⅳ	4	2	必修	自由	後期	124-125
	薬物治療学Ⅴ	4	2	必修	自由	後期	126-127
	薬事関連法規	4	2	必修	自由	後期	128-129
	コミュニケーションスキル	4	1	必修	選択	後期	130-131
	創薬科学Ⅲ	4	2		必修	後期	132-133
	臨床検査学Ⅱ	5	2	選択		前期	134-135
	薬物治療実践学	6	1	必修		前期	136-137
	医療薬学総合演習	6	2	必修		前期	138-139
実習	実習日程表 平成29年10月～平成30年7月						140
	薬学基礎実習(物理・分析・衛生)	2～3	3	必修	必修	集中	141-144
	薬学基礎実習(有機系)(旧:合成系)	2～3	3	必修	必修	集中	145-148
	薬学基礎実習(生物・薬理系)	2～3	4	必修	必修	集中	149-153
	実務実習(事前実習)	4	4	必修		集中	154-155
	実務実習(病院実習)	5	10	必修		集中	156-157
	実務実習(薬局実習)	5	10	必修		集中	158-159
	高次臨床実務実習Ⅰ	5	2	選択		集中	160-161
	高次臨床実務実習Ⅱ	6	2	選択		集中	162-163
演習	科学英語	薬:5, 薬科:4年	1	必修	必修	通年	164-190
	実験計画法	4	1		必修	通年	191-214
	医療実験計画法	5	1	必修		通年	215-250
特別 実験	薬科学特別実習	4	15		必修	通年	251-282
	医療薬学特別実習	6	15	必修		通年	283-318
付録	薬学教育モデルコア・カリキュラム細目表 (平成26年度以前入学者対象)						319
	薬学教育モデルコア・カリキュラム細目表 -平成25年度改訂版- (平成27年度以降入学者対象)						320

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	科学英語	細胞制御学	164
		創薬薬理学	165
		薬化学	166-167
		薬品製造化学	168-169
		医薬品合成化学	170
		ゲノム創薬学	171-172
		天然物化学	173-174
		機能性分子化学	175-176
		衛生化学	177
		薬品分析化学	178
		薬物治療学	179
		医薬品情報学	180
		薬剤学	181
		実践薬学	182-183
		感染分子薬学	184-185
		薬用植物園	186-187
		治療薬剤学講座	188-189
薬品構造解析学	190		

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	実験計画法	細胞制御学	191
		創薬薬理学	192-193
		薬化学	194
		薬品製造化学	195
		医薬品合成化学	196
		ゲノム創薬学	197-198
		天然物化学	199
		機能性分子化学	200
		衛生化学	201-202
		薬品分析化学	203-204
		薬物治療学	205
		医薬品情報学	206-207
		薬剤学	28-209
		感染分子薬学	210-211
	薬用植物園	212-213	
	薬品構造解析学	214	
	医療実験計画法	細胞制御学	215-216
		創薬薬理学	217-218
		薬化学	219-220
		薬品製造化学	221-222
		医薬品合成化学	223-224
		ゲノム創薬学	225-226
		天然物化学	227-228
		機能性分子化学	229-230
		衛生化学	231-232
		薬品分析化学	233-234
		薬物治療学	235-236
		医薬品情報学	237-238
薬剤学		239-240	
実践薬学		241-242	
感染分子薬学	243-244		
薬用植物園	245-246		
治療薬剤学講座	247-248		
薬品構造解析学	249-250		
卒業研究	薬科学特別実習	細胞制御学	251-252
		創薬薬理学	253-254
		薬化学	255-256
		薬品製造化学	257-258
		医薬品合成化学	259-260
		ゲノム創薬学	261-262
		天然物化学	263-264
		機能性分子化学	265-266
		衛生化学	267-268
		薬品分析化学	269-270
		薬物治療学	271-272
		医薬品情報学	273-274
		薬剤学	275-276
		感染分子薬学	277-278
	薬用植物園	279-280	
	薬品構造解析学	281-282	
	医療薬学特別実習	細胞制御学	283-284
		創薬薬理学	285-286
		薬化学	287-288
		薬品製造化学	289-290
		医薬品合成化学	291-292
		ゲノム創薬学	293-294
		天然物化学	295-296
		機能性分子化学	297-298
		衛生化学	299-300
		薬品分析化学	301-302
		薬物治療学	303-304
		医薬品情報学	305-306
薬剤学		307-308	
実践薬学		309-310	
感染分子薬学	311-312		
薬用植物園	313-314		
治療薬剤学講座	315-316		
薬品構造解析学	317-318		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 3
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	2017300112001	科目番号 / Subject code	30011120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 10001_792		
授業科目名 / Subject	薬学概論 / Pharmaceutical Sciences I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 高橋 正克 / Takahashi Masakatsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 高橋 正克 / Takahashi Masakatsu		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	天然物化学研究室		
担当教員TEL/Tel	2432		
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)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>薬学部における教育・研究の概略を理解できる知識を身につける。医薬品の開発, 利用, 管理について流れの概要を説明できる知識を身につける。薬学教育モデルコアカリキュラム (<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf</a>)の最も重要な基礎科目である。</p> <p>【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」(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, (4) 地域における薬局と薬剤師; F「薬学臨床」(5) 地域の保健・医療・福祉への参画</p>		
授業到達目標/Goal	<p>薬学の研究・教育の概略を理解し, それぞれの目標を説明できる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: A1-(1)【医療人として】【薬剤師が果たすべき役割】【患者安全と薬害の防止】【薬学の歴史と未来】、A-(2)【生命倫理】【医療倫理】【患者の権利】【研究倫理】、B-(1)、B-(2)【薬剤師の社会的立場づけと責任に係る法規範】【医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保に係る法規範】【特別な管理を要する薬物等に係る法規範】、B-(3)【医療、福祉、介護の制度】【医薬品と医療の経済性】、B-(4)【地域における薬局の役割】【地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師】、F-(5)【在宅(訪問)医療・介護への参画】【地域保健(公衆衛生、学校薬剤師、啓発活動)への参画】【プライマリケア、セルフメディケーションの実践】【災害時医療と薬剤師】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書を用いて講義形式で行う。		
授業内容/Class outline/Con	薬学部の教育・研究について, 医薬品開発, 医薬品の使用, 医薬品の管理などを中心に講義する。また, 医療倫理やファーマシューティカルケアについても基礎的な理解を深めるための講義を行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	薬剤師として, 創薬研究者として, 将来の自分のキャリアを意識しながら, 教科書を読み込み予習・復習しておく。薬学教育モデルコアカリキュラム ( <a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf</a> )の基盤となる科目である。		
キーワード/Key word	医薬品, 医療と薬剤師, 薬と社会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	薬学概論 (南山堂)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	各系 (1 - 4回、5 - 8回、9 - 12回、13 - 15回) 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。 100点の内訳は, 授業取への取り組み30点, 演習20点, 考査50点である。レポートにより評価することもある。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf</a>
学生へのメッセージ/Message for students	薬学教育モデルコアカリキュラム（上記URL）の基盤となる最も重要な基礎科目である。教科書の対応する内容について、予習を十分に行うこと。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第 1 回	総論（1）-薬学の使命・歴史など- [尾野村 4月6日]
第 2 回	総論（2）-薬と法律- [田中正一 4月13日]
第 3 回	医薬品とは-薬の知識と作用について学ぶ- [石原 4月20日]
第 4 回	医薬品とは-著名な医薬品について、成分や薬効の発見について学ぶ- [田中 隆 4月27日]
第 5 回	医薬品の開発研究（1）-スクリーニングから臨床試験まで- [植田 5月11日]
第 6 回	医薬品の開発研究（2）-投与法と新剤形- [北里 5月18日]
第 7 回	医薬品の開発研究（3）-臨床試験から薬価収載まで- [武田 5月25日]
第 8 回	製造販売後の安全対策 [岩田 6月1日]
第 9 回	医薬分業と薬剤師 [高橋正克 6月7日]
第10回	地域と薬剤師 [高橋正克 6月15日]
第11回	薬剤師の業務と活動（1） [大山 6月22日]
第12回	薬剤師の業務と活動（2） [川上 6月29日]
第13回	医療と製薬産業 [柴田 7月6日]
第14回	医療制度と医薬品 [中山 7月13日]
第15回	社会への薬の貢献 [黒田 7月20日]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001118002	科目番号 / Subject code	30011180
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22101_782		
授業科目名 / Subject	薬品分析化学 / Pharmaceutical Analysis I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	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 Outline and Objectives	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		
授業到達目標/Goal	・分析データを正しく処理することができる ・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 ・各種定性分析の特徴を説明できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C2-(1)【分析の基本】、C2-(2)【酸・塩基平衡】【各種の化学平衡】、C2-(3)【定性分析】【定量分析(容量分析・重量分析)】		
授業方法 (学習指導法) /Method	授業計画に沿って、板書、液晶プロジェクター等により講義を行う。必要に応じて、プリントを配布する。理解度を確認する目的で、口頭による質問や国家試験過去問題を課す。		
授業内容/Class outline/Con	授業の概要 医薬品分析や臨床化学分析等の基礎となる分析化学の位置付け、基本的知識(用語、単位、器具、データ処理法など)を解説し、分析化学の重要性を認識させる。薬品分析化学では、特に種々の化学平衡に基づく容量分析法や定性分析法を含む化学的分析法を中心に解説を行う。		
事前、事後学習の内容/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。 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。		
キーワード/Key word	化学平衡、定量分析、滴定、定性分析		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：パートナー分析化学 (斎藤 寛, 千熊正彦, 山口政俊, 萩中 淳 編集) 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)		
成績評価の方法・基準等/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。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	序論：分析化学とは [黒田]		
第2回	定量分析総論 [黒田]		
第3回	分析データの取り扱い方 [黒田]		

第4回	容量分析総論 [黒田]
第5回	化学平衡と質量作用の法則 [黒田]
第6回	酸・塩基とは，電離平衡，緩衝液 [黒田]
第7回	酸・塩基（中和）滴定 [黒田]
第8回	非水滴定 [黒田]
第9回	錯体化学，キレート滴定 [岸川]
第10回	沈殿の生成と溶解，沈殿滴定 [岸川]
第11回	酸化と還元，酸化還元滴定 [岸川]
第12回	各種滴定法の日本薬局方医薬品への応用 [岸川]
第13回	無機定性分析 [岸川]
第14回	有機定性分析 [岸川]
第15回	講義内容の総括 [黒田]
第16回	定期試験



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 3
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173050125105	科目番号 / Subject code	30501251
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHMC 16101_781		
授業科目名 / Subject	教養有機化学 (基礎化学) / Essential Organic Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 尾野村 治 / Onomura Osamu		
科目分類 / Class type	学部モジュール科目		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・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/Laboratory	薬学部 3階 医薬品合成化学		
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 (要予約)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>【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，(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</p>		
授業到達目標/Goal	<p>(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。</p> <p>(2) 基本的な化合物を命名できる。</p> <p>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) 【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】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	予習、復習の実施を前提として教科書に沿って授業を進める。各現象を単独で理解するのではなく、体系的に理解できるよう反応機構面からも学ぶ。理解をより深めるために毎回小テストを実施。		
授業内容/Class outline/Con	授業の概要 教科書に沿って、化学結合と分子構造、分子構造と反応性、アルカンの反応、シクロアルカン、立体異性体について順次講義を進める。		
事前、事後学習の内容/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 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		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：現代有機化学 (上)、第6版、ボルハルト・ショアー著 (化学同人)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	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%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	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	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) /Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/</a>		
学生へのメッセージ/Message for students	高校化学全般をよく復習しておくこと。単に知識を暗記するのではなく、本質的な理解に努めるようにして下さい。また、演習により学習内容を使いこなせるようになることが必要となります。		
授業計画詳細 / Course Schedule			

回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	原子構造、電子配置 (栗山)
第2回	共鳴構造、原子軌道 (栗山)
第3回	分子軌道、混成軌道 (栗山)
第4回	反応速度論、熱力学 (栗山)
第5回	酸と塩基 (栗山)
第6回	官能基、アルカンの種類と命名 (栗山)
第7回	アルカンの構造と性質、立体配座 (栗山)
第8回	演習 (尾野村)
第9回	アルキルラジカル、超共役、メタンの塩素化 (栗山)
第10回	メタンのハロゲン化、ラジカル的ハロゲン化の選択性 (栗山)
第11回	シクロアルカンの命名と性質、環のひずみと構造 (栗山)
第12回	シクロヘキサンの構造と立体配座 (栗山)
第13回	多環アルカン、光学活性体 (栗山)
第14回	絶対配置、ジアステレオマー (栗山)
第15回	化学反応における立体化学、エナンチオマーの分離 (栗山)
第16回	定期試験 (尾野村)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 4
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173050125206	科目番号 / Subject code	30501252
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHMC 16301_783		
授業科目名 / Subject	教養生物学 / Essential Life Science		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 岩田 修永 / lwata Nobuhisa, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 岩田 修永 / lwata Nobuhisa, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	学部モジュール科目		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>生化学I, II, III, 分子生物学、細胞生物学など生物系科目の基礎を養う。  <b>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】</b>  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、(4) 生命情報を担う遺伝子、(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  C8 生体防御と微生物 (1) 身体をまもる  D2 環境 (2) 生活環境と健康</p>		
授業到達目標/Goal	<p>薬学教育において遺伝子や生体成分の役割、さらに細胞の構造や機能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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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について説明できる。</li> <li>・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。</li> <li>・DNA・遺伝子の構造と機能、遺伝子発現の調節機構について、例を挙げて説明できる。</li> <li>・基本的な遺伝子工学技術について、例を挙げて説明できる。</li> </ul> <p>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) 【医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 【生体内で機能する小分子】  C6 (1) 【細胞膜】 【細胞小器官】 【細胞骨格】 (2) 【脂質】 【糖質】 【アミノ酸】 【タンパク質】 【ヌクレオチドと核酸】 【ビタミン】 【微量元素】 (3) 【タンパク質の構造と機能】 【タンパク質の成熟と分解】 【酵素】 【酵素以外のタンパク質】 (4) 【遺伝情報を担う分子】 【遺伝子の複製】 【転写・翻訳の過程と調節】 【遺伝子の変異・修復】 【組換えDNA】 (5) 【ATPの産生と糖質代謝】 【脂質代謝】 (6) 【細胞内情報伝達】 【細胞間コミュニケーション】 (7) 【細胞分裂】 【細胞死】 【がん細胞】  C7 (1) 【遺伝】 【発生】 【器官系概論】 (2) 【神経による調節機構】 【ホルモン・内分泌による調節機構】 【サイトカイン・増殖因子による調節機構】 【血圧の調節機構】 【血糖の調節機構】 【体液の調節】 【体温の調節】  C8 (1) 【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】  D2 (2) 【地球環境と生態系】 【水環境】 【大気環境】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	指定する教科書を中心に、プロジェクターやプリントを使い解説する。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：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：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/Key word	生体成分、エネルギー代謝、光合成、細胞分裂、受精、遺伝子の構造と機能、生態系、遺伝子工学		

教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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、参考図書： コンパス生化学（南江堂）、デブリン生化学（丸善）、Essential細胞生物学第4版（南江堂）、細胞の分子生物学(Newton Press)、イラストレイテッドハーパー・生化学(丸善)など
成績評価の方法・基準等/Evaluation	上記目標に対する達成度を試験結果（中間試験50%、期末試験50%）により評価する。授業への積極的な取り組み状況（小テストを含む）についても評価に加える。最終試験で60%未満は不合格とする。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。
受講要件（履修条件）/Requirements	6回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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ぬこと。
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7日	細胞の構造と生命誕生（1） [武田]
第2回 4月14日	細胞の構造と生命誕生（2） [武田]
第3回 4月21日	生命を構成する物質 [武田]
第4回 4月28日	生体とエネルギー [武田]
第5回 5月12日	光合成と窒素同化 [武田]
第6回 5月19日	細胞の分裂・情報伝達・がん化 [武田]
第7回 5月26日	生命体の受精と成長 [武田]
第8回 6月2日	中間試験 [武田]
第9回 6月9日	DNA・遺伝子の構造と機能（1） [岩田]
第10回 6月16日	DNA・遺伝子の構造と機能（2） [岩田]
第11回 6月23日	遺伝の仕組みと遺伝病 [岩田]
第12回 6月30日	多細胞生物の自己維持機構（1） [城谷]
第13回 7月7日	多細胞生物の自己維持機構（2） [城谷] 7/7は、第13回(4校時)と第14回(5校時)の2コマを連続で行います。
第14回 7月7日	生物と環境が作る生態系、生物の進化と多様性 [城谷]
第15回 7月21日	遺伝子工学と法律 [浅井]
第16回	期末試験 [岩田・城谷・浅井]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 4
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173002113007	科目番号 / Subject code	30021130
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 11001_792		
授業科目名 / Subject	薬学概論 / Pharmaceutical Sciences II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	天然物化学		
担当教員TEL/Tel	2432		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 10:30-18:00 (メールか電話で要予約)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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薬学で学び社会貢献するキャリア意識を身に付ける。</p> <p>【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、 F「薬学臨床」(1) 薬学臨床の基礎</p>		
授業到達目標/Goal	<p>薬学の研究・教育・社会貢献の概略を理解し、それぞれの目標を説明できる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A-(1)【患者安全と薬害の防止】【薬学の歴史と未来】、(2)【患者の権利】、F-(1)【早期臨床体験】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	<p>詳細な日程は講義開始時に配布、説明する。 (薬学科・薬科学科対象) 研究分野に関する講義は、スライドあるいは資料を用いて行う。製薬工場見学。薬害患者の講演会。 (薬学科対象) 病院、薬局および研究室見学 (薬科学科対象) 研究所や公設試験研究機関の見学、卒業研究体験、製薬産業についての講演会、若手研究者の講演会</p>		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要 薬学部の教育・研究について、各研究室の代表者がそれぞれの専門から講義する。また、薬局、工場、研究所などの見学を行い薬学の理解をさらに深める</p> <p>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 製薬企業の第一線で活躍する研究者や若手卒業生による講演と、質疑応答を通して研究者としての心得を学ぶ</p>		

事前、事後学習の内容/Preparation & Review	次回の講義内容を必ず確認する。薬学科・薬科学科で異なる内容となることがあるので注意。見学や早期体験学習では、きちんとした服装で礼儀正しい態度で行動できるように準備する。薬害に関する講演、企業研究者による講演、研究所見学などでは質問などができるように、事前に自ら調べて考えておくこと。課されたレポートは講演中にメモを取って、それを基にその日のうちに作成して指定された期限までに学務係前のボックスに提出する。
キーワード/Key word	薬学研究, 創薬, 薬局業務
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	授業担当者が適宜, 配布する。
成績評価の方法・基準等/Evaluation	積極的な授業への参加40%, レポート40%, テスト20%, それぞれ60%以上が必要。感想文などは講演された先生や教員にすべて送付するので失礼のないように、きちんと聞いてメモを取り、作文すること。
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2017/Schedule_PharmSci_2017.pdf">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2017/Schedule_PharmSci_2017.pdf</a>
学生へのメッセージ/Message for students	薬学部卒業生として自分の将来を考え、学部での研究や教育の動機づけの機会となる科目である。見学や講演会などではきちんとした礼儀正しい態度をとることができ、感想文などの作成では相手に読んでもらう文章を作成することができるように自らを成長させてほしい。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	(以下、1~15回の日程と内容は変更されることがある。詳細は1回目に配布する日程表で説明) 事前説明会と研究分野紹介(1)
第2回	製薬企業とくすり博物館見学(8時半集合、1日バスで移動)
第3回	薬学科: 病院見学、薬局見学 薬科学科: 企業で活躍する先輩たちによる講演会
第4回	薬学科: 病院見学、薬局見学 薬科学科: 製薬企業の研究者による講演会
第5回	研究分野紹介(2)
第6回	薬害講義
第7回	研究分野紹介(3)
第8回	(この時間は2回目の見学で行えなかった授業を行う)
第9回	研究分野紹介(4)
第10回	研究分野紹介(5)
第11回	薬学科: 医療系研修室体験(レポート作成) 薬科学科: 製薬企業研究所、長崎県試験研究機関訪問見学(8時半集合、1日バスで移動)
第12回	研究分野紹介(6)
第13回	薬学科: 医療系研修室体験 薬科学科: 卒業研究体験 レポート作成
第14回	薬学科: 医療系研修室体験 薬科学科: 卒業研究体験 レポート作成
第15回	薬学科: 医療系研修室体験 薬科学科: 卒業研究体験 レポート作成

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 2
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0/2.0/2.0
時間割コード / Time schedule code	20173001046008	科目番号 / Subject code	30010460
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 12501_783		
授業科目名 / Subject	生化学 / Biochemistry I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	開放科目, 講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・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/Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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構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、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構成成分の構造と機能を中心に学ぶ。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】</p> <p>C6 生命現象の基礎 (2)生命現象を担う分子、(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</p> <p>C7 人体の成り立ちと生体機能の調節</p>		
授業到達目標/Goal	<p>細胞を構成する化学的構成成分の構造と機能を説明できる。</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：</p> <p>C6 (2)【脂質】【糖質】【アミノ酸】【タンパク質】【ヌクレオチドと核酸】(3)【タンパク質の構造と機能】【酵素】【酵素以外のタンパク質】(6)【細胞内情報伝達】 C7 (2)【ホルモン・内分泌系による調節機構】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	講義資料 (配布プリント)、パワーポイント資料、教科書を用い、各事項を平易に解説する。		
授業内容/Class outline/Con	真核細胞の構造の説明に始まり、生命現象を担う分子であるアミノ酸やヌクレオチドと核酸について解説し、特にタンパク質の構造と機能については酵素や抗体を例に取り上げて説明する。さらに、細胞内情報伝達や代謝制御の基礎についても説明する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：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：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に行い、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/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：コンパス生化学 (南江堂) 参考書：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)、Essential細胞生物学 第4版 (南江堂)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	試験 (90%) および受講態度 (10%) に対する評価を総合して判定する。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	6回以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students	教養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。		

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6日 (2校時)	生体成分 (武田)
第2回 10月6日 (4校時)	糖質 (武田)
第3回 10月13日	アミノ酸・ペプチド (武田)
第4回 10月20日	タンパク質 (1) (武田)
第5回 10月27日	タンパク質 (2) (武田)
第6回 11月17日 (2校時)	酵素 (1) (武田)
第7回 11月17日 (4校時)	酵素 (2) (谷村)
第8回 11月24日	前半の総括 (武田)
第9回 12月1日	核酸・ヌクレオチド (武田)
第10回 12月15日 (2校時)	脂質 (武田)
第11回 12月15日 (4校時)	生体膜と輸送 (1) (武田)
第12回 12月22日	生体膜と輸送 (2) (武田)
第13回 1月5日	代謝調節 (1) (武田)
第14回 1月19日	代謝調節 (2) (武田)
第15回 1月26日	代謝調節 (3) (武田)



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 3
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173015000109	科目番号 / Subject code	30150001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 12201_781		
授業科目名 / Subject	有機化学 A (有機化学 I) / Organic Chemistry A		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部3 階 薬品製造化学		
担当教員TEL/Tel	819-2427		
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 Outline and Objectives	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。 【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：(2) 生体反応の化学による理解		
授業到達目標/Goal	(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。 (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。 薬学教育モデル・コアカリキュラムと到達目標を含む項目：C3 (1)【基本事項】【有機化合物の立体構造】、(2)【アルカン】、(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】【電子効果】【酸性度・塩基性度】、C4 (2)【生体内で機能するリン、硫黄化合物】		
授業方法 (学習指導法) /Method	理解度を深め、予習、復習の手助けとなるよう教科書に沿って行い、単に個々の現象を単独に理解するのではなく、より体系的に理解できるよう反応機構面から解説を詳しく行う。なお、理解度をより深めるため、演習を適時行う。		
授業内容/Class outline/Con	有機化学の基本的な反応であるハロアルカン、アルコール、エーテルが関係する求核置換反応ならびに脱離反応について反応機構に重点を置き解説する。 16回目に定期試験の予定		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	授業の進捗状況に応じ、事後学習として課題を課す。各自で練習問題を解き、特に有機化学反応の規則性を学修する。		
キーワード/Key word	ハロアルカン、アルコール、求核置換反応、脱離反応		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	ボルハルト・ショアー 現代有機化学 (上)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況 (30%) , 試験 (70%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students	講義後に復習をすること		
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	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		
第2回 10/5	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		
第3回 10/12	ハロアルカンの反応 (求核置換反応、SN1 反応) について		

第4回 10/20	ハロアルカンの反応 (求核置換反応、SN1 反応) について
第5回 11/2	ハロアルカンの反応 (脱離反応、E1 反応) について
第6回 11/9	ハロアルカンの反応 (脱離反応、E1 反応) について
第7回 11/16	ハロアルカンの反応 (脱離反応、E2 反応) について
第8回 11/16	ハロアルカンの反応 (脱離反応、E2 反応) について
第9回 11/30	SN2、SN1、E2、E1 反応についてのまとめ
第10回 12/7	アルコールの性質と合成
第11回 12/21	アルコールの性質と合成
第12回 12/21	アルコールの反応について
第13回 12/26	アルコールの反応について
第14回 1/11	エーテルの合成と反応、硫黄類縁体について
第15回 1/25	アルコールおよびエーテルについてのまとめ
第16回	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 3
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173050125313	科目番号 / Subject code	30501253
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHMC 16201_782		
授業科目名 / Subject	教養物理化学(物理化学I) / Essential Physical Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
科目分類 / Class type	学部モジュール科目		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	甲斐 雅亮 / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2438		
担当教員オフィスアワー/Office hours	金12:00-13:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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めさせるには、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。</p> <p>【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：(2)物質のエネルギーと平衡、C2化学物質の分析：(2)溶液中の化学平衡</p>		
授業到達目標/Goal	<p>物理の数量的な扱い方を学習し、物質の性質、物質の状態変化などをエネルギーとして捉える考え方を理解できることが目標である。</p> <p>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-(2)【気体の微視的状态と巨視的状态】【エネルギー】【自発的な変化】【化学平衡の原理】【相平衡】【溶液の性質】、C2-(2)【酸・塩基平衡】</p>		
授業方法(学習指導法)/Method	教科書と演習課題を用いて講義する。		
授業内容/Class outline/Con	下記の項目について、物質の状態とエネルギーとの関係を学習する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	教科書を事前に読んでおくこと。事後学習では演習問題を必ず解いてみる。		
キーワード/Key word	熱力学、酸・塩基、界面		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	定期テスト70%、授業に対する積極的な態度30%の総合評価とする。		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考(URL)/Remarks(URL)			
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。		
授業計画詳細/Course Schedule			
回(日時)/Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	物理力と単位[甲斐]		
第2回	物質の状態と性質 [甲斐]		
第3回	エネルギーの概念 甲斐]		
第4回	理想気体の仕事とエネルギー [甲斐]		
第5回	内部エネルギー変化と熱力学第一法則 [甲斐]		
第6回	エンタルピーとエントロピー(1) [甲斐]		

第7回	エンタルピーとエントロピー(2) [甲斐]
第8回	熱力学第二法則と第三法則 [甲斐]
第9回	自由エネルギーの概念 [甲斐]
第10回	自由エネルギー変化と化学平衡(1) [甲斐]
第11回	自由エネルギー変化と化学平衡(2) [甲斐]
第12回	電解質のモル伝導率 [甲斐]
第13回	イオンの輸率と移動度 [甲斐]
第14回	界面とコロイド [甲斐]
第15回	講義内容の総括 [甲斐]
第16回	定期試験 [甲斐]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 2
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2017/11/27		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173002134010	科目番号 / Subject code	30021340
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 12401_785		
授業科目名 / Subject	薬用植物学 / Medicinal Plants Science		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	講義科目 (選択) / Lecture		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬用植物園		
担当教員TEL/Tel	819-2462		
担当教員オフィスアワー/Office hours	メールにて常時受付		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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。薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応 C5 自然が生み出す薬物 (1) 薬になる動植物		
授業到達目標/Goal	1) 代表的な薬用植物の形態を観察する。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。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。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。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。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。 薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C5 (1) 【薬用植物】、【生薬の基原】		
授業方法 (学習指導法) /Method	講義中一コマを使って薬用植物園で実際に薬用植物を観察する。通常はプリントとプロジェクターを用いて、代表的な薬用植物を中心として講義する。		
授業内容/Class outline/Con	薬用植物を理解するうえで必要な形態学、分類学、利用部位と利用方法を解説し、薬用資源としての薬用植物の応用を紹介する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習: シラバスにのっとして、各回の講義項目を把握する。 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。		
キーワード/Key word	薬用植物、生合成、天然物、薬用植物園		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み20%、定期試験の成績80%の総合評価		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
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 薬用植物とは[山田]		
第2回	10/5 植物の構造[山田]		
第3回	10/12 植物の分類[山田]		
第4回	10/26 藍藻植物門・真菌門・シダ植物門植物[山田]		

第5回	11/2 裸子植物門植物[山田]
第6回	11/9 被子植物門双子葉植物綱植物[山田]
第7回	11/16 被子植物門単子葉植物綱植物[山田]
第8回	11/30 植物組織培養[山田]
第9回	テスト

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 5, 金 / Fri 5
開講期間 / Class period	2017/10/05 ~ 2017/10/27		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173017000111	科目番号 / Subject code	30170001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 15001_788		
授業科目名 / Subject	在宅ケア概論 / Introduction to Homecare		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 天本 俊太 / Syunta Amamoto, 出口 雅浩 / Masahiro Deguchi, 松本 雄一郎 / Yuichiro Matsumoto, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 介田 圭 / Kaida Kei, 大町 いづみ / Oomati Idumi, 西内 弥生 / Nishiuchi Yayoi, 永井 美恵 / Nagai Mie		
科目分類 / Class type	講義科目(選択) / Lecture		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp, koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	育薬研究教育センター		
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 ただし事前にメール等で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎 」開講する授業科目の一つであり、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・コアカリキュラム一般目標】Bイントロダクション(1)薬学への招待		
授業到達目標/Goal	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、在宅ケアに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】Bイントロダクション(1)薬学への招 待		
授業方法(学習指導法)/Method	スライドを使った講義と受講者による討論を行う。実際に在宅ケアの現場で活躍中の先生方を講師 陣として招聘し、臨場感あふれる講義を展開する。		
授業内容/Class outline/Con	在宅ケアにおける様々な専門職が、それぞれの領域での実践方法を体系的に解説した後、学生は緩 和医療や終末医療などの学んだ内容に対する理解を深めるための討論を行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習:シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習:毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取組状況(50%)、レポート(50%)により総合的に評価する。		
受講要件(履修条件)/Requirements	2年次以上は履修制限あり。希望者は中嶋幹郎教授(mikirou@nagasaki-u.ac.jp)に事前相談するこ と。		
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL)/Remarks(URL)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 10/5 16:30~18:00	オリエンテーション、在宅ケアでの多職種連携協働とチーム医療、在宅緩和医療(中嶋幹郎)		
第2回 10/6 16:30~18:00	在宅ケアにおける医師の役割(天本俊太)		
第3回 10/12 17:30~19:00	在宅ケアにおける長崎在宅Drネットの役割(出口雅浩)		
第4回 10/13 16:30~18:00	在宅ケアにおける介護支援専門員の役割(大町いづみ)		
第5回 10/19 17:30~19:00	在宅ケアにおける看護職の役割(永井美恵)		
第6回 10/20 16:30~18:00	在宅ケアにおける薬剤師の役割(手嶋無限)		
第7回 10/26 16:30~18:00	在宅ケアにおける歯科医師の役割(介田 圭)		

第8回 10/27 16:30～18:00	在宅ケアにおける地域包括支援センターの役割（松本雄一郎）
第9回	最終試験（中嶋幹郎）



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 5, 金 / Fri 5 16:30~18:00
開講期間 / Class period	2017/11/02 ~ 2017/12/07		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173017000212	科目番号 / Subject code	30170002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 15011_788		
授業科目名 / Subject	在宅ケア概論 / Introduction to Homecare		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 手嶋 無限 / Teshima Mugen, 松坂 誠應 / Nobuo Matsusaka, 本田 憲一 / Kenichi Honda, 黒木 一誠 / Issei Kuroki, 戸澤 明美 / Akemi Tozawa, 大町 由里 / Yuri Omachi, 古川 美和 / Miwa Furukawa, 猪野 恵美 / Emi Ino, 堀部 和貴 / Kazutaka Horibe, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 西内 弥生 / Nishiuchi Yayoi		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 手嶋 無限 / Teshima Mugen, 松坂 誠應 / Nobuo Matsusaka, 本田 憲一 / Kenichi Honda, 黒木 一誠 / Issei Kuroki, 戸澤 明美 / Akemi Tozawa, 大町 由里 / Yuri Omachi, 古川 美和 / Miwa Furukawa, 猪野 恵美 / Emi Ino, 堀部 和貴 / Kazutaka Horibe, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 西内 弥生 / Nishiuchi Yayoi		
科目分類 / Class type	講義科目(選択) / Lecture		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp, koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	育薬研究教育センター		
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 ただし事前にメール等で予約を取る		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	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「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎」開講する授業科目の一つであり、医師、薬剤師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、介護支援専門員、管理栄養士、歯科衛生士、介護福祉士の講義により、学生が緩和医療などの在宅ケアの実践について概説できるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】Bイントロダクション(1)薬学への招待		
授業到達目標 / Goal	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、在宅ケアに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】Bイントロダクション(1)薬学への招待		
授業方法(学習指導法) / Method	スライドを使った講義と受講者による討論を行う。実際に在宅ケアの現場で活躍中の先生方を講師陣として招聘し、臨場感あふれる講義を展開する。		
授業内容 / Class outline / Con	在宅ケアにおける様々な専門職が、それぞれの領域での実践方法を体系的に解説した後、学生は緩和医療や終末医療などの学んだ内容に対する理解を深めるための討論を行う。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習: シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習: 毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取組状況(50%)、レポート(50%)により総合的に評価する。		
受講要件(履修条件) / Requirements	2年次以上は履修制限あり。希望者は中嶋幹郎教授(mikirou@nagasaki-u.ac.jp)に事前相談すること。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	2年次以上は履修制限あり。希望者は中嶋幹郎教授(mikirou@nagasaki-u.ac.jp)に事前相談すること。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 11/2	オリエンテーション、地域における多職種連携協働、在宅緩和医療(松坂誠應)		
第2回 11/9	在宅ケアにおける訪問リハビリの役割(本田憲一)		
第3回 11/10	在宅ケアにおける訪問リハビリの役割(黒木一誠、戸澤明美)		
第4回 11/16	在宅ケアにおける薬剤師の役割(手嶋無限)		

第5回	11/24	在宅ケアにおける介護支援専門員の役割（大町由里）
第6回	11/30	在宅ケアにおける管理栄養士の役割（古川美和）
第7回	12/1	在宅ケアにおける歯科衛生士の役割（猪野恵美）
第8回	12/7	在宅ケアにおける介護専門職の役割（堀部和貴）
第9回		最終試験（中嶋幹郎）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/08/23 ~ 2017/08/25		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173017000303	科目番号 / Subject code	30170003
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 15021_788		
授業科目名 / Subject	在宅医療・福祉早期体験学習 / Early Exposure for Home Healthcare		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 手嶋 無限 / Teshima Mugen, 竹嶋 順平 / Junpei Takeshima, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 西内 弥生 / Nishiuchi Yayoi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 手嶋 無限 / Teshima Mugen, 竹嶋 順平 / Junpei Takeshima, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 西内 弥生 / Nishiuchi Yayoi		
科目分類 / Class type	講義科目 (選択) / Lecture		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館5階研修室 / Pharmaceutical School 5th floor seminar room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp, koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	育薬研究教育センター		
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 ただし事前にメール等で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	<p>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「在宅医療・福祉コンソーシアム長崎」開講する授業科目の一つであり、大学・学部間の垣根を越えて、学生が地域の訪問看護ステーション、薬局、診療所、歯科診療所、地域包括支援センターの施設担当者とともに在宅療養者宅へ同行を行うことを通し、緩和医療などの在宅医療・福祉の実際を知ることで、多職種連携協働によるチームアプローチの重要性を考え、自ら説明できるようにする。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】Bイントロダクション(2)早期体験学習</p>		
授業到達目標 / Goal	<p>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、在宅医療・福祉の現場で必要な医療人としての心構えと多職種連携協働とチーム医療の流れを把握する。</p> <p>【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イントロダクション(2)早期体験学習</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	<p>本科目を大学・学部間の垣根を越えて履修した学生が小グループに分かれて、地域の訪問看護ステーション、薬局、診療所、歯科診療所、地域包括支援センターの施設担当者とともに在宅療養者宅へ同行する体験学習を行う。大学の指導教員や施設の指導担当者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い、学生を個別に形成的評価する。</p>		
授業内容 / Class outline / Con	<p>一日目に長崎大学薬学部にてオリエンテーションを行った後、全員が地域包括支援センターでの体験学習を行う。二日目は地域の訪問看護ステーション、薬局、診療所、歯科診療所のいずれかで施設担当者とともに在宅療養者宅へ同行する体験学習を行う。三日目は長崎大学薬学部にてグループワークによる学習報告会を実施することで、各自が体験した学びを共有する。</p>		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	<p>事前学習: シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習: 毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。</p>		
キーワード / Key word	在宅医療・福祉、地域包括支援センター、多職種連携協働によるチームアプローチ、早期体験学習		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取組状況 (50%)、レポート (50%) により総合的に評価する。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	臨地実習のため履修制限あり。希望者は中嶋幹郎教授 (mikirou@nagasaki-u.ac.jp) に必ず事前相談すること。履修者多数の場合には選抜を行う。		
アクセシビリティ / Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			

回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	一日目：薬学部でオリエンテーション（薬学部教員、手嶋無限、竹嶋順平）
第2回	一日目：薬学部でミニレクチャー（薬学部教員、手嶋無限、竹嶋順平）
第3回	一日目：地域包括支援センターでの体験学習（薬学部教員、手嶋無限、竹嶋順平）
第4回	二日目：訪問看護ステーション、薬局、診療所、歯科診療所での体験学習（薬学部教員、手嶋無限、竹嶋順平）
第5回	二日目：訪問看護ステーション、薬局、診療所、歯科診療所での体験学習（薬学部教員、手嶋無限、竹嶋順平）
第6回	二日目：訪問看護ステーション、薬局、診療所、歯科診療所での体験学習（薬学部教員、手嶋無限、竹嶋順平）
第7回	三日目：薬学部でグループワーク（薬学部教員、手嶋無限、竹嶋順平）
第8回	三日目：薬学部で学習報告会（薬学部教員、手嶋無限、竹嶋順平）
第9回	三日目：レポート評価（薬学部教員、手嶋無限、竹嶋順平）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173017000404	科目番号 / Subject code	30170004
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 17002_793		
授業科目名 / Subject	医療英語 / Pharmaceutical English		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi		
科目分類 / Class type	講義科目 (選択) / Lecture		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬科学科1年、薬学科1年 (2-3年次生も可)		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	天然物化学研究室 先端医育支援センター - James Briganti		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432 (天然物化学)、095-819-3254 (薬学部学務係)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	国際的に活躍できる人材となるために、長崎大学医学部海外インテンシブプログラムの一環として医学部医学科、保健学科の学生と共にアメリカ・ミシガン州立大学に短期留学する。		
授業到達目標 / Goal	医療分野に従事する人達との国際的に関係を構築すること、医療分野そのものの専門的能力を開発すること、これらの両方に直結する英語教育を受けることを目的とする。本プログラムに参加する学生は、他の将来または現代の医療専門家と交流し、アメリカの大学生活や文化を経験できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	8月頃に3週間集中英語コースの受講。留学先では1室2名利用のアパート形式。経費は受講生が負担 (学務係に問い合わせること)。		
授業内容 / Class outline / Con	ミシガン州立大学のヒューマンバイオロジー学科でのコア・カリキュラムを同大学 (MSU) の語学センターでの英語教育と共に受講する。ヒューマンバイオロジー学科の教授がこれらの講義を行う。語学センターが講義の理解に関する包括的なサポートを提供すると共に、国際的な環境の中で学生の専門的な英語のコミュニケーション能力を開発する。MSUヒューマンバイオロジー講座では、医学部教授が講義する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	中級～上級中程度レベルの英語を習得していること。MSU語学センターでのカリキュラムのクラス分けのため、参加学生は事前に英語レベルの診断テストを受ける。		
キーワード / Key word	英語、短期留学		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	なし		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	医学英語の担当教員が、以下により総合的に判断し、成績を評価する。 (1) 研修終了後のレポート (英文) (50%) (2) 指導報告の内容 (50%) 指導報告については、派遣先の指導教員へ報告書 (学修の成果を記載したもの) の作成を依頼し、直接、派遣先より医学英語の担当教員へ送付される。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	受講申し込みについては、前期開始後学務係に問い合わせること。対象学生に対しプログラムの概要説明会を開催する。なお、参加者の決定については、希望者に対し選考会を実施し、参加が決定した学生には、研修のための準備講座を開催する。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	傷害保険・医療保険が適用される。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 3
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001047014	科目番号 / Subject code	30010470
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22511_783		
授業科目名 / Subject	生化学 / Biochemistry II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・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/Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>【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、(5)生体エネルギーと生命活動を支える代謝系</p>		
授業到達目標/Goal	<p>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。</p> <p>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)【ビタミン】【微量元素】(5)【ATPの産生と糖質代謝】【脂質代謝】【飢餓状態と飽食状態】【その他の代謝系】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	講義資料 (配布プリント)、パワーポイント資料、教科書を用い、各事項を平易に解説する。		
授業内容/Class outline/Con	生体エネルギーと酸化的代謝、糖質代謝、脂質代謝、アミノ酸とヘム代謝、プリンとピリミジンヌクレオチド代謝についてそれぞれ解説する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：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：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/Key word	生体エネルギー、代謝、調節		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：デブリン生化学 原書7版(丸善出版) 参考書：ヴォート基礎生化学 第3版(東京化学同人)、Essential細胞生物学 第4版(南江堂)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	試験(90%)および受講態度(10%)に対する評価を総合して判定する。		
受講要件(履修条件)/Requirements	6回以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
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11日	生体エネルギーと酸化的代謝(1) ~ 概論 ~		
第2回 4月18日	糖質代謝(1) ~ 概論 ~		
第3回 4月25日	生体エネルギーと酸化的代謝(2)		
第4回 5月2日	生体エネルギーと酸化的代謝(3)		
第5回 5月9日	糖質代謝(2)		

第6回	5月16日	糖質代謝 ( 3 )
第7回	5月23日	糖質代謝 ( 4 )
第8回	5月30日	前半の総括
第9回	6月6日	脂質代謝 ( 1 )
第10回	6月13日	脂質代謝 ( 2 )
第11回	6月20日	脂質代謝 ( 3 )
第12回	6月27日	アミノ酸代謝 ( 1 )
第13回	7月4日	アミノ酸代謝 ( 2 )、ヌクレオチド代謝 ( 1 )
第14回	7月11日	ヌクレオチド代謝 ( 2 )、糖ヌクレオチド
第15回	7月18日	ビタミン、金属

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173015000215	科目番号 / Subject code	30150002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22211_781		
授業科目名 / Subject	有機化学B (有機化学II) / Organic Chemistry B		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	2年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	薬学部3階 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10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	<p>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て、有機化学Aに続いて学ぶ。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、必須の有機化学の基礎を修得する。専門教育科目である。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム】 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 アルケン・アルキン、(3)官能基の性質と反応 有機ハロゲン化合物</p>		
授業到達目標 / Goal	<p>(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。 (2) 簡単な協奏反応を 分子軌道を用い説明できる。</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	予習、復習の手助けとなるように教科書に沿って学び、単に個々の現象を単独に理解するのではなく、より体系的に理解できるよう反応機構面からも学ぶ。なお、理解度をより深めるために毎回小テストを実施する。		
授業内容 / Class outline / Con	炭素間不飽和結合を持つ化合物を構造別に分類して、それらの性質と反応を学ぶ。アルケン、アルキン、共役ジエンなどである。理解をより深めるために分子軌道法の基礎も学ぶ。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	毎回講義の進行に合わせて小テストを行うので、予習復習を怠らないこと。特に、教科書中の演習問題を十分に理解すること。		
キーワード / Key word	特になし		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：ポルハルトショアー 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)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況(30%)、試験 (70%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	予習復習により理解が深まります。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	アルケンについて (尾野村)		
第2回	アルケンの反応についてI (尾野村)		
第3回	アルケンの反応についてII (尾野村)		



第4回	アルケンの反応についてIII (尾野村)
第5回	アルキンについて (尾野村)
第6回	アルキンの反応についてI (尾野村)
第7回	アルキンの反応についてII (尾野村)
第8回	演習 (栗山)
第9回	分子軌道法について (尾野村)
第10回	非局在化した電子系 アリル系について (尾野村)
第11回	共役ジエン他について (尾野村)
第12回	Diels-Alder 環化付加について (尾野村)
第13回	電子環状反応についてI (尾野村)
第14回	電子環状反応についてII (尾野村)
第15回	まとめと演習 (尾野村)
第16回	試験 (尾野村)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 3
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001121416	科目番号 / Subject code	30011214
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22001_782		
授業科目名 / Subject	薬品物理化学 (物理化学Ⅱ) / Physical Chemistry for Pharmaceutics		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	甲斐 雅亮 / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2438		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月12:00-13:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>化学反応、イオン化平衡および酵素反応の基本的性質を物理化学の観点から理解させることがねらいである。</p> <p>【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、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</p>		
授業到達目標/Goal	<p>反応速度論を理解し、各因子について計算によって解析できるようになることが目標である。</p> <p>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)【反応速度】、C4-(2)【酵素阻害剤と作用様式】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書とプリント及び演習課題を用いて講義する。		
授業内容/Class outline/Con	下記項目について講義を行い、同時に演習を行うことで、理解を深める。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	教科書を事前に読んでおくこと。 事後学習では演習問題を必ず解いてみる。		
キーワード/Key word	反応速度論、タンパク質		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	定期テスト70%、授業に対する積極的な態度30%の総合評価とする。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule	授業内容 / Contents		
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	化学反応速度論(概要) [甲斐]		
第2回	同上(1次反応)(1) [甲斐]		
第3回	同上(1次反応)(2) [甲斐]		
第4回	同上(n次反応)(1) [甲斐]		
第5回	同上(n次反応)(2) [甲斐]		
第6回	同上(反応に及ぼす因子)(1) [甲斐]		
第7回	同上(反応に及ぼす因子)(2) [甲斐]		
第8回	イオン化平衡論 (概要) [甲斐]		
第9回	同上 (平衡定数) [甲斐]		

第10回	同上 (アミノ酸のイオン化平衡) [甲斐]
第11回	同上 (タンパク質の等電点) [甲斐]
第12回	同上 (等電点の計算法) [甲斐]
第13回	酵素反応速度論 (概要) [甲斐]
第14回	同上 (ミカエリスメンテン理論) [甲斐]
第15回	講義内容の総括 [甲斐]
第16回	定期試験 [甲斐]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 5
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001043017	科目番号 / Subject code	30010430
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22411_785		
授業科目名 / Subject	生薬学 / Pharmacognosy		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科2年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp (田中 隆)、saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp (齋藤義紀)		
担当教員研究室/Laboratory	天然物化学研究室		
担当教員TEL/Tel	2432、2433		
担当教員オフィスアワー/Office hours	常時メールにて受付 (必要なら、時間調整後に面談)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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と化学成分、さらに薬理作用について学習し、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・コアカリキュラム一般目標】 C5 自然が生み出す薬物：(1) 薬になる動植物、(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/Goal	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、確認試験、応用、副作用などを説明できる知識を身に付ける。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C5-(1)【薬用植物】【生薬の基原】【生薬の用途】【生薬の同定と品質評価】、C5-(2)【生薬由来の生物活性物質の構造と作用】【天然生物活性物質の利用】、E2-(10)【漢方薬の基礎】		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書に沿って学習する。各時間ごとに小テストを行い、重要事項の整理と確認をする。日本薬局方収載漢方薬についても学習する。LACSに小テストの解説、授業資料、および繰り返し学習可能な演習問題を置く。		
授業内容/Class outline/Con	漢方薬などの伝統医療、香辛料、香粧品、医薬品原料として重要な生薬の、分類・有効成分・確認方法・生物活性・用途・副作用等について、講義毎の小テストでポイントの確認を行いながら教科書に沿って学ぶ。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	毎回行われる小テストの解答をLACSと教科書で確認するとともに、次回に向けて教科書を予習しておく。また、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提出する。		
キーワード/Key word	生薬、薬用植物、成分、生物活性、漢方、医薬品資源、香辛料、香粧品		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：新訂生薬学・改訂第7版(南江堂) 参考書：パートナー生薬学(南江堂)、日本薬局方(厚生労働省ホームページからダウンロード可)他		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	期末・中間試験、及び各講義での小テスト (=授業への積極的取組状況)。100点中期末試験が90%、小テストが10%。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	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	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
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。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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		

第 1 回	生薬の起原と、生薬学の発展の歴史（田中）
第 2 回	樹皮を基原とする生薬（田中）
第 3 回	木部、茎部、枝類を基原とする生薬について（田中）
第 4 回	根を基原とする生薬について（1）（田中）
第 5 回	根を基原とする生薬について（2）（田中）
第 6 回	根を基原とする生薬について（3）（田中）
第 7 回	根を基原とする生薬について（4）（田中）
第 8 回	中間テストと解説（田中）
第 9 回	根茎を基原とする生薬について（齋藤）
第10回	葉部、花部を用いる生薬について（齋藤）
第11回	果実、種子を用いる生薬について（齋藤）
第12回	全草、菌類、藻類、動物、鉱物を用いる生薬について（齋藤）
第13回	主に健胃、瀉下、収斂・止瀉薬として用いられる生薬について（齋藤）
第14回	主に鎮咳・去痰、解熱・消炎、鎮痛・鎮静薬として用いられる生薬について（齋藤）
第15回	主に強壮、利尿、婦人病薬として用いられる生薬について（齋藤）
第16回	最終試験（齋藤）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001114018	科目番号 / Subject code	30011140
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22601_783		
授業科目名 / Subject	薬剤学 (生物薬剤学) / Pharmaceutics I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together 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) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	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 Outline and Objectives	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(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/Goal	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。さらに、基本的な体内移行過程を速度論的に解析できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C7(1)【器官系概論】【循環器系】【呼吸器系】【消化器系】【泌尿器系】【血液・造血器系】、(2)【体液の調節】、E4(1)【生体膜透過】【吸収】【分布】【代謝】【排泄】、(2)【薬物速度論】、E5(2)【代表的な製剤】【製剤化と製剤試験法】		
授業方法(学習指導法)/Method	重要事項を整理した講義ノートを作成し、教科書の内容に沿って講義する。小課題を通じて、演習問題の解説も行う。通常は、PowerPointを用いたプレゼンテーション形式で授業を進めるが、ビデオ等も用いて理解を深める。また、eラーニング教材(LACS)を利用し、模擬実験、グループ面接およびグループ討議を取り入れる。		
授業内容/Class outline/Con	薬物の体内での移行過程(崩壊・溶出、吸収、分布、代謝、排泄)の役割およびメカニズムについて解説し、各過程を速度論的に解析する基本的方法を説明する。		
事前・事後学習の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、事後にはLACSの課題ドリルで復習する。		
キーワード/Key word	剤形、溶出、膜透過、吸収、分布、代謝、排泄、DDS、薬物速度論		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：薬剤学(化学同人)、薬物動態学(化学同人) 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		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	考查70%(中間30%, 期末40%)、毎回の小課題(授業への積極参加)30% 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、考查および毎回の小課題によって評価する。		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし。		
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL)/Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
学生へのメッセージ/Message for students	毎回の小課題や指定した予習項目を十分に学習して下さい。		
授業計画詳細/Course Schedule	回(日時)/Time(date and time)		
第1回	授業内容 / Contents 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)(西田)		
第2回	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(西田)		

第3回	物質の膜透過機構（受動輸送、促進拡散、能動輸送、膜動輸送）（西田）
第4回	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（西田）
第5回	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（西田）
第6回	消化管以外からの薬物吸収(1)（口腔、直腸、鼻、肺）（西田）
第7回	消化管以外からの薬物吸収(2)（皮膚、注射、眼）、各種DDS製剤（西田）
第8回	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（西田）
第9回	薬物の体内分布(2) 組織分布、血液脳関門、胎盤関門（麓）
第10回	薬物代謝(1) 肝臓の機能、薬物代謝酵素（西田）
第11回	薬物代謝(2) 代謝に影響を及ぼす因子、酵素誘導、代謝阻害（西田）
第12回	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（西田）
第13回	薬物の排泄(2) 腎排泄に影響を及ぼす因子、胆汁排泄、総合演習（西田）
第14回	薬物体内動態の変動（病態時、年齢、薬物相互作用）（西田）
第15回	コンパートメントモデル解析基礎（一次速度式、速度定数、分布容積、クリアランス、半減期）（西田）
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前 期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	火/Tue 4
開講期間 / Class period	2017/04/01-2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001135021	科目番号 / Subject code	30011350
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22541_784		
授業科目名 / Subject	薬理学 / Pharmacology I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi , 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi , 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu , 藤田 和歌子 / Fujita Wakako , 山口 拓 / Taku Yamaguchi		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	特になし (来室する前に必ずメールをして面談の予約を取ること)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>薬理学 は初めて薬理学に接する学生に楽しみながら薬理学の世界に入っていただけるように、薬理学のエッセンスをなるべく分かりやすい言葉で講義を行う。薬と生体との相互作用の結果起こる現象を分子レベル、細胞レベル、個体レベルの点から理解する事を目的とする。薬と薬物受容体との反応機構とその後の細胞内情報伝達機構について学習するとともに、治療薬の作用機序についての十分な理解力をつけることを目的としている。</p> <p>【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、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、(4) 生命情報を担う遺伝子、(6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達、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 (1) 薬の作用、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・造血管系・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、(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</p>		
授業到達目標/Goal	<p>各臓器に作用する治療薬の作用機構について説明できる。</p> <p>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) 【 医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 【 医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】、C6 (1) 【 細胞膜】 【 細胞小器官】 【 細胞骨格】、C6(2) 【 脂質】 【 糖質】 【 アミノ酸】 【 タンパク質】 【 ヌクレオチドと核酸】 【 ビタミン】 【 ビタミン】 C7 (1) 【 器官系概略】 【 神経系】 【 循環器系】 【 呼吸器系】 【 消化器系】 【 泌尿器系】 【 生殖器系】 【 内分泌系】 【 血液・造血管系】 C7 (2) 【 神経による調節機構】 【 ホルモン・内分泌系による調節機構】 【 血圧の調節機構】 【 血糖の調節機構】 【 体液の調節】 E1 (1) 【 薬の作用】 E2 (1) 【 自律神経に作用する薬】 【 体性神経系に作用する薬・筋の疾患の薬、病態、治療】 【 中枢神経の疾患の薬、病態、治療】、E2 (2) 【 抗炎症薬】 【 免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療】 【 骨・関節・カルシウム代謝調節疾患の薬、病態、治療】 【 化学構造と薬効】、E2 (3) 【 循環器系疾患の薬、病態、治療】 【 血液・造血管系疾患の薬、病態、治療】 【 泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、治療】 【 化学構造と薬効】、E2 (4) 呼吸器系疾患の薬、病態、治療】 【 消化器系疾患の薬、病態、治療】 【 化学構造と薬効】、E2 (5) 【 代謝系疾患の薬、病態、治療】 【 内分泌系疾患の薬、病態、治療】 【 化学構造と薬効】 E2 (6) 【 眼疾患の薬、病態、治療】 【 耳鼻咽喉疾患の薬、病態、治療】 【 皮膚疾患の薬、病態、治療】 【 化学構造と薬効】、E2 (7) 【 抗菌薬】 【 抗菌薬の耐性】 【 細菌感染症の薬、病態、治療】 【 悪性腫瘍】 【 悪性腫瘍の薬、病態、治療】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書、プロジェクター、プリント等を用いて専門的な講義を行う。 教科書の関連項目を結びつけ講義を行う。		
授業内容/Class outline/Con	からだと病気の仕組みと治療薬の作用点・作用機序との関係を、受容体情報伝達学、分子生物学、生理・解剖学、病態生化学、毒性学および化学構造の知識を交えながら薬理学の基礎を概説する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習: 教科書にしたがい、関連する回の内容や資料について読んでくる。 事後学習: 講義の内容のポイントをノートにまとめ、疑問や調べたことを次回の講義までに明らかにする。		
キーワード/Key word	受容体、神経薬理、炎症薬理、循環器薬理、呼吸器・消化器作用治療薬、代謝性疾患治療薬		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: カラーイラストで学ぶ 集中講義・薬理学 (メディカルビュー) 参考書: ギャノン生理学 (丸善)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	中間試験50%、期末試験30%、授業への貢献度20%		



受講要件（履修条件）/Requirements	特になし
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp</a>
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。 連絡等にはLACSを使用する。 出欠についてはICカード学生証による打刻と出欠票により行う。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第 1 回 (4/11)	受容体と神経伝達物質 総論【植田】
第 2 回 (4/18)	受容体と神経伝達物質1【塚原】
第 3 回 (4/25)	受容体と神経伝達物質2【塚原】
第 4 回 (5/2)	受容体と神経伝達物質3【塚原】
第 5 回 (5/9)	中間試験1【塚原】
第 6 回 (5/16)	自律神経と骨格筋1【藤田】
第 7 回 (5/23)	自律神経と骨格筋2【山口】
第 8 回 (5/30)	循環器作用薬【塚原】
第 9 回 (6/6)	抗炎症薬【植田】
第 1 0 回 (6/13)	中間試験2【塚原】
第 1 1 回 (6/20)	呼吸・消化器・腎臓作用薬【塚原】
第 1 2 回 (6/27)	内分泌作用薬【植田】
第 1 3 回 (7/4)	血液作用薬【塚原】
第 1 4 回 (7/11)	抗感染症薬【塚原】
第 1 5 回 (7/18)	抗腫瘍薬【塚原】
第 1 6 回 (未定)	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 1, 水 / Wed 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011057019	科目番号 / Subject code	30110570
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22611_791		
授業科目名 / Subject	生理・解剖学 / Physiology and Anatomy I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
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/Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	人間のミクロからマクロにいたる諸器官の構造と発生, その生理機能やライフサイクルおよび分子細胞レベルでの生命活動の基本的知識を学び, 人間という生命の全体像を大まかに俯瞰し, 把握する【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, (2)生体機能の調節		
授業到達目標/Goal	人間という生命の全体像を俯瞰できる。 生理学や解剖学の概要について説明できる。 人体の構造と機能および代謝系の概要を説明できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C7 (1)【すべての項目】(2)【循環器系】		
授業方法 (学習指導法) /Method	授業計画に沿ったスライドで授業を進める。		
授業内容/Class outline/Con	概要 講義は教科書の予習を前提として進める。原則として, 1つのテーマに対して1限目に解剖学 (近藤), 2限目に生理学 (塚元) を講義し, 統合的理解を目指す。各回の講義の最後には小テストを行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	範囲が広範に及ぶので, その都度教科書による予習とスライドによる復習を行うこと。		
キーワード/Key word	皮膚, 組織, 骨格, 筋, 神経, 感覚器, 内分泌, 血液, 循環器		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	マリーブ人体の構造と機能 第4版 (医学書院)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価は小テスト・期末試験等を考慮し, 100点満点中60点以上を合格とする。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	講義回数1/3以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students			
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12日	組織・外皮系1 (近藤)		
2回目: 4月12日	組織・外皮系2 (塚元)		
3回目: 4月19日	骨格系1 (近藤)		
4回目: 4月19日	骨格系2 (塚元)		
5回目: 4月26日	筋系1 (近藤)		
6回目: 4月26日	筋系2 (塚元)		

7回目：5月10日	神経系1（近藤）
8回目：5月10日	神経系2（塚元）
9回目：5月17日	感覚器1（近藤）
10回目：5月17日	感覚器2（塚元）
11回目：5月24日	内分泌系1（近藤）
12回目：5月24日	内分泌系2（塚元）
13回目：5月31日	血液1（近藤）
14回目：5月31日	血液2（塚元）
15回目：6月7日	循環器系の解剖（近藤）
16回目：6月7日	循環器系の生理（塚元）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 2クオ ーター / Second Quarter	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 1, 水 / Wed 2
開講期間 / Class period	2017/06/05 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0, 2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011059020	科目番号 / Subject code	30110590
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22621_791		
授業科目名 / Subject	生理・解剖学 / Physiology and Anatomy II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
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/Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	人間のミクロからマクロにいたる諸器官の構造と発生, その生理機能やライフサイクルおよび分子細胞レベルでの生命活動の基本的知識を学び, 人間という生命の全体像を大まかに俯瞰し, 把握する。【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, (2)生体機能の調節		
授業到達目標/Goal	人間という生命の全体像を俯瞰できる。 生理学や解剖学の概要について説明できる。 人体の構造と機能および代謝系の概要を説明できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C7 (1)【すべての項目】(2)【呼吸器系】 【消化器系】【泌尿器系】【生殖器系】		
授業方法 (学習指導法) /Method	授業計画に沿ったスライドで授業を進める。		
授業内容/Class outline/Con	概要: 講義は教科書の予習を前提として進める。原則として, 1つのテーマに対して1限目に解剖学(近藤), 2限目に生理学(塚元)を講義し, 統合的理解を目指す。各回の講義の最後には小テストを行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	範囲が広範に及ぶので, その都度教科書による予習とスライドによる復習を行うこと。		
キーワード/Key word	呼吸器, 消化器, 腎臓, 泌尿器, 生殖器		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	マリープ人体の構造と機能 第4版(医学書院)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価は小テスト・期末試験等を考慮し, 100点満点中60点以上を合格とする。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	講義回数の1/3以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students			
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14日	呼吸器系の機能解剖(近藤)		
第2回: 6月14日	呼吸器系の生理(塚元)		
第3回: 6月21日	消化器系の構造(近藤)		
第4回: 6月21日	消化器系の機能(塚元)		
第5回: 6月28日	泌尿器系の構造(近藤)		
第6回: 6月28日	泌尿器系の機能(塚元)		

第7回：7月5日	生殖器系の構造（近藤）
第8回：7月5日	生殖器系の機能（塚元）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 3, 水 / Wed 4, 水 / Wed 5
開講期間 / Class period	2017/04/12 ~ 2017/04/26		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173002152022	科目番号 / Subject code	30021520
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 12421_785		
授業科目名 / Subject	臨床漢方学 / KANPO		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 前川 靖裕 / Maekawa Yasuhiro, 山下 紀夫 / Norio Yamashita		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 前川 靖裕 / Maekawa Yasuhiro, 山下 紀夫 / Norio Yamashita		
科目分類 / Class type	講義科目 (選択) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	天然物化学		
担当教員TEL/Tel	2432		
担当教員オフィスアワー/Office hours	常時:メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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・コアカリキュラム一般目標】E2 薬理・病態・薬物治療：(10) 医療の中の漢方薬 【大学独自の薬学専門教育の内容】症例紹介、漢方薬・健康食品・OTC薬の比較など		
授業到達目標/Goal	漢方薬および漢方理論を概説できる。主要な漢方薬の使用目的や副作用を説明できる。漢方薬構成生薬を分類できる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： E2-(10)【漢方薬の基礎】【漢方薬の応用】【漢方薬の注意点】		
授業方法 (学習指導法) /Method	漢方医療の歴史、漢方理論の基礎知識、臨床での漢方薬の応用などについて講義にて展開する。また、漢方薬の副作用、主要漢方薬の使用目的と構成生薬の特長、生薬の分類などについて講義する(集中講義)。		
授業内容/Class outline/Con	漢方医療の考え方や特性を理解することを目的に、漢方の理論と歴史、および実際の症例について臨床の立場から講義を行う。最後に薬物学的な見地から知っておくべき汎用漢方薬の使用目的、構成生薬による分類、副作用について講義する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	生薬学の教科書の漢方に関するページを予習しておく。指定された期日までにLACSでの課題(テスト)を行う。また、感想文および漢方薬に関するレポートを指示された期日までに作成して提出する。		
キーワード/Key word	気血水、陰陽五行、臨床症例、漢方構成生薬		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：特になし 教材：パワーポイント、プリント 参考書：薬学生のための漢方医学・山田陽城他著(南江堂)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業への積極的な取組(40%)、各回のレポート等(40%)、LACSテスト(20%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	漢方薬や漢方医療についてある程度調べてから受講すること。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第 1 回	漢方の歴史(1)(山下)		
第 2 回	漢方の歴史(2)(山下)		

第 3 回	漢方の歴史（3）（山下）
第 4 回	漢方概論：「気血水」（1）（前川）
第 5 回	漢方概論：「気血水」（2）（前川）
第 6 回	臨床で使用される漢方処方構成生薬 1（田中）
第 7 回	臨床で使用される漢方処方構成生薬 2（田中）
第 8 回	臨床で使用される漢方処方構成生薬 3（田中）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 1
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173050126223	科目番号 / Subject code	30501262
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHMC 26111_781		
授業科目名 / Subject	有機電子論 / Electronic Theory of Organic Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun, 大庭 誠 / Oba Makoto, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun, 大庭 誠 / Oba Makoto, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Class type	学部モジュール科目		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp, moba@nagasaki-u.ac.jp, mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp, aueda@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬品製造化学研究室、薬化学研究室、医薬品合成化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2427 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 Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>【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造と反応、(3)官能基の性質と反応</p> <p>【大学独自の薬学専門教育の内容】有機化合物の電子密度、芳香族求核置換反応など</p>		
授業到達目標/Goal	<p>1) 基本的な化合物をルイス構造式で書くことができる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4) 基本的な有機反応(置換、付加、脱離)の特徴を概説できる。</p> <p>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。</p> <p>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)【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】</p>		
授業方法(学習指導法)/Method	授業計画に沿ったプリントやスライドで、随時講義をしながら、演習を行う。		
授業内容/Class outline/Con	有機化合物の物性、反応性、電子配置、電子密度、化学結合および有機反応の電子の動きについて、各自で練習問題を解くことにより自らの理解度を確認しながら学ぶ。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	授業の進捗状況に応じ、事後学習として課題を課す。各自で練習問題を解き、特に電子の動きに関する規則性を学修する。		
キーワード/Key word	電子、反応、構造、有機化合物		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況(25%)、期末試験(75%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考(URL)/Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students	教養有機化学や有機化学Aを事前に復習しておくことが望ましい。また、各授業後に復習をすること。		
授業計画詳細/Course Schedule			
回(日時)/Time(date and time)	授業内容 / Contents		



第1回	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(石原)
第2回	ルイス構造式と有機反応(2)：結合の切断と形成(石原)
第3回	共鳴法：電子の非局在化と共鳴構造式、芳香族化合物(石原)
第4回	誘起効果と共鳴効果：酸、塩基(石原)
第5回	置換反応(1)：結合の切断と生成、SN1反応(上田)
第6回	置換反応(2)：SN2反応、SNi反応(上田)
第7回	脱離反応：E1反応、E2反応(上田)
第8回	付加反応(1)：求電子付加反応(栗山)
第9回	付加反応(2)：求核付加反応(栗山)
第10回	付加反応(3)：環状付加反応(栗山)
第11回	ラジカル反応：ラジカルの生成、安定性、反応(栗山)
第12回	芳香族化合物の反応(1)：芳香族求電子置換反応(大庭)
第13回	芳香族化合物の反応(2)：芳香族求核置換反応(大庭)
第14回	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(大庭)
第15回	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(大庭)
第16回	期末試験

学期/Semester	2017年度/Academic Year 前期 /First Semester	曜日・校時/Day・Period	月/Mon 4
開講期間/Class period	2017/04/01~2017/09/27		
必修選択/Required/Elective class	選択/elective	単位数(一般/編入/留学)/Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード/Time schedule code	20173050126624	科目番号/Subject code	30501266
科目ナンバリングコード/Numbering Code	PHMC 36211_787		
授業科目名/Subject	●健康薬科学概論(薬学を学ぶ前の分析化学・環境衛生学) /Introduction of Pharmaceutical Health Sciences		
編集担当教員/Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬/Naotaka Kuroda, 岸川 直哉/Kishikawa Naoya		
授業担当教員名(科目責任者) /Professor in charge of the subject	黒田 直敬/Naotaka Kuroda		
授業担当教員名(オムニバス科目等) /Professor(s)	黒田 直敬/Naotaka Kuroda, 岸川 直哉/Kishikawa Naoya		
科目分類/Class type	学部モジュール科目		
対象年次/Year	2	講義形態/Class Form	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) /Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬品分析化学研究室		
担当教員 TEL/Tel	819-2894		
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 Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>【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響、(2) 生活環境と健康、E1 薬の作用と体の変化：(4) 医薬品の安全性</p> <p>【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。</p>		
授業到達目標/Goal	<p>・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。</p> <p>・主な分析法を挙げ、簡潔に説明できる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：D2-(1)【化学物質の毒性】【化学物質の安全性評価と適正使用】、(2)【地球環境と生態系】【環境保全と法的規制】【大気環境】、E1-(4) 医薬品の安全性</p>		
授業方法(学習指導法)/Method	パワーポイントや配布資料を用いて、講述を主体とした講義を行うが、アクティブラーニング形式を適宜導入し、理解度を深める。		
授業内容/Class outline/Con	薬学で取り扱う環境問題や乱用薬物などを概説し、これらと分析化学との関わりを講義する。		
事前・事後学習の内容/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。 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。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	参考書：衛生薬学－健康と環境－(廣川書店)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	上記目標に対する達成度を、試験結果(80%)、レポート(10%)、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。		
受講要件(履修条件)/Requirements	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	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考(URL)/Remarks(URL)			
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。		
授業計画詳細/Course Schedule			
回(日時)/Time(date and time)	授業内容/Contents		
第1回	概論 [黒田]		
第2回	地球環境と生態系 [岸川]		
第3回	地球規模の環境問題とヒトに与える影響 [岸川]		

第4回	環境汚染とその評価法(1) [岸川]
第5回	環境汚染とその評価法(2) [岸川]
第6回	内分泌かく乱作用とは [黒田]
第7回	内分泌かく乱物質とその作用 [黒田]
第8回	内分泌かく乱化学物質の測定法(1) [黒田]
第9回	内分泌かく乱化学物質の測定法(2) [黒田]
第10回	麻薬・覚せい剤による社会問題 [黒田]
第11回	乱用薬物とその作用 [黒田]
第12回	乱用薬物の測定法(1) [岸川]
第13回	乱用薬物の測定法(2) [岸川]
第14回	薬学と分析化学 [岸川]
第15回	総括

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 2
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001048025	科目番号 / Subject code	30010480
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22521_783		
授業科目名 / Subject	生化学 / Biochemistry III		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohane Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohane Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	ゲノム創薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435 (岩田修永), 095-819-2436 (城谷圭朗), 095-819-2437 (浅井将)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日13:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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、生命情報を担っている遺伝子の構造とタンパク質の生合成に至る遺伝情報の発現過程を学ぶ。生命現象に関するあらゆる情報は全て遺伝子であるDNAに書き込まれている。この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。</p> <p>【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、C6 生命現象の基礎：(2) 生命現象を担う分子、(3) 生命活動を担うタンパク質、(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</p>		
授業到達目標/Goal	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 主要なRNAの機能とプロセッシングについて説明できる。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 遺伝子発現の調節機構について、例を挙げて説明できる。</li> </ul> <p>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)【 医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】、C6-(2)【 スクレオチドと核酸】、C6-(3)【 タンパク質の構造と機能】【 タンパク質の成熟と分解】、C6-(4)【 概論】【 遺伝情報を担う分子】【 遺伝子の複製】【 転写・翻訳の過程と調節】【 遺伝子の変異・修復】、C7-(1)【 遺伝】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	指定する教科書を中心に、プロジェクターやプリントを使い解説する。		
授業内容/Class outline/Con	メンデルの遺伝の法則発見の歴史から始まり、ワトソンとクリックによって明らかにされたDNAの二重らせん構造。このDNAが通常は折畳まれているが、細胞分裂に先立ち正確に複製される機構を学ぶ。更に、目的のタンパク質を合成するため、DNAの遺伝情報がmRNAに転写され、その塩基配列に従いリボソーム上でタンパク質に翻訳される機構およびそれらの調節機構を学ぶ。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習： LACSにアクセスし、講義資料に目を通すこと。 事後学習： 講義で理解できなかった箇所は、配布プリントや教科書を使って明らかにするとともに、教員に質問し早めに解決すること。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：コンパス分子生物学(南江堂)[今年度から教科書が変わりました] 教材：プリント配布(LACSでも閲覧可能) 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		
成績評価の方法・基準等/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(小テストを含む)15%と定期試験85%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。		
受講要件(履修条件)/Requirements	6回以上の欠席は失格とする。		

アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks(URL)	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、教員に渡すこと。
学生へのメッセージ/Message for students	教養生物学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。
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	本科目のねらいを概説する。メンデルによる観察と法則など遺伝の基礎を学ぶ。（岩田）
第2回, 10/16	核酸の構造、ワトソククリックモデルを学ぶ。（岩田）
第3回, 10/23	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）
第4回, 10/30	DNAの複製機構(1)：複製フォークの移動による複製機構を学ぶ。（岩田）
第5回, 11/6	DNAの複製機構(2)：DNAポリメラーゼやヘリカーゼの作用や連続的複製機構の詳細を学ぶ。（浅井）
第6回, 11/13	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。（浅井）
第7回, 11/20	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を学ぶ。（城谷）
第8回, 11/27	mRNAの転写後修飾やプロセシング機能について学ぶ。（岩田）
第9回, 12/4	mRNA 以外のRNA (tRNA, rRNA, snRNAなど)の構造と機能について学ぶ。（岩田）
第10回, 12/11	原核生物における転写とその調節を学ぶ。ラクトースオペロンなど代表的な例を解説する。（岩田）
第11回, 12/18	真核生物における転写とその調節を学ぶ (1)：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。（城谷）
第12回, 12/25	真核生物における転写とその調節を学ぶ (2)：転写因子の構造的特徴と機能を解説する。（城谷）
第13回, 1/15	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）
第14回, 1/22	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）
第15回, 1/29	タンパク質の翻訳後修飾について、幾つかの例を挙げて概説する。（浅井）
第16回	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 3
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173015000326	科目番号 / Subject code	30150003
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22221_781		
授業科目名 / Subject	有機化学C (基礎有機化学) / Organic Chemistry C		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
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/Laboratory	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 Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>【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 (2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p>		
授業到達目標/Goal	<p>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。</p> <p>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) 【芳香族化合物】 【電子効果】 【酸性度・塩基性度】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	<p>予習、復習の手助けとなるように教科書に沿って学び、単に個々の現象を単独に理解するのではなく、体系的に理解できるよう反応機構の面からも講義を行う。なお、理解度を深めるため演習を随時行う。</p>		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要 教科書に沿って、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等について順次講義を進める。その中で、医薬品あるいは生体反応に関連する内容についても触れる。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	<p>事前学習：教科書を読んでおく。 事後学習：LACS等を利用して演習の復習を行う。また、問題を解いてみる。</p>		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：現代有機化学(下)、第6版、古賀ら監訳、ボルハルト・ショアー著(化学同人)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	課題(演習・LACS)に対する取り組み状況(10%)、試験(90%)を総合評価する。ただし、最終試験で60%未満は不合格とする。		
受講要件(履修条件)/Requirements	<p>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。</p>		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考(URL)/Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students	<p>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。</p>		
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 [田中]
第2回	ベンゼンと芳香族性 [田中]
第3回	ベンゼンと芳香族性 : Hückel則 [田中]
第4回	芳香族求電子置換反応 [田中]
第5回	芳香族求電子置換反応 [田中]
第6回	芳香族求電子置換反応 [田中]
第7回	ベンゼン誘導体への求電子攻撃 [大庭]
第8回	ベンゼン誘導体への求電子攻撃 [大庭]
第9回	ベンゼン誘導体への求電子攻撃 [大庭]
第10回	ベンゼン誘導体への求電子攻撃 [大庭]
第11回	ベンゼンの置換基の反応性 1 : ベンジル位 [田中]
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 [田中]
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 [田中]
第14回	ベンゼンの置換基の反応性 4 : 酸化還元反応 [田中]
第15回	ベンゼンの置換基の反応性 5 : ジアゾニウム塩・授業の総括 [田中]
第16回	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 2
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001119027	科目番号 / Subject code	30011190
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22111_782		
授業科目名 / Subject	薬品分析化学 / Pharmaceutical Analysis II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	講義科目(必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	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：(4) 機器を用いる分析法、(5) 分離分析法、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 / Goal	・各種機器分析法の基本原則を説明できる ・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 ・生体試料の取扱い方を説明できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C2-(4)【分光分析法】、C2-(5)【クロマトグラフィー】【電気泳動法】、C3-(4)【赤外吸収(IR)】		
授業方法(学習指導法) / Method	授業計画に沿って、板書、液晶プロジェクター等により講義を行う。必要に応じて、プリントも配布する。理解度を確認する目的で、口頭による質問や国家試験過去問題を課す。		
授業内容 / Class outline/Con	授業の概要 医薬品分析や臨床化学分析等の基礎となる各種機器分析法による定量・定性分析の原理、特徴を解説する。薬品分析化学  では特に、電磁波を利用する各種分光分析法やクロマトグラフィー等の分離分析法を中心に講義を行い、医薬品分析等への応用例を紹介する。		
事前・事後学習の内容 / 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。 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。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：パートナー分析化学 (山口政俊, 升島 努, 斎藤 寛, 能田 均 編集) 南江堂 参考書：スタンダード薬学シリーズ2 物理系薬学 (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)		
成績評価の方法・基準等 / 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。		
受講要件(履修条件) / Requirements	薬品分析化学 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	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	薬品分析化学 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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	薬学における分析化学の概説 [岸川]		
第2回	各種分析法の原理と分類 [岸川]		
第3回	紫外可視吸光度測定法の原理と装置 [岸川]		



第4回	紫外可視吸光度測定法の定量分析への応用 [岸川]
第5回	蛍光及びりん光分析法 [岸川]
第6回	生物及び化学発光分析法 [岸川]
第7回	原子吸光分析法及び発光分析法 [岸川]
第8回	分離分析法の概説 [黒田]
第9回	クロマトグラフィーの原理と種類 [黒田]
第10回	高速液体クロマトグラフィー(1) [黒田]
第11回	高速液体クロマトグラフィー(2) [黒田]
第12回	ガスクロマトグラフィー [黒田]
第13回	電気泳動及びキャピラリー電気泳動 [黒田]
第14回	生体試料の取扱いと前処理 [黒田]
第15回	講義内容の総括 [黒田]
第16回	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173015000428	科目番号 / Subject code	30150004
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 23011_788		
授業科目名 / Subject	薬学統計学 (応用情報処理) / Pharmaceutical statistics		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together 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) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	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 Outline and Objectives	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、実験データの有意差検定に使用されている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。教養教育「情報基礎」に引き続いて、創薬研究や臨床活動において必要不可欠な情報活用能力を養い、得られた情報を統計解析するための基本的な知識とスキルを獲得する。さらに、Microsoft Excel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・コアカリキュラム一般目標】E3 薬物治療に役立つ情報(1) 医薬品情報		
授業到達目標/Goal	基本的な統計解析法の理論を説明できる。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。 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)【生物統計】【臨床研究デザインと解析】		
授業方法 (学習指導法) /Method	統計解析あるいは実験データの表やグラフの作成については、代表的な表計算ソフトであるExcelを用いる。重要事項や演習手順を整理したプリント冊子を作成し、教科書の内容を参照しながら、必携PCを用いたPC演習を随時行いながら講義する。さらに、LACS(eラーニング)の教材によって理解を助ける。		
授業内容/Class outline/Con	主要な統計解析の手法を各論的に概説した後、実際のデータ例を紹介し、Excelを用いた演習形式で統計解析を実践する。さらに、CBT試験や薬剤師国家試験の内、統計解析に関する内容についても説明する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、事後にはLACSの課題ドリルで復習する。		
キーワード/Key word	統計、確率、代表値、相関・回帰、有意差検定		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	レポート課題20%、グループ課題10%、考査50%、小課題20% 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、グループ課題、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、考査で評価する。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	教養教育「情報基礎」を履修済み。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
学生へのメッセージ/Message for students	毎回の演習内容や指定した予習項目を十分に学習して下さい。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。		

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 演習概要、情報検索・活用のすすめ、統計解析の重要性 (西田、麓)
第2回	Excel応用 (1) 検量線、反応速度論 (西田)
第3回	Excel応用 (2) データベースとは、CSV、医薬品リスト作成 (西田)
第4回	統計基礎 (1) (代表値の計算、ヒストグラム作成) (西田)
第5回	統計基礎 (2) (標準偏差・正規分布) (西田)
第6回	統計基礎 (3) (相関・回帰) (西田)
第7回	統計基礎 (4) (確率、二項分布、信頼区間) (西田)
第8回	有意差検定 (1) (関連二群のt検定) (西田)
第9回	有意差検定 (2) (F検定) (西田)
第10回	有意差検定 (3) (独立二群のt検定) (西田)
第11回	有意差検定 (4) (カイ二乗検定、臨床試験) (西田)
第12回	有意差検定 (5) (Wilcoxon順位和検定) (西田)
第13回	有意差検定 (6) (分散分析、多群の比較) (西田)
第14回	総合演習・発表会1 (西田、麓)
第15回	総合演習・発表会2 (西田、麓)
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 1
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001080029	科目番号 / Subject code	30010800
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22701_785		
授業科目名 / Subject	微生物学 / Microbiology		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
科目分類 / Class type	講義科目(必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2, 3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	2年、3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	感染分子薬学		
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 Outline and Objectives	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 C8生体防御と微生物 C8-(3)微生物の基本 C8-(4)病原体としての微生物		
授業到達目標/Goal	細菌、ウイルス、真菌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。 薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標を含む項目 C8生体防御と微生物 C8-(3)微生物の基本 C8-(4)病原体としての微生物		
授業方法(学習指導法)/Method	教科書に沿って学習する。各時間ごとに小テストを行い、重要事項の整理と確認をする。		
授業内容/Class outline/Con	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。</li> <li>2. 細菌の分類や性質(系統学的分類、グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌など)を説明できる。</li> <li>3. 細菌の構造と増殖機構について説明できる。</li> <li>4. 細菌の異化作用(呼吸と発酵)および同化作用について説明できる。</li> <li>5. 細菌の遺伝子伝達(接合、形質導入、形質転換)について説明できる。</li> <li>6. 薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。</li> <li>7. ウイルスの構造、分類、および増殖機構について説明できる。</li> <li>8. 真菌の性状を概説できる。</li> <li>9. 原虫および蠕虫の性状を概説できる。</li> <li>10. 滅菌、消毒および殺菌、静菌の概念を説明できる。</li> <li>11. 主な滅菌法および消毒法について説明できる。</li> <li>12. DNA ウイルスについて概説できる。</li> <li>13. RNA ウイルスについて概説できる。</li> <li>14. 環境微生物学について概説できる。</li> <li>15. 応用微生物学について概説できる。</li> </ol>		
事前、事後学習の内容/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る。 事後学習: 教科書の復習問題で、しっかりと復習をする。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	ブラック微生物学 第3版(原書8版) Jacquelyn G.Black 著 神谷 茂・高橋秀実・林 英生・俣野哲朗 監訳		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	期末・中間試験、及び各講義での小テスト(=授業への積極的取組状況)。100点中期末試験が90%、小テストが10%。		
受講要件(履修条件)/Requirements	出席は6割を満し、レポートを提出すること。		

アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	微生物の歴史と化学の基礎
第2回	微生物の増殖と遺伝学
第3回	バクテリアの分類
第4回	ウイルスの分類
第5回	真核微生物及び寄生虫
第6回	滅菌、消毒と抗菌治療
第7回	中間テストと解説
第8回	感染と疾患の経過及び院内感染
第9回	自然免疫、適応免疫とワクチンの原理
第10回	免疫異常
第11回	皮膚と眼の感染症
第12回	尿路・性器感染症
第13回	呼吸器系と消化管感染症
第14回	循環系と全身性感染症
第15回	神経系感染症
第16回	最終試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 2
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001011030	科目番号 / Subject code	30010110
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 23001_787		
授業科目名 / Subject	衛生薬学 / Public Health and Hygienic Chemistry I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	morio@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441		
担当教員オフィスアワー/Office hours	10:20 ~ 13:00 (水曜日)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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、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。 【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) 疾病の予防、(3) 栄養と健康		
授業到達目標/Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、態度を修得する。</li> <li>・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、態度を修得する。</li> <li>・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、態度を修得する。</li> </ul> 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)【健康と疾病の概念】【保健統計】【疫学】、D1-(2)【疾病の予防とは】【感染症とその予防】【生活習慣病とその予防】【母子保健】【労働衛生】、D1-(3)【栄養】【食品機能と食品衛生】		
授業方法 (学習指導法) /Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	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、これまで見つめて来た。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、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、栄養と健康に係わる領域を解説する。		
事前、事後学習の内容/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。 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。		
キーワード/Key word	保健統計、疫学、疾病の予防、生活習慣病、栄養素、食品成分		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：衛生薬学 ー健康と環境ー (丸善) 教材：プリント配布 参考書：スタンダード薬学シリーズ5 衛生薬学 健康と環境 (東京化学同人)、衛生薬学 ー健康と環境ー (廣川書店)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	試験 (95%)、レポート (5%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特に無し		
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		

備考 ( URL ) /Remarks(URL)	
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。
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4日	保健統計(1)：人口統計、人口静態・人口動態(中山)
第2回 10月11日	保健統計(2)：健康と疾病をめぐる日本の現状(中山)
第3回 10月18日	疫学(1)(中山)
第4回 10月25日	疫学(2)(中山)
第5回 11月1日	疾病の予防(1)：感染症(中山)
第6回 11月8日	疾病の予防(2)：生活習慣病(中山)
第7回 11月15日	疾病の予防(3)：職業病(中山)
第8回 11月22日	中間まとめ
第9回 11月29日	栄養素(1)：脂質と脂溶性ビタミン(中山)
第10回 12月6日	栄養素(2)：水溶性ビタミン(中山)
第11回 12月13日	栄養素(3)：ミネラル(中山)
第12回 12月20日	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(中山)
第13回 1月10日	保健機能食品と遺伝子組換え食品(中山)
第14回 1月17日	食品成分の変質(中山)
第15回 1月24日	食品成分由来の発がん物質(中山)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 1
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2017/11/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173015000531	科目番号 / Subject code	30150005
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 24001_791		
授業科目名 / Subject	臨床医学概論 (臨床医学概論) / Clinical Medicine		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	近藤 新二 / Kondo Shinji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	近藤 新二 / Kondo Shinji		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	近藤 新二 / Kondo Shinji		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kondos@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	旧歯学部7階 薬物治療学研究室		
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 ただし事前にメールにてアポイントメントを取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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。そこで本講義では代表的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かということ念頭に、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。</p> <p>【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 (2) 身体の病的変化を知る (3) 薬物治療の位置付け</p>		
授業到達目標/Goal	<p>主な症候について、その原因や症状、検査データ、治療について理解し説明できる。またそれらを来す代表的疾患を列挙することができ、そのプロフィールについて説明できる。</p> <p>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 (2) 【 症候】 【 病態・臨床検査】 (3) 薬物治療の位置付け</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	授業計画に沿ったプリントやスライドで授業を進める。必要に応じて講義の際に小テストを行う。LACSで資料を配布することもある。		
授業内容/Class outline/Con	主な症候について、その原因や症状、検査データ、治療について学ぶ。またそれらを来す代表的疾患のプロフィールについて学ぶ。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習 参考図書や事前配布資料の確認 事後学習 講義内容の復習と記憶		
キーワード/Key word	症候学 臨床医学 診察 疾患 医療面接 薬物処方 服薬指導		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書は指定しない。参考書として以下のテキストを推薦する。「知っておきたい病気」(東京化学同人)と「薬剤師・薬学生のための臨床医学」(文光堂)と「薬剤師のための症候学」(慶応大学出版会)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	期末試験及び講義中の小テストで行う。 100点満点(期末試験90点、講義中の小テスト10点)で60点以上を合格とする。		
受講要件(履修条件)/Requirements	1/3以上の欠席は失格とする。 生理・解剖学の基礎知識が必要である。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
学生へのメッセージ/Message for students	専門用語や習得する知識量が多いので、その都度復習しておくこと。		



授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回 10/4	臨床医学概論 イントロダクション 症候学1 代表的な症候の原因や症状、データ、治療法、代表的疾患について学ぶ。 全身性症状：発熱 肥満 体重減少、るいそう 全身倦怠感
第2回 10/11	症候学2 代表的な症候の原因や症状、データ、治療法、代表的疾患について学ぶ。 循環器：胸痛 心悸亢進・動悸 低血圧 チアノーゼ ショック 胸水 呼吸器：呼吸困難 咳嗽 喀痰 血痰 咯血
第3回 10/18	症候学3 代表的な症候の原因や症状、データ、治療法、代表的疾患について学ぶ。 精神神経系：頭痛 不眠 嚔下障害 食欲不振 意識障害 痙攣 記憶障害 運動障害・不随意運動 知覚障害 しびれ感
第4回 10/25	症候学4 代表的な症候の原因や症状、データ、治療法、代表的疾患について学ぶ。 消化器：黄疸 悪心嘔吐 腹痛 下痢 便秘 腹部膨満 イレウス 吐血 下血
第5回 11/1	症候学5 代表的な症候の原因や症状、データ、治療法、代表的疾患について学ぶ。 血液：貧血 出血傾向 リンパ節腫脹 腎内分泌：脱水 浮腫 高血圧 口渇
第6回 11/8	症候学6 代表的な症候の原因や症状、データ、治療法、代表的疾患について学ぶ。 泌尿器科：血尿 タンパク尿 頻尿 排尿障害 尿失禁 婦人科：月経異常
第7回 11/15	症候学7 代表的な症候の原因や症状、データ、治療法、代表的疾患について学ぶ。 皮膚科：発疹 そう痒 耳鼻科：聴力障害 めまい 鼻汁 鼻閉 眼科：視力障害 運動器：関節痛 腰背部痛

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 3
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011089032	科目番号 / Subject code	30110890
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22121_782		
授業科目名 / Subject	放射化学 / Radiochemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	morio@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441(中山)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	14:20 ~ 16:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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し、実際の医療現場や創薬における応用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、D2 環境: (1) 化学物質・放射線の生体への影響		
授業到達目標/Goal	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、薬学分野における意義と応用例が説明できる。 2) 放射線測定の原理と利用について説明できる。 3) 代表的な画像診断技術について概説できる。 4) 電離放射線の生体への影響を説明できる 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C1-(1)【放射線と放射能】、C2-(6)【分析技術】、D2-(1)【放射線の生体への影響】		
授業方法 (学習指導法) /Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	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、医療現場での利用の現状を理解するための基礎事項を解説する。また、最近の創薬分野での利用についても概説する。		
事前、事後学習の内容/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。 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。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: 新放射化学・放射性医薬品学 (南江堂) (放射薬品学 (南江堂) に変更する可能性あり) 教材: プリント配布		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	定期試験 (100%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特に無し		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students	福島事故以来、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に行く基礎知識の習得と理解に努めてほしい。		
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	放射化学と医療(導入講義)(中山)
第2回 10月16日	原子核と放射能(中山)
第3回 10月23日	放射線と物質の相互作用・放射線量とその単位(中山)
第4回 10月30日	放射線測定法(1)(中山)
第5回 11月6日	放射線測定法(2)(中山)
第6回 11月13日	天然の放射性核種と人工放射性核種の製造(中山)
第7回 11月20日	放射性物質の薬学領域への応用と画像診断(中山)
第8回 11月27日	標識化合物と放射性医薬品(中山)
第9回 12月4日	in vivo放射性医薬品各論(1)(中山)
第10回 12月11日	in vivo放射性医薬品各論(2)(中山)
第11回 12月18日	in vivo放射性医薬品各論(3)(中山)
第12回 12月25日	物理的画像診断法とそれに用いる診断薬(中山)
第13回 1月15日	電離放射線の生体への影響(中山)
第14回 1月22日	放射線の防護と管理(中山)
第15回 1月29日	総復習(中山)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 4クオ ーター / Fourth Quarter	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 1
開講期間 / Class period	2017/11/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173015000633	科目番号 / Subject code	30150006
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 20011_788		
授業科目名 / Subject	医療倫理 (医療倫理&医療過誤(医療倫理), 医療倫理) / Malpractice		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatuo		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatuo		
科目分類 / Class type	講義科目(必修), 講義科目(選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
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/Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	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。【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 (1)人と社会に関わる薬剤師, G 薬学研究 (2) 研究に必要な法 規範と倫理		
授業到達目標/Goal	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。 医療倫理上の問題点を列挙し, その概略を説明できる。 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。 薬剤師が順守すべき倫理規範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: A (1)(2)【ジュネーブ宣言】【ヘルシン キ宣言】【リスボン宣言】【末期医療】【遺伝子医療】【臨床医療】, B (1)【薬害と家族】, G (2)【研究倫理】		
授業方法(学習指導法)/Method	教科書に沿って講義を行う。必要に応じてプリントやスライドを使用する。 適宜学生に症例の提示及びそれに関する質問をして, その理解を確認しながら講義を進める。		
授業内容/Class outline/Con	概要 薬剤師を含む医療人に必要な医療倫理, 研究倫理を講義する。臨床上問題となっている医療倫理に ついて講義する。各講義の最後に小テストを行うか, レポートの提出を求める。		
事前・事後学習の内容/Preparation & Review	毎回教科書による予習とスライドによる復習を行うこと。		
キーワード/Key word	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		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書として「改訂5版 薬剤師とくすり倫理」奥田 潤他, じほう社を指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価は小テスト・レポート・期末試験等を考慮し, 100点満点中60点以上を合格とする。		
受講要件(履修条件)/Requirements	3回以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 11/22	ジュネーブ宣言およびヘルシンキ宣言の基本的内容を学ぶ。(塚元)		
第2回 11/29	リスボン宣言の基本的内容を学ぶ。(塚元)		
第3回 12/6	脳死, 臓器移植, 尊厳死と安楽死について現状と問題点を学ぶ。(近藤)		
第4回 12/13	DNA診断, 遺伝子治療, 生殖への医学的介入について現状と問題点を学ぶ。(近藤)		

第5回	12/20	研究に関連する倫理について学ぶ。(稲嶺)
第6回	1/10	代表的な薬害事件について患者や家族の苦痛を理解する。(川上)
第7回	1/17	薬剤師が順守すべき倫理規範について学ぶ。(川上)
第8回	1/24	総括(塚元)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 3
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173002086034	科目番号 / Subject code	30020860
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHMC 26121_781		
授業科目名 / Subject	分子構造解析学 / Spectrometric Identification of Organic Compounds		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 山田 耕史 / Yamada Koji, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 山田 耕史 / Yamada Koji, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	講義科目 (選択), 学部モジュール科目 / Lecture		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科、薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	天然物化学、薬用植物学		
担当教員TEL/Tel	2432, 2433, 2462		
担当教員オフィスアワー/Office hours	常時メールにて質問受付		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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】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/Goal	薬学で凡用される各種機器分析法の原理、特徴、スペクトルのどこを見れば何が判るのかについて学習し、実践的なデータ解析力を習得することで、有機化合物の構造を総合的に解析できる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C2-(4)【分光分析法】【核磁気共鳴スペクトル測定法】【質量分析法】C3-(4)【核磁気共鳴(NMR)】【赤外吸収(IR)】【質量分析】【総合演習】		
授業方法 (学習指導法) /Method	授業計画に沿って、教科書の内容を板書、プリント、液晶プロジェクター等により講義する。各種スペクトルの解析ができるようにするための実践演習(解説はLACSにも掲載)と宿題を課す。LACSには繰り返し学習可能な練習問題も置く。		
授業内容/Class outline/Con	教科書に沿って、各スペクトルについて説明し、演習問題を解くことで、実際にスペクトルから分子構造を決定できる能力を身に付けると共に、論理的説明能力を養う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	毎回出される小テストや演習問題について、教科書やLACSに提示された資料で確認しておく。また、授業中に指示された宿題やレポート等を作成し指定された時までに提出する。分からないことは次回に質問できるように整理しておく。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: ピ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		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	上記目標に対する達成度を、中間テスト(40%), 定期試験結果(40%), 講義及び演習への取り組み状況(=小テストや宿題20%)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。中間テストおよび定期試験は教科書持込可。		
受講要件(履修条件)/Requirements	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	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL)/Remarks(URL)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		

第 1 回	分子量と分子式を知る方法、質量分析スペクトルの原理とスペクトルの見方（田中）
第 2 回	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）（田中）
第 3 回	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（田中）
第 4 回	核磁気共鳴の基本事項、 $^1\text{H}$ -NMRスペクトルの見方（1）（積分値，多重度）（齋藤）
第 5 回	$^1\text{H}$ -NMRスペクトルの見方（2）（ケミカルシフト値，スピнкаップリング）（齋藤）
第 6 回	核磁気共鳴の原理， $^1\text{H}$ -NMRスペクトルの見方（3）（解析の実際）（齋藤）
第 7 回	$^{13}\text{C}$ -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）
第 8 回	中間テスト（復習テスト、MS、IR、UV、NMRスペクトルによる構造解析の基礎）
第 9 回	二次元相関NMRスペクトル（山田）
第10回	二次元相関NMRスペクトル（山田）
第11回	分子構造解析の総合演習と説明（山田）
第12回	分子構造解析の総合演習と説明（山田）
第13回	分子構造解析の総合演習と説明（山田）
第14回	分子構造解析の総合演習と説明（田中）
第15回	分子構造解析の総合演習と説明（田中）
第16回	試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 1
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173015000835	科目番号 / Subject code	30150008
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 32231_781		
授業科目名 / Subject	有機化学D (有機化学Ⅲ) / Organic Chemistry D		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2427		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月一金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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、(3)官能基の性質と反応		
授業到達目標/Goal	(1)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ようにする。 (2)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ようにする。 (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。 (4)アミンに関する主な反応の機構を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到達目標を含む項目：C3 (1)【基本事項】、(3)【概説】【アルデヒド・ケトン・カルボン酸】【アミン】【電子効果】【酸性度・塩基性度】		
授業方法 (学習指導法) /Method	授業は、学生の予習、復習の手助けとなるよう教科書に沿って行い、単に個々の現象を単独に理解するのではなく、より体系的に理解できるよう反応機構の面から解説を詳しく行う。なお、理解度を深めるため、演習を適宜行う。		
授業内容/Class outline/Con	創薬を含め有機化合物を合成する際には、炭素-炭素結合を構築することが重要である。カルボニル化合物は、炭素-炭素結合を構築する際に特に有用な化合物であり、カルボニルの構造、反応性とともその反応の機構について解説する。また、アミンは含窒素有機化合物のひとつであり、医薬品において非常に重要な化合物である。アミンの種類、構造、反応性とともアミンに関する反応の機構について解説する。16回目に期末試験の予定。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	授業の進捗状況に応じ、事後学習として課題を課す。各自で練習問題を解き、有機化学反応の規則性を学修する。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：現代有機化学(下)・ボルハルト・ショアー・化学同人		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	試験(70%)、毎回の講義で行う小テスト(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students	講義後に復習をすること		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	カルボニル化合物の構造と反応性		
第2回	アルデヒドとケトンの反応		



第3回	アルデヒドとケトンの反応
第4回	アルデヒドとケトンの反応
第5回	カルボン酸とその誘導体の反応
第6回	カルボン酸とその誘導体の反応
第7回	カルボン酸とその誘導体の反応
第8回	カルボン酸とその誘導体の反応についてのまとめ
第9回	ジカルボニル化合物の反応について
第10回	ジカルボニル化合物の反応について
第11回	ジカルボニル化合物の反応についてのまとめ
第12回	アミンとその誘導体の反応
第13回	アミンとその誘導体の反応
第14回	アミンとその誘導体の反応についてのまとめ
第15回	授業全体のまとめ
第16回	期末試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001015036	科目番号 / Subject code	30010150
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 34401_782		
授業科目名 / Subject	薬剤学 (製剤学・DDS I) / Pharmaceutics II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together 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) / Professor in charge of the subject	麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
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 / Laboratory	歯学部本館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 13:00-19:00、メールでも対応		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 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)</p>		
授業到達目標 / Goal	<p>薬の剤形や製造方法、DDSの手法などについて説明できる。</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：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】</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	重要事項を整理した講義ノートを作成し、教科書の内容に沿って講義する。小課題を通じて、演習問題の解説も行う。通常は、PowerPointを用いたプレゼンテーション形式で授業を進めるが、ビデオ等も用いて理解を深める。また、eラーニング教材を利用する。		
授業内容 / Class outline/Con	製剤の基本的性質および製造方法やDDSの仕組みについて説明する。あわせて、DDSの最前線の研究について触れる。		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	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ぬこと。		
キーワード / Key word	剤形、薬物送達、DDS		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：薬剤学 (第2版) (化学同人) 教材：独自に作成した講義ノート (薬剤学II)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	<p>考查80%、小課題20%</p> <p>製剤の物理・化学的性質と、DDS製剤について説明できるかどうかは、考查および小課題によって評価する。</p>		
受講要件 (履修条件) / Requirements	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	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	4/10 DDS(1) : 概論、DDSの必要性 (麓)		
第2回	4/17 DDS(2) : コントロールドリリース (放出制御) (麓)		

第3回	4/24 DDS(3) : ターゲティング (標的指向化)、キャリア (麓)
第4回	5/1 DDS(4) : プロドラッグ (安定性改善、吸収改善、作用持続化) (麓)
第5回	5/8 DDS(5) : DDSの最前線、遺伝子治療 (麓)
第6回	5/15 物質の溶解 : 溶液の性質、溶解速度、溶解性の改善 (麓)
第7回	5/22 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 (麓)
第8回	5/29 製剤の種類 (麓)
第9回	6/5 製剤材料の物性(1) : レオロジー、粘性、高分子 (麓)
第10回	6/12 製剤材料の物性(2) : 粒子、粉体、安定化 (麓)
第11回	6/19 製剤の安定性、有効性・安全性、品質 (麓)
第12回	6/26 製剤化 (単位操作、工程、包装) (西田)
第13回	7/3 製剤試験法 (麓)
第14回	7/10 臨床製剤 (剤形、病院薬局製剤、分子標的薬、DDS製剤)、生物学的同等性 (ジェネリック医薬品) (西田)
第15回	7/24 総合演習 (麓)
第16回	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001012037	科目番号 / Subject code	30010120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 33101_787		
授業科目名 / Subject	衛生薬学 / Public Health and Hygienic Chemistry II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	morio@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441(中山)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	12:00 ~ 13:00 (金曜日)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>人々の健康増進に貢献できるようになるために、栄養と健康に関する基本的知識、技能、態度を修得する。また、健康にとってより良い環境の維持と公衆衛生の向上に貢献できるようになるために、化学物質などのヒトへの影響、適正な使用、および地球生態系や生活環境と健康との関わりにおける基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 D1健康：(3) 栄養と健康、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</p>		
授業到達目標/Goal	<p>・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する。</p> <p>・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する。</p> <p>・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する。</p> <p>【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-(3)【食品機能と食品衛生】【食中毒と食品衛生】、D2-(1)【化学物質の毒性】【化学物質の安全性評価と適正使用】【化学物質による発がん】【放射線の生体への影響】、D2-(2)【地球環境と生態系】【環境保全と法的規制】【水環境】【大気環境】【室内環境】【廃棄物】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	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。なお、学期中に1回、レポート課題を与える。		
授業内容/Class outline/Con	衛生薬学 II では、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。		
事前、事後学習の内容/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。 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。		
キーワード/Key word	食品添加物、食中毒、生態系、環境保全、化学物質の代謝、化学物質の毒性		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：衛生薬学 ー健康と環境ー (丸善) 教材：プリント配布 参考書：スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境 (東京化学同人)、衛生薬学 ー健康と環境ー (廣川書店)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	試験 (95%)、レポート (5%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特に無し		

アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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。
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7日	食品安全行政と法規制（中山）
第2回 4月14日	食品添加物総論（中山）
第3回 4月21日	食品添加物各論（中山）
第4回 4月28日	食中毒（1）：細菌・ウイルス（中山）
第5回 5月12日	食中毒（2）：自然毒・化学物質（中山）
第6回 5月19日	地球環境と生態系・非電離放射線の生体への影響（中山）
第7回 5月26日	前半まとめ（中山）
第8回 6月2日	化学物質の代謝・代謝的活性化（中山）
第9回 6月9日	生活環境中の化学物質とがん（中山）
第10回 6月16日	化学物質の毒性（中山）
第11回 6月23日	薬毒物中毒と薬毒物検出法（中山）
第12回 6月30日	水環境（中山）
第13回 7月7日	大気・室内環境（中山）
第14回 7月14日	その他の環境問題（中山）
第15回 7月21日	環境保全と法的規制（中山）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011040038	科目番号 / Subject code	30110400
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 32531_783		
授業科目名 / Subject	細胞生物学 / Cell Biology		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・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/Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>【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 (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</p>		
授業到達目標/Goal	<p>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。</p> <p>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 (1)【細胞膜】【細胞小器官】【細胞骨格】(3)【タンパク質の構造と機能】、【タンパク質の成熟と分解】【酵素以外のタンパク質】(6)【細胞内情報伝達】、【細胞間コミュニケーション】(7)【細胞分裂】、【細胞死】、【がん細胞】 C7 (2)【神経による調節機構】【サイトカイン・増殖因子による調節機構】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	講義資料 (配布プリント)、パワーポイント資料、教科書を用い、各事項を平易に解説する。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：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：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に行い、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/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：エッセンシャル細胞生物学 第4版 (南江堂) 参考書：細胞の分子生物学 第5版 (Newton Press)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	試験(90%)、受講態度(10%)に対する評価を総合して判定する。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	6回以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
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。		
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12日	細胞膜の構造 (脂質二重層、膜タンパク) (武田)		
第2回 4月19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) (武田)		

第3回	4月26日	細胞膜の機能2 (イオンチャネルと膜電位、神経細胞のインチャネルとシグナル伝達) (武田)
第4回	5月10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) (武田)
第5回	5月17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) (武田)
第6回	5月24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) (武田)
第7回	5月31日	細胞の情報伝達2 (酵素連結型受容体) (武田)
第8回	6月7日	前半の総括 (武田)
第9回	6月14日	細胞骨格1 (中間系フィラメント、微小管) (谷村)
第10回	6月21日	細胞骨格2 (アクチンフィラメント、筋収縮) (谷村)
第11回	6月28日	細胞周期と細胞死 (谷村)
第12回	7月5日	細胞分裂 (谷村)
第13回	7月12日	組織の成り立ち1 (細胞外マトリックスと結合組織) (谷村)
第14回	7月19日	組織の成り立ち2 (上皮層と細胞間結合、組織の維持と亢進) (谷村)
第15回	7月26日	組織の成り立ち3 (がん) (谷村)
第16回		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 1
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011123039	科目番号 / Subject code	30111230
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 34101_791		
授業科目名 / Subject	薬物治療学 / Pharmacotherapeutics I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	尾長谷 靖, 池田 喬哉, 宮崎 泰可, 角川 智之, 牟田 久美子, 松島 加代子, 柴田 英貴, 橋口 慶一, 小澤 栄介, 三馬 聡		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[ 歯学 ] 第1 講義室		
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	塚元 : ktsuka@nagasaki-u.ac.jp 中尾一彦/kazuhiko@nagasaki-u.ac.jp/ 松島加代子/kmatsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	塚元 : 薬物治療学研究室 (歯学部7階) / 中尾・松島 : 病院8階消化器内科		
担当教員TEL/Tel	塚元 : 095-819-8573 中尾一彦/095-819-7482 (内7482) / 松島加代子/095-819-7481 (内7481)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	塚元 : 9 : 00 ~ 17 : 00 中尾一彦 : 10 : 00 ~ 16 : 00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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)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】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, (7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬		
授業到達目標/Goal	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。 悪性腫瘍の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 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。 消化性潰瘍の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 炎症性腸疾患の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 肝疾患や胆道疾患の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 膵疾患の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目 : E2 (3) 【 泌尿器系, 生殖器系疾患の薬, 病態, 薬物治療】, (4) 【 呼吸器系疾患の薬, 病態, 治療】 【 消化器系疾患の薬, 病態, 治療】, (7) 【すべての項目】		
授業方法 (学習指導法) /Method	プリント, スライドを使った講義が主体。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。		
授業内容/Class outline/Con	内科学総論および呼吸器疾患, 消化器疾患, 腎臓疾患などの内科疾患を系統立てて学ぶ。		
事前・事後学習の内容/Preparation & Review	習得する知識量が多いので, スライドで予習・復習しておくこと。		
キーワード/Key word	呼吸器, 感染症, 肺腫瘍, 消化器, 腎臓		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教教科書 わかりやすい内科学 (第4版) 井村裕夫編集 \ 9,450 (文光堂) 参考書 内科学書 (改訂第8版) : 全6冊 + 別巻 (中山書店)		
成績評価の方法・基準等/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。 レポートによる評価はない。 再試は1回行う。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	4回以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	4/6 木1 呼吸器病学:呼吸器内科総論・アレルギー性疾患(尾長谷 靖)		
第2回	4/13 木1 呼吸器病学:肺癌(池田喬哉)		



第3回	4/20 木1	呼吸器病学：呼吸器感染症（宮崎泰可）
第4回	4/27 木1	呼吸器病学：間質性肺疾患（角川智之）
第5回	5/11 木1	腎臓病学：腎臓の解剖と機能（牟田久美子）
第6回	5/18 木1	腎臓病学：腎炎，ネフローゼ症候群，腎不全（牟田久美子）
第7回	5/25 木1	消化器病学：上部消化管疾患（松島加代子）
第8回	6/1 木1	消化器病学：肝硬変と肝癌（柴田英貴）
第9回	6/8 木1	消化器病学：下部消化管疾患（橋口慶一）
第10回	6/15 木1	消化器病学：胆膵疾患（小澤栄介）
第11回	6/22 木1	消化器病学：ウイルス性肝疾患（三馬 聡）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 1
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173015000740	科目番号 / Subject code	30150007
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 34201_791		
授業科目名 / Subject	臨床医学概論 (臨床医学概論) / Clinical Medicine		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
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/Laboratory	医歯薬学総合研究棟7階 薬物治療学研究室		
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 Outline and Objectives	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。 【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, E1 薬の作用と体の変化 (4) 医薬品の 安全性, E3 薬物治療に役立つ情報 (3) 個別化医療		
授業到達目標/Goal	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。 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。 多因子疾患について概略を説明できる。遺伝子多型と個別化医療について概略を説明できる。 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。 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。 薬剤性臓器障害に対する治療法を説明できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C7-(1)【 遺伝】, E1-(4) 医薬品の安全 性, E3-(3)【 遺伝的素因】, 【 年齢的要因】, 【 臓器機能低下】		
授業方法 (学習指導法) /Method	授業計画に沿ったスライドで授業を進める。各講義の最後に小テストを行う。LACSで資料を配布す る。		
授業内容/Class outline/Con	多因子疾患の概念, 薬理遺伝学, 薬剤性臓器障害, 臓器障害時の薬物治療および個別化医療につい て学ぶ。		
事前・事後学習の内容/Preparation & Review	専門用語や習得する知識量が多いので, その都度スライドで予習・復習しておくこと。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書は指定しない。参考書として以下のテキストを推薦する。「知っておきたい病気」(東京化 学同人)と「薬剤師・薬学生のための臨床医学」(文光堂)と「薬剤師のための症候学」(慶応大 学出版会)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価は小テスト・期末試験等を考慮し, 100点満点中60点以上を合格とする。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	1/3以上の欠席は失格とする。生理・解剖学の基礎知識が必要である。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 4/11	臓器障害時や小児・高齢者の薬物治療		
第2回 4/18	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。		

第3回	4/25	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。
第4回	5/2	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。
第5回	5/9	薬剤性血液障害 発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法を学ぶ。
第6回	5/16	薬剤性腎障害 発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法を学ぶ。
第7回	45/23	薬剤性肺障害 発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法を学ぶ。
第8回	5/30	薬剤性消化管障害 発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法を学ぶ。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 1
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011087041	科目番号 / Subject code	30110870
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 32561_783		
授業科目名 / Subject	分子生物学 / Biochemical Technology		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部 ゲノム創薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435 (岩田修永), 095-819-2436 (城谷圭朗), 095-819-2437 (浅井将)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日13:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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・コアカリキュラム一般目標】 C6 生命現象の基礎：(4) 生命情報を担う遺伝子、E2 薬理・病態・薬物治療 (8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報		
授業到達目標/Goal	1) 組換えDNA技術の概要を説明できる。2) 遺伝子クローニングの流れを説明できる。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。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。5) 外来遺伝子を大腸菌や動物細胞で発現させる方法を概説できる。6) 生化学実験で汎用される技術とその原理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：C6-(4)【 概論】【 遺伝情報を担う分子】【 遺伝子の複製】【 転写・翻訳の過程と調節】【 遺伝子の変異・修復】【 組換えDNA】、E2-(8)【 組換え体医薬品】【 遺伝子治療】		
授業方法 (学習指導法) /Method	指定する教科書を中心に、プロジェクターやプリントを使い解説する。		
授業内容/Class outline/Con	大腸菌およびファージの遺伝学の基礎と遺伝子組換え技術に用いられる酵素類及びベクター類について解説した後、遺伝子クローニング法を概説する。クローン化したDNAを用いる種々の研究の原理と応用について説明し、遺伝子診断や遺伝子治療、更にはゲノム創薬へとつながる過程を解説する。 第14回目に提示された演習課題について、グループごとに課題内容を取り纏め、第15回目にプレゼンを行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習： LACSにアクセスし、講義資料に目を通すこと。 事後学習： 講義で理解できなかった箇所は、配布プリントや教科書を使って明らかにするとともに、教員に質問し早めに解決すること。		
キーワード/Key word	組換えDNA技術、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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書： 基礎から学ぶ遺伝子工学 (羊土社)、デブリン生化学-臨床的理解のために (丸善) 教材： プリント配布 (LACS でも閲覧可能) 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) など		
成績評価の方法・基準等/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 (小テストを含む) 15%と定期試験 85%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。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。組換えDNA技術の理解が基準となる。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	生化学IIIの単位を修得していることが望ましい。6回以上の欠席は失格とする。		

アクセシビリティ/Accessibility	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)	
学生へのメッセージ/Message for students	当科目は、教養生物学、生化学I～IIIの応用編です。研究に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と必要です。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回, 4/12	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）
第2回, 4/19	大腸菌、プラスミド、形質転換、遺伝子工学に用いられる抗生物質について学ぶ。（浅井）
第3回, 4/26	遺伝子組換えに用いられる酵素（制限酵素、DNAリガーゼ等）の性質やハイブリダイゼーションによる核酸の検出技術とスクリーニング法を学ぶ。（浅井）
第4回, 5/10	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。（浅井）
第5回, 5/17	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）
第6回, 5/24	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）
第7回, 5/31	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）
第8回, 6/7	プロテオミクスによるタンパク質発現の網羅的解析方法について学ぶ。（城谷）
第9回, 6/14	DNAの塩基配列決定法、DNA・RNAの電気泳動とサザンおよびノーザンプロット解析の原理を学ぶ。（岩田）
第10回, 6/21	タンパク質の電気泳動法の原理と応用について学ぶ。（岩田）
第11回, 6/28	ウエスタンプロット法による遺伝子発現調節機構の解析方法を学ぶ。（岩田）
第12回, 7/5	抗体の作製法、大腸菌を用いた外来遺伝子の発現方法について学ぶ。演習課題提示（岩田）
第13回, 7/12	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）
第14回, 7/19	タンパク質間相互作用の解析方法について学ぶ。岩田）
第15回, 7/26	演習、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)の作製方法を学ぶ。（岩田）
第16回	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173050126542	科目番号 / Subject code	30501265
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHMC 36131_781		
授業科目名 / Subject	生物物理化学 / Physical Biochemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
科目分類 / Class type	学部モジュール科目		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	甲斐雅亮/ms-kai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2438		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月12:00-13:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>【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：(2)化学物質の検出と定量、(3)分析技術の臨床応用、C3生体分子の姿・かたちをとらえる：(1)生体分子を解析する手法、(2)生体分子の立体構造と相互作用</p>		
授業到達目標/Goal	<p>生体分子の分光学的な検出原理を説明できる。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について説明できる。</p> <p>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)【分子間相互作用】、C2-(2)【クロマトグラフィー】、(3)【分析技術】、C3-(1)【分光分析法】【X線結晶解析】【相互作用の解析法】、(2)【立体構造】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書又は適宜プリントを配布して講義する。		
授業内容/Class outline/Con	下記の生体高分子の機能と解析手法について学習する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前に教科書またはプリントを読んでおくこと。 事後学習は、授業内容を理解しているか、確認しておくこと。		
キーワード/Key word	タンパク質、核酸、生体成分解析法		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	ベーシック分析化学 (化学同人)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	定期テスト85%、授業に対する積極的な態度15%の総合評価とする。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	生体分子の分光学的性質(1) [甲斐]		
第2回	生体分子の分光学的性質(2) [甲斐]		
第3回	生体分子の分光学的性質(3) [甲斐]		
第4回	生体高分子の分離と精製 (1) [甲斐]		
第5回	生体高分子の分離と精製 (2) [甲斐]		

第6回	生体高分子のシーケンス解析 (1) [甲斐]
第7回	生体高分子のシーケンス解析 (2) [甲斐]
第8回	生体高分子のシーケンス解析 (3) [甲斐]
第9回	タンパク質の標識と検出 (1) [甲斐]
第10回	タンパク質の標識と検出 (2) [甲斐]
第11回	核酸の標識と検出 (1) [甲斐]
第12回	核酸の標識と検出 (2) [甲斐]
第13回	生体高分子の高次構造と機能 (1) [甲斐]
第14回	生体高分子の高次構造と機能 (2) [甲斐]
第15回	講義内容の総括 [甲斐]
第16回	定期試験 [甲斐]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 2
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2017/11/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173015000943	科目番号 / Subject code	30150009
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 30021_788		
授業科目名 / Subject	医療倫理 (医療倫理&医療過誤, 医療過誤) / Malpractice		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	歯学部本館7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
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 Outline and Objectives	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。薬物乱用防止活動における薬剤師の役割を理解する。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A ヒューマニズムを学ぶ(1) 生と死、(2) 医療の担い手としてのこのころ構え、(3) 信頼関係の確立を目指して、B イントロダクション(1) 薬学への招待、C17 医薬品の開発と生産、C18 薬学と社会(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度		
授業到達目標/Goal	医薬品等による主な健康被害事件と健康被害救済制度について概説できる。また、医薬品等による健康被害患者やその家族の気持ちを理解する。薬物乱用防止に対する薬剤師としての関わりについて概説できる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目:A-(1)【生命の尊厳】、A-(2)【社会の期待】、【医療行為に関わるこのころ構え】A-(3)【患者の気持ちに配慮する】、【地域社会の人々との信頼関係】、B-(1)【現代社会と薬学との接点】、C17【薬害】、C18【医療の担い手としての使命】、【法律と制度】		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書に沿って講義を行う。必要に応じて講義資料を作成し、教科書の内容を補完しながら講義を進める。DVDを用いて被害者の声を聞き、患者やその家族の気持ちを理解する。薬物乱用防止に対する薬剤師としての関わりについて学ぶ。さらに、医療過誤・薬害・薬物乱用防止に関連する内容の理解度の評価や医療人としての倫理観の涵養のため、レポート課題を課す。また、内容の理解を深めるため小テストを与え、授業時間内で調べ学習を行なう。		
授業内容/Class outline/Con	これまでの医薬品等における主な健康被害事件を概説する。さらに授業の終盤で、必要に応じて小テストをおこない、調べ学習により理解度を確認する。また、授業の最後では、医療過誤・薬害・薬物乱用防止・副作用救済制度のまとめに関する総合演習をおこない、理解を深める。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	教科書・授業プリントの予習と復習、小テストの予習と復習、レポートの見直しを行うこと。		
キーワード/Key word	医療過誤、医療倫理、薬害、副作用救済		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: 知っておきたい 薬害の知識・財団法人 日本公定書協会・じほう 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: 薬剤師とくすり倫理(改訂7版)・奥田潤、川村和美、じほう		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況30%、定期試験70%		
受講要件 (履修条件) /Requirements			
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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、授業中に行う小テストを通じた調べ学習で内容の理解を深めて下さい。		



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4日10:30-12:00	薬害防止における行政・製薬企業・医療関係者等の責務(川上茂)
第2回 10月11日10:30-12:00	医薬品等による主な健康被害事件1:スモン事件(川上茂)
第3回 10月18日10:30-12:00	医薬品等による主な健康被害事件2:筋短縮症(川上茂)
第4回 10月25日10:30-12:00	医薬品等による主な健康被害事件陣痛促進剤による被害3:(川上茂)
第5回 11月1日10:30-12:00	医薬品等による主な健康被害事件4:薬害肝炎事件(萩森)
第6回 11月8日10:30-12:00	薬物乱用、医薬品による副作用情報、副作用救済制度(川上茂)
第7回 11月15日10:30-12:00	第1~6回授業内容に関する総合演習(萩森)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 1
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2017/11/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011020044	科目番号 / Subject code	30110200
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 34121_788		
授業科目名 / Subject	化学療法学 / Chemotherapy		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
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/Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	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。  【薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応】 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		
授業到達目標/Goal	悪性腫瘍の病態生理, 症状, 治療について概説できる。 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。 抗悪性腫瘍薬の分類ができる。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。  薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: E2-(7) 【悪性腫瘍】, 【悪性腫瘍の薬, 病態, 治療】, 【がん終末期医療と緩和ケア】		
授業方法 (学習指導法) /Method	授業計画に沿ったスライドで授業を進める。		
授業内容/Class outline/Con	抗悪性腫瘍薬の分類と特徴, 作用機序, 臨床応用, および副作用とその対処法を学ぶ。各講義の最後に小テストを行う。 薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応		
事前・事後学習の内容/Preparation & Review	習得する知識量が多いので, その都度スライドで予習・復習しておくこと。		
キーワード/Key word	悪性腫瘍, 抗悪性腫瘍薬, 分類, 作用機序, 副作用, 臨床応用, 薬剤耐性		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	指定はない。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価は小テスト・期末試験等を考慮し, 100点満点中60点以上を合格とする。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	3回以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students			

授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回 10/4	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。
第2回 10/11	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。
第3回 10/18	抗がん剤の種類と特徴1：分類ごとに代表的な薬品名，作用機序，臨床応用，副作用等を学ぶ。
第4回 10/25	抗がん剤の種類と特徴2：分類ごとに代表的な薬品名，作用機序，臨床応用，副作用等を学ぶ。
第5回 11/21	抗がん剤の耐性と副作用：抗がん剤の耐性獲得機序や主な副作用とその対処法を学ぶ。
第6回 11/8	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。
第7回 11/15	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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 1
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173002116045	科目番号 / Subject code	30021160
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 34301_788		
授業科目名 / Subject	薬剤学 (薬物動態学) / Pharmaceutics III		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	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 Outline and Objectives	<p>薬剤学 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。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】</p> <p>E1 薬の作用と体の変化(1) 薬の作用</p> <p>E3 薬物治療に役立つ情報(3) 個別化医療</p>		
授業到達目標/Goal	<p>薬物体内動態パラメータを計算できるようになり、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。</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：</p> <p>E1(1)【薬の作用】</p> <p>E3(3)【年齢的要因】【臓器機能低下】【その他の要因】</p> <p>E4(1)【吸収】【分布】【代謝】【排泄】</p>		
授業方法(学習指導法)/Method	重要事項を整理した講義ノートを作成し、教科書の内容に沿って講義する。通常はPowerPointを用いたプレゼンテーション形式で授業を進めるが、ビデオやコンピュータシミュレーションを紹介し、理解を深める。さらに小課題で、薬剤師国家試験対策の演習も行う。また、eラーニング教材(ドリル問題など)を利用する。		
授業内容/Class outline/Con	薬物速度論基礎、臨床薬物速度論、薬物体内動態の変動、薬物相互作用に分けて解説する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、事後にはLACSの課題ドリルで復習する。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	<p>教科書：臨床薬物動態学 改訂第4版、加藤隆一、南江堂</p> <p>New薬理学改訂第5版、加藤隆一・田中千賀子、南江堂</p> <p>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</p>		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>考查70%(中間:20% 期末:50%)、毎回の小課題(授業への積極参加)30%</p> <p>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、考查と毎回の小課題によって評価する。</p>		
受講要件(履修条件)/Requirements	薬剤学 および を履修済み。薬物代謝学と並行して履修するのが望ましい。		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先</p> <p>(TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948</p> <p>(E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考(URL)/Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
学生へのメッセージ/Message for students	毎回の小課題や指定した予習項目を十分に学習して下さい。		

授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	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(西田)
第2回	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(西田)
第3回	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(西田)
第4回	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)(西田)
第5回	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(西田)
第6回	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(西田)
第7回	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(西田)
第8回	臨床薬物速度論(4) 薬理効果の速度論、PK-PDモデル(西田)
第9回	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(西田)
第10回	薬物体内動態の変動(1) 非線形速度論(吸収、分布、消失過程)(西田)
第11回	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)(西田)
第12回	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)(西田)
第13回	薬物体内動態の変動(4) 薬剤耐性、院内感染、薬物アレルギー、臓器移植(西田)
第14回	薬物相互作用(1) 薬物相互作用概論、吸収過程、分布過程(西田)
第15回	薬物相互作用(2) 代謝、排泄過程、薬力学過程(西田)
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1, 木 / Thu 5, 火 / Tue 1
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011025046	科目番号 / Subject code	30110250
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 34111_791		
授業科目名 / Subject	薬物治療学 / Pharmacotherapeutics II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩本直樹, 一瀬邦弘, 堀江一郎, 山崎浩則, 宮崎禎一郎, 辻野 彰, 恒任 章, 小出優史, 土居寿志, 河野浩章, 池田聡司, 波多智子, 泉川公一		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[ 歯学 ] 第 1 講義室		
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	塚元和弘 : ktsuka@nagasaki-u.ac.jp 内科学1 : 川上 純 / atsushik@nagasaki-u.ac.jp 内科学3 : 河野浩章 / hkawano@nagasaki-u.ac.jp 血液学 : 波多智子 / hatatmk@nagasaki-u.ac.jp 感染症学 : 泉川公一 / koizumik@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	塚元和弘 : 薬物治療学研究室 (歯学部 7 階) 内科学1 : 病院9階第一内科教授室 内科学3 : 循環器内科医局 血液学 : 原爆後障害医療研究所・原研内科, 大学病院・血液内科 感染症学 : 臨床感染症学		
担当教員TEL/Tel	塚元 : 095-819-8573 内科学1 : 095-819-7260 内科学3 : 095-819-7288 血液学 : 095-819-7111 or 819-7380 感染症学 : 095-819-7730		
担当教員オフィスアワー/Office hours	塚元和弘 : 9:00 - 17:00 内科学1 : 金曜 午後 内科学3 : 9:00 - 17:00 血液学 : 木曜日 13:00 ~ 16:00 感染症学 : 9:00 - 17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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・コアカリキュラム一般目標】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・造血管系・泌尿器系・生殖系系の疾患と薬, (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		
授業到達目標/Goal	主なリウマチ性疾患の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 主な神経疾患の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 主な内分泌疾患の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 糖尿病の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 主な循環器疾患の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 貧血の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 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。 止血異常の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 主な感染症の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 感染予防策を説明できる。 感染経路について概説できる。  薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目 : E2 (1) 【 中枢神経系疾患の薬, 病態, 治療】, (2) 【 免疫・炎症・アレルギー疾患の薬, 病態, 治療】 【 骨・関節・カルシウム代謝疾患の薬, 病態, 治療】, (3) 【 循環器系疾患の薬, 病態, 治療】 【 血液・造血管系疾患の薬, 病態, 治療】, (5) 【 代謝系疾患の薬, 病態, 治療】 【 内分泌系疾患の薬, 病態, 治療】, (7) 【 ~ 】		
授業方法 (学習指導法) /Method	プリント, スライドを使った講義が主体で板書もある。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。		
授業内容/Class outline/Con	内科学総論およびリウマチ性疾患, 神経疾患, 内分泌・代謝疾患, 循環器疾患, 血液疾患, 感染症などの内科疾患を系統立てて学ぶ。		

事前、事後学習の内容/Preparation & Review	習得する知識量が多いので、スライドで予習・復習しておくこと。
キーワード/Key word	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，感染症，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/Textbook, Teaching material, and Reference book	参考書 ハーバード大学テキスト 心臓病の病態生理 第2版 (Leonard S. Lilly, 川名正敏他翻訳、メディカルサイエンスインターナショナル) 内科学 第9版 (杉本恒明、矢崎義雄編、朝倉書店) 参考書 1. 講義録 血液・造血管器疾患学 (小澤敬也ほか、メディカルレビュー社) 2. カラーテキスト血液病学 (木崎 昌弘ほか、中外医学社) 3. 血液学 (三輪史朗ほか、文光堂)
成績評価の方法・基準等/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。出席率、追試験、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。再試験は提出されたレポートの評価による (1回行う)。 感染症学: レポートで授業内容の理解度を評価する。
受講要件 (履修条件) /Requirements	15回のうち6回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
学生へのメッセージ/Message for students	内科学1: 将来、実際の臨床の場で役立つような内科学の基礎知識を身に付けさせる。 血液学: 正常血球の種類とその機能について確認しておくとう理解が深まると思われる。 感染症学: 絶えず変化する感染症の現状と、歯科医、薬剤師として知っておくべき感染症のエッセンスについて講義を行います。将来、仕事に応用できる内容ですのでしっかり学習して下さい。
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	リウマチ性疾患: リウマチ性疾患-1 (岩本直樹)
第2回 10/16	リウマチ性疾患: リウマチ性疾患-2 (一瀬邦弘)
第3回 10/23	内分泌疾患: 主な内分泌疾患の診断・治療について (堀江一郎)
第4回 10/30	糖尿病: 糖尿病の成因・治療について (山崎浩則) (非常勤講師)
第5回 11/6	神経疾患: 臨床神経学概説1: 神経解剖 (宮崎禎一郎)
第6回 11/9 木5	神経疾患: 臨床神経学概説2: 脳血管障害について (辻野 彰)
第7回 11/20	弁膜疾患・先天性心疾患: 僧帽弁狭窄・閉鎖不全症, 大動脈弁狭窄・閉鎖不全症, 心房中隔欠損症, 心室中隔欠損症, 動脈管開存症, ファロー四徴症, 感染性心内膜炎 (恒任 章)
第8回 11/27	虚血性心疾患: 狭心症, 心筋梗塞 (小出優史)
第9回 12/4	心電図・不整脈: 左室肥大, 右室肥大, 期外収縮, 頻脈性不整脈, 徐脈性不整脈, 人工ペースメーカー, ICD (土居寿志)
第10回 12/11	心臓の炎症性疾患・心筋症・心不全: 心筋炎, 肥大型心筋症, 拡張型心筋症, 心不全 (河野浩章)
第11回 12/18	高血圧・大動脈疾患・末梢動脈疾患: 本態性高血圧症, 肺高血圧症, 大動脈瘤, 大動脈解離, 高安病, 閉塞性動脈硬化症, Buerger病 (池田聡司)
第12回 12/25	造血のしくみ・貧血: 造血幹細胞の自己複製能と各血球系への分化能/貧血の分類, 病態及び治療 (波多智子)
第13回 1/15	造血管器悪性腫瘍・出血傾向: 悪性リンパ腫・白血病の生物学的・臨床的概念/止血の機序とその破綻 (波多智子)
第14回 1/22	感染症の現状, 病態の基本, 診断, 治療方法について (泉川公一)
第15回 1/23 火1	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 (泉川公一)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 3
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011081047	科目番号 / Subject code	30110810
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 32711_785		
授業科目名 / Subject	病原微生物学 / Medical Microbiology		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科3年		
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/Laboratory	感染分子薬学		
担当教員TEL/Tel	819-2457		
担当教員オフィスアワー/Office hours	8:00-9:00 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 Outline and Objectives	微生物の病原性の基礎を理解できる。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・コアカリキュラム一般目標】C8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たち、C14薬物治療、(5)病原微生物・悪性新生物と戦う		
授業到達目標/Goal	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。C8-(4)【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】C14-(5)【感染症】【抗菌薬】 【抗寄生虫・寄生虫薬】【抗真菌薬】【抗ウイルス薬】【抗菌薬の耐性と副作用】【悪性腫瘍の病態と治療】【抗悪性腫瘍薬】【抗悪性腫瘍薬の耐性と副作用】		
授業方法 (学習指導法) / Method	教科書に沿って進めていくので予習を原則とする。毎回授業範囲の英単語レポートを提出すること		
授業内容 / Class outline / Con	病原微生物によって引き起こされる各種疾患 免疫異常、皮膚と目の疾患、尿路・性感染症、呼吸器系疾患、口腔・消化器系疾患、心臓血管系、リンパ系ならびに全身性疾患、神経系疾患		
事前、事後学習の内容 / 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る。 事後学習: セルフクイズやクリティカルシンキングなどで教科書の内容を復習する。		
キーワード / Key word	微生物 免疫 病気 治療薬		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	ブラック微生物学第3版(丸善)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	中間試験: 定期試験を1:2の比率で総合的に評価 前回の授業内容に対する小テストを行う		
受講要件 (履修条件) / Requirements	出席、レポート、試験すべてにおいて60%以上が必要。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	病原微生物学概論		
第2回	第13章: 抗菌治療		
第3回	第14章: 宿主-微生物の相互作用と疾患の経過		
第4回	第15章: 疫学と院内感染症		
第5回	第19章: 皮膚と目の疾患: 創傷と刺咬傷		
第6回	第20章: 泌尿生殖器および性感染症		
第7回	第21章: 呼吸器系疾患		



第8回	第22章：口腔・消化器疾患
第9回	第13章～22章のまとめ
第10回	第23章：心臓血管系・リンパ系、ならびに全身性疾患
第11回	第24章：神経系疾患
第12回	第25章：環境微生物
第13回	第26章：応用微生物学
第14回	ワクチン
第15回	遺伝子治療

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後 期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	火/Tue 4
開講期間 / Class period	2017/09/28-2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001136048	科目番号 / Subject code	30011360
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 32551_784		
授業科目名 / Subject	薬理学 / Pharmacology II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi , 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi , 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu , 藤田 和歌子 / Fujita Wakako 山口 拓 / Taku Yamaguchi		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	特になし (入室する前に必ずメールをして面談の予約を取る)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	薬理学の導入講義を経て教科書に沿って順次講義を行う。 薬と生体との相互作用によって誘導される現象を分子レベル、細胞レベル、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している。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C8生命体の成り立ち、C9生命をミクロに理解する、C13薬の効くプロセスに対応、C14薬物治療		
授業到達目標/Goal	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。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。生理活性物質の種類とそれらの受容体結合様式、細胞内情報伝達機構、ならびに薬理作用について正確に説明できる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C8-(2) 生命の基本単位としての細胞、C8-(3) 生体の機能調節、C9-(1) 細胞を構成する分子、C9-(2) 生命情報を担う遺伝子、C9-(3) 生命活動を担うタンパク質、C9-(4) 生体エネルギー、C9-(5) 生理活性分子とシグナル分子、C13-(1) 薬の作用と生体内運命、C13-(2) 薬の効き方I、C13-(3) 薬の効き方II、C14-(2) 疾患と薬物治療 (腎臓疾患等)、C14-(3) 疾患と薬物治療 (呼吸器・胸部の疾患等)、C14-(4) 疾患と薬物治療 (精神疾患等)		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書、プロジェクター、プリント等を用いて専門的な講義を行う。 教科書の関連項目を結びつけ講義を行う。		
授業内容/Class outline/Con	生理機能を発現する生理活性物質と関連薬の作用点・作用機序との関係を、受容体情報伝達学、分子生物学、生理・解剖学、病態生化学および毒性学の知識を交えながら解説する。特に生理活性物質の薬理作用に関しては、病態とその治療薬の作用機構について解説する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習: 教科書にしたがい、関連する回の内容や資料について読んでくる。 事後学習: 講義の内容のポイントをノートにまとめ、疑問や調べたことを次回の講義までに明らかにする。		
キーワード/Key word	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		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: New薬理学 (南江堂) 参考書: ギャノン生理学 (丸善)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	中間試験50%、期末試験30%、授業への貢献度20%		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/indexj.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/indexj.html</a>		
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。 出欠についてはICカード学生証による打刻と出欠票により確認する。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第 1回 (10/3)	薬の作用様式と作用機序・受容体の概念【塚原】		

第 2回 (10/10)	細胞内情報伝達【藤田】
第 3回 (10/17)	イオンチャンネル【塚原】
第 4回 (10/24)	イオントランスポーター【塚原】
第 5回 (10/31)	中間試験1【植田】
第 6回 (11/7)	生理活性物質 1 (神経性アミノ酸)【山口】
第 7回 (11/14)	生理活性物質 2 (生理活性アミン)【植田】
第 8回 (11/21)	生理活性ペプチド【塚原】
第 9回 (11/28)	生理活性ヌクレオチド・ヌクレオシドと一酸化窒素(NO)【塚原】
第10回 (12/5)	エイコサノイドとその他の脂質メディエーター【塚原】
第11回 (12/12)	中間試験2【植田】
第12回 (12/19)	サイトカインとケモカイン【植田】
第13回 (1/9)	ビタミン (脂溶性・水溶性ビタミン)【塚原】
第14回 (1/16)	ホルモン (視床下部、下垂体、甲状腺、膵臓、副腎皮質、性、副甲状腺)【塚原】
第15回 (1/23)	まとめ【植田】
第16回 (未定)	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 1
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011074049	科目番号 / Subject code	30110740
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 32431_785		
授業科目名 / Subject	天然物化学 / Chemistry of Natural Products		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	3年生		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	天然物化学		
担当教員TEL/Tel	819-2432		
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 Outline and Objectives	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。 【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		
授業到達目標 / Goal	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出来る。天然資源の産業的応用について概説できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C5-(2)【生薬由来の生物活性物質の構造と作用】【微生物由来の生物活性物質の構造と作用】【天然生物活性物質の取扱い】【天然生物活性物質の利用】		
授業方法 (学習指導法) / Method	教科書に沿って学習する。各時間ごとに小テストを行い、重要事項の整理と確認をする。LACSに小テストの解説、授業資料、および演習問題を置く。		
授業内容 / Class outline / Con	自然界に存在する有機化合物を、その生合成により分類し、構造と生物活性などを教科書に沿って講義する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	毎回行われる小テストの解答をLACSで確認するとともに、教科書を予習しておく。また、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提出する。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：教科書：パートナー 天然物化学 改訂第3版、編者 海老塚豊、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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	中間テスト (45%)、期末試験 (45%) に加えて、小テストなど授業中の課題に対する積極的な取組 (10%) で総合的に評価する		
受講要件 (履修条件) / Requirements	有機化学を受講していること。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第 1 回	医薬品の開発と天然物化学、抽出、分離、精製 (田中)		

第 2 回	糖質の化学 ( 1 ) 単糖 ( 田中 )
第 3 回	糖質の化学 ( 2 ) 糖類縁物質、多糖、配糖体 ( 田中 )
第 4 回	脂質、ポリケタイド、アントラキノン類 ( 田中 )
第 5 回	シキミ酸由来の芳香族化合物 ( 1 ) フェニルプロパノイド ( 田中 )
第 6 回	シキミ酸由来の芳香族化合物 ( 2 ) フラボノイド ( 田中 )
第 7 回	シキミ酸由来の芳香族化合物 ( 3 ) タンニンおよびその他 ( 田中 )
第 8 回	中間テストおよび解説 ( 田中 )
第 9 回	テルペノイドの構造と生合成 ( 1 ) テルペノイドの分類、イソプレレン単位、モノテルペノイド ( 齋藤 )
第10回	テルペノイドの構造と生合成 ( 2 ) セスキテルペノイド、ジテルペノイド ( 齋藤 )
第11回	テルペノイドの構造と生合成 ( 3 ) 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 )
第12回	アルカロイドの分類と活性物質 ( 1 ) 脂肪族アミノ酸由来のアルカロイド ( 齋藤 )
第13回	アルカロイドの分類と活性物質 ( 2 ) チロシン由来のアルカロイド ( 齋藤 )
第14回	アルカロイドの分類と活性物質 ( 3 ) トリプトファン由来のアルカロイド ( 齋藤 )
第15回	アルカロイドの分類と活性物質 ( 4 ) その他のアルカロイドとアミノ酸誘導体 ( 齋藤 )
第16回	試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 2
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173050126450	科目番号 / Subject code	30501264
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHMC 36221_782		
授業科目名 / Subject	生物有機化学 / Bioorganic Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto		
科目分類 / Class type	学部モジュール科目		
対象年次 / Year	3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp; moba@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部3階 薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423(田中); 2424(大庭)		
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 Outline and Objectives	<p>生物物質・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。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】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。</p>		
授業到達目標/Goal	<p>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。</p> <p>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) 【 医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 C4-(3) 【 構想に作用する医薬品の構造と性質】 【 DNAに作用する医薬品の構造と性質】 C6-(2) 【 糖質】 【 アミノ酸】 【 タンパク質】 【ヌクレオシドと核酸】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	予習、復習の手助けとなるように教科書に沿って学び、単に個々の現象を単独に理解するのではなく、体系的に理解できるよう生体との関連についても講義を行う。なお、理解度を深めるため演習を随時行う。		
授業内容/Class outline/Con	教科書に沿って、炭水化物(糖)、ヘテロ環化合物、アミノ酸、ペプチド、核酸の化学について順次講義を進める。その中で、医薬品あるいは生体反応に関連する内容についても触れる。また、生物無機化学として、元素・無機化合物、医薬品、金属を用いた合成についても講義する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書を読んでおく。 事後学習：教科書並びに演習をLACS等により復習する。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：現代有機化学(下)、第6版、古賀ら監訳、ボルハルト・ショアー著(化学同人)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	課題(演習・レポート等)に対する取り組み状況(20%)、試験(80%)を総合評価する。ただし、最終試験で60%未満は不合格とする。		
受講要件(履修条件)/Requirements			
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考(URL)/Remarks(URL)			
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 ~ を受講していることが望まれる。		
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 [田中]
第2回	炭水化物 [田中]
第3回	炭水化物 [田中]
第4回	炭水化物 [田中]
第5回	ヘテロ環化合物 [田中]
第6回	ヘテロ環化合物 [田中]
第7回	ヘテロ環化合物 [田中]
第8回	アミノ酸、ペプチド、核酸 [田中]
第9回	アミノ酸、ペプチド、核酸 [田中]
第10回	アミノ酸、ペプチド、核酸 [田中]
第11回	アミノ酸、ペプチド、核酸 [田中]
第12回	生物無機化学：元素・無機化合物 [大庭]
第13回	生物無機化学：元素・無機化合物、医薬品 [大庭]
第14回	生物無機化学：金属を用いた合成 [大庭]*
第15回	演習・授業の総括 [大庭]*
第16回	試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 1
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001002051	科目番号 / Subject code	30010020
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 34211_788		
授業科目名 / Subject	医薬品情報学 / Drug Information		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 鶴丸 雅子 / Masako Tsurumaru, 澗上 由貴 / Fuchigami Yuki		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 鶴丸 雅子 / Masako Tsurumaru, 澗上 由貴 / Fuchigami Yuki		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	歯学部本館7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
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 Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C15 薬物治療に役立つ情報：(1) 医薬品情報、(2) 患者情報、(3) テーラーメイド薬物治療を目指して、C17 医薬品の開発と生産：(1) 医薬品開発と生産のながれ、(4) 治験、C18 薬学と社会：(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度、(2) 社会保障制度と薬剤経済</p>		
授業到達目標/Goal	<p>医薬品情報に関する基本的な用語について説明できる。また、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。</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C15-(1) 【情報】 【情報源】 【収集・評価・加工・提供・管理】 【データベース】 【EBM】 【総合演習】、(2) 【情報と情報源】 【収集・評価・管理】、(3) 【遺伝的素因】 【年齢的要因】 【生理的要因】 【合併症】、C17-(1) 【医薬品市場と開発すべき医薬品】 【非臨床試験】 【医薬品の承認】 【医薬品の製造と品質管理】 【規範】 【特許】 【薬害】、(4) 【治験の意義と業務】 【治験における薬剤師の役割】、C18-(1) 【医療の担い手としての使命】、(2) 【社会保障制度】 【薬剤経済】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書に沿って講義を行う。必要に応じて講義資料を作成し、教科書の内容を補完しながら講義を進める。講義資料はLACSで公開するので、必要に応じて各自プリントアウトし持参すること。さらに、医薬品情報学に関連する内容の理解度を評価するため、レポート課題を課すことがある。レポート課題を課す場合、LACSによる提出とするので、ノートPCを持参すること。その際、各講義の終わりにレポート課題を書く時間を与える。		
授業内容/Class outline/Con	医薬品情報の役割や意義について各論的に概説する。さらに授業の終盤で、必要に応じて小テストをおこない、理解度を確認する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前に教科書の内容を予習し、理解しておくこと。また、講義後には講義で補完した内容を含めて復習し、課題等を通じて理解を深めること。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：医薬品情報・評価学(改訂3版)・河島 進、政田幹夫、松山賢治、内田享弘・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：日本薬局方要説(第7版)・菊川清見、長坂達夫、伊奈郊二、加藤哲太・廣川書店		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況20%、定期試験80%		
受講要件 (履修条件) /Requirements			
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		



備考 ( URL ) /Remarks(URL)	
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
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6日 8:50-10:20	イントロダクション：医薬品情報学の概要、意義（川上茂）
第2回 4月13日 8:50-10:20	医薬品の開発：非臨床試験（川上茂）
第3回 4月20日 8:50-10:20	医薬品の製造と品質管理（川上茂）
第4回 4月27日 8:50-10:20	医薬品添付文書の読み方（川上茂）
第5回 5月11日 8:50-10:20	医薬品の開発：治験・臨床研究（鶴丸）
第6回 5月18日8:50-10:20	医薬品の開発：治験・臨床研究における薬剤師の役割（鶴丸）
第7回 5月25日8:50-10:20	演習（淵上）
第8回 6月1日8:50-10:20	医薬品情報の検索と評価法（川上茂）
第9回 6月8日8:50-10:20	警告・禁忌、薬物相互作用（川上茂）
第10回 6月15日 8:50-10:20	医薬品情報とソリブジン事件（川上茂）
第11回 6月22日 8:50-10:20	ジェネリック薬と医薬品情報（川上茂）
第12回 6月29日 8:50-10:20	医薬品情報集としての日本薬局方（川上茂）
第13回 7月6日 8:50-10:20	病院・薬局における医薬品情報と評価（淵上）
第14回 7月13日 8:50-10:20	薬剤疫学・薬剤経済学（淵上）
第15回 7月20日 8:50-10:20	演習（淵上）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011100052	科目番号 / Subject code	30111000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 32721_783		
授業科目名 / Subject	免疫学 / Immunology		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	4年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	感染分子薬学		
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 Outline and Objectives	【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C10生態防御 (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 / Goal	薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C10(1)【生態防御】【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】(2)【免疫系が関係する疾患】【免疫応答のコントロール】【予防接種】【免疫応答の利用】		
授業方法 (学習指導法) / Method	教科書に沿って学習する。各時間ごとに小テストを行い、重要事項の整理と確認をする。LACSに小テストの解説、授業資料、および繰り返し学習可能な演習問題を置く。		
授業内容 / Class outline/Con	生体防御メカニズムとしての自然免疫と適応免疫応答の分子機構、免疫寛容と自己免疫、腫瘍と移植に対する免疫応答、過敏症 (アレルギー) 等を含む各種免疫関連疾患について概説する。		
事前、事後学習の内容 / 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る。 事後学習: 教科書の復習問題で、しっかりと復習をする。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	基礎免疫学 原著第4版 アパス-リックマン-ピレ 免疫システムの機能とその異常 著=Abul K. Abbas / Andrew H. Lichtman / Shiv Pillai 訳=松島綱治 (東京大学大学院医学系研究科分子予防医学 教授) 山田幸宏 (昭和伊南総合病院 副院長/健診センター長) 2014年09月発行		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	期末・中間試験、及び各講義での小テスト (=授業への積極的取組状況)。100点中期末試験が90%、小テストが10%。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	出席は6割を満たし、レポートを提出すること。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	免疫学序論		
第2回	自然免疫		
第3回	抗原捕捉とリンパ球に対する抗原提示		
第4回	適応免疫系における抗原認識		

第5回	T細胞免疫応答
第6回	T細胞性免疫エフェクター（効果）機構
第7回	中間テストと解説
第8回	液性免疫応答
第9回	液性免疫エフェクター（効果）機構
第10回	免疫寛容と自己免疫
第11回	腫瘍と移植に対する免疫応答
第12回	過敏症
第13回	先天性及び後天性免疫不全
第14回	その他の免疫疾患
第15回	免疫学の最新トピック
第16回	最終試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011121953	科目番号 / Subject code	30111219
科目ナンバリングコード / Numbering Code			
授業科目名 / Subject	医療過誤 / Malpractice		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	歯学部本館7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
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 Outline and Objectives	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。薬物乱用防止活動における薬剤師の役割を理解する。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A ヒューマニズムを学ぶ(1) 生と死、(2) 医療の担い手としてのこのころ構え、(3) 信頼関係の確立を目指して、B イントロダクション(1) 薬学への招待、C17 医薬品の開発と生産、C18 薬学と社会(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度		
授業到達目標/Goal	医薬品等による主な健康被害事件と健康被害救済制度について概説できる。また、医薬品等による健康被害患者やその家族の気持ちを理解する。薬物乱用防止に対する薬剤師としての関わりについて概説できる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A-(1)【生命の尊厳】、A-(2)【社会の期待】、【医療行為に関わるこのころ構え】A-(3)【患者の気持ちに配慮する】、【地域社会の人々との信頼関係】、B-(1)【現代社会と薬学との接点】、C17【薬害】、C18【医療の担い手としての使命】、【法律と制度】		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書に沿って講義を行う。必要に応じて講義資料を作成し、教科書の内容を補完しながら講義を進める。DVDを用いて被害者の声を聞き、患者やその家族の気持ちを理解する。薬物乱用防止に対する薬剤師としての関わりについて学ぶ。さらに、医療過誤・薬害・薬物乱用防止に関連する内容の理解度の評価や医療人としての倫理観の涵養のため、レポート課題を課す。また、内容の理解を深めるため小テストを与え、授業時間内で調べ学習を行なう。		
授業内容/Class outline/Con	これまでの医薬品等における主な健康被害事件を概説する。さらに授業の終盤で、必要に応じて小テストをおこない、調べ学習により理解度を確認する。また、授業の最後では、医療過誤・薬害・薬物乱用防止・副作用救済制度のまとめに関する総合演習をおこない、理解を深める。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	教科書・授業プリントの予習と復習、小テストの予習と復習、レポートの見直しを行うこと。		
キーワード/Key word	医療過誤、医療倫理、薬害、副作用救済		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：知っておきたい 薬害の知識・財団法人 日本公定書協会・じほう 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：薬剤師とくすり倫理(改訂7版)・奥田潤、川村和美、じほう		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況30%、定期試験70%		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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、授業中に行う小テストを通じた調べ学習で内容の理解を深めて下さい。		

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6日10:30-12:00	薬害防止における行政・製薬企業・医療関係者等の責務(川上茂)
第2回 4月13日10:30-12:00	医薬品等による主な健康被害事件1:スモン事件(川上茂)
第3回 4月20日10:30-12:00	医薬品等による主な健康被害事件2:筋短縮症(川上茂)
第4回 4月27日10:30-12:00	医薬品等による主な健康被害事件陣痛促進剤による被害3:(川上茂)
第5回 5月11日10:30-12:00	医薬品等による主な健康被害事件4:薬害肝炎事件(萩森)
第6回 5月18日10:30-12:00	薬物乱用、医薬品による副作用情報、副作用救済制度(川上茂)
第7回 5月25日10:30-12:00	第1~6回授業内容に関する総合演習(萩森)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 3
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011004054	科目番号 / Subject code	30110040
科目ナンバリングコード / Numbering Code			
授業科目名 / Subject	医療統計学 / Medical Statistics		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	萩森 政頼 / Hagimori Masayori, 川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	萩森 政頼 / Hagimori Masayori, 川上 茂 / Kawakami Shigeru		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	hagimori@nagasaki-u.ac.jp (萩森), skawakam@nagasaki-u.ac.jp (川上)		
担当教員研究室/Laboratory	歯学部本館7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8564		
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 Outline and Objectives	薬剤疫学・臨床研究デザインの基礎を学ぶ。また、医療情報に関するデータ解析および評価に必要な基本的知識と技能を習得する。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A全学年を通して：A 全学年を通して：ヒューマンリズムを学ぶ(1)生と死、(2)医療の担い手としてのこころ構え、C17 医薬品の開発と生産(5)バイオスタティスティクス、C18 薬学と社会 (1) 薬剤師を取り巻く法律と制度		
授業到達目標/Goal	薬剤疫学・臨床研究デザインについて概説できる。医療情報の適切な統計学的評価ができる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A-(1)【生命の尊厳】、A-(2)【医療行為に関わるこころ構え】、C17-(5)【生物統計の基礎】、【臨床への応用】、C18-(1)【医療の担い手としての使命】		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書に沿って講義を行う。必要に応じてプリントを作成し、教科書の内容を補完しながら講義を進める。また、第8～13回はPC演習をおこなうので、ExcelがインストールされたノートPCを用意すること。講義資料はLACSで公開するので、必要に応じて各自プリントアウトし持参すること。また、医療統計学に関連する内容の理解度を評価するため、別途、小テストやレポート課題を課すことがある。レポート課題を課す場合、LACSによる提出とするので、ノートPCを持参すること。その際、各講義の終わりにレポート課題を書く時間を与える。		
授業内容/Class outline/Con	1) 薬剤疫学、2) 臨床研究デザイン、3) 医療情報解析に必要な生物統計について、概説をおこなう。必要に応じて小テストやレポート課題でポイントの確認を行う。さらに、第14-15回では、本講義内容に関連する総合演習をおこない、医療統計学に関する内容の理解を深める。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前に授業計画で明示している教科書の範囲を予習し、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。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。		
キーワード/Key word	薬剤疫学、生物統計学、医療統計学		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：1. はじめて学ぶやさしい疫学～疫学への招待～(改訂2版)、日本疫学会 監修、・南江堂、2. 基礎医学統計学(改訂6版)・加納克己、高橋秀人・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、小課題 参考書：医薬品情報・評価学(改訂3版)・河島 進、政田幹夫、松山賢治、内田享弘・南江堂		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み 20%、定期試験80%		
受講要件 (履修条件) /Requirements			
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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		
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12:50-14:20	イントロダクション：医療統計学の概要、意義（川上）
第2回 4月17日12:50-14:20	疫学の基本、疫学で用いられる指標（川上）
第3回 4月24日12:50-14:20	調査対象の選択・抽出、疫学研究の種類、スクリーニング（川上）
第4回 5月8日12:50-14:20	臨床研究デザイン1：記述疫学と分析疫学（川上）
第5回 5月15日12:50-14:20	臨床研究デザイン2：症例対照研究、コホート研究、横断研究、生態学的研究（川上）
第6回 5月22日12:50-14:20	臨床研究デザイン3：介入研究（川上）
第7回 5月29日12:50-14:20	因果関係、交絡因子、疫学で用いられる統計学的方法とその解釈（川上）
第8回 6月5日12:50-14:20	確率の定義と性質、正規分布、二項分布、ポアソン分布（萩森）
第9回 6月12日12:50-14:20	ノンパラメトリック検定（Wilcoxon検定、Mann-Whitney U検定）（萩森）
第10回 6月19日12:50-14:20	分散分析（ANOVA）（萩森）
第11回 6月26日12:50-14:20	多重比較検定法（Dunnett検定、Tukey検定など）（萩森）
第12回 7月3日12:50-14:20	多変量解析、相関係数の有意性（萩森）
第13回 7月10日12:50-14:20	生存時間解析法（Kaplan-Meier曲線など）（萩森）
第14回 7月24日12:50-14:20	疫学・臨床研究デザイン、生物統計学に関する総合演習1（萩森）
第15回 7月31日12:50-14:20	疫学・臨床研究デザイン、生物統計学に関する総合演習2（萩森）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前 期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	金/Fri 3
開講期間 / Class period	2017/04/01-2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択, 自由	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011137055	科目番号 / Subject code	30111370
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 34131_784		
授業科目名 / Subject	薬理学 / Pharmacology III		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu, 藤田 和歌子 / Fujita Wakako, 山口 拓 / Taku Yamaguchi		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択), 自由選択科目 / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	特になし (入室する前に必ずメールをして面談の予約を取る)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	薬と生体との相互作用の結果起こる現象を分子レベル、細胞レベル、個体レベルの点から理解することを目的とする。薬と薬物受容体との反応機構とその後の細胞内情報伝達機構について学習するとともに、治療薬の作用機序についての十分な理解力を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】C8生命体の成り立ち、C9生命をミクロに理解する、C10生体防御、C13薬の効くプロセスに対応、C14薬物治療		
授業到達目標/Goal	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。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C8-(2) 生命の基本単位としての細胞、C8-(3) 生体の機能調節、C9-(1) 細胞を構成する分子、C9-(2) 生命情報を担う遺伝子、C9-(3) 生命活動を担うタンパク質、C9-(4) 生体エネルギー、C9-(5) 生理活性分子とシグナル分子、C13-(1) 薬の作用と生体内運命、C13-(2) 薬の効き方I、C13-(3) 薬の効き方II、C14-(2) 疾患と薬物治療 (腎臓疾患等)、C14-(3) 疾患と薬物治療 (呼吸器・胸部の疾患等)		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書、プロジェクター、プリント等を用いて専門的な講義を行う。		
授業内容/Class outline/Con	様々な疾患に関する代表的な治療薬の薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用を、受容体情報伝達学、分子生物学、生理・解剖学、病態生化学および毒性学の知識を交えながら専門的講義を行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習: 教科書にしたがい、関連する回の内容や資料について読んでくる。 事後学習: 講義の内容のポイントをノートにまとめ、疑問や調べたことを次回の講義までに明らかにする。		
キーワード/Key word	各種疾患治療薬、薬物依存、循環器疾患、泌尿器疾患		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: New薬理学 (南江堂) 参考書: ギャノン生理学 (丸善)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	中間試験50%、期末試験30%、授業への貢献度20%		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。 出欠についてはICカード学生証による打刻と出欠票により確認する。		
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	薬物の耐性と依存性【植田】		
第 2回 4/14	循環器治療薬1 (抗不整脈薬)【塚原】		
第 3回 4/21	循環器治療薬2 (心不全治療薬)【塚原】		
第 4回 4/28	循環器治療薬3 (抗狭心症薬)【塚原】		
第 5回 5/12	中間試験1【植田】		
第 6回 5/19	高血圧治療薬【塚原】		



第 7回	5/26	低血圧治療薬、昇圧薬、血管拡張薬【塚原】
第 8回	6/2	血液・造血管作用薬【植田】
第 9回	6/9	利尿薬と泌尿器・生殖器作用薬1【塚原】
第10回	6/16	利尿薬と泌尿器・生殖器作用薬2【塚原】
第11回	6/23	中間試験2【塚原】
第12回	6/30	免疫・アレルギー・炎症 1【藤田】
第13回	7/7	免疫・アレルギー・炎症 2【山口】
第14回	7/14	免疫・アレルギー・炎症 3【塚原】
第15回	7/21	まとめ【植田】
第16回	(未定)	定期試験【塚原】

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 3
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 自由 / required, optional	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011072056	科目番号 / Subject code	30110720
科目ナンバリングコード / Numbering Code			
授業科目名 / Subject	治療薬剤学 / Pharmaceuticals and Therapeutics I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 手嶋 無限 / Teshima Mugen, 佐々木 均 / Sasaki Hitoshi, 北原 隆志 / Takashi Kitahara, 中村 忠博 / nakamura tadahiro, 藤田 和歌子 / Fujita Wakako		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 手嶋 無限 / Teshima Mugen, 佐々木 均 / Sasaki Hitoshi, 北原 隆志 / Takashi Kitahara, 中村 忠博 / nakamura tadahiro, 藤田 和歌子 / Fujita Wakako		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 自由選択科目 / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	実践薬学		
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 ただし事前にメール等で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	<p>薬剤師は薬の専門職としてチーム医療に積極的に参画し、患者の薬物治療に対してファーマシューティカルケア（薬学的ケア）を行う責任がある。さらにこれからの薬剤師は、薬物療法の実践能力をもつ必要がある。本授業では、実務実習事前学習の一環として、薬剤師の職務遂行と医薬品の適正使用を実践するために必要な調剤や服薬指導に関する基礎知識を理解し説明できるようにする。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C15(1) 医薬品情報、C17(4) 治験、C18(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度、C18(3) コミュニティファーマシー</p> <p>【実務実習モデル・コアカリキュラム一般目標】実務実習事前学習全般に対応している。</p>		
授業到達目標 / Goal	<p>薬剤師の職務遂行と医薬品の適正使用を実践するために必要な調剤や服薬指導に関する基礎知識を理解し説明できる。</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C15(1) 医薬品情報、C17(4) 治験、C18(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度、C18(3) コミュニティファーマシー</p> <p>実務実習モデル・コアカリキュラム実務実習事前学習の到達目標全般を含む。</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	講義形式により、病院・診療所の調剤所や薬局において薬剤師が行う調剤、医薬品の管理、医薬品の情報管理、薬物治療の管理をファーマシューティカルケアの立場からわかりやすく解説する。		
授業内容 / Class outline / Con	薬剤師の職務遂行と医薬品の適正使用を実践するために必要な調剤や服薬指導に関する基本的な内容を解説する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習: シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習: 毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード / Key word	ファーマシューティカルケア、調剤、服薬指導、医薬品管理、医薬品情報管理		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: みてわかる薬学図解臨床調剤学 (一川暢宏、中嶋幹郎編、南山堂) 教材: 配布プリント 参考書: 第十三改訂 調剤指針 増補版 (日本薬剤師会編、薬事日報社)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の授業に対する積極的な取組状況 (50%)、定期試験の内容 (50%) により総合的に評価する。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	本授業は実務実習事前学習の一環であるため、「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	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)			

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、その都度復習を十分に行うこと。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	総論1：調剤と薬剤師、調剤とは、医薬品とは、調剤の概念と臨床調剤学（中嶋幹郎）
第2回	総論2：医療人としての薬剤師の役割、チーム医療、医薬分業、かかりつけ薬局、ファーマシューティカルケア（中嶋幹郎）
第3回	総論3：調剤と法令、医療施設、医療関連制度（中嶋幹郎）
第4回	総論4：調剤過誤と防止対策（中嶋幹郎）
第5回	総論5：在宅医療・介護と地域におけるチーム医療、多職種連携、地域包括ケア（手嶋無限）
第6回	各論1：処方せんと処方鑑査（中嶋幹郎）
第7回	各論2：疑義照会、薬剤の調製、剤形と調剤上の注意（中嶋幹郎）
第8回	各論3：調剤薬の鑑査、薬剤の交付・服薬指導、調剤録と薬歴管理（中嶋幹郎）
第9回	各論4：処方鑑査に必要な薬剤師スキル（添付文書の見方、診療ガイドラインの利用法）（中嶋幹郎）
第10回	各論5：処方鑑査に必要な薬剤師スキル（臨床薬理学の基礎）（藤田和歌子）
第11回	各論6：処方鑑査に必要な薬剤師スキル（臨床薬物動態学の基礎、TDM、薬物相互作用）（北原隆志）
第12回	各論7：薬学的管理、医薬品管理（中村忠博）
第13回	各論8：バイオ医薬品とゲノム情報、臨床研究（佐々木均）
第14回	総論6：医薬品情報管理（中嶋幹郎）
第15回	総論7：これからの薬剤業務（中嶋幹郎）
第16回	最終試験（中嶋幹郎）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 1
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 自由 / required, optional	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0, 2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011127057	科目番号 / Subject code	30111270
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 34151_791		
授業科目名 / Subject	薬物治療学 / Pharmacotherapeutics III		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	日高重和, 安武 亨, 角田順久, 宮崎拓郎, 山崎直哉, 矢野 洋, 野中 隆, 土谷智史, 田浦康明		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 自由選択科目 / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[ 歯学 ] 第 1 講義室		
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	塚元和弘 : ktsuka@nagasaki-u.ac.jp 日高重和/hidaka-s@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	塚元和弘 : 薬物治療学研究室 (歯学部 7 階) 日高重和 : 病院11階第一外科		
担当教員TEL/Tel	塚元和弘 : 095-819-8573 日高重和 : 095-819-7304		
担当教員オフィスアワー/Office hours	塚元和弘 : 9 : 00 ~ 17 : 00 日高重和 : 7 : 00 ~ 18 : 00またはメールにて		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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。  【薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応】 C14「薬物治療」で, 【移植医療】と(5)病原微生物・悪性新生物と戦う		
授業到達目標/Goal	外科学の基礎知識を理解する。 ショックの病態生理, 症状, 治療を説明できる。 移植の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 創傷治癒の概要について説明できる。 悪性腫瘍の病態生理, 症状, 治療を説明できる。 体液の変動と補液の概要について説明できる。 術前・術後の患者管理の概要について説明できる。 外科的侵襲と生体反応の概要について説明できる。 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。		
授業方法 (学習指導法) /Method	PCによるプレゼンテーションを使用する。また, 必要に応じてプリントの配布も行うこともある。		
授業内容/Class outline/Con	概要 外科の歴史, 損傷と創傷治療, 炎症と感染, 腫瘍, 外科栄養, 免疫, 体液変動, 老人外科, 小児外科の各分野について基本的知識を習得し, 理解する。		
事前・事後学習の内容/Preparation & Review	習得する知識量が多いので, スライドで予習・復習しておくこと。		
キーワード/Key word	外科, 腫瘍学, 免疫学, 炎症, 感染, 栄養, 創傷治療		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書 : なし 必要に応じてプリントを配布する。 参考書 : 標準外科学 (医学書院)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	筆記試験による評価を行う。出席状況も考慮する。再試は1回行う。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	4回以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students			
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	外科の歴史と外科医の立場 : (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 (日高重和)		

第2回 4/14	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(安武 亨)
第3回 4/21	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(角田順久)
第4回 4/28	臓器移植・人工臓器：呼吸器系の移植と人工臓器(宮崎拓郎)
第5回 5/12	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(山崎直哉)
第6回 5/19	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(矢野 洋)
第7回 5/26	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(野中 隆)
第8回 6/2	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(土谷智史)
第9回 6/9	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(田浦康明)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 5
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 自由 / required, optional	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011154058	科目番号 / Subject code	30111540
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 32131_788		
授業科目名 / Subject	臨床検査学 / Clinical Assay Technology I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	甲斐 雅亮 / Kai Masaaki		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 自由選択科目 / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	甲斐 雅亮 / ms-kai@nagasaki-u.ac.jp 柴田 孝之 / tshibata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2438		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月12:00-13:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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・コアカリキュラム一般目標】C2化学物質の分析: (3)分析技術の臨床応用、C14薬物治療: (1)体の変化を知る		
授業到達目標/Goal	糖、脂質、タンパク質、酵素、非タンパク質、ビリルビン、抗体、抗原、遺伝子などに関する臨床検査の方法を理解でき、かつ検査結果によって病態診断ができるようになることが目標である。 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-(3)【分析の準備】【分析技術】、C14-(1)【症候と臨床検査値】		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書およびプリントを用いて講義する。必要に応じて学習課題について討論する。		
授業内容/Class outline/Con	下記の項目に関する臨床検査法と疾病診断について学習する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	教科書を事前に読んでおくこと。 事後学習は、ノートをみて、授業内容を自分で説明できるようにしておくこと。		
キーワード/Key word	臨床検査法、疾病診断		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業に対する積極的な態度60%、レポート又は試験40%の総合評価とする。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	糖質の臨床的意義と検査法(1) [柴田]		
第2回	糖質の臨床的意義と検査法(2) [柴田]		
第3回	脂質の臨床的意義と検査法(1) [柴田]		
第4回	脂質の臨床的意義と検査法(2) [柴田]		
第5回	講義内容の討論とレポート作成 [柴田]		
第6回	タンパク質の臨床的意義と検査法(1) [甲斐]		
第7回	タンパク質の臨床的意義と検査法(2) [甲斐]		

第8回	非タンパク質性窒素の臨床的意義と検査法(1) [甲斐]
第9回	非タンパク質性窒素の臨床的意義と検査法(2) [甲斐]
第10回	非タンパク質性窒素の臨床的意義と検査法(3) [甲斐]
第11回	酵素の臨床的意義と検査法(1) [甲斐]
第12回	酵素の臨床的意義と検査法(2) [甲斐]
第13回	酵素の臨床的意義と検査法(3) [甲斐]
第14回	遺伝子の臨床的意義と検査法(1) [甲斐]
第15回	遺伝子の臨床的意義と検査法(2) [甲斐]
第16回	講義内容の総括と試験 [甲斐]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 4
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001061059	科目番号 / Subject code	30010610
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 38011_761		
授業科目名 / Subject	創薬科学 / Medicinal Sciences I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 石原 淳 / Ishihara Jun, 大庭 誠 / Oba Makoto, 尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 石原 淳 / Ishihara Jun, 大庭 誠 / Oba Makoto, 尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
科目分類 / Class type	講義科目(必修) / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
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/Laboratory	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 Outline and Objectives	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。 * 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/Goal	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。		
授業方法(学習指導法)/Method	予習、復習の手助けとなるように教科書に沿って学ぶ。視覚教材も利用し理解を助ける。理解度をより深めるために適宜演習を実施する。		
授業内容/Class outline/Con	1-5回目の授業は田中正一と大庭 誠が、6-10回目の授業は石原 淳が、11-15回目の授業は尾野村治と栗山正巳が担当する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前準備としては教科書を読むこと、事後学習としては教科書・プリント・演習等の復習が望まれる。		
キーワード/Key word	医薬品、創薬、有機化学		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: 創薬科学・医薬化学 橋高敦史編 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		
成績評価の方法・基準等/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。 100点の内訳は、授業の取り組み20点、演習30点、考査50点である。		
受講要件(履修条件)/Requirements			
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
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)		
第2回	医薬品開発の基礎(大庭)		
第3回	最近の創薬研究(田中)		
第4回	最近の創薬研究(田中)		
第5回	医薬品開発の基礎(大庭)		



第6回	標的となる生体分子（石原）
第7回	標的となる生体分子（石原）
第8回	医薬品の構造（石原）
第9回	医薬品の構造（石原）
第10回	中枢神経薬（石原）
第11回	循環器系薬（栗山）
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）
第13回	消化性潰瘍薬、糖尿病治療薬（尾野村）
第14回	抗菌薬、抗がん剤（尾野村）
第15回	抗エイズ薬、骨粗鬆症治療薬と高齢化（栗山）
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 4
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001062060	科目番号 / Subject code	30010620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 38021_783		
授業科目名 / Subject	創薬科学 / Pharmaceutical science II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 城谷 圭朗 / Shirodani Keiro, 北里 海雄 / Kitazato Kaio, 岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 益谷 美都子 / Masutani Mitsuko		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 城谷 圭朗 / Shirodani Keiro, 北里 海雄 / Kitazato Kaio, 岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 益谷 美都子 / Masutani Mitsuko		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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 / Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	<p>生命科学の進歩により病因を遺伝子やタンパク質レベルで解明が進み、制癌剤、抗ウイルス剤や遺伝子組換え医薬品など多くの生命科学研究に基づく医薬品が開発され臨床に使われている。本講義では開発の概要から治療までを系統づけ講義し、バイオ分野における創薬の基礎を修得する。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】</p> <p>C9 生命をミクロに理解する (6) 遺伝子进行操作する</p> <p>C17 医薬品の開発と生産 (1) 医薬品開発と生産の流れ、(2) リード化合物の創製と最適化、(3) バイオ医薬品とゲノム情報</p>		
授業到達目標 / Goal	<p>1、病気とバイオ医薬品の開発の現状を説明できる。</p> <p>2、医薬品開発のためのスクリーニング法を説明できる。</p> <p>3、規則のつた遺伝子組換え法を説明できる。</p> <p>4、遺伝子組換え医薬品について例をあげ説明できる。</p> <p>5、遺伝子治療や再生医療を説明できる。</p> <p>6、疾病遺伝子やそのゲノム情報を利用した創薬を説明できる。</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C9 (6) 【遺伝子操作の基本】 【遺伝子のクローニング技術】 【遺伝子機能の解析技術】 C17 (1) 【医薬品開発のコンセプト】 【医薬品市場と開発すべき医薬品】 (2) 【標的生体分子との相互作用】 【スクリーニング】 (3) 【組換え体医薬品】 【遺伝子治療】 【細胞を利用した治療】 【ゲノム情報の創薬への利用】 【疾患関連遺伝子】</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	薬学教育モデルコアカリキュラムに順守した教科書を用い、バイオ創薬の基礎を系統立てて学ぶ。		
授業内容 / Class outline/Con	授業の概要 オムニバス方式で、それぞれの分野を5名の教員で担当する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：教科書または事前にLACSにアップした授業資料を用いて予習を行う。事後学習：授業資料や各自のノート等を用いて授業内容の復習を行うとともに、関連の事項を3年次までの教科書等にて確認し、必要があれば十分に復習する。		
キーワード / Key word	創薬、バイオ医薬品、遺伝子組換え、がん、ウイルス		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業への積極的な取組状況も考慮した上で、各担当研究室による評価(小テスト、レポート等)の合計により評価する。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	生化学、細胞生物学および分子生物学を復習しておく。		

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6日	創薬科学II 序論(北里)
第2回 4月13日	遺伝子組換えの基礎(北里)
第3回 4月20日	遺伝子組換えの法律(北里)
第4回 4月27日	細胞を利用した治療(1)(北里)
第5回 5月11日	細胞を利用した治療(2)(北里)
第6回 5月18日	遺伝子及び核酸を利用した医薬品(遺伝子治療)(岩田)
第7回 5月25日	病態モデル動物(遺伝子組換えマウス)、細胞または組織を用いて製造される医薬品(再生医療)(岩田)
第8回 6月1日	iPS細胞とその応用(病態解析、創薬研究)(岩田)
第9回 6月8日	バイオ医薬品総論(概要と特性)(城谷)
第10回 6月15日	バイオ医薬品総論(製造・品質管理、バイオ後続品)(城谷)
第11回 6月22日	組換え血液製剤、ワクチン(武田)
第12回 6月29日	抗体医薬(武田)
第13回 7月6日	がんの分子標的治療(1)(武田)
第14回 7月13日	がんの分子標的治療(2)(武田)
第15回 7月20日	がんの創薬(益谷)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後 期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1,月 / Mon 2
開講期間 / Class period	2017/09/28-2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 自由	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011138061	科目番号 / Subject code	30111380
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 34141_784		
授業科目名 / Subject	薬理学 / Pharmacology IV		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu, 藤田 和歌子 / Fujita Wakako, 山口 拓 / Taku Yamaguchi		
科目分類 / Class type	講義科目(必修), 自由選択科目 / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL / Tel	植田 弘師, 塚原 完, 藤田和歌子, 山口 拓		
担当教員オフィスアワー / Office hours	特になし(入室する前に必ずメールをして面談の予約を取る)		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	薬理学I-IIIで学習した項目に関して、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。また、創薬薬理学という視点に立ったトピックスを取り上げる。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C8生命体の成り立ち、C9生命をミクロに理解する、C10生体防御、C13薬の効くプロセスに対応、C14薬物治療		
授業到達目標 / Goal	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。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C8-(2) 生命の基本単位としての細胞、C8-(3) 生体の機能調節、C9-(1) 細胞を構成する分子、C9-(2) 生命情報を担う遺伝子、C9-(3) 生命活動を担うタンパク質、C9-(4) 生体エネルギー、C9-(5) 生理活性分子とシグナル分子、C13-(1) 薬の作用と生体内運命、C13-(2) 薬の効き方I、C13-(3) 薬の効き方II、C14-(2) 疾患と薬物治療(腎臓疾患等)、C14-(3) 疾患と薬物治療(呼吸器・胸部の疾患等)、C14-(4) 疾患と薬物治療(精神疾患等)、C14-(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う		
授業方法(学習指導法) / Method	教科書、プロジェクター、プリント等を用いて専門的な講義を行う。		
授業内容 / Class outline / Con	薬理学I-IIIで学んだ講義をもとに、縦系と横系を織りなす学習を促進するために創薬薬理学という視点に立ってトピックスを中心に講義を行う。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習: 教科書にしたがい、関連する回の内容や資料について読んでくる。 事後学習: 講義の内容のポイントをノートにまとめ、疑問や調べたことを次回の講義までに明らかにする。		
キーワード / Key word	各疾患治療薬、循環器疾患、呼吸器・消化器疾患、代謝性疾患、感染症疾患		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: New薬理学(南江堂) 参考書: ギャノン生理学(丸善)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	中間試験50%、期末試験30%、授業への貢献度20%		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)	http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp		
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。 出欠についてはICカード学生証による打刻と出欠票により確認する。		
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	呼吸器・消化器系疾患治療薬1【塚原】		
第2回 10/2	呼吸器・消化器系疾患治療薬2【植田】		
第3回 10/16	呼吸器・消化器系疾患治療薬3【塚原】		
第4回 10/16	代謝性疾患治療薬1【塚原】		
第5回 10/23	代謝性疾患治療薬2【塚原】		
第6回 10/23	中間試験1【植田】		

第 7回	10/30	抗感染症薬1【塚原】
第 8回	10/30	骨代謝・骨粗鬆症治療薬【山口】
第 9回	11/6	抗高尿酸血症・痛風治療薬【藤田】
第 10回	11/6	抗感染症薬2【塚原】
第 11回	11/13	抗感染症薬3【塚原】
第 12回	11/13	中間試験2【植田】
第 13回	11/20	抗悪性腫瘍薬1【塚原】
第 14回	11/20	抗悪性腫瘍薬2【塚原】
第 15回	11/27	まとめ【植田】
第 16回	(未定)	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 5, 水 / Wed 4, 金 / Fri 1, 金 / Fri 2
開講期間 / Class period	2017/09/29 ~ 2017/10/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 自由 / required, optional	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011073062	科目番号 / Subject code	30110730
科目ナンバリングコード / Numbering Code			
授業科目名 / Subject	治療薬剤学 / Pharmaceuticals and Therapeutics II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 手嶋 無限 / Teshima Mugen, 佐々木 均 / Sasaki Hitoshi, 北 原 隆志 / Takashi Kitahara, 室 高広 / muro takahiro, 藤田 和歌子 / Fujita Wakako		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 手嶋 無限 / Teshima Mugen, 佐々木 均 / Sasaki Hitoshi, 北 原 隆志 / Takashi Kitahara, 室 高広 / muro takahiro, 藤田 和歌子 / Fujita Wakako		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 自由選択科目 / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	実践薬学		
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 ただし事前にメール等で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>薬剤師は医薬品の適正使用とリスクマネジメントを実践するとともに、市販後の医薬品に関する新 たなデータを見出し育薬に寄与することが望まれる。さらに保健医療・福祉の他の専門職と円滑に 連携し療養支援に貢献することが望まれる。本授業では、実務実習事前学習の一環として、臨床に おける薬剤師職能の発揮と育薬の実践、さらに他の専門職との連携のために必要な基礎知識を理解 し説明できるようにする。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C15(1) 医薬品情報、C15(3) テーラメイド薬物 治療を目指して、C17(4) 治験、C18(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度、C18(3) コミュニティフ ァーマシー</p> <p>【実務実習モデル・コアカリキュラム一般目標】実務実習事前学習全般に対応している。</p>		
授業到達目標/Goal	<p>臨床における薬剤師職能の発揮と育薬の実践および他の専門職との連携のために必要な基礎知識を 理解し説明できる。</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C15(1) 医薬品情報、C15(3) テーラメ イド薬物治療を目指して、C17(4) 治験、C18(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度、C18(3) コミュ ニティファーマシー</p> <p>実務実習モデル・コアカリキュラム実務実習事前学習の到達目標全般を含む。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	講義形式により、病院・診療所の調剤所や薬局において薬剤師が行う育薬実践法を薬学的ケアの 立場からわかりやすく論述するとともに、医薬品の適正使用と育薬実践の実際を疾患の治療と結び 付けながら解説する。また、医歯薬学部との共修により他の専門職との連携のために必要な基礎知識 に関する小グループ討論 (SGD) を行う。		
授業内容/Class outline/Con	臨床における薬剤師職能の発揮と育薬実践のために必要な基本的な内容を解説する。また、医歯薬 学部との共修により他の専門職との連携のために必要な基礎知識に関するSGDを行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習: シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習: 毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード/Key word	医薬品適正使用、育薬、リスクマネジメント、医歯薬学部との共修		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: みてわかる薬学図解臨床調剤学 (一川暢宏、中嶋幹郎編、南山堂) 教材: 配布プリント 参考書: 第十三改訂 調剤指針 増補版 (日本薬剤師会編、薬事日報社)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の授業に対する積極的な取組状況 (50%)、定期試験の内容 (50%) により総合的に評価する 。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	本授業は実務実習事前学習の一環であるため、「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	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)	
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、その都度復習を十分に行うこと。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	臨床における薬剤師職能の発揮：医薬品ライフタイムマネジメント（中嶋幹郎）
第2回	チーム医療の中での薬剤師の役割：病院薬剤師業務の実際とリスクマネジメント（中嶋幹郎）
第3回	地域社会での薬剤師の役割：薬局薬剤師業務の実際とリスクマネジメント（手嶋無限）
第4回	先発医薬品と後発医薬品（中嶋幹郎）
第5回	OTCの適正使用（中嶋幹郎）
第6回	セルフメディケーション（中嶋幹郎）
第7回	サプリメント、健康食品、医療用医薬品の適応外使用（中嶋幹郎）
第8回	育薬トピックス1：新薬・副作用・相互作用の最新情報（佐々木均）
第9回	育薬トピックス2：臨床薬剤師の専門性（北原隆志）
第10回	育薬トピックス3：臨床薬理学の最新情報（藤田和歌子）
第11回	災害救急医療現場での薬剤師の活動と多職種連携の実際（室 高広）
第12回	医歯薬共修1：模擬患者事例をテーマとしたSGD（中嶋幹郎）
第13回	医歯薬共修2：模擬患者事例をテーマとしたSGD（中嶋幹郎）
第14回	妊娠と薬1（中嶋幹郎）
第15回	妊娠と薬2（中嶋幹郎）
第16回	最終試験（中嶋幹郎）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 5, 水 / Wed 1
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 自由 / required, optional	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011128063	科目番号 / Subject code	30111280
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 34161_791		
授業科目名 / Subject	薬物治療学 / Pharmacotherapeutics IV		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	富村沙織, 竹中 基, 鍛塚 大, 金子賢一, 高橋晴雄, 渡邊 毅, 富田雅人, 松尾洋昭, 松林昌平, 隈上武志, 矢野浩規, 田中克己		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 自由選択科目 / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[ 歯学 ] 第 1 講義室		
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	塚元和弘 : ktsuka@nagasaki-u.ac.jp 皮膚科学 : 竹中 基 / m-take@nagasaki-u.ac.jp 耳鼻咽喉科学 : 高橋晴雄 / htak08310831@nagasaki-u.ac.jp 整形外科 : 松林昌平 / bayazarov@gmail.com 眼科学 : 隈上 武志 / ktakeshi@nagasaki-u.ac.jp 形成外科学 : 田中克己 / katsumit@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	塚元和弘 : 薬物治療学研究室 (歯学部 7 階) 皮膚科学 : 病院皮膚科医局 耳鼻咽喉科学 : 病院耳鼻咽喉科医局 整形外科 : 病院整形外科医局 眼科学 : 病院10階眼科医局 形成外科学 : 病院形成外科教授室		
担当教員TEL/Tel	塚元和弘 : 095-819-8573 皮膚科学 : 095-819-7333 耳鼻咽喉科学 : 095-819-7349 整形外科 : 095-819-7321 眼科学 : 095-819-7345 形成外科学 : 095-819-7325		
担当教員オフィスアワー/Office hours	塚元和弘 : 9 : 00 ~ 17 : 00 皮膚科学 : 17 : 00 ~ 19 : 00 訪問の際は事前連絡すること。 耳鼻咽喉科学 : 火曜 19 : 30 整形外科 : 16 : 00 ~ 18 : 00 眼科学 : 木曜 : 15 : 00 ~ 18 : 00 形成外科学 : 17 : 00 ~ 19 : 00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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。		
授業到達目標/Goal	アトピー性皮膚炎や接触性皮膚炎について概説できる。 薬疹や蕁麻疹について概説できる。 皮膚腫瘍について概説できる。 耳, 鼻, 口腔, 咽頭, 喉頭, 頸部の解剖, 生理, 疾患について説明することができる。 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。 めまいの病態生理や治療法を説明できる。 メニエル病やアレルギー性鼻炎や中耳炎の概説できる。 眼の構造と機能について概説できる。 緑内障や白内障の病態生理や治療法を説明できる。 網膜症や結膜炎について概説できる。 骨粗鬆症の病態生理や治療法を説明できる。 変形性関節症について概説できる。 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。 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。 熱傷と植皮術について概説できる。  薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応 C14 薬物治療 【皮膚疾患】【耳鼻咽喉の疾患】【骨・関節の疾患】【眼疾患】		



授業方法（学習指導法）/Method	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。 スライドによる講義。
授業内容/Class outline/Con	皮膚科，耳鼻咽喉科，整形外科，眼科，形成外科の主な疾患を系統立てて学ぶ。
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	習得する知識量が多いので，その都度予習・復習しておくこと。
キーワード/Key word	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，後頭部癌，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/Textbook, Teaching material, and Reference book	参考書 1. 標準眼科学 第11版 医学書院 2. 現代の眼科学 第10版 金原出版 参考書 新耳鼻咽喉科学（南山堂） 参考書 1. 整形外科サブノート：南江堂 東宏彦他著 2. 標準整形外科学：医学書院 中村利孝他監修 参考書 標準形成外科学 第6版：平林慎一・鈴木茂彦 編集、医学書院 6090円 TEST 形成外科学 第2版：藤原豊美 編集、南山堂 9064円
成績評価の方法・基準等/Evaluation	皮膚科：筆記試験，再試験あり 眼科：筆記試験の6割以上をもって合格とする。出席率，追試験，再試験は学部規則に沿って厳格に行う。 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 整形外科：筆記試験。再試験は1回行う。 形成外科：出席率及びレポートによる評価を行う。60点以上を合格とする。
受講要件（履修条件）/Requirements	6回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
学生へのメッセージ/Message for students	
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回 10/4	金属アレルギーと皮膚疾患（富村沙織）
第2回 10/11	知っておくべき薬物アレルギー（竹中 基）
第3回 10/18	日常によくみる皮膚腫瘍（鋤塚 大）
第4回 10/25	頭頸部がんの診断と治療（金子賢一）
第5回 11/1	耳の構造と聞こえのしくみ（高橋晴雄）
第6回 11/8	鼻，副鼻腔の構造と疾患（渡邊 毅）
第7回 11/15	運動器疾患の総論（富田雅人）
第8回 11/22	上肢の主要な外傷と疾患の解説（松尾洋昭）
第9回 11/29	下肢の主要な外傷と疾患の解説（松林昌平）
第10回 11/30 木5	眼球及び視覚伝達路の構造とその機能，眼科検査法（隈上武志）
第11回 12/6	形態異常と形成外科の発生，形成外科概論，組織移植の基礎，創傷治癒の基礎（矢野浩規）
第12回 12/7 木5	前眼部疾患領域の感染症（隈上武志）
第13回 12/13	人工医用材料，皮膚形成術，組織移植術の臨床応用（田中克己）
第14回 12/14 木5	網膜剥離，糖尿病網膜症，高血圧眼底，循環障害などの後眼部・眼底疾患（隈上武志）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 4, 木 / Thu 1, 水 / Wed 5
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 自由 / required, optional	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011129064	科目番号 / Subject code	30111290
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 34171_791		
授業科目名 / Subject	薬物治療学 / Pharmacotherapeutics V		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	本村 秀樹, 伊達木 澄人, 塚元 大空, 福島 愛, 村上 直子, 北島 百合子, 松尾 朋博, 大庭 康司郎, 吉田 光一, 宮田 康好, 氏福 健太, 黒滝 直弘, 今村 明		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 自由選択科目 / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[ 歯学 ] 第 1 講義室		
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	塚元: ktsuka@nagasaki-u.ac.jp 小児科学: 伊達木澄人/ sdateki1@nagasaki-u.ac.jp 産科婦人科学: 長谷川ゆり/y.hase0901@gmail.com 泌尿器科学: 宮田康好/yasu-myt@nagasaki-u.ac.jp 脳神経外科学: 松尾 孝之/takayuki@nagasaki-u.ac.jp 精神神経科学: 小澤寛樹/ozawa07@nagasaki.-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	塚元和弘: 薬物治療学研究室 (歯学部7階) 小児科学: 病院小児科医局 産科婦人科学: 病院産婦人科医局 泌尿器科学: 病院泌尿器科医局 脳神経外科学: 病院10階脳神経外科医局 精神神経科学: 大学病院12階精神神経科教授室		
担当教員TEL/Tel	塚元和弘: 095-819-8573 小児科学: 095-819-7398 産科婦人科学: 095-819-7363 泌尿器科学: 095-819-7340 脳神経外科学: 095-819-7375 (内線3101) 精神神経科学: 095-819-7293		
担当教員オフィスアワー/Office hours	塚元和弘: 9:00 ~ 17:00 小児科学: 火曜日15:00~17:00 産科婦人科学: 17:00 ~ 18:00 泌尿器科学: 17:00 ~ 18:00 精神神経科学: 水曜 12:00 ~ 13:00 脳神経外科学: 17:30 ~ 18:30		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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。		
授業到達目標/Goal	小児の特徴がわかり、救急処置について概説できる 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。 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。 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。 腎・泌尿器の構造と機能を理解し、異常所見を識別できる。 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。 腎・泌尿器系の検査法について概説できる。 泌尿器科の主要疾患の治療法について概説できる。 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。 頭頸部の腫瘍について概説できる。 三叉神経痛に対する脳外科治療について概説できる。 主な精神科疾患の病態と治療法を説明できる。  薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応 C14 薬物治療 【心臓・血管系の疾患】【骨・関節の疾患】【生殖器疾患】【腎臓・尿路の疾患】【神経・筋の疾患】【緩和ケアと長期療養】【精神疾患】		
授業方法 (学習指導法) /Method	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。 スライドによる講義。		

授業内容/Class outline/Con	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を系統立てて学ぶ。
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	習得する知識量が多いので, その都度予習・復習しておくこと。
キーワード/Key word	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, 妊娠, 分娩, 胎児, 受精, 不妊症, 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/Textbook, Teaching material, and Reference book	参考書 標準小児科学(医学書院) 参考書 1. 講義録 泌尿器科学(メジカルビュー社) 2. 標準泌尿器科学(医学書院) 参考書 1. ICD-10「精神・行動の障害」マニュアル(中根充文, 岡崎祐士著, 医学書院) 2. 標準精神医学(野村総一郎, 樋口輝彦著, 医学書院)
成績評価の方法・基準等/Evaluation	小児科: 3回の講義について筆記試験もしくはレポートで評価する。再試験は1回のみ行う。出席率や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点未満を不合格とする。再試験は1回のみ行う。 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験。 精神神経科: 出席率, レポート等により行う。 脳神経外科: 筆記試験(主にレポート評価100%), 再試験はしない。
受講要件(履修条件)/Requirements	6回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
学生へのメッセージ/Message for students	小児を診るうえで重要な項目であるので復習をしっかりとすることが望ましい。 生命の誕生からその終焉までを診る学問である。生殖や妊娠には倫理的問題が関わる場合も少なくない。新聞などのニュースでこれらの問題について触れ, そのことについて自分なりに考えることが重要である。 具体的な症例を挙げながら, 精神科と薬科がどのように結びついてくるのか考察を深めていきます。
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	小児科学: こどもの特徴・小児救急: 小児の身体的特徴を理解し, 小児の循環, 呼吸について確認する。こどもの救急処置について学ぶ。(本村 秀樹)
第2回 10/16	こどもの成長、発達: こどもの新生児からの成長と発達について理解を深める。(伊達木澄人)
第3回 10/23	こどもの疾患: こどもの疾患について理解を深める。とくに骨系統疾患, 染色体異常症について学ぶ。(伊達木澄人)
第4回 10/30	生殖医学/周産期医学(1): 受精, 着床から分娩までのプロセスとその異常1(塚本大空)
第5回 11/6	生殖医学/周産期医学(2): 受精, 着床から分娩までのプロセスとその異常2(福島 愛)
第6回 11/13	婦人科腫瘍医学(1): 女性性器の発生学, 卵巣腫瘍, 卵巣癌(北島百合子)
第7回 11/20	婦人科腫瘍医学(2): 子宮頸癌, 子宮体癌(村上優子)
第8回 11/30 木1	泌尿器腫瘍の診断および治療・特に重要である腎癌, 尿路上皮癌, 前立腺癌については治療までのフローが説明できるようになる(大庭康司郎)
第9回 12/7 木1	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)・増加傾向にあるこれらの疾患の予防も含めたマネジメントについて説明できるようになる。(宮田康好)
第10回 12/13 水5	頭部外傷: 頭部外傷, 脳卒中など脳神経外科救急疾患について概要する。(吉田光一)
第11回 12/14 木1	泌尿器科学総論(腎・尿路・男性生殖器の解剖と機能, おもな症候と検査法)・泌尿器科領域で扱う臓器の構造と機能を説明できるようになる(松尾朋博)
第12回 12/20 水5	三叉神経痛: 三叉神経痛に対する脳神経外科治療について概説する。(氏福健太)
第13回 12/21 木1	「プライマリケアで見られる精神障害と精神医学的症状」: メンタルヘルス概論, ストレス・不安・抑うつなどの症候に関する概説-統合失調症, うつ病, 身体表現性障害などプライマリケアで認められる精神障害の症候, 診断と治療(黒滝直弘)
第14回 12/28 木1	「子どもに見られる精神障害」: 小児・思春期における精神障害を中心に症候や診断, 治療について解説する(今村 明)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 3
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択, 自由 / required, elective, optional	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011117065	科目番号 / Subject code	30111170
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 31011_788		
授業科目名 / Subject	薬事関連法規 / Pharmaceutical Law		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	古賀 浩光 / Hiromitsu Koga		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	古賀 浩光 / Hiromitsu Koga		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	古賀 浩光 / Hiromitsu Koga		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択), 自由選択科目 / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	h-koga@pref.nagasaki.lg.jp		
担当教員研究室/Laboratory	長崎県福祉保健部薬務行政室		
担当教員TEL/Tel	095-895-2469		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9:00-17:45		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C18薬学と社会(1)薬剤師を取り巻く法律と制度</p>		
授業到達目標/Goal	<p>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理解し、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)等ができるようにする。</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C18-(1)【法律と制度】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	薬事関連法規について教科書に準拠して解説を行い、必要に応じサブ資料を配付し講義を行う。		
授業内容/Class outline/Con	教科書(：「薬学必修講座」-薬学と社会2018-)を用いて、薬事関連法規を解説する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	原則、課題等は課さないが、教科書による事前・事後学習を要する。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：「薬学必修講座」-薬学と社会2018-(薬学教育センター編)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業中の講義に対する取組態度等及び試験 (授業中の取組態度 50%、試験 50%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 10/4	概論		
第2回 10/11	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		
第3回 10/18	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		
第4回 10/25	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		
第5回 11/1	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		

第6回 11/8	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
第7回 11/15	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
第8回 11/22	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
第9回 11/29	麻薬及び向精神薬取締法
第10回 12/6	麻薬及び向精神薬取締法
第11回 12/13	あへん法・大麻取締法・覚せい剤取締法
第12回 12/20	毒物及び劇物取締法
第13回 1/10	その他関連法規
第14回 1/17	その他関連法規
第15回 1/24	薬事関連法規に関する総括及び評価・指導
第16回	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 3, 金 / Fri 4
開講期間 / Class period	2017/10/06 ~ 2017/10/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173011029066	科目番号 / Subject code	30110290
科目ナンバリングコード / Numbering Code			
授業科目名 / Subject	コミュニケーションスキル / Communication skill		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修), 講義科目 (選択) / Lecture, Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	実践薬学		
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 ただし事前にメール等で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>医療の担い手の一員である薬学専門家として患者、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には、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。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A全学年を通じてヒューマニズムについて学ぶ (3) 信頼関係の確立を目指して</p> <p>また【実務実習モデル・コアカリキュラム一般目標】実務実習事前学習の(3) 疑義照会、(6) 服薬指導と患者情報、(7) 事前学習のまとめに対応している。</p>		
授業到達目標/Goal	<p>意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。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。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。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。相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。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。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。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。</p> <p>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全学年を通じてヒューマニズムについて学ぶ(3) 信頼関係の確立を目指しての【コミュニケーション】</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	教科書・教材を用い、行動科学に基づいたヘルスカウンセリング法の基礎的内容、ならびに医療コミュニケーションの理論と実践方法に関する体系的な講義を行った後に、学んだ理論や実践方法に対する理解を深めるための演習を行う。演習はペアー単位で行う。		
授業内容/Class outline/Con	行動科学に基づいたヘルスカウンセリング法の基礎的内容、医療コミュニケーションの理論と実践方法を体系的に解説し、学んだ理論や実践方法に対する理解を深めるための演習を行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習:シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習:毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: 薬剤師・薬学生のための実践医療コミュニケーション学 (町田いづみ著、じほう) 教材: 配布プリント 参考書: ファーマシューティカルケアのための医療コミュニケーション (後藤恵子、井手口直子編、南山堂)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の授業に対する積極的な取組状況 (50%)、定期試験の内容 (50%) により総合的に評価する。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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、その都度復習を十分に行うこと。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	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（中嶋幹郎）
第2回	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（中嶋幹郎）
第3回	効果的な沈黙の演習、モデリングとロールプレイ（中嶋幹郎）
第4回	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（中嶋幹郎）
第5回	医療現場で使える効果的なコミュニケーションスキルに関する講義（中嶋幹郎）
第6回	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1（中嶋幹郎）
第7回	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2（中嶋幹郎）
第8回	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講義（中嶋幹郎）
第9回	最終試験（中嶋幹郎）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 3
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001063067	科目番号 / Subject code	30010630
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 38031_782		
授業科目名 / Subject	創薬科学 / Pharmaceutical science III		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki, 黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki, 黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
科目分類 / Class type	講義科目(必修) / Lecture		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	中山 守雄 <morio@nagasaki-u.ac.jp>; 黒田 直敬 <n-kuro@nagasaki-u.ac.jp>; 岸川 直哉 <kishika@nagasaki-u.ac.jp>; 柴田 孝之 <tshibata@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	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	(直通) 095-819-2441 (衛生化学)、095-819-2894 (黒田)、095-819-2445 (岸川)、095-819-2440 (柴田)		
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 Outline and Objectives	医薬品開発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, 考察させる。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C17医薬品の開発と生産: (1) 医薬品開発と生産の流れ, (2) リード化合物の創製と最適化, (4) 治験, (4) バイオ医薬品とゲノム情報, (5) バイオスタティスティクス		
授業到達目標/Goal	病態に關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。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。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C17-(1)【医薬品開発のコンセプト】【医薬品市場と開発すべき医薬品】【非臨床試験】【医薬品の承認】【医薬品の製造と品質管理】【特許】、(2)【標的生体分子との相互作用】【リード化合物の最適化】、(3)【細胞を利用した治療】、(4)【治験の意義と業務】、【生物統計の基礎】		
授業方法(学習指導法)/Method	プリントやスライド等を用いて講義する。また、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。		
授業内容/Class outline/Con	医薬品の開発過程で必要な生体分子の解析技術, 病因の解明方法や医薬品が市場に出るまでの制度等について講義する。		
事前、事後学習の内容/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。 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。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: スタンダード薬学シリーズ「医薬品の開発と生産」(東京化学同人) 教材: プリント、コンピュータ 参考書: 「創薬科学・医薬化学」(化学同人)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業に対する積極的な態度(60%), レポート及び小テスト(40%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	創薬科学 及び 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	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)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 9月28日	医薬品と標的生体分子の相互作用 [黒田]		
第2回 10月5日	医薬品開発のスクリーニングに用いられるアッセイ法 [黒田]		
第3回 10月12日	非臨床・臨床試験における薬物血中濃度測定 [岸川]		
第4回 10月19日	医薬品の製造・管理に利用される分析法 [岸川]		



第5回	10月26日	講義内容の中間まとめ / 討論 [黒田・岸川]
第6回	11月2日	医薬品開発における定量的構造活性相関 [中山]
第7回	11月9日	定量的構造活性相関による医薬品構造の最適化 [中山]
第8回	11月16日	医薬品の創薬・開発への分子イメージングの活用(1) [中山]
第9回	11月30日	医薬品の創薬・開発への分子イメージングの活用(2) [中山]
第10回	12月7日	医薬品の創製における知的財産権 / 中間まとめ [中山]
第11回	12月14日	医薬品開発の標的としての細胞と生体高分子の概説(1) [柴田]
第12回	12月21日	医薬品開発の標的としての細胞と生体高分子の概説(2) [柴田]
第13回	12月26日	医薬品を開発して市場にでるまでの制度(1) [柴田]
第14回	1月11日	医薬品を開発して市場にでるまでの制度(2) [柴田]
第15回	1月25日	講義内容の討論 [柴田]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1クォーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 5, 水 / Wed 4, 水 / Wed 5, 金 / Fri 4, 金 / Fri 5
開講期間 / Class period	2017/04/07 ~ 2017/04/28		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173002155068	科目番号 / Subject code	30021550
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 32141_788		
授業科目名 / Subject	臨床検査学 / Clinical Assay Technology II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 大山 要 / Ohyama Kaname		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 大山 要 / Ohyama Kaname		
科目分類 / Class type	講義科目(選択) / Lecture		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 13:30~15:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	臨床検査に使用される典型的な分析法及びその原理について理解するとともに、最新の自動分析装置、微量分析法、検査試薬に関する知識を習得する。さらに、POCT等の最先端技術に関しても独自に解説する。 【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：(2)化学物質の検出と定量、(3)分析技術の臨床応用		
授業到達目標 / Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検査を行う意義について説明できる。</li> <li>・検査試料を取り扱う際の注意点を挙げることができる。</li> <li>・代表的な臨床検査法について説明できる。</li> </ul> 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-(2)【クロマトグラフィー】、C2-(3)【分析の準備】【分析技術】		
授業方法(学習指導法) / Method	講義を主体に、必要に応じてプリントの配付やスライドを使用する。		
授業内容 / Class outline / Con	生体試料中の微量成分を選択的に測定する臨床化学分析法の原理及び反応式について解説する。また、臨床検査値と病態との関連性に加え、検査を行う意義を講義する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前：学習の目的などについて、教科書に目を十分通して、理解しておくこと。 事後：授業内容の重要なポイントをまとめて、客観的に説明できるようにしておくこと。		
キーワード / Key word	臨床検査, 生体試料, 尿検査, 血液検査		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：薬学生のための臨床化学(南江堂) 片山善章、後藤順一 編 参考書：薬剤師のための臨床検査ハンドブック(丸善) 前田昌子、高木 康 編著		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	上記目標に対する達成度を、試験結果(80%)、レポート(10%)、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。		
受講要件(履修条件) / Requirements	臨床検査学を受講していることが望ましい。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	分析化学を基礎として臨床検査は成り立っており、結果を正確に解釈するためにも、測定原理への正しい理解が必要である。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	臨床検査に必要な統計学の基礎について理解する(1) [大山]		
第2回	臨床検査に必要な統計学の基礎について理解する(2) [大山]		
第3回	臨床検査に必要な統計学の基礎について理解する(3) [大山]		
第4回	肝機能検査について学ぶ [大山]		
第5回	肝機能検査について学ぶ(2) [大山]		
第6回	腎機能検査について学ぶ [大山]		

第7回	脛・甲状腺機能検査について学ぶ [大山]
第8回	尿検査について学ぶ(1) [大山]
第9回	尿検査について学ぶ(2) [大山]
第10回	血液検査について学ぶ(1) [黒田]
第11回	血液検査について学ぶ(2) [黒田]
第12回	臨床検査に用いられるドライケミストリーについて学ぶ [黒田]
第13回	臨床検査に用いられる自動分析システムについて学ぶ [黒田]
第14回	臨床検査に用いられる超微量臨床分析法について学ぶ [黒田]
第15回	総括
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1, 月 / Mon 2, 月 / Mon 3, 月 / Mon 4
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001130069	科目番号 / Subject code	30011300
科目ナンバリングコード / Numbering Code			
授業科目名 / Subject	薬物治療実践学 / Applied Drug Therapy in Pharmacy Practice		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 手嶋 無限 / Teshima Mugen, 坂本 仁美 / Sakamoto Hitomi, 狭間 研至 / Kenji Hazama, 大町 いづみ / Oomati Idumi, 井口 茂 / Inokuti Shigeru		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 手嶋 無限 / Teshima Mugen, 坂本 仁美 / Sakamoto Hitomi, 狭間 研至 / Kenji Hazama, 大町 いづみ / Oomati Idumi, 井口 茂 / Inokuti Shigeru		
科目分類 / Class type	講義科目 (必修) / Lecture		
対象年次 / Year	6	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館5階研修室 / Pharmaceutical School 5th floor seminar room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	実践薬学		
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 ただし事前にメール等で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	<p>「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。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C18(3) コミュニティファーマシー</p>		
授業到達目標 / Goal	<p>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。</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C18(3) コミュニティファーマシー</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	スライドを使った講義と受講者による小グループ討論 (SGD) を行う。		
授業内容 / Class outline/Con	医療・介護・福祉の専門職が超高齢社会における在宅療養支援に携わることは重要である。そのため、在宅療養支援に携わるそれぞれの専門職の職能を解説する。学生は自らが決断して行動できる次世代の医療職像を考える。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習: シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習: 毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教材: 配布プリント		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取組状況 (50%)、レポート (50%) により総合的に評価する。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	履修制限あり。希望者は科目責任者に事前相談すること。		
アクセシビリティ / Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考 (URL) / Remarks(URL)			
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。授業と並行して外部講師による講演会を開催するので参加すること。また、毎回の授業内容をよく復習しておくこと。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	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 (中嶋幹郎)		
第2回	薬局薬剤師が支援するセルフメディケーション (手嶋無限)		

第3回	在宅療養実践における看護職と薬剤師の連携（大町いづみ）
第4回	高齢者の在宅生活支援（井口 茂）
第5回	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）
第6回	在宅療養実践におけるチームアプローチ（坂本仁美）
第7回	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）
第8回	総合演習（中嶋幹郎・手嶋無限・坂本仁美・狭間研至）
第9回	レポート評価（中嶋幹郎）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 1, 火 / Tue 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173001006070	科目番号 / Subject code	30010060
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46011_788		
授業科目名 / Subject	医療薬学総合演習 / Systematic Seminar on Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 大山 要 / Ohyama Kaname, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 大山 要 / Ohyama Kaname, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	講義科目(必修) / Lecture		
対象年次 / Year	6	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館5階研修室 / Pharmaceutical School 5th floor seminar room		
対象学生(クラス等) / Object Student	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/Laboratory	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 Outline and Objectives	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。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】E2 総合薬学演習、C14 薬物治療(2)疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3)疾患と薬物治療(腎臓疾患等)、(4)疾患と薬物治療(精神疾患等)		
授業到達目標/Goal	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ている。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目:C14(2)【総合演習】、(3)【総合演習】、(4)【総合演習】		
授業方法(学習指導法)/Method	薬剤師が現在直面する一般的課題について、グループディスカッションなどを通じて調査・抽出し、具体的な解決方法を導き出す。これまでに得られている典型的な課題については、演習問題のデータベースとして提供し、適宜解説を行う。通常は、eラーニング教材(LACS)を利用する。		
授業内容/Class outline/Con	これまで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)に関連する一般的課題を抽出し、その一般的課題を解決するための方法を探求していく。4段階に分けて、演習を段階的かつ系統的に実施する。		
事前、事後学習の内容/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。事後には、LACSで復習ドリルをしたり、班学習を行う。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	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)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	考查50%、演習課題に対する積極的な取り組み状況50% 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、考查および演習課題に対する積極的な取り組み状況によって評価する。		
受講要件(履修条件)/Requirements	実務実習(病院・薬局)を履修済み、あるいは履修中。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			

回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	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(西田)
第2回	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(西田)
第3回	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(西田)
第4回	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(西田)
第5回	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(西田)
第6回	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(西田)
第7回	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(西田)
第8回	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(西田)
第9回	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1(西田)
第10回	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2(西田)
第11回	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(西田)
第12回	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1(西田)
第13回	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(西田)
第14回	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3(西田)
第15回	総合演習(西田、中嶋、塚元、川上、麓、近藤、大山、萩森、齋藤)
第16回	

# 薬学基礎実習スケジュール

H29年度（2017年度）履修登録者

2年次（時間割コード：201730\*\*\*\*\*）

2017年

分野（文字色で分類）  
 物理・分析・衛生系研究室  
 合成系研究室  
 生物・薬理系研究室

10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				

9...体育の日

11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	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	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	31		

23...天皇誕生日

1月 (H30)						
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			

2月 (H30)						
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			

3月 (H30)						
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

3年次（時間割コード：201730\*\*\*\*\*）

2018年

4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					

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	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

6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

7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				

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	

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	28	29	30	29
30						



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	3.0//
時間割コード / Time schedule code	20173007214071	科目番号 / Subject code	30072140
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22151_794		
授業科目名 / Subject	薬学基礎実習 (物理・分析・衛生系) / Experimental Training in Physical Analytical and Hygienic Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 甲斐 雅亮 / Kai Masaaki, 松田 尚樹 / Matuda Naoki, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki, 山内 基弘 / Yamauti Motohiro, 吉田 さくら / Yoshida Sakura, 黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 甲斐 雅亮 / Kai Masaaki, 松田 尚樹 / Matuda Naoki, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki, 山内 基弘 / Yamauti Motohiro, 吉田 さくら / Yoshida Sakura, 黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
科目分類 / Class type	実習科目(必修)		
対象年次 / Year	2, 3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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 : n-kuro@nagasaki-u.ac.jp 機能性分子化学 : ms-kai@nagasaki-u.ac.jp 衛生化学/放射化学 : morio@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬品分析化学 : 薬品分析化学研究室 機能性分子化学 : 機能性分子化学研究室 衛生化学/放射化学 : 衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	薬品分析化学 : 095-819-2894 (黒田) 機能性分子化学 : 095-819-2440 (柴田) 衛生化学/放射化学 : 095-819-2441 (中山)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	薬品分析化学 : 月~金、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		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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則を理解し、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。 【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</p> <p>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。 【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</p> <p>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、講義のみで習得することは困難である。本実習では、幾つかの試験法を実際に体験することによって、その基本原理と利用法の理解を深める。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】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</p> <p>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考え方を理解する。 【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、D2環境 : (1) 化学物質・放射線の生体への影響</p>		

<p>授業到達目標/Goal</p>	<p>薬品分析化学：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul> <p>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)【分析の基本】、C2-(2)【酸・塩基平衡】【各種の化学平衡】、C2-(3)【定性分析】【定量分析（容量分析・重量分析）】、C2-(4)【分光分析法】、C2-(5)【クロマトグラフィー】</p> <p>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ことが目標である。</p> <p>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)【反応速度】、C2-(2)【酸・塩基平衡】、C6-(4)【遺伝子の変異・修復】</p> <p>衛生化学：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 過酸化物質およびカルボニル値、チオバルビツール酸値による脂質の変質試験法を説明することができる。</li> <li>2. セミマイ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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>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)【生体分子の定性、定量】、D1-(3)【食品機能と食品衛生】、D2-(2)【水環境】</p> <p>放射化学：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修得する。</p> <p>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)【放射線と放射能】、D2-(1)【放射線の生体への影響】</p>
<p>授業方法（学習指導法）/Method</p>	<p>薬品分析化学：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。</p> <p>機能性分子化学：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。</p> <p>衛生化学：2人一組あるいは3人一組のグループ単位で実習を行う。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。</p> <p>放射化学：2人一組あるいは3人一組のグループ単位で実習を行う。全ての実験項目を、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。</p>

<p>授業内容/Class outline/Con</p>	<p>薬品分析化学：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義を行う。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。</p> <p>機能性分子化学：  1. 解離定数：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。  2. 反応速度：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。  3. 遺伝子検査：アルデヒド脱水酵素の遺伝子型を調べることによって、酵素の働きと、遺伝子の機能を学ぶ。</p> <p>衛生化学：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する。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6項目の実習をローテーションで実施する。  実習1．化学的酸素要求量の測定  実習2．粗タンパク質量の測定  実習3．過酸化物質の測定  実習4．カルボニル値の測定  実習5．チオバルビツール酸試験  実習6．ヘム鉄の測定</p> <p>放射化学：RIの安全取扱いの基本的操作とRIや放射線、放射能に対する理解を深めるための基礎的実験を行う。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4項目の実習をローテーションで実施する。  [*入門講義は第1講義室及び多目的ホール、その他はアイソトープ実験施設(坂本地区)で開講]  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</p>
<p>事前、事後学習の内容/Preparation &amp; Review</p>	<p>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。  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。</p>
<p>キーワード/Key word</p>	<p>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、ヘム鉄  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</p>
<p>教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book</p>	<p>薬品分析化学：実習用テキストパートナー分析化学（斎藤 寛、千熊正彦、山口政俊、萩中 淳 編集）南江堂パートナー分析化学（山口政俊、升島 努、斎藤 寛、能田 均 編集）  機能性分子化学：実習用テキスト  衛生化学：教材；実習用テキスト、参考書；必携・衛生試験法第2版（金原出版）、衛生薬学－健康と環境－（廣川書店）  放射化学：教科書：教材；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)</p>
<p>成績評価の方法・基準等/Evaluation</p>	<p>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。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。  機能性分子化学：実験に対する積極的な態度60%、レポート40%の総合評価とする。  衛生化学：実習試験(40%)とレポート(60%)で評価(ただし、全回出席を前提とする)  放射化学：実習試験(40%)とレポート(60%)で評価(ただし、全回出席を前提とする)</p>
<p>受講要件(履修条件)/Requirements</p>	<p>薬品分析化学：事前に薬品分析化学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りますので注意すること。</p>
<p>アクセシビリティ/Accessibility</p>	<p>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</p>
<p>備考(URL)/Remarks(URL)</p>	

<p>学生へのメッセージ/Message for students</p>	<p>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。</p>
<p>授業計画詳細 / Course Schedule</p>	
<p>回(日時) / Time(date and time)</p>	<p>授業内容 / Contents</p>
<p>第1回 10/10 薬品分析化学</p>	<p>実験器具の取扱い方、配付、洗浄</p>
<p>第2回 10/11</p>	<p>天秤の操作法、量器の取扱い方、データ処理法</p>
<p>第3回 10/16</p>	<p>容量分析法(1)：水酸化ナトリウム液の調製と標定</p>
<p>第4回 10/17</p>	<p>容量分析法(2)：中和滴定によるホウ酸の定量</p>
<p>第5回 10/18</p>	<p>定性分析法：レゾルシンによるジカルボン酸の蛍光検出</p>
<p>第6回 10/23</p>	<p>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</p>
<p>第7回 10/24</p>	<p>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</p>
<p>第8回 10/25</p>	<p>実習評価及び指導</p>
<p>第1回 11/6 機能性分子化学</p>	<p>解説と実験における注意事項の説明・実験器具の配布</p>
<p>第2回 11/7</p>	<p>解離定数(1)</p>
<p>第3回 11/8</p>	<p>解離定数(2)</p>
<p>第4回 11/13</p>	<p>反応速度(1)</p>
<p>第5回 11/14</p>	<p>反応速度(2)</p>
<p>第6回 11/15</p>	<p>遺伝子検査(1)</p>
<p>第7回 11/20</p>	<p>遺伝子検査(2)</p>
<p>第8回 11/21</p>	<p>レポート作成・実験器具のかたづけ</p>
<p>第1回 11/27 衛生化学</p>	<p>実習講義，実験器具搬出および点検，洗浄</p>
<p>第2回 11/28</p>	<p>実習1～実習6のローテーション</p>
<p>第3回 11/29</p>	<p>実習1～実習6のローテーション</p>
<p>第4回 12/4</p>	<p>実習1～実習6のローテーション</p>
<p>第5回 12/5</p>	<p>実習1～実習6のローテーション</p>
<p>第6回 12/6</p>	<p>実習1～実習6のローテーション</p>
<p>第7回 12/11</p>	<p>実習1～実習6のローテーション</p>
<p>第8回 12/12</p>	<p>実習器具返納，実験室の清掃，実習試験</p>
<p>第1回 2018/5/7 放射化学(文教)</p>	<p>実習入門講義</p>
<p>第2回 2018/5/8 (坂本)</p>	<p>(1) RIの基礎知識と放射線の人体影響</p>
<p>第3回 2018/5/9 (坂本)</p>	<p>(2) RIの安全取扱いの実際</p>
<p>第4回 2018/5/10 (坂本)</p>	<p>実習2～実習5のローテーション</p>
<p>第5回 2018/5/11 (坂本)</p>	<p>実習2～実習5のローテーション</p>

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	3.0//
時間割コード / Time schedule code	20173015001672	科目番号 / Subject code	30150016
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22441_794		
授業科目名 / Subject	薬学基礎実習(有機系) / Experimental Training in Organic Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 石原 淳 / Ishihara Jun, 大庭 誠 / Oba Makoto, 田中 正一 / Tanaka Masakazu, 尾野村 治 / Onomura Osamu, 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		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 石原 淳 / Ishihara Jun, 大庭 誠 / Oba Makoto, 田中 正一 / Tanaka Masakazu, 尾野村 治 / Onomura Osamu, 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		
科目分類 / Class type	実習科目(必修)		
対象年次 / Year	2, 3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	医薬品合成化学: onomura@nagasaki-u.ac.jp 薬化学: matanaka@nagasaki-u.ac.jp 天然物化学: t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp 薬品製造化学: jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	医薬品合成化学 薬化学 天然物化学 薬品製造化学		
担当教員TEL/Tel	医薬品合成化学: 095-819-2429 薬化学: 095-819-2423, 2424, 2425 天然物化学: 095-819-2432, 2433, 2434 薬品製造化学: 095-819-2427		
担当教員オフィスアワー/Office hours	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。 天然物化学: 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 薬品製造化学: 月-金 8:30-11:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>医薬品合成化学: 医薬品はそのほとんど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、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。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム】C2化学物質の分析(4)機器を用いる分析法 NMRスペクトル測定法(5)分離分析法 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 アルケン・アルキン、(3)官能基の性質と反応 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、(4)化学物質の構造決定 核磁気共鳴</p> <p>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</p> <p>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・コアカリキュラム一般目標】C5 自然が生み出す薬物(1) 薬になる動植物、(2)薬の宝庫としての天然物</p> <p>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。</p>		

授業到達目標/Goal	<p>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。</p> <p>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)【基本事項】、【有機化合物の立体構造】、C3-(2)【芳香族化合物】、C3-(3)【有機ハロゲン化合物】、【酸性度・塩基性度】</p> <p>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・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C5-(1)【生薬の同定と品質評価】、C5-(2)【天然生物活性物質の取扱い】</p> <p>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】 C3 化学物質の性質と反応</p>
授業方法(学習指導法)/Method	<p>医薬品合成化学：予習、復習の手助けとなるように配布されたテキストに沿って実験し、単に個々の現象を単独に理解するのではなく、より体系的に理解できるよう反応機構面からも学ぶ。</p> <p>薬化学：実習(実験、演習)を行う。</p> <p>天然物化学： (1) 薬用植物から成分を抽出分離し、得られた化合物の反応やNMRスペクトルをもとに構造解析を行う。 (2) 代表的漢方薬構成生薬の日本薬局方の規定に基づく確認試験を行い、その技術を未知生薬の判別に応用する。</p> <p>薬品製造化学：実習は2人1組単位で行い、毎回、実験を行う前に、実験の注意点や反応機構について説明する。 各段階で次の反応に必要な量の試料が得られなかった場合は、初めの反応に遡って実験を行う。</p>
授業内容/Class outline/Con	<p>医薬品合成化学：有機合成の基本操作、有機分子の構造決定法を学ぶ。</p> <p>薬化学：実際に自らの手で化合物の合成や測定実験を行う。班ごとに4種類の実習を行うが、実験内容は自分自身が行わなかった実験部分も含めて、実験操作と結果を確認すること。</p> <p>天然物化学： (1) 実習内容に関する説明と注意事項について講義を行った後、生薬カイカからのルチンの分離精製を行う。また、加水分解と、NMRおよびUVスペクトルによりその化学構造を説明する。 (2) 並行して、日本薬局方の規定に従って生薬の理化学的試験による確認試験を行う。5回目からは、その手法を使って不明生薬試料に含まれている生薬を理化学的根拠に基づいて判別する。 (3) 最後に実習内容を確認するための小テストを行い、レポートを作成し、実習内容の総括をする。</p> <p>薬品製造化学：Chapmanらの合成法(J. Am. Chem. Soc., 1971, 93, 6696)に準じ、セサモールを出発原料として4工程からなる合成ルートでカルパノンの全合成を行う。実習回数は8回である。</p>
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	<p>実習テキストについて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。ノートに記録をしっかりととり実験終了後はレポートを作成して期限内に提出する。</p>
キーワード/Key word	<p>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</p>
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	<p>医薬品合成化学：実習用テキスト</p> <p>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)</p> <p>天然物化学：実習用テキスト、生薬学教科書(新訂生薬学第7版、南江堂) 参考書：日本薬局方第17改正(厚生労働省のWebサイトからダウンロード可能 <a href="http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11120000-lyakushokuhinkyoku/JP17.pdf">http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11120000-lyakushokuhinkyoku/JP17.pdf</a>)</p> <p>薬品製造化学：薬学基礎実習テキスト</p>

成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>医薬品合成化学：実習への積極的な取り組み（必須要件）、演習(40%)、レポート（60%）</p> <p>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。</p> <p>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%）</p> <p>薬品製造化学：実習に対する積極的な取り組み状況（60%）ならびにレポート（40%）</p>
受講要件（履修条件）/Requirements	<p>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けていることを前提とする。</p> <p>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。教養有機化学、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。</p> <p>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。</p> <p>薬品製造化学：特になし</p>
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考（URL）/Remarks(URL)	<p>医薬品合成化学：<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_scp.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_scp.html</a></p> <p>薬化学：<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/biomimic/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/biomimic/index-j.html</a></p> <p>天然物化学：<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a></p> <p>薬品製造化学：<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/manufac/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/manufac/index-j.html</a></p>
学生へのメッセージ/Message for students	<p>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。</p> <p>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により、確かなものにしてほしい。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回 2018/1/9 薬品製造化学	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）
第2回 2018/1/10 薬品製造化学	Claisen転位反応 反応とTLCによる確認（石原）
第3回 2018/1/15 薬品製造化学	Claisen転位反応 後処理と再結晶による精製、無水反応の準備（石原）
第4回 2018/1/16 薬品製造化学	アルケンの異性化 反応と後処理（抽出と溶媒留去）（石原）
第5回 2018/1/17 薬品製造化学	分子内ヘテロDiels-Alder反応 反応（石原）
第6回 2018/1/22 薬品製造化学	分子内ヘテロDiels-Alder反応 後処理（抽出と溶媒留去）（石原）
第7回 2018/1/23 薬品製造化学	カルバノンのカラムクロマトグラフィーによる精製（石原）
第8回 2018/1/24 薬品製造化学	カルバノンの再結晶、融点測定と後片付け（石原）
第1回 2018/4/09 医薬品合成化学	実習の説明と実験準備（尾野村、栗山、山本）
第2回 2018/4/10 医薬品合成化学	サリチル酸メチルの合成、単離、構造解析（尾野村、栗山、山本）
第3回 2018/4/11 医薬品合成化学	ばら香油成分（シトロネロール）の合成、単離、構造解析（尾野村、栗山、山本）
第4回 2018/4/12 医薬品合成化学	まつたけフレーバー（桂皮酸エチル）の合成（尾野村、栗山、山本）
第5回 2018/4/13 医薬品合成化学	まつたけフレーバー（桂皮酸エチル）の単離と構造解析（尾野村、栗山、山本）
第6回 2018/4/16 医薬品合成化学	麝香成分（シクロペンタデカノリド）の合成（尾野村、栗山、山本）
第7回 2018/4/17 医薬品合成化学	麝香成分（シクロペンタデカノリド）の単離と構造解析（尾野村、栗山、山本）
第8回 2018/4/18 医薬品合成化学	演習と実験後かたづけ（尾野村、栗山、山本）
第1回 2018/5/14 薬化学	薬化学実習内容の全体説明、諸注意、準備（田中、大庭、上田）
第2回 2018/5/15 薬化学	L-プロリンを用いた不斉触媒反応（田中、大庭、上田）
第3回 2018/5/16 薬化学	ポルフィリンとその金属錯体の合成（田中、大庭、上田）
第4回 2018/5/17 薬化学	同上の実習（田中、大庭、上田）
第5回 2018/5/18 薬化学	ペプチドの固相合成（田中、大庭、上田）

第6回	2018/5/21	薬化学	同上の実習（田中、大庭、上田）
第7回	2018/5/22	薬化学	18-クラウン-6の合成とイオン認識（田中、大庭、上田）
第8回	2018/5/23	薬化学	同上の実習，総括，小テスト（田中、大庭、上田）
第1回	2018/6/6	天然物化学	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（田中，松尾，齋藤）
第2回	2018/6/7	天然物化学	ルチンのろ取と再結晶，局方生薬確認試験（田中，松尾，齋藤）
第3回	2018/6/8	天然物化学	ルチンの結晶ろ取と乾燥，局方生薬確認試験（田中，松尾，齋藤）
第4回	2018/6/11	天然物化学	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（田中，松尾，齋藤）
第5回	2018/6/12	天然物化学	未知生薬試料の同定（1）（田中，松尾，齋藤）
第6回	2018/6/13	天然物化学	未知生薬試料の同定（2）（田中，松尾，齋藤）
第7回	2018/6/14	天然物化学	未知生薬試料の同定（3），後片付け（田中，松尾，齋藤）
第8回	2018/6/15	天然物化学	実習試験（田中，松尾，齋藤）



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	20173007213073	科目番号 / Subject code	30072130
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 22571_794		
授業科目名 / Subject	薬学基礎実習(生物・薬理系) / Experimental Training in Biological Science and Pharmacology		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu, 植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 山田 耕史 / Yamada Koji, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 北里 海雄 / Kitazato Kaio, 岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 浅井 将 / Asai Masashi, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu, 植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 山田 耕史 / Yamada Koji, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 北里 海雄 / Kitazato Kaio, 岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 浅井 将 / Asai Masashi, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
科目分類 / Class type	実習科目(必修)		
対象年次 / Year	2, 3	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科・薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬用植物学: 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 感染分子薬学: 北里 海雄 kkholi@nagasaki-u.ac.jp, 春山貴弘 tharuyam@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, 浅井将 asai@nagasaki-u.ac.jp 創薬薬理学: 植田弘師 ueda@nagasaki-u.ac.jp, 塚原 完 ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬用植物学: 細胞制御学 感染分子薬学 ゲノム創薬学 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	薬用植物学: 095-819-2462 細胞制御学: 095-819-2417, 2419 感染分子薬学: 095-819-2458 ゲノム創薬学: 095-819-2435, 2436, 2437 創薬薬理学: 095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	薬用植物学: 随時メールにて受付 細胞制御学: 随時メールにて受付 感染分子薬学: 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		

<p>授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives</p>	<p>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として薬用植物学の基礎を学習する。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C5 自然が生み出す薬物（1）薬になる動植物（2）薬の宝庫としての天然物</p> <p>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・コアカリキュラム一般目標】C6 生命現象の基礎（3）生命活動を担うタンパク質</p> <p>感染分子薬学：実際に生きた微生物を扱って実習を行う。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C8 生命体の成り立ち、C10 生体防御、C14 薬物治療</p> <p>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・コアカリキュラム一般目標】C6 生命現象の基礎：(2) 生命現象を担う分子、(4) 生命情報を担う遺伝子</p> <p>創薬薬理学：動物個体への様々な薬物の作用を実際に観察することで、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、実験から得られたデータの取りまとめ方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、E4 薬の生体内運命</p>
<p>授業到達目標/Goal</p>	<p>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する。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する。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する。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する。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する。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：C5 (1) 【薬用植物】 【生薬の基原】 【生薬の用途】 【生薬の同定と品質評価】、(2) 【生薬由来の生物活性物質の構造と作用】</p> <p>細胞制御学：実際に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。アミノ酸分析の原理と臨床応用について理解できるようにする。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C6 (3) 【タンパク質の構造と機能】 【酵素】</p> <p>感染分子薬学：微生物の定量・定性を理解できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C8-(4) 小さな生き物たち、C10-(3) 感染症にかかる、C14-(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う</p> <p>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・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C6-(2) 【アミノ酸】 【タンパク質】 【ヌクレオチドと核酸】、(4) 【概論】 【組換えDNA】</p> <p>創薬薬理学：動物個体に投与する薬物の作用機序を理解し、その薬理作用について説明ができる。動物個体の取り扱い、薬物投与方法、行動評価方法を説明できる。得られた実験データの解析の仕方、情報収集の方法が理解できる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C4-(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的性質、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、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、E2-(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬、E4-(1) 薬物の体内動態</p>
<p>授業方法（学習指導法）/Method</p>	<p>薬用植物学：実習テキストに従い、2人一組で実習を行う。実験結果並びに植物観察結果は後日レポートにまとめて提出してもらう。</p> <p>細胞制御学：実習書にそって、実習内容とその操作法について詳細に説明した後、実際に実験操作、データ解析を各自行ってもらう。その結果と考察は後日レポートにまとめて提出してもらう。</p> <p>感染分子薬学：実習書にそって実習（実験、演習）をおこない、後日、実験方法、結果、考察等をまとめたレポートを提出してもらう。</p> <p>ゲノム創薬学：実習前に実習内容や注意点について概説した後、班に分かれて実験を行う。後日、実験方法、結果、考察等をまとめたレポートを提出してもらう。</p> <p>創薬薬理学：実習書にそって実習をおこない、後日、実験方法、結果、考察等をまとめたレポートを提出する。</p>

<p>授業内容/Class outline/Con</p>	<p>薬用植物学：本実習では、薬用植物園内で薬用植物を観察し、スケッチとして観察結果をまとめるとともに、代表的な薬用植物を区別できるようにする。また、芍薬の成分の分析や、代表的な漢方製剤の処方をおこなう。</p> <p>細胞制御学：本実習で扱う酵素は、乳酸脱水素酵素Lactate dehydrogenase (LDH)といわれるもので、実際にウシの心筋から塩析法、イオン交換クロマトグラフィー法を組み合わせ、LDHを精製することにより、タンパク質の精製法と取り扱い方について学ぶ。また、精製したLDHを使用して酵素活性を測定し、実験データをもとに解析することで基本的な酵素反応速度論に対する理解を深める。さらに、ラットの種々の組織抽出液を調製し、電気泳動によって分離しLDH活性染色を行うことで、各組織におけるLDHのアイソザイムパターンを解析する。</p> <p>感染分子薬学：1. 微生物学実習講義、2. 微生物取り扱いの基礎、3. 発育鶏卵を用いたインフルエンザウイルスの培養、4. 大腸菌ファージ（ファージ）の定量。以上の4項目から成る。</p> <p>ゲノム創薬学：組換えDNA実習として、オワンクラゲ（Aequorea victoria）由来の緑色蛍光タンパク質（GFP）をコードする遺伝子のサブクローニングを行い、陽性クローンからのプラスミドの精製や、タンパク質の発現誘導および抽出を行うことで一連の操作を習得する。全体を16のグループに分け、8グループずつが以下の項目についての実習を並行しながら順次行う（6月29、30日、7月1、4～8日）。また、パソコンを用いてデータベースから薬剤やその標的分子の情報を検索する演習を併せて行う。</p> <p>創薬薬理学：動物個体を用いて、中枢神経系に作用する薬物（中枢興奮薬、パーキンソン病治療薬、統合失調症治療薬、抗不安薬等）の効果をその行動・状態等で評価し、その作用機序について実習および解説する。末梢臓器（心臓標本、腸管支平滑筋標本等）に対する薬物の効果について実習および解説する。</p>
<p>事前、事後学習の内容/Preparation &amp; Review</p>	<p>事前学習：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しておく。</p> <p>事後学習：実習後は速やかにレポート課題に取り組む。</p>
<p>キーワード/Key word</p>	<p>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</p> <p>細胞制御学：タンパク質の機能、酵素反応</p> <p>感染分子薬学：微生物、ウイルス</p> <p>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</p> <p>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</p>
<p>教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book</p>	<p>薬用植物学：薬用植物学（南江堂）</p> <p>細胞制御学：教材：実習用テキスト、参考書：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）</p> <p>感染分子薬学：実習用テキスト</p> <p>ゲノム創薬学：実習用テキスト、デブリン生化学-臨床の理解のために（丸善；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）</p> <p>創薬薬理学：教材：実習用テキスト</p> <p>参考書：一目でわかる薬理学第5版（メディカル・サイエンス・インターナショナル）、NEW薬理学（南江堂）、ギャノン生理学（丸善）</p>
<p>成績評価の方法・基準等/Evaluation</p>	<p>薬用植物学：薬用植物学：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。</p> <p>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。</p> <p>感染分子薬学：レポート</p> <p>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り組み状況（40%）およびレポート（30%）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。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。</p> <p>創薬薬理学：実習に対する積極的な取り組み方（80%）、試験（20%）</p>
<p>受講要件（履修条件）/Requirements</p>	<p>薬用植物学：特になし。</p> <p>細胞制御学：特になし。</p> <p>感染分子薬学：特になし。</p> <p>ゲノム創薬学：3回以上の欠席は失格とする。</p> <p>創薬薬理学：特になし。</p>
<p>アクセシビリティ/Accessibility</p>	<p>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。</p> <p>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</p>
<p>備考（URL）/Remarks(URL)</p>	<p>特になし</p>

学生へのメッセージ/Message for students	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>感染分子薬学： 特になし。</p> <p>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。</p> <p>創薬薬理学：薬物応答を動物個体から細胞、遺伝子に至るまでの広範な領域において解析し、そ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。基礎薬学実習テキストの該当部分をよく読んで理解してから実習に臨んでください。</p>
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回 2018/4/23 薬用植物学	薬用植物学：実習講義・薬用植物の採取と成分確認
第2回 2018/4/24	薬用植物学：薬用植物の観察
第3回 2018/4/25	薬用植物学：生薬製剤の調整 1（紫雲膏の調整）
第4回 2018/4/26	薬用植物学：生薬製剤の調整 2（桔梗湯、葛根湯の調整）
第5回 2018/4/27	薬用植物学：薬用植物の分類・実習まとめ
第1回 2018/5/25 細胞制御学	細胞制御学：ウシ心筋LDHの精製と性質(1)
第2回 2018/5/28	細胞制御学：ウシ心筋LDHの精製と性質(2)
第3回 2018/5/29	細胞制御学：ウシ心筋LDHの精製と性質(3)
第4回 2018/5/30	細胞制御学：ウシ心筋LDHの精製と性質(4)
第5回 2018/5/31	細胞制御学：ウシ心筋LDHを用いた酵素反応速度論
第6回 2018/6/1	細胞制御学：ラットLDHアイソザイム解析(1)
第7回 2018/6/4	細胞制御学：ラットLDHアイソザイム解析(2)
第8回 2018/6/5	細胞制御学：実習総括講義
第1回 2018/6/18 感染分子薬学	<p>【1】 微生物学実習講義</p> <p>【2】 微生物の取り扱いの基礎</p> <p>A. ピペットマンの検定 / B. 細菌の培養に用いる培地の作製 / C. 環境中細菌の培養</p>
第2回 2018/6/19	<p>【2】 微生物の取り扱いの基礎</p> <p>D. 環境中細菌の観察 / E. グラム染色</p>
第3回 2018/6/20	<p>【2】 微生物の取り扱いの基礎</p> <p>F. 紫外線感受性試験及びアンピシリン感受性試験 / G. グラム染色の環境中細菌への応用</p>
第4回 2018/6/21	<p>【2】 微生物の取り扱いの基礎</p> <p>H. 試験結果の判定と各細菌株の同定 / I. 細菌の増殖の測定</p> <p>【3】 ファージ、M13ファージの定量</p> <p>A. LB-top-agar, LB10 液体培地の作製</p>
第5回 2018/6/22	<p>【3】 ファージ、M13ファージの定量</p> <p>B. ファージによる溶菌の観察</p> <p>C. ファージ液の希釈と大腸菌への感染およびプラーク形成操作</p>
第6回 2018/6/25	<p>【3】 ファージ、M13ファージの定量</p> <p>D. ファージプラークの観察、各大腸菌ファージの力価の測定</p>
第7回 2018/6/26	<p>【4】 発育鶏卵を用いたインフルエンザウイルスの培養</p> <p>A. 赤血球凝集反応によるウイルス定量法の修得</p> <p>B. 発育鶏卵を用いたインフルエンザウイルスの培養</p>
第8回 2018/6/27	<p>【4】 発育鶏卵を用いたインフルエンザウイルスの培養</p> <p>C. ウイルス感染鶏卵からのしょう尿回収</p> <p>D. 培養したウイルスの検定</p>
第1回 2018/6/28 ゲノム創薬学	組換えDNA実習についての講義を行い、実習の注意点を指導する。講義終了後、実習室において使用器具の滅菌操作を行うと共にインサートDNAをPCRで増幅し、制限酵素で末端を切断する。
第2回 2018/6/29	形質転換用寒天培地プレートを作製し、制限酵素で処理したPCR産物をアガロースゲルを用いた電気泳動後に精製する。精製したインサートDNAとベクターDNAの連結反応を行う。
第3回 2018/7/2	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接種する。
第4回 2018/7/3	形質転換コロニーを観察し、スクリーニングのために液体培地に植菌する。
第5回 2018/7/4	培養液からプラスミドDNAを調製し、制限酵素で切断後、アガロースゲル電気泳動によりクローンを確認すると共に、培養液の菌体のタンパク質の発現誘導を行う。
第6回 2018/7/5	GFPの発現を観察し、GFPを抽出する。
第7回 2018/7/6	遺伝子および化合物の情報検索と解析：提示された化合物（薬剤）の情報を取得し、標的分子の情報を検索すると共に関連分子の情報を取得して主作用および副作用のメカニズムを考察する。
第8回 2018/7/9	組換え体を滅菌処理し、実習を終了する。実習内容の理解を深めるため、実習に関する試験とフィードバックを行う。試験には実習内容に関連した英単語も含む。
第1回 2018/7/10 創薬薬理学	実習シミュレーションプログラムを用いた腸管平滑筋に作用する薬物の解析

第2回	2018/7/11	実習シュミレーションプログラムを用いた心血管系に作用する薬物の解析
第3回	2018/7/12	パーキンソン病様病態およびその治療薬の効果と観察
第4回	2018/7/13	覚せい剤、統合失調症治療薬および抗不安薬の行動に対する影響の違い
第5回	2018/7/17	種々の痛みに対する鎮痛薬および抗炎症薬の効果
第6回	2018/7/18	パクリタキセル誘発性疼痛に対する鎮痛薬の効果
第7回	2018/7/19	抗炎症薬の効果、麻酔薬の効果
第8回	2018/7/20	まとめ、発表会

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	20173007180074	科目番号 / Subject code	30071800
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 45051_795		
授業科目名 / Subject	実務実習 (事前実習) / Pre-training in Clinical Pharmacy Practice		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 石原 淳 / Ishihara Jun, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 楠葉 洋子 / Kusuba Youko, 宮崎 長一郎 / Miyazaki Tiyoutirou, 田代 浩幸 / Tashiro Hiroyuki, 上島 泰二 / Ueshima Yasuji, 神山 朝光 / Kamiyama Tomomitu, 松谷 久 / Matutani Hisashi, 福地 弘充 / Fukuchi Hiromitsu, 塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 田中 正一 / Tanaka Masakazu, 佐々木 均 / Sasaki Hitoshi, 北原 隆志 / Takashi Kitahara, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 中村 忠博 / nakamura tadahiro, 北里 海雄 / Kitazato Kaio, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 兒玉 幸修 / Kodama Yukinobu, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 大山 要 / Ohyama Kaname, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki, 浜田 久之 / Hamada Hisayuki, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatu, 宮元 敬天 / Hirotaka Miyamoto, 室 高広 / muro takahiro, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 吉田 さくら / Yoshida Sakura, 山本 弘史 / Yamamoto Hiroshi, 藤田 和歌子 / Fujita Wakako, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori, 西内 弥生 / Nishiuchi Yayoi, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 石原 淳 / Ishihara Jun, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 楠葉 洋子 / Kusuba Youko, 宮崎 長一郎 / Miyazaki Tiyoutirou, 田代 浩幸 / Tashiro Hiroyuki, 上島 泰二 / Ueshima Yasuji, 神山 朝光 / Kamiyama Tomomitu, 松谷 久 / Matutani Hisashi, 福地 弘充 / Fukuchi Hiromitsu, 塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 田中 正一 / Tanaka Masakazu, 佐々木 均 / Sasaki Hitoshi, 北原 隆志 / Takashi Kitahara, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 中村 忠博 / nakamura tadahiro, 北里 海雄 / Kitazato Kaio, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 兒玉 幸修 / Kodama Yukinobu, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 大山 要 / Ohyama Kaname, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki, 浜田 久之 / Hamada Hisayuki, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatu, 宮元 敬天 / Hirotaka Miyamoto, 室 高広 / muro takahiro, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 吉田 さくら / Yoshida Sakura, 山本 弘史 / Yamamoto Hiroshi, 藤田 和歌子 / Fujita Wakako, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori, 西内 弥生 / Nishiuchi Yayoi, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Class type	実習科目(必修)		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	実習 / Practical Training
教室 / Class room	〔薬学〕共用校舎2階模擬薬局 / Pharmacy Practice Room		
対象学生(クラス等) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	実践薬学		
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 ただし事前にメール等で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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(薬学的ケア)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(病院実務実習・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。</p> <p>【実務実習モデル・コアカリキュラム一般目標】実務実習事前学習(1)事前学習を始めるにあたって、(2)処方せんと調剤、(3)疑義照会、(4)医薬品の管理と供給、(5)リスクマネジメント、(6)服薬指導と患者情報、(7)事前学習のまとめ</p>		
授業到達目標/Goal	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。 実務実習モデル・コアカリキュラム実務実習事前学習(1)~(7)の到達目標全般を含む。		

授業方法（学習指導法）/Method	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125コマ以上の授業（実習、演習、講義）を10～12月にかけて述べ28日間に亘って行う。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（12コマ）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。また授業は、第1クール（導入講義、演習、大学独自項目の実習）、第2クール（調剤および服薬指導等の薬剤師職務に関する実習）、第3クール（事前学習のまとめとOSCE準備実習）の三期にわけて行う。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。臨床経験が豊富な科目責任者をはじめ展開医療薬学講座4分野の全教員が学生の指導にあたる他、第2クールでは薬学部の基礎薬学系講座の教員も学生の指導に参加する。また、医学部模擬患者の会の協力による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。
授業内容/Class outline/Con	5年次に履修する臨床実習の事前実習を薬学部内の実務実習施設等で行う。125コマ以上の授業（実習、演習、講義）を10～12月にかけて述べ28日間に亘って実施する。臨床経験が豊富な科目責任者をはじめ展開医療薬学講座4分野の全教員が学生の指導にあたる他、第2クールでは薬学部の基礎薬学系講座の教員も学生の指導に参加する。また、長崎大学病院薬剤部見学や医学部模擬患者の会の協力により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。
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	特になし
キーワード/Key word	薬剤師実務実習、実務実習事前学習、ファーマシューティカルケア、薬学共用試験
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教材：独自に作成した実務実習（事前実習）の手引き 参考書：みてわかる薬学図解臨床調剤学（一川暢宏、中嶋幹郎編、南山堂） 第十二改訂 調剤指針 増補版（日本薬剤師会編、薬事日報社）
成績評価の方法・基準等/Evaluation	各クールの担当教員が、学生の実習中の課題に対する積極的な取組状況50%、学生の実習中の記録の内容25%、実習試験の内容25%に基づいた評価を行い、それらを科目責任者が集計し、最終的な総合的評価とする。
受講要件（履修条件）/Requirements	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。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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、その都度復習を十分に行うこと
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）：（1）事前学習を始めるにあたって
第2回	第1クール導入講義（外部講師：医師、薬剤師、看護師）：（1）事前学習を始めるにあたって
第3回	第1クール演習（SGD）：（1）事前学習を始めるにあたって、（3）疑義照会、（5）リスクマネジメント
第4回	第1クール日本薬局方実習（大学独自項目の実習を含む）：（4）医薬品の管理と供給
第5回	第1クール薬物速度論実習（大学独自項目の実習を含む）：（2）処方せんと調剤
第6回	第1クール医薬品情報実習（大学独自項目の実習を含む）：（5）リスクマネジメント、（6）服薬指導と患者情報
第7回	第1クール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）：（5）リスクマネジメント
第8回	第2クール薬剤師業務の基礎実習（1）処方解析・処方監査・疑義照会・調剤薬監査実習：（2）処方せんと調剤、（3）疑義照会
第9回	第2クール薬剤師業務の基礎実習（2）麻薬等の取扱い・院内製剤・配合変化実習：（4）医薬品の管理と供給
第10回	第2クール薬剤師業務の基礎実習（3）計数調剤・散剤調剤実習：（2）処方せんと調剤
第11回	第2クール薬剤師業務の基礎実習（4）水剤調剤・軟膏剤調剤実習：（2）処方せんと調剤
第12回	第2クール薬剤師業務の基礎実習（5）無菌操作（手洗い・注射剤混合）実習：（4）医薬品の管理と供給
第13回	第2クール薬剤師業務の基礎実習（6）コミュニケーション実習：（3）疑義照会、（6）服薬指導と患者情報
第14回	第3クール長崎大学病院薬剤部見学：（7）事前学習のまとめ
第15回	第3クール医療面接実習：（7）事前学習のまとめ
第16回	第3クールOSCE準備実習：（7）事前学習のまとめ

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	10.0//
時間割コード / Time schedule code	20173007181075	科目番号 / Subject code	30071810
科目ナンバリングコード / Numbering Code			
授業科目名 / Subject	実務実習 (病院実習) / Clinical Pharmacy Practice at Hospital Pharmacy		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	大山 要 / Ohyama Kaname, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 兒玉 幸修 / Kodama Yukinobu, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto, 西内 弥生 / Nishiuchi Yayoi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	大山 要 / Ohyama Kaname		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	大山 要 / Ohyama Kaname, 中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 兒玉 幸修 / Kodama Yukinobu, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto, 西内 弥生 / Nishiuchi Yayoi		
科目分類 / Class type	実習科目(必修)		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	実習 / Practical Training
教室 / Class room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬学科		
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, kyu-mode@umin.net, y-nishiuchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	実践薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8569, 095-819-8570		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金9:00-17:00 ただし事前にメール等で予約を取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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（薬学的ケア）を行う責任がある。病院薬剤師の業務と責任を理解し、卒業後に薬剤師としてチーム医療に参画できるようになるために、調剤および製剤、服薬指導などの臨床における病院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な知識と技術、ならびに医療の担い手としてふさわしい態度を修得する。</p> <p>【実務実習モデル・コアカリキュラム一般目標】病院実習（1）～（6）</p>		
授業到達目標/Goal	<p>病院薬剤師業務の概要を理解し説明できた上で、調剤および製剤、服薬指導などの病院薬剤師業務を実践できる。</p> <p>実務実習モデル・コアカリキュラム病院実習（1）～（6）の到達目標全般を含む。</p>		
授業方法（学習指導法）/Method	<p>最初に大学で担当教員がオリエンテーションを行った後、実習病院で11週間にわたり薬学教育実務実習モデル・コアカリキュラム病院実習の各到達目標に関する実務実習を行う。実習病院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、薬学部の実務家教員と協力して学生の指導を行う。実務実習は調剤部調剤室、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、学生はその内容を整理して実務実習記録として纏める。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い、学生を個別に形成的評価する。</p>		
授業内容/Class outline/Con	<p>実習病院の調剤部調剤室、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、薬剤管理指導室ならびに病棟において実務実習を行う。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。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	<p>事前学習：シラバスの内容を十分に確認しておくこと。          事後学習：毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。</p>		
キーワード/Key word	病院薬剤師業務、ファーマシューティカルケア		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	<p>教材：独自に作成した病院実務実習の手引き          参考書：みでわかる薬学図解臨床調剤学（一川暢宏、中嶋幹郎編、南山堂）          第十二改訂 調剤指針 増補版（日本薬剤師会編、薬事日報社）</p>		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>学生の実習中の課題に対する積極的な取組状況50%、学生の実務実習記録の内容25%、実務実習評価表の内容25%に基づいた評価を行い、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。</p>		
受講要件（履修条件）/Requirements	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	<p>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。</p> <p>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</p>		



備考 ( URL ) /Remarks(URL)	
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、その都度復習を十分に行うこと。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	病院調剤を実施する
第2回	医薬品を動かす・確保する
第3回	情報を正しく使う
第4回	ベッドサイドで学ぶ
第5回	薬剤を造る・調べる
第6回	医療人としての薬剤師

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	10.0//
時間割コード / Time schedule code	20173007182076	科目番号 / Subject code	30071820
科目ナンバリングコード / Numbering Code			
授業科目名 / Subject	実務実習(薬局実習) / Clinical Pharmacy Practice at Community Pharmacy		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
科目分類 / Class type	実習科目(必修)		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	実習 / Practical Training
教室 / Class room			
対象学生(クラス等) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	実践薬学		
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 ただし事前にメール等で予約を取る		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>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(薬学的ケア)を行う責任がある。薬局の社会的役割と責任を理解し、卒業後に薬剤師として地域医療に参画できるようにするために、保険調剤、医薬品などの供給・管理、情報提供、健康相談、医療機関や地域との関わりについて必要な基本的な知識と技術、ならびに医療の担い手としてふさわしい態度を修得する。</p> <p>【実務実習モデル・コアカリキュラム一般目標】薬局実習(1)~(6)</p>		
授業到達目標/Goal	<p>薬局薬剤師業務の概要を理解し説明できた上で、保険調剤、医薬品などの供給・管理、情報提供、健康相談、地域との関わりの中での活動などの薬局薬剤師業務を実践できる。</p> <p>実務実習モデル・コアカリキュラム薬局実習(1)~(6)の到達目標全般を含む。</p>		
授業方法(学習指導法)/Method	<p>最初に大学で担当教員がオリエンテーションを行った後、実習薬局で11週間にわたり薬学教育実務実習モデルコアカリキュラム薬局実習の各到達目標に関する実務実習を行う。実習薬局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行う。実務実習は個人単位で行い、学生はその内容を整理して実務実習記録として纏める。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項目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。</p>		
授業内容/Class outline/Con	<p>実習薬局の調剤室、カウンターならびに地域の学校などにおいて実務実習を行う。</p> <p>詳細の授業日程等については別途「薬局薬剤師のための薬学生実務実習指導の手引き」を参考にする。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	<p>事前学習:シラバスの内容を十分に確認しておくこと。</p> <p>事後学習:毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。</p>		
キーワード/Key word	薬局薬剤師業務、ファーマシューティカルケア		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	<p>教材: 薬局薬剤師のための薬学生実務実習指導の手引き(日本薬剤師会)</p> <p>実習薬局が独自に作成した実習の手引き</p> <p>参考書: みてわかる薬学図解臨床調剤学(一川暢宏、中嶋幹郎編、南山堂)</p> <p>第十二改訂 調剤指針 増補版(日本薬剤師会編、薬事日報社)</p>		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>学生の実習中の課題に対する積極的な取組状況50%、学生の実務実習記録の内容25%、実務実習評価表の内容25%に基づいた評価を行い、それらを科目責任者が集計し、最終的な総合的評価とする。</p>		
受講要件(履修条件)/Requirements	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	<p>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。</p> <p>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</p>		

備考 ( URL ) /Remarks(URL)	
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、その都度復習を十分に行うこと。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	薬局アイテムと管理
第2回	情報のアクセスと活用
第3回	薬局調剤を实践する
第4回	薬局カウンターで学ぶ
第5回	地域で活躍する薬剤師
第6回	薬局業務を総合的に学ぶ

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/09/28 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173008170077	科目番号 / Subject code	30081700
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 44181_795		
授業科目名 / Subject	高次臨床実務実習 / Advanced Clinical Pharmacy Practice I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
科目分類 / Class type	実習科目 (選択)		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	実習 / Practical Training
教室 / Class room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬学科		
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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	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。		
授業到達目標 / Goal	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。 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。 患者の診断名や病態から薬物治療方針を把握できる。 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必要な意見を交換できる。 医師が治療方針を決定するプロセスを知り、それを理解した上で薬物治療の疑義照会に活かすことができる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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，原研内科，熱研内科）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。  授業内容： 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 担当患者に対する病歴聴取・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など		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	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。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等 / 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。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	なし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.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。		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20173008171078	科目番号 / Subject code	30081710
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 45051_795		
授業科目名 / Subject	高次臨床実務実習 / Advanced Clinical Pharmacy Practice II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
科目分類 / Class type	実習科目 (選択)		
対象年次 / Year	6	講義形態 / Class Form	実習 / Practical Training
教室 / Class room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	薬学科		
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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	コンパクトにまとめ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ことがねらいである。		
授業到達目標 / Goal	離島医療の現状を説明できる。 保健・医療・福祉の連携を説明できる。 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。 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。 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。 医師が治療方針を決定するプロセスを知り、それを理解した上で薬物治療の疑義照会に活かすことができる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	《概要》 前半の五島市と上五島町での離島実習(一週間:実質5日間)は6月から9月にかけて隔週で実施する。後半の専門領域実習は大学院の各専門診療科(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)の外来と病棟での診療参加型臨床実務実習を7月から9月に行う。各専門診療科を1~2日間実習する。  《授業内容》 医療実習: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。 福祉実習: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。 保健実習: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。) 専門領域実習: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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	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。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	特になし。		
成績評価の方法・基準等 / 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。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	実務実習終了後に行う。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
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。
学生へのメッセージ/Message for students	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203C0	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：細胞制御学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科, 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 / Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	本学独自の薬学専門教育として、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簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標 / Goal	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創薬科学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、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	<p>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。</p> <p>授業内容 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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。</p>		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	特になし		
キーワード / Key word	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション、質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
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。		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203C1	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語: 創薬薬理学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	特になし (来室する前に必ずメールをすること)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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み解き、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簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標/Goal	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創薬科学・医療科学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、各研究領域に係る簡単な英文が作成できるようになる。		
授業方法 (学習指導法) /Method	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、これを読み解き、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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む)</p> <p>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。それらを読み解き、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。</p> <p>授業内容</p> <p>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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習: 課題にしたがい、関連する回の内容や資料について読んでくる。 事後学習: 課題内容のポイントをノートにまとめ、疑問や調べたことを次回の講義までに明らかにする。		
キーワード/Key word	科学英語, 英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション, 質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) /Remarks(URL)	特になし		
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。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203C2	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：薬化学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5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 / Laboratory	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 Outline and Objectives	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簡単な英文を作成できるようにする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 G 薬学研究(3) 研究の実践		
授業到達目標 / Goal	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創薬科学・医療科学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、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。 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) 研究の実践		
授業内容 / Class outline / Con	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。  授業内容 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、6) 英語論文等の紹介等、を繰り返して行う。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：課題として与えられた書籍あるいは選択した文献を予習する。 事前学習：教員等から指摘された箇所を復習する。		
キーワード / Key word	科学英語、化学・科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション、質疑応答 (試験等を実施する場合もある) (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203C3	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：薬品製造化学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426		
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 Outline and Objectives	創薬科学に関する有機合成化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、有機合成化学の研究領域に関する簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標/Goal	本演習によって、創薬科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して創薬科学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、有機合成化学の研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。修得する。		
授業方法(学習指導法)/Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	1)各領域における英語学術用語の修得、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を用いた検索、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、6)英語論文等の紹介等、を繰り返して行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	進捗状況に応じ、創薬科学に関する有機合成化学について、事前事後学習の課題を設定する。		
キーワード/Key word	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況(50%)とプレゼンテーション、質疑応答(50%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
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)		
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)		
第3回	創薬科学に関する英語学術論の読解(1)		
第4回	創薬科学に関する英語学術論の説明(1)		
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)		
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)		
第7回	創薬科学に関する英語学術論の読解(2)		
第8回	創薬科学に関する英語学術論の説明(2)		
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)		

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)
第11回	創薬科学に関する英語学術論の読解(3)
第12回	創薬科学に関する英語学術論の説明(3)
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)
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)
第15回	創薬科学に関する英語学術論の読解(4)
第16回	創薬科学に関する英語学術論の説明(4)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203C4	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：医薬品合成化学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	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 Outline and Objectives	創薬科学に関する医薬品合成化学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、医薬品合成化学研究領域に関する簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標/Goal	本演習によって、医薬品合成化学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して創薬科学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、医薬品合成化学研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。		
授業方法 (学習指導法) /Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	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。 1) 医薬品合成化学研究領域における英語学術用語の習得, 2) Scifinder 等における化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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	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。 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。		
キーワード/Key word	科学英語, 英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション, 質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html</a>		
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。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203C5	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語 : ゲノム創薬学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirogane Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirogane Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬科学科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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	ゲノム創薬学		
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		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>本学独自の薬学専門教育として、創薬科学（薬科学科）および医療薬学（薬科学科）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簡単な英文を作成できるようにする。</p>		
授業到達目標/Goal	<p>本演習によって、創薬科学（薬科学科）および医療薬学（薬科学科）に関する技術用語を習得し、その知識を活用して創薬科学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、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	<p>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。</p>		
授業内容/Class outline/Con	<p>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。</p> <p>授業内容  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、6) 英語論文等の紹介等、を繰り返して行う。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	<p>事前学習： 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： 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。</p>		
キーワード/Key word	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況（50%）とプレゼンテーション、質疑応答（50%）		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	研究領域に関連する学術雑誌類について知る。		
第2回	研究領域における英語学術用語の習得		

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
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
第5回	英語論文等の読解
第6回	英語論文等の読解
第7回	英語論文等の紹介資料の作成
第8回	英語論文等の紹介



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203C6	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語 : 天然物化学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	天然物化学		
担当教員TEL/Tel	819-2432		
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 Outline and Objectives	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、天然物化学研究領域に関する簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標 / Goal	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文作成ができるようになる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline/Con	授業の概要 / 授業内容(毎週の授業内容を含む) 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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	セミナーの形式で行う。英語論文について発表する場合は、十分な時間をかけて準備すること。発表を聞く場合は内容を理解し、不明点は積極的に質問をすること。また、終了後に分からなかったことを調べて理解すること。		
キーワード / Key word	科学英語, 英語学術論文		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション, 質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
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。また、分からないことは積極的に質問できる態度が重要である。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第 1 回	研究領域に関連する学術雑誌類について知る。		
第 2 回	研究領域における英語学術用語の習得		
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		
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		
第 5 回	英語論文等の読解		
第 6 回	英語論文等の読解		

第 7 回	英語論文等の紹介資料の作成
第8回	英語論文等の紹介

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203C7	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：機能性分子化学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	田中 隆 <t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp> ; 柴田 孝之 <tshibata@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部3階 天然物化学; 薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2432 (田中)、095-819-2440 (柴田)		
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 Outline and Objectives	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、機能性分子化学研究領域に関する簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標/Goal	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文作成ができるようになる。		
授業方法 (学習指導法) /Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	授業の概要 / 授業内容(毎週の授業内容を含む) 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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前：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。 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。		
キーワード/Key word	科学英語, 英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション、質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	研究領域に関連する学術雑誌類について知る。		
第2回	研究領域における英語学術用語の習得		
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		
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		
第5回	英語論文等の読解		
第6回	英語論文等の読解		
第7回	英語論文等の紹介資料の作成		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203C8	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：衛生化学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	中山 守雄 <morio@nagasaki-u.ac.jp>, 吉田 さくら <yoshida-s@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室 / Laboratory	衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441 (中山), 095-819-2443 (吉田)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	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、衛生化学研究領域に関する簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標 / Goal	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、衛生化学研究領域に係る簡単な英文文ができるようになる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline/Con	<p>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。</p> <p>授業内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 研究領域に関連する学術雑誌類について知る。</li> <li>2) 研究領域における英語学術用語の習得</li> <li>3) 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</li> <li>4) 英語論文等の構成を理解し、必要な論文かどうかの判断</li> <li>5) 英語論文等の読解</li> <li>6) 英語論文等の読解</li> <li>7) 英語論文等の紹介資料の作成</li> <li>8) 英語論文等の紹介</li> </ol>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：文献を検索し、課題となる英語論文を自主的に選択する。 事後学習：読解した論文を紹介する。		
キーワード / Key word	科学英語, 英語学術論文		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション, 質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203C9	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：薬品分析化学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	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簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標 / Goal	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創薬科学・医療科学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、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。 授業内容 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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。		
事前、事後学習の内容 / 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。 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。		
キーワード / Key word	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況(50%)とプレゼンテーション、質疑応答(50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203D0	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：薬物治療学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	臨床薬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簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標 / Goal	臨床薬学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して薬学や医療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、自分の研究領域に関わる簡単な英作文ができる。 薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応 E1 総合薬学研究		
授業方法 (学習指導法) / Method	指導教員のもと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。		
授業内容 / Class outline / Con	指導教員のもと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。  授業内容 1) 自分の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 6) 英語論文等の紹介等を繰り返して行う。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	英語学術論文等を読むのに必要な語彙を広げ、英文法をマスターする努力を日頃から行うこと。		
キーワード / Key word	科学英語, 英語学術論文		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	評価対象：学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション, 質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students			

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203D1	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：医薬品情報学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟 (歯学部本館) 7階 医薬品情報研究室		
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、メールでも対応可能		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	創薬科学・医療科学に関する医薬品情報学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、医薬品情報学研究領域に関する簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標 / Goal	本演習によって、医薬品情報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文作成ができるようになる。  【薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応】 E1 総合薬学研究		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。  授業内容 1) 医薬品情報学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、6) 英語論文等の紹介等、を繰り返して行う。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前に課題となる複数の英語論文やテキストを選択し、内容についてまとめておくこと。演習後には教員からの質問などについての回答を整理し、レポートとして提出すること。		
キーワード / Key word	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション、質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203D2	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：薬剤学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5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 / Laboratory	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 Outline and Objectives	創薬科学 (薬科学科) および 医療薬学 (薬学科) 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簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標 / Goal	本演習によって、創薬科学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して創薬科学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、各研究領域に係る簡単な英文ができるようになる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	<p>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。</p> <p>授業内容  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、6) 英語論文等の紹介等、を繰り返して行う。</p>		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、事後にはLACSの課題ドリルで復習する。		
キーワード / Key word	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション、質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) / Remarks (URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/dds/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/dds/index-j.html</a>		
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。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203D3	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：実践薬学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 兒玉 幸修 / Kodama Yukinobu, 大山 要 / Ohyama Kaname		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 兒玉 幸修 / Kodama Yukinobu, 大山 要 / Ohyama Kaname		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp, k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	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	随時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	医療薬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簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標/Goal	本演習によって、医療薬学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して医療薬学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、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。		
授業方法 (学習指導法) /Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習:シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習:毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード/Key word	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション、質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。		

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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203D4	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：感染分子薬学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	感染分子薬学		
担当教員TEL/Tel	819-2457		
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 Outline and Objectives	創薬科学(薬科学科)・臨床薬学(薬学科)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簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標/Goal	本演習によって、創薬科学(薬科学科)並びに臨床薬学(薬学科)に関する技術用語を習得し、その知識を活用して創薬科学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、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。		
授業方法(学習指導法)/Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>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。</p> <p>授業内容</p> <p>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, 6) 英語論文等の紹介等、を繰り返して行う。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	特になし		
キーワード/Key word	科学英語, 英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況(50%)とプレゼンテーション、質疑応答(50%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考(URL)/Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html</a>		
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	研究領域に関連する学術雑誌類について知る。		
第2回	研究領域における英語学術用語の習得		
第3回	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		

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
第5回	英語論文等の読解
第6回	英語論文等の読解
第7回	英語論文等の紹介資料の作成
第8回	英語論文等の紹介

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203D5	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：薬用植物学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科5年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬用植物学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2462		
担当教員オフィスアワー/Office hours	毎週水曜日17時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>創薬科学 (薬科学科) および 医療薬学 (薬学科) 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簡単な英文を作成できるようにする。</p> <p>教育モデル・コアカリキュラムとの対応：C5 自然が生み出す薬物 (1) 薬になる動植物【 薬用植物】、【 生薬の基原】 (2) 薬の宝庫としての天然物【 生薬由来の生物活性物質の構造と作用】、【 微生物由来の生物活性物質の構造と作用】、【 天然生物活性物質の取扱い】、【 天然生物活性物質の利用】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</p>		
授業到達目標/Goal	<p>本演習によって、創薬科学 (薬科学科) および 医療薬学 (薬学科) に関する技術用語を習得し、その知識を活用して創薬科学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、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。</p> <p>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 自然が生み出す薬物 (1) 基原、性状、含有成分、品質評価などに関する基本的事項を修得する、(2) 医薬品資源としての天然生物活性物質を構造によって分類・整理するとともに、天然生物活性物質の利用に関する基本的事項を修得する。(3) G 薬学研究 (1) 研究マインドをもって生涯にわたり医療に貢献するために、薬学における研究の位置づけを理解する、(2) 自らが実施する研究に係る法令、指針を理解し、それらを遵守して研究に取り組む、(3) 研究のプロセスを通して、知識や技能を総合的に活用して問題を解決する能力を培う。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要 / 授業内容 (毎週毎の授業内容を含む)</p> <p>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。</p> <p>授業内容</p> <p>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、6) 英語論文等の紹介等、を繰り返して行う。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	<p>事前学習：英語原著論文複数を読んで内容を把握し、セミナーで紹介する原著論文を選択し、熟読・整理し、発表原稿を作成する。</p> <p>事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。</p>		

キーワード/Key word	科学英語, 英語学術論文
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション, 質疑応答 (50%)
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203D6	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：治療薬剤学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 北原 隆志 / Takashi Kitahara		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 北原 隆志 / Takashi Kitahara		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp, kitappy@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	治療薬剤学		
担当教員TEL/Tel	095-819-7246		
担当教員オフィスアワー / Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	医療薬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簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標 / Goal	本演習によって、医療薬学に関する技術用語を習得し、その知識を活用して医療薬学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、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習: シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習: 毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード / Key word	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%) とプレゼンテーション、質疑応答 (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。		



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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。
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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730051203D7	科目番号 / Subject code	30051203
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPH 47011_793		
授業科目名 / Subject	科学英語：薬品構造解析学 / Exercise Academic English for Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4, 5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年、薬学科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/Laboratory	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 Outline and Objectives	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簡単な英文を作成できるようにする。		
授業到達目標/Goal	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創薬科学・医療科学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、各研究領域に係る簡単な英作文ができるようになる。		
授業方法(学習指導法)/Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	課題となる英語論文や参考書は、当初は指導教員が推薦するが、修学が進むに伴い自分自身の実験計画に従い、データベース等もちいて検索して見いだす。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。 授業内容 1) 各研究領域における英語学術用語の習得, 2) SciFinder 等における化学・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, 6) 英語論文等の紹介等, を繰り返して行う。		
事前・事後学習の内容/Preparation & Review			
キーワード/Key word	科学英語、英語学術論文		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況(50%)とプレゼンテーション, 質疑応答(50%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002A0	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：細胞制御学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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 / Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	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 / Goal	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、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。		
授業方法(学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	特になし		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		
第7回	実験計画の改善		
第8回	レポートの作成		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002A1	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：創薬薬理学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	特になし(来室前にメールすること)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	創薬薬理学の分野に関する最新の原著論文および総説を読解し、その背景、実験手法、結果、考察についてまとめた物をプロジェクターを用いて発表させることで、学生自身の新しい見解を引き出し、その内容の意義、重要性、問題点等を理解させることを目的としている。		
授業到達目標/Goal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択する能力を身につけることができる。</li> <li>2. 英語で書かれた学術論文を正しく理解することができる。</li> <li>3. 論文作成の要領をつかむことができ、実験結果を論文作成することができる。</li> </ol> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応 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</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分子薬理学的分野における他の学生、教員による最新研究の背景、実験結果、その解析方法、考察などについて学び、その論理性、図表作成技術などを習得させる。また、学生のテーマとの関連について、その計画やデータ解析方法について指導する。</li> <li>・学生の行った実験成績について、パワーポイント形式のスライドを用いて報告を行い、そのデータの解析方法、成果についての考察を指導する。</li> <li>・研究成果をまとめ、学会発表、ならびに学術雑誌への論文投稿を行えるように指導を行う。</li> <li>・学会発表に向けての研究結果のまとめ方とスライド作成法、並びに発表方法と質疑応答に関する指導を行う。</li> <li>・分子薬理学的分野における研究について指導する。</li> </ul>		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要： 英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。複数回にわたり、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力をつけようとするものである。また他人の論文発表に対する意見交換を行い、重要な点と問題点を指摘できるように指導する。</p> <p>授業内容： 他の学生、教員による英文論文の文献紹介を通じて、プレゼンテーション技術、特に図表作成と論理性、表現力を指導する。学生の担当する文献の選択、図表作成の要点を指導する。</p> <p>最先端の研究論文を自ら作成した図表と、論文に掲載されているものを織り交ぜながら紹介し、その内容について他の学生、教員からの質問に答える形式の機会を与える。特に論理性と表現力について指導を強化する。学生の中に海外からの留学生が含まれることから、英語で討論することも含まれ、国際学会等での発表する能力を習得できるよう指導する。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：研究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。 事後学習：研究結果をわかりやすく発表する技術 (ポスターや論文) を身につける。		
キーワード/Key word	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文の雑誌 (Nature, Nature Medicine, Nature Neuroscience, Science, Cell, PNAS, J.Neuroscience 他) 英和・和英辞書		

成績評価の方法・基準等/Evaluation	研究論文の読解力並びに議論する能力（100%） 学術論文の内容を把握し、要約を正しく説明できたか、研究方法を正しく説明できるか、研究結果を正しく説明できるか、これらを踏まえ他の学生、教員と議論を深めることが出来るかを評価の基準とする
受講要件（履修条件）/Requirements	特になし
アクセシビリティ/Accessibility	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)	特になし
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わしておくこと。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002A2	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：薬化学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp; moba@nagasaki-u.ac.jp; aueda@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	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 / Goal	本講義によって、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、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。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：関連文献・実験法の書籍を読む。 事後学習：教員から指摘された箇所を再考して修正する。		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況 (40%) , 実験計画の内容 (30%) , レポート (30%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察、発表		
第7回	実験計画の改善		
第8回	レポートの作成		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002A3	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：薬品製造化学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426		
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 Outline and Objectives	創薬科学に関わる有機合成の実験に関して、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/Goal	本講義によって、創薬科学に関わる有機合成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、結論を出すとともに、実験計画の改良に反映させる。		
授業方法(学習指導法)/Method	指導教員の指導のもと学生個人が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。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	進捗状況に応じ、創薬科学に関わる実験内容について事前、事後学習の課題を設定する。		
キーワード/Key word	有機合成、逆合成解析、構造解析、論理的思考		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	参考書：1) 現代有機化学(上)(下)・ボルハルト・ショアー・化学同人 2) 大学院講義有機化学 野依良治 編・東京化学同人		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取り組み状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	有機化学の基礎知識を要する。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students	自主的な学習を行い、理解を深めること		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		
第7回	実験計画の改善		
第8回	レポートの作成		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002A4	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：医薬品合成化学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	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 / Goal	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、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。		
授業方法(学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。		
事前、事後学習の内容 / 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。		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画のたて方		
3	実験計画のモデル		
4	実験計画の作成		
5	実験の遂行		
6	実験結果の解析と考察		
7	実験計画の改善		
8	レポートの作成		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002A5	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法 : ゲノム創薬学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohira Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohira Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	薬学部 ゲノム創薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435(岩田), 095-819-2436 (城谷), 095-819-2437 (浅井)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金曜日 午後1時～6時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	創薬科学に関する各研究領域の実験に関して、正確で精度のよい結果を再現性良く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 / Goal	本科目によって、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、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。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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、実験計画を作成し、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適切に考察し、実験計画の改良に反映させる。また、研究遂行上重要な、キーワード、専門用語や略語について学習し、説明できるようにする。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	実験計画と自身のデータの解釈と考察のため、論文をしっかりと読むこと。		
キーワード / Key word	認知症、神経病理、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、幹細胞		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況 (35%), 実験計画の内容 (30%), レポート (30%), 専門用語や略語のテスト5%		
受講要件 (履修条件) / Requirements	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	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		
第7回	実験計画の改善		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002A6	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法 : 天然物化学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp ; saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp ; y-matsuo@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	天然物化学		
担当教員TEL/Tel	2432-2434		
担当教員オフィスアワー / Office hours	面接、メールにて対応		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	創薬科学に関わる天然物化学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 / Goal	本講義によって、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、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。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	実験について目的を理解し、収集した情報を基に自ら論理的に考えて実験計画を立てることができるためには、考える時間を授業時間外につくることが重要である。		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析、問題解決能力、論理的説明		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況 (40%)、実験計画の内容 (30%)、レポート (30%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
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。		
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	実験計画のモデル		
第 4 回	実験計画の作成		
第 5 回	実験の遂行		
第 6 回	実験結果の解析と考察		
第 7 回	実験計画の改善		
第 8 回	レポートの作成		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002A7	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：機能性分子化学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	田中 隆 <t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp> ; 柴田 孝之 <tshibata@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部3階 天然物化学; 薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2432 (田中)、095-819-2440 (柴田)		
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 Outline and Objectives	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/Goal	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、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。		
授業方法 (学習指導法) /Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前：実験に必要な試薬の使用量や器具の種類等をリストアップし、正しい使用方法を習得しておく。 事後：得られた結果を整理し、適切な解析方法を習得して実行する。		
キーワード/Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況 (40%)、実験計画の内容 (30%)、レポート (30%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし。		
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		
第7回	実験計画の改善		
第8回	レポートの作成		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002A8	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：衛生化学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	中山 守雄 <morio@nagasaki-u.ac.jp>, 吉田 さくら <yoshida-s@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室 / Laboratory	衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441 (中山), 095-819-2443 (吉田)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	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 / Goal	本講義によって、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、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。		
授業方法 (学習指導法) / Method	衛生化学研究室に配属され、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。		
授業内容 / Class outline / Con	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 実験計画のモデル 第 4 回 実験計画の作成 第 5 回 実験の遂行 第 6 回 実験結果の解析と考察 第 7 回 実験計画の改善 第 8 回 レポートの作成		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：研究室の卒業論文をいくつか選び、読んでおく。 事後学習：学んだことを、自分の卒業研究で実践する。		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況 (40%), 実験計画の内容 (30%), レポートもしくは発表 (30%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画のモデル
第4回	実験計画の作成
第5回	実験の遂行
第6回	実験結果の解析と考察
第7回	実験計画の改善
第8回	レポートの作成

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002A9	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：薬品分析化学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	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。 【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：(2)化学物質の検出と定量、(3) 分析技術の臨床応用		
授業到達目標 / Goal	本講義によって、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、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。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C2-(2)【定量の基礎】【クロマトグラフィー】、(3)【分析の準備】【分析技術】【薬毒物の分析】		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。		
事前、事後学習の内容 / 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。 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。		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況 (40%)、実験計画の内容 (30%)、レポート (30%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
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 [黒田]		
第2回	実験計画のたて方 [黒田]		
第3回	実験計画のモデル [黒田]		
第4回	実験計画の作成 [黒田]		
第5回	実験の遂行 [黒田]		

第6回	実験結果の解析と考察 [黒田]
第7回	実験計画の改善 [黒田]
第8回	レポートの作成 [黒田]



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002B0	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：薬物治療学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	創薬科学に関する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な科学的手法を習得する。		
授業到達目標 / Goal	創薬科学に関する実験の設計に必要な知識を収集する方法を説明できる。 実験の設計に必要な知識から導き出した考え(仮説)を論理的に説明できる。 実験の方法論を論理的に説明できる。 得られた結果を科学的に解析でき、論理的に結論を導くことができる。 自ら考察し、次に必要な実験計画を立案できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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て結論を導き出す。		
授業内容 / Class outline / Con	実験課題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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	自分の研究課題に関連した研究論文を数多く読むこと。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況 (40%), 実験計画の内容 (30%), レポート (30%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	研究室本配属後に行う。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
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。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回目	実験計画の意義・必要性		
第2回目	実験計画のたて方		
第3回目	実験計画のモデル		
第4回目	実験計画の作成		
第5回目	実験の遂行		
第6回目	実験結果の解析と考察		
第7回目	実験計画の改善		
第8回目	レポートの作成		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002B1	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：医薬品情報学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 測上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 測上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟 (歯学部本館) 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 9:00～17:00、メールでも対応可能		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	創薬科学に関わる医薬品情報学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、結論を導き出すようにする。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ A(2)医療の担い手としてのこころ構え、C16 製剤化のサイエンス (3)DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)、C17 医薬品の開発と生産(1)医薬品開発と生産の流れ、(3)バイオ医薬品とゲノム情報		
授業到達目標 / Goal	本演習によって、医薬品情報学研究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：A-(2)【研究活動に求められるこころ構え】、C16-(3)【DDSの必要性】、【ターゲットング】、【その他のDDS】 C17-(1)【医薬品市場と開発すべき医薬品】、C17-(3)【遺伝子治療】		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前に自ら研究計画を考案し、その進め方について考えておくこと。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し、レポートとして提出すること。		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況 (40%)、実験計画の内容 (30%)、レポート (30%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画の作成		
第4回	実験の遂行1		
第5回	実験の遂行2		

第6回	実験結果の解析と考察
第7回	実験計画の改善
第8回	実験計画の完成

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002B2	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：薬剤学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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 / Laboratory	歯学部本館7階 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	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 Outline and Objectives	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。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】E1 総合薬学研究(1) 研究活動に求められる態度(2) 研究活動を学ぶ(3) 未知との遭遇		
授業到達目標 / Goal	本講義によって、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、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。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：E1(1)(2)(3)		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、事後にはLACSの課題ドリルで復習する。		
キーワード / Key word	実験計画、レポート		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況 (40%)、実験計画の内容 (30%)、レポートもしくは発表 (30%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		
第7回	実験計画の改善		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002B3	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：感染分子薬学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	4年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	感染分子薬学		
担当教員TEL/Tel	819-2457		
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 Outline and Objectives	創薬科学に関わる感染分子薬学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】C8 生命体の成り立ち：(4)小さな生き物たち；C14 薬物治療：(5)病原微生物・悪性新生物と戦う		
授業到達目標 / Goal	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、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。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C8-(4)【ウイルス】【真菌・原虫・その他の微生物】【消毒と滅菌】【検出方法】；C14-(5)【感染症】【抗ウイルス薬】		
授業方法(学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	特になし		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析、問題解決能力、論理的説明		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html</a>		
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		
第7回	実験計画の改善		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002B4	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：薬用植物学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kyamaga@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	附属薬用植物園 1階 薬用植物学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2462		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金曜日8:30-17:30		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>臨床薬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なることを目指す。</p> <p>教育モデル・コアカリキュラムとの対応：C5 自然が生み出す薬物(1)薬になる動植物【薬用植物】、【生薬の基原】(2)薬の宝庫としての天然物【生薬由来の生物活性物質の構造と作用】、【微生物由来の生物活性物質の構造と作用】、【天然生物活性物質の取扱い】、【天然生物活性物質の利用】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</p>		
授業到達目標/Goal	<p>1) 将来、研究活動に参画できるようになるために、必要な基本的理念および態度を修得する。</p> <p>2) 将来、研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までの研究プロセスを体験し、研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>3) 研究活動を通して、創造の喜びと新しいことを発見する研究の醍醐味を知り、感動する。</p> <p>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 自然が生み出す薬物(1)基原、性状、含有成分、品質評価などに関する基本的事項を修得する、(2)医薬品資源としての天然生物活性物質を構造によって分類・整理するとともに、天然生物活性物質の利用に関する基本的事項を修得する。(3)G 薬学研究(1)研究マインドをもって生涯にわたり医療に貢献するために、薬学における研究の位置づけを理解する、(2)自らが実施する研究に係る法令、指針を理解し、それらを遵守して研究に取り組む、(3)研究のプロセスを通して、知識や技能を総合的に活用して問題を解決する能力を培う。</p>		
授業方法(学習指導法)/Method	実験形式にて行う。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。		
授業内容/Class outline/Con	課題となる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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	<p>事前学習：英語原著論文複数を読んで内容を把握し、セミナーで紹介する原著論文を選択し、熟読・整理し、発表原稿を作成する。</p> <p>事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。</p>		
キーワード/Key word	実験計画		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		



備考 ( URL ) /Remarks(URL)	特になし
学生へのメッセージ/Message for students	関連分野の最新の情報に関心を持つことが、この授業の理解を深めるために有用である。
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[山田]
第2回	実験計画のたて方[山田]
第3回	実験計画のモデル[山田]
第4回	実験計画の作成[山田]
第5回	実験の遂行[山田]
第6回	実験結果の解析と考察[山田]
第7回	実験計画の改善[山田]
第8回	レポートの作成[山田]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120002B5	科目番号 / Subject code	30120002
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46001_796		
授業科目名 / Subject	実験計画法：薬品構造解析学 / Design of Experiments		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	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	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 Outline and Objectives	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/Goal	本講義によって、創薬科学研究のための実験の設計に必要な知識を習得する。また、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。		
授業方法(学習指導法)/Method	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て結論をまとめる。		
授業内容/Class outline/Con	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、計画を立案・実施する。得られた結果を解析・考察し、結論を出すとともに、研究の進展させる。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review			
キーワード/Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	関連する成書、学術論文等を指導教員が適宜指定する		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		
第7回	実験計画の改善		
第8回	レポートの作成		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001G0	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	臨床薬学に関す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する。		
授業到達目標/Goal	本講義によって，臨床薬学に関す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する。  薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応 C8-10 [生物系薬学を学ぶ]		
授業方法(学習指導法) / Method	各指導教員の指導のもとに、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。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	特になし		
キーワード/Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜，指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)，実験計画の内容(30%)，レポート(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		
第7回	実験計画の改善		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001G1	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	特になし(前もってメールで連絡すること)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	創薬薬理学の分野に関する最新の原著論文および総説を読解し、その背景、実験手法、結果、考察についてまとめた物をプロジェクターを用いて発表させることで、学生自身の新しい見解を引き出し、その内容の意義、重要性、問題点等を理解させることを目的としている。		
授業到達目標/Goal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択する能力を身につけることができる。</li> <li>2. 英語で書かれた学術論文を正しく理解することができる。</li> <li>3. 論文作成の要領をつかむことができ、実験結果を論文作成することができる。</li> </ol> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応 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</p>		
授業方法(学習指導法)/Method	英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。複数回にわたり、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力をつけようとするものである。また他人の論文発表に対する意見交換を行い、重要な点と問題点を指摘できるように指導する。		
授業内容/Class outline/Con	他の学生、教員による英文論文の文献紹介を通じて、プレゼンテーション技術、特に図表作成と論理性、表現力を指導する。学生の担当する文献の選択、図表作成の要点を指導する。最先端の研究論文を自ら作成した図表と、論文に掲載されているものを織り交ぜながら紹介し、その内容について他の学生、教員からの質問に答える形式の機会を与える。特に論理性と表現力について指導を強化する。学生の中に海外からの留学生が含まれることから、英語で討論することも含まれ、国際学会等での発表する能力を習得できるよう指導する。		
事前、事後学習の内容/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る。 事後学習：研究結果をわかりやすく発表する技術(ポスターや論文)を身につける。		
キーワード/Key word	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文の雑誌(Nature, Nature Medicine, Nature Neuroscience, Science, Cell, PNAS, J. Neuroscience 他) 英和・和英辞書		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	研究論文の読解力並びに議論する能力(100%) 学術論文の内容を把握し、要約を正しく説明できたか、研究方法を正しく説明できるか、研究結果を正しく説明できるか、これらを踏まえ他の学生、教員と議論を深めることができるかを評価の基準とする		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp</a>
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001G2	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp; moba@nagasaki-u.ac.jp; aueda@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	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 Outline and Objectives	<p>臨床薬学並びに創薬化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。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>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</p>		
授業到達目標/Goal	<p>本講義によって、医療薬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する。</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：</p> <p>C3-(1) 【基本事項】【有機化合物の立体構造】C3-(2) 【アルカン】【アルケン・アルキン】C3-(3) 【概説】【有機ハロゲン化合物】【アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン再誘導体】C3-(4) 【核磁気共鳴(NMR)】【赤外吸収(IR)】【質量分析】</p> <p>G-(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</p>		
授業方法(学習指導法)/Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：関連文献・実験法の書籍を読む。 事後学習：教員から指摘された箇所を再考して修正する。		
キーワード/Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements			
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考(URL)/Remarks(URL)			
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。		
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	実験計画のモデル
第4回	実験計画の作成
第5回	実験の遂行
第6回	実験結果の解析と考察、発表
第7回	実験計画の改善
第8回	レポートの作成



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001G3	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	薬品製造化学		
担当教員TEL / Tel	2426		
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 Outline and Objectives	臨床薬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 / Goal	本講義によって、臨床薬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する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応】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		
授業方法(学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	進捗状況に応じ、臨床薬学に関わる実験内容について事前、事後学習の課題を設定する。		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		
第7回	実験計画の改善		
第8回	レポートの作成		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001G4	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科5年, 6年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	創薬科学に関わる医薬品合成化学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】 C3 化学物質の性質と反応 G 薬学研究		
授業到達目標 / Goal	本演習によって、医薬品合成化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】 C3-(3) 官能基の性質と反応、 G-(3) 研究の実践		
授業方法(学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	授業の概要 研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。 授業内容 4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。 7月～12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、及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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。		
事前、事後学習の内容 / 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。		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html</a>
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。
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	実験計画のたて方
3	実験計画のモデル
4	実験計画の作成
5	実験の遂行
6	実験結果の解析と考察
7	実験計画の改善
8	レポートの作成

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001G5	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	薬学部 ゲノム創薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435(岩田), 095-819-2436 (城谷), 095-819-2437 (浅井)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金曜日 午後1時～6時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	臨床薬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・コアカリキュラムとの対応】本科目は、薬学部薬学科での学習の総仕上げと位置づけられる。薬学教育(新)モデル・コアカリキュラム G 薬学研究 (1) 薬学における研究の位置づけ (2) 研究に必要な規則と倫理 (3) 研究の実践に対応		
授業到達目標 / Goal	本講義によって、臨書薬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する。		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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適切に考察し、実験計画の改良に反映させる。また、研究遂行上重要な、キーワード、専門用語や略語について学習し、説明できるようにする。		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	実験計画と自身のデータの解釈と考察のため、論文をしっかりと読むこと。		
キーワード / Key word	認知症、神経病理、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、幹細胞		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況 (35%), 実験計画の内容 (30%), レポート (30%), 専門用語や略語のテスト5%		
受講要件 (履修条件) / Requirements	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	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
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。		
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	実験計画のモデル		

第4回	実験計画の作成
第5回	実験の遂行
第6回	実験結果の解析と考察
第7回	実験計画の改善
第8回	レポートの作成
第9回	
第10回	
第11回	
第12回	
第13回	
第14回	
第15回	
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001G6	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	医療実験計画法：天然物化学 / Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	天然物化学		
担当教員TEL/Tel	2432		
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 Outline and Objectives	臨床薬学に関わる天然物化学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】C7 自然が生み出す薬物：(2)薬の宝庫としての天然物；C4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/Goal	本講義によって、臨床薬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：C7-(2)【シーズの探索】【天然物質の取扱い】C4-(4)【総合演習】		
授業方法(学習指導法)/Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	実験について目的を理解し、収集した情報を基に自ら論理的に考えて実験計画を立てることができるためには、考える時間を授業時間外につくることが重要である。		
キーワード/Key word	実験計画、結果解析、問題解決能力、論理的説明		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし。		
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL)/Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
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。		
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	実験計画のモデル		
第 4 回	実験計画の作成		
第 5 回	実験の遂行		

第 6 回	実験結果の解析と考察
第 7 回	実験計画の改善
第 8 回	レポートの作成



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001G7	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	田中 隆 <t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp> ; 柴田 孝之 <tshibata@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部3階 天然物化学; 薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2432 (田中)、095-819-2440 (柴田)		
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 Outline and Objectives	臨床薬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・コアカリキュラムとの対応】C1-3 [物理系薬学を学ぶ]		
授業到達目標/Goal	本講義によって、臨床薬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する。		
授業方法(学習指導法)/Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前：実験に必要な試薬の使用量や器具の種類等をリストアップし、正しい使用法を習得しておく。 事後：得られた結果を整理し、適切な解析方法を習得して実行する。		
キーワード/Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		

第7回	実験計画の改善
第8回	レポートの作成

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001G8	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	中山 守雄 <morio@nagasaki-u.ac.jp>, 吉田 さくら <yoshida-s@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441 (中山)、095-819-2443 (吉田)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	臨床薬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】E1 総合薬学研究		
授業到達目標/Goal	本講義によって、臨床薬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)【研究活動に求められる態度】【研究活動を学ぶ】		
授業方法(学習指導法)/Method	衛生化学研究室に配属され、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。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/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。 事後学習：学んだことを、自分の卒業研究で実践する。		
キーワード/Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポートもしくは発表(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL)/Remarks(URL)			
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。		
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	実験計画のモデル		

第4回	実験計画の作成
第5回	実験の遂行
第6回	実験結果の解析と考察
第7回	実験計画の改善
第8回	レポートの作成

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001G9	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	医療実験計画法：薬品分析化学 / Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	臨床薬学に関わる分析化学の実験に関して、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】C2 化学物質の分析：(2)化学物質の検出と定量、(3)分析技術の臨床応用 【大学独自の薬学専門教育の内容】ルミネッセンスを用いた検出や精密分離の実験計画を独自に設計できるようにする。		
授業到達目標 / Goal	本講義によって、臨床薬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：C2-(2)【定量の基礎】【クロマトグラフィー】、(3)【分析の準備】【分析技術】【薬毒物の分析】		
授業方法(学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。		
事前、事後学習の内容 / 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。 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		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
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 [黒田]		
第2回	実験計画のたて方 [黒田]		
第3回	実験計画のモデル [黒田]		

第4回	実験計画の作成 [黒田]
第5回	実験の遂行 [黒田]
第6回	実験結果の解析と考察 [黒田]
第7回	実験計画の改善 [黒田]
第8回	レポートの作成 [黒田]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001H0	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	医療実験計画法：薬物治療学 / Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
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/Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	医療薬学に関わる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な科学的手法を習得する。		
授業到達目標/Goal	医療薬学に関わる実験の設計に必要な知識を収集する方法を説明できる。 実験の設計に必要な知識から導き出した考え(仮説)を論理的に説明できる。 実験の方法論を論理的に説明できる。 得られた結果を科学的に解析でき、論理的に結論を導くことができる。 自ら考察し、次に必要な実験計画を立案できる。 薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応 E1 総合薬学研究		
授業方法(学習指導法)/Method	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て論理的な結論を導き出す。そして、次に必要な実験計画を立案する。		
授業内容/Class outline/Con	課題となる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、次の実験計画に反映させる。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	自分の研究課題に関連した研究論文を数多く読むこと。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%), 実験計画の内容(30%), レポート(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	研究室本配属後に行う。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students			
授業計画詳細/Course Schedule			
回(日時)/Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	実験に必要な事前調査を実施し、指導教員と課題となる実験内容について討論する。		
第2回	指導教員と討論した内容を参考にして実験計画を立案する。		
第3回	立案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4回	実験を遂行する。		

第5回	実験を遂行する。
第6回	自ら出した実験結果と解釈について指導教員と討論し，考察をまとめる。
第7回	実験の背景・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8回	レポートを作成する。



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001H1	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	医療実験計画法：医薬品情報学 / Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	5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 / Laboratory	歯学部本館7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
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 Outline and Objectives	医療薬学に関わる医薬品情報学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 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ A(2)医療の担い手としてのこころ構え、C16 製剤化のサイエンス (3)DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)、C17 医薬品の開発と生産(1)医薬品開発と生産の流れ、(3)バイオ医薬品とゲノム情報		
授業到達目標 / Goal	本講義によって、医薬品情報学研究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：A-(2)【研究活動に求められるこころ構え】、C16-(3)【DDSの必要性】、【ターゲットティング】、【その他のDDS】 C17-(1)【医薬品市場と開発すべき医薬品】、C17-(3)【遺伝子治療】		
授業方法(学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	授業の概要 / 授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前に自ら研究計画を考案し、その進め方について考えておくこと。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し、レポートとして提出すること。		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画のモデル		

第4回	実験計画の作成
第5回	実験の遂行
第6回	実験結果の解析と考察
第7回	実験計画の改善
第8回	レポートの作成

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001H2	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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 / Laboratory	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 Outline and Objectives	臨床薬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】E1 総合薬学研究(1)研究活動に求められる態度(2)研究活動を学ぶ(3)未知との遭遇		
授業到達目標 / Goal	本講義によって、臨床薬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)(2)(3)		
授業方法 (学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、事後にはLACSの課題ドリルで復習する。		
キーワード / Key word	実験計画、レポート		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		
第7回	実験計画の改善		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001H3	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	医療実験計画法：実践薬学 / Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 兒玉 幸修 / Kodama Yukinobu, 大山 要 / Ohyama Kaname		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 兒玉 幸修 / Kodama Yukinobu, 大山 要 / Ohyama Kaname		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp, k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	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	随時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	臨床薬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】G薬学研究		
授業到達目標/Goal	本授業によって、臨床薬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する。		
授業方法(学習指導法)/Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習:シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習:毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード/Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		
第6回	実験結果の解析と考察		

第7回	実験計画の改善
第8回	レポートの作成

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001H4	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	医療実験計画法：感染分子薬学 / Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科5年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	感染分子薬学		
担当教員TEL/Tel	819-2457		
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 Outline and Objectives	臨床薬学に関わる感染分子薬学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】C8 生命体の成り立ち：(4)小さな生き物たち；C14 薬物治療；(5)病原微生物・悪性新生物と戦う		
授業到達目標/Goal	本講義によって、臨床薬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：C8-(4)【ウイルス】【真菌・原虫・その他の微生物】【消毒と滅菌】【検出方法】；C14-(5)【感染症】【抗ウイルス薬】【抗菌薬の耐性と副作用】		
授業方法(学習指導法)/Method	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。		
授業内容/Class outline/Con	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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	特になし		
キーワード/Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし。		
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL)/Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html</a>		
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		

第6回	実験結果の解析と考察
第7回	実験計画の改善
第8回	レポートの作成



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001H5	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	医療実験計画法：薬用植物学 / Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kyamaga@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	附属薬用植物園 1階 薬用植物学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2462		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金曜日8:30-17:30		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	臨床薬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なることを目指す。 教育モデル・コアカリキュラムとの対応 C5 自然が生み出す薬物(1)薬になる動植物【薬用植物】、【生薬の基原】(2)薬の宝庫としての天然物【生薬由来の生物活性物質の構造と作用】、【微生物由来の生物活性物質の構造と作用】、【天然生物活性物質の取扱い】、【天然生物活性物質の利用】、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/Goal	1) 将来、研究活動に参画できるようになるために、必要な基本的理念および態度を修得する。 2) 将来、研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までの研究プロセスを体験し、研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。3) 研究活動を通して、創造の喜びと新しいことを発見する研究の醍醐味を知り、感動する。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C5 自然が生み出す薬物(1)基原、性状、含有成分、品質評価などに関する基本的事項を修得する、(2)医薬品資源としての天然生物活性物質を構造によって分類・整理するとともに、天然生物活性物質の利用に関する基本的事項を修得する。(3)G 薬学研究(1)研究マインドをもって生涯にわたり医療に貢献するために、薬学における研究の位置づけを理解する、(2)自らが実施する研究に係る法令、指針を理解し、それらを遵守して研究に取り組む、(3)研究のプロセスを通して、知識や技能を総合的に活用して問		
授業方法(学習指導法)/Method	実験形式にて行う。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。		
授業内容/Class outline/Con	課題となる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。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：研究に関する英語原著論文複数を読んで内容を把握し、熟読・整理する。 事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。		
キーワード/Key word	実験計画		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件)/Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			

学生へのメッセージ/Message for students	関連分野の最新の情報に関心を持つことが、この授業の理解を深めるために有用である。
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[山田]
第2回	実験計画のたて方[山田]
第3回	実験計画のモデル[山田]
第4回	実験計画の作成[山田]
第5回	実験の遂行[山田]
第6回	実験結果の解析と考察[山田]
第7回	実験計画の改善[山田]
第8回	レポートの作成[山田]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001H6	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	医療実験計画法：治療薬剤学 / Design of Experiments in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 北原 隆志 / Takashi Kitahara		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 北原 隆志 / Takashi Kitahara		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp, kitappy@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	治療薬剤学		
担当教員TEL / Tel	095-819-7246		
担当教員オフィスアワー / Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	臨床薬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】G薬学研究		
授業到達目標 / Goal	本授業によって、臨床薬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する。		
授業方法(学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習:シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習:毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
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。		
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	実験計画のモデル		
第4回	実験計画の作成		
第5回	実験の遂行		

第6回	実験結果の解析と考察
第7回	実験計画の改善
第8回	レポートの作成

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	201730120001H7	科目番号 / Subject code	30120001
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46001_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	演習科目 / Seminar		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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 / Laboratory	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		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	臨床薬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 / Goal	臨床薬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する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応】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		
授業方法(学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	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。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学生の課題に対する積極的な取組状況(40%)、実験計画の内容(30%)、レポート(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
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。		
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	実験計画のたて方		
3	実験計画のモデル		
4	実験計画の作成		
5	実験の遂行		
6	実験結果の解析と考察		
7	実験計画の改善		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120K0	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	薬科学特別実習：細胞制御学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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 / Laboratory	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	13:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	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。		
授業到達目標 / Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 創薬や環境衛生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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的，継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	各研究室に配属され，指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline / Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては，各自創意工夫しながら，研究方法の設定，調査，データの解析，及び考察を繰り返す。また，研究進捗状況の説明会，文献紹介，勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上，研究テーマを設定する。</p> <p>7月～12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，及び今後の方針等に関する発表を行い，中間発表会を行う。</p> <p>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。また，1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて，提出する。</p>		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	特になし		
キーワード / Key word	研究活動，卒業論文，発表会		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)，セミナーでは(G)(H)，発表会では(G)，日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
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。



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120K1	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	薬科学特別実習 : 創薬薬理学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	特になし(来室前にメールすること)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	分子薬理学の分野における研究課題について、実験の立案、実験計画手法、実験の進行法、論理性について身につけることがねらいである。また、これらの成果を論文・学会発表することで、より幅深く、広い知識を身につけることも目的としている。		
授業到達目標/Goal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に対し幅広い知識を身につけ、実験の立案と得られた結果からの考察力が身につくことができる。</li> <li>2. 研究成果をまとめ、国内外の学会で発表し、多くの研究者とこの分野に関して対等に話ができて、より深い知識を身につけることができる。</li> <li>3. 研究成果を論文としてまとめ、自分の力で卒業論文を作成するための、知識・手法を得ることができる。</li> </ol>		
授業方法 (学習指導法) /Method	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分子薬理学的分野における他の学生、教員による最新研究の背景、実験結果、その解析方法、考察などについて学び、その論理性、図表作成技術などを習得させる。また、学生のテーマとの関連について、その計画やデータ解析方法について指導する。</li> <li>・学生の行った実験成績について、パワーポイント形式のスライドを用いて報告を行い、そのデータの解析方法、成果についての考察を指導する。</li> <li>・研究成果をまとめ、学会発表、ならびに学術雑誌への論文投稿を行えるように指導を行う。</li> <li>・学会発表に向けての研究結果のまとめ方とスライド作成法、並びに発表方法と質疑応答に関する指導を行う。</li> <li>・分子薬理学的分野における研究について指導する。</li> </ul>		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要： 分子薬理学の分野、特に、神経細胞死および神経新生、神経ステロイド、並びに、痛みと痛みを抑制するメカニズムに関する分子薬理的、分子生理学的、分子病態学的解析方法を指導し、実験の進め方を身につけさせる。また、これらに関連する学会発表や論文発表のための指導を行う。</p> <p>授業内容： 分子薬理学的分野における他の学生、教員による、神経細胞死、神経ステロイド、急性疼痛、慢性痛、オピオイド依存研究に関する最新研究の背景、実験結果、その解析方法、考察などについて学び、その論理性、図表作成技術などを習得させる。また、学生のテーマとの関連について、その計画やデータ解析方法について指導する。</p> <p>学生の行った実験成績について、パワーポイント形式のスライドを用いて報告を行い、そのデータの解析方法、成果についての考察を指導する。</p> <p>研究成果をまとめ、学会発表、ならびに学術雑誌への論文投稿を行えるように指導を行う。</p> <p>学会発表に向けての研究結果のまとめ方とスライド作成法、並びに発表方法と質疑応答に関する指導を行う。</p> <p>分子薬理学的分野における研究に関する最新研究とその活用法について指導する。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：研究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。 事後学習：研究結果をわかりやすく発表する技術 (ポスターや論文)を身につける。		
キーワード/Key word	特になし		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	学術雑誌 インターネットなどのデータベースの利用		

成績評価の方法・基準等/Evaluation	研究成果発表、研究論文、卒業論文に対する総合的評価（100%） 研究目的が正しくねられているか、研究計画が立てられているか、データ解析が正しく行われているか、考察が十分されているかが評価基準となる。
受講要件（履修条件）/Requirements	なし
アクセシビリティ/Accessibility	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)	特になし
学生へのメッセージ/Message for students	研究計画を事前を立て、ディスカッションし、計画的に実験を行うこと。実験のプロトコル、実験発案、並びに実験結果は、実験ノートに方法に従って正しく記載すること。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120K2	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	薬科学特別実習：薬化学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp; moba@nagasaki-u.ac.jp; aueda@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	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 Outline and Objectives	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。		
授業到達目標/Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 創薬や環境衛生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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定</p> <p>指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7月~12月：中間発表会</p> <p>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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>1月~2月：卒業研究発表会と卒業論文の提出</p> <p>発表形式による最終試問を行う。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/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。 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。		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)~(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)~(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120K3	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426		
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 Outline and Objectives	3年次までに修得した知識、経験を生かして、医薬品の創製に関わる有機合成の能力を身につける。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。		
授業到達目標/Goal	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3) 有機合成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。</li> <li>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。</li> <li>5) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>9) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</li> </ol>		
授業方法(学習指導法)/Method	指導教員の指導のもと研究テーマを設定し、文献調査を行い、実験計画を立案し、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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、および考察をくり返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7月～12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の関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	進捗状況に応じ、創薬に関わる研究内容について、事前事後学習の課題を設定する。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教官の推奨に従って、適宜選択する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、および日常の研究状態から評価する。卒業論文では上記到達目標の1=4, 9, セミナーでは7, 8, 発表会では7, 日常の研究状況では5, 6が主に評価される。</p> <p>単位修得条件：単位修得には1～7のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。</p>		
受講要件(履修条件)/Requirements	<p>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)</p>		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考(URL)/Remarks(URL)			
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		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
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

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120K4	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	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。		
授業到達目標 / Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 創薬や環境衛生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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline / Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7月～12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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容 / 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。		
キーワード / Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		

成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（Ａ）～（Ｄ）（Ｉ），セミナーでは（Ｇ）（Ｈ），発表会では（Ｇ），日常の研究状況では（Ｅ）（Ｆ）が主として評価される。</p> <p>単位修得条件：単位修得には（Ａ）～（Ｇ）のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。</p>
受講要件（履修条件）/Requirements	<p>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。</p>
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考（URL）/Remarks(URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	<p>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。</p>



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120K5	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohane Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohane Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部 ゲノム創薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435(岩田), 095-819-2436 (城谷), 095-819-2437 (浅井)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 午後1時～6時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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。		
授業到達目標/Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 創薬や環境衛生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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的かつ継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任等、研究倫理を自覚することができる。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもとに設定された研究テーマについて、文献調査を行い、実験計画を立案し、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。		
授業内容/Class outline/Con	研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	実験計画と自身のデータの解釈と考察のため、論文をしっかりと読むこと。		
キーワード/Key word	認知症、神経病理、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、幹細胞		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	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	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
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。		

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 研究計画立案(卒業研究テーマの設定)
第2回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第3回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第4回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第5回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第6回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第7回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第8回	7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,及び今後の方針等に関する発表を行う。)
第9回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第10回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第11回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第12回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第13回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第14回	実験遂行(実験とデータの記録及び考察)
第15回	1-2月 中間発表会
第16回	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	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120K6	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	薬科学特別実習：天然物化学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp ; saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp ; y-matsuo@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	天然物化学		
担当教員TEL/Tel	819-2432, 2433, 2434		
担当教員オフィスアワー / Office hours	面談及びメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	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。		
授業到達目標 / Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 創薬や環境衛生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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline / Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7月～12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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	実験について目的を理解し、収集した情報を基に自ら論理的に考えて実験計画を立て、実験を遂行し、結果を解析して考察した上で論文を作成するためには、考える時間を実習時間外につくることが重要である。		
キーワード / Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		

受講要件 (履修条件) /Requirements	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。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120K7	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	田中 隆 <t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp> ; 柴田 孝之 <tshibata@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部3階 天然物化学; 薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2432 (田中)、095-819-2440 (柴田)		
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 Outline and Objectives	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。		
授業到達目標/Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 創薬や環境衛生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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7月～12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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/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。 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。		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120K8	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	薬科学特別実習：衛生化学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 淵上 剛志 / Fuchigami Takeshi, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 淵上 剛志 / Fuchigami Takeshi, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	中山 守雄 <morio@nagasaki-u.ac.jp>, 淵上 剛志 <t-fuchi@nagasaki-u.ac.jp>, 吉田 さくら <yoshida-s@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441 (中山)、095-819-2442 (淵上)、095-819-2443 (吉田)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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。		
授業到達目標/Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 創薬や環境衛生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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7月～12月：中間発表会</p> <p>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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/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。 事後学習：学んだことを実践する。		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	学術論文、総説等		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	<p>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。</p>



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120K9	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	<p>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。</p> <p>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：(2)化学物質の検出と定量、(3)分析技術の臨床応用</p>		
授業到達目標 / Goal	<p>(A) 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。  (B) 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。  (C) 創薬や環境衛生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。  (D) 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。  (E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。  (F) 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。  (G) 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。  (H) 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。  (I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p> <p>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-(2)【定量の基礎】【クロマトグラフィー】、(3)【分析の準備】【分析技術】【薬毒物の分析】</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	研究室に配属後、指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline/Con	<p>授業の概要  研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容  4月：卒業研究テーマの設定  指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。  7月～12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、及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  公開発表形式による最終試問を行う。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	<p>事前：研究結果をスライドにまとめ、プレゼンテーションの準備をしておく。  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。</p>		
キーワード / Key word	研究活動、卒業論文、発表会		

教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（Ａ）～（Ｄ）（Ｉ），セミナーでは（Ｇ）（Ｈ），発表会では（Ｇ），日常の研究状況では（Ｅ）（Ｆ）が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には（Ａ）～（Ｇ）のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。
受講要件（履修条件）/Requirements	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。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120L0	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	薬科学特別実習：薬物治療学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	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。		
授業到達目標 / Goal	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>創薬や環境衛生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。</p> <p>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。</p> <p>自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7月～12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い、中間発表会を行う。</p> <p>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。</p>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	自分の研究課題に関連した研究論文を数多く読むこと。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	評価対象：卒業論文、中間発表会、卒業研究発表会および日常の研究状況から評価する。卒業論文の評価（50％）課題に対する積極的な取り組み姿勢（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％）で総合評価する。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120L1	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 測上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 測上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	医歯薬学総合研究棟 (歯学部本館) 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	13:00-17:00、メールでも対応可能		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ A(2)医療の担い手としてのこころ構え、C16 製剤化のサイエンス (3)DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)、C17 医薬品の開発と生産(1)医薬品開発と生産の流れ、(3)バイオ医薬品とゲノム情報		
授業到達目標/Goal	(A) 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。 (B) 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。 (C) 創薬や環境衛生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。 (D) 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。 (E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。 (F) 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。 (G) 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。 (H) 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。 (I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A-(2)【研究活動に求められるこころ構え】、C16-(3)【DDSの必要性】、【ターゲティング】、【その他のDDS】 C17-(1)【医薬品市場と開発すべき医薬品】、C17-(3)【遺伝子治療】		
授業方法 (学習指導法) /Method	指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	授業の概要 研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。  授業内容 4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。 7月～12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、及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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。		
事前、事後学習の内容/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。実習後には、得られた結果の妥当性に関して考察し、論文としてまとめ提出すること。		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		

成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（Ａ）～（Ｄ）（Ｉ），セミナーでは（Ｇ）（Ｈ），発表会では（Ｇ），日常の研究状況では（Ｅ）（Ｆ）が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には（Ａ）～（Ｇ）のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。
受講要件（履修条件）/Requirements	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。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
4月	卒業研究テーマの設定： 指導教員と相談の上，研究テーマを設定する。研究テーマに即して文献や過去のデータを参考にし、研究計画を立てる。
7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，及び今後の方針等に関する発表を行い，中間発表会を行う。
12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。また，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	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120L2	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	薬科学特別実習 : 薬剤学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	歯学部本館7階 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	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 Outline and Objectives	3年次までに修得した知識、経験を活かして、薬を創る能力や薬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。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】E1 総合薬学研究(1) 研究活動に求められる態度(2) 研究活動を学ぶ(3) 未知との遭遇		
授業到達目標/Goal	(A) 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。 (B) 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。 (C) 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。 (D) 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。 (E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。 (F) 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。 (G) 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。 (H) 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。 (I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目 : E1(1)(2)(3)		
授業方法 (学習指導法) /Method	医療情報解析学研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	授業の概要： 研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。  授業内容： 4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。 7月～12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及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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて提出する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、事後にはLACSの課題ドリルで復習する。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜指定する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、中間発表会、卒業研究発表会および日常の研究状況から評価する。卒業論文の評価(50%) 課題に対する積極的な取り組み姿勢(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%)で総合評価する。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	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17条参照)		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>
学生へのメッセージ/Message for students	学会や研究会での研究発表を目指して下さい。



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120L3	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	薬科学特別実習：感染分子薬学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp ; tharuyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	感染分子薬学		
担当教員TEL/Tel	2457, 2458		
担当教員オフィスアワー/Office hours	面談及びメールにて対応		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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。		
授業到達目標/Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 創薬や環境衛生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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7月～12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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	特になし		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html</a>
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120L4	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	薬科学特別実習：薬用植物学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬用植物学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2462		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金曜日8:30-17:30		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	3年次までに修得した知識，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。		
授業到達目標/Goal	<p>授業到達目標：</p> <p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 創薬や環境衛生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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的，継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	研究室に配属され，指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては，各自創意工夫しながら，研究方法の設定，調査，データの解析，及び考察を繰り返す。また，研究進捗状況の説明会，文献紹介，勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上，研究テーマを設定する。</p> <p>7月～12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，及び今後の方針等に関する発表を行い，中間発表会を行う。</p> <p>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。また，1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて，提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	<p>事前学習：英語原著論文複数を読んで内容を把握し、セミナーで紹介する原著論文を選択し、熟読・整理し、発表原稿を作成する。</p> <p>事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。</p>		

キーワード/Key word	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（Ａ）～（Ｄ）（Ｉ），セミナーでは（Ｇ）（Ｈ），発表会では（Ｇ），日常の研究状況では（Ｅ）（Ｆ）が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には（Ａ）～（Ｇ）のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。
受講要件（履修条件）/Requirements	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。
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks(URL)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730092120L5	科目番号 / Subject code	30092120
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPS 46011_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	4	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	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 Outline and Objectives	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。		
授業到達目標/Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 創薬や環境衛生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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	研究室に配属後、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール項目を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・卒業研究テーマの設定</li> <li>・指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</li> <li>・中間発表会</li> <li>・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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</li> <li>・卒業研究発表会と卒業論文の提出</li> <li>・公開発表形式による最終試問を行う。あるいは、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</li> </ul>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review			
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	成書や学術論文等から指導教員が推薦する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。</p> <p>単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。</p>		
受講要件 (履修条件) /Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	20173009162010	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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。		
授業到達目標/Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>11月：卒業研究発表会 口頭発表形式により、薬学部全体で最終試問を行う</p> <p>11月～2月：卒業論文の提出 1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	特になし		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件(履修条件) / Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
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。



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	20173009162011	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	特になし(来室前にメールすること)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	分子薬理学の分野における研究課題について、実験の立案、実験計画手法、実験の進行法、論理性について身につけることがねらいである。また、これらの成果を論文・学会発表することで、より幅深く、広い知識を身につけることも目的としている。		
授業到達目標/Goal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に対し幅広い知識を身につけ、実験の立案と得られた結果からの考察力が身につくことができる。</li> <li>2. 研究成果をまとめ、国内外の学会で発表し、多くの研究者とこの分野に関して対等に話ができて、より深い知識を身につけることができる。</li> <li>3. 研究成果を論文としてまとめ、自分の力で卒業論文を作成するための、知識・手法を得ることができる。</li> </ol>		
授業方法(学習指導法)/Method	分子薬理学の分野に関する分子薬理的、分子生理学的、分子病態学的解析方法を指導し、実験の進め方を身につけさせる。また、これらに関連する学会発表や論文発表のための指導を行う。		
授業内容/Class outline/Con	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分子薬理学の分野における他の学生、教員による最新研究の背景、実験結果、その解析方法、考察などについて学び、その論理性、図表作成技術などを習得させる。また、学生のテーマとの関連について、その計画やデータ解析方法について指導する。</li> <li>・学生の行った実験成績について、パワーポイント形式のスライドを用いて報告を行い、そのデータの解析方法、成果についての考察を指導する。</li> <li>・研究成果をまとめ、学会発表、ならびに学術雑誌への論文投稿を行えるように指導を行う。</li> <li>・学会発表に向けての研究結果のまとめ方とスライド作成法、並びに発表方法と質疑応答に関する指導を行う。</li> <li>・分子薬理学の分野における研究とその活用法について指導する。</li> </ul>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：研究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。 事後学習：研究結果をわかりやすく発表する技術(ポスターや論文)を身につける。		
キーワード/Key word	特になし		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	学術雑誌やインターネットなどのデータベースの利用		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	研究成果発表、研究論文、卒業論文に対する総合的評価(100%) 研究目的が正しくねられているか、研究計画が立てられているか、データ解析が正しく行われているか、考察が十分されているかが評価基準となる。		
受講要件(履修条件)/Requirements	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)		
アクセシビリティ/Accessibility	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)	特になし
学生へのメッセージ/Message for students	研究計画を事前に立て、ディスカッションし、計画的に実験を行うこと。実験のプロトコール、実験発案、並びに実験結果は、実験ノートに方法に従って正しく記載すること。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	20173009162012	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp; moba@nagasaki-u.ac.jp; aueda@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	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 Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、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。 【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 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/Goal	(A) 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。 (B) 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。 (C) 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。 (D) 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。 (E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。 (F) 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。 (G) 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。 (H) 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。 (I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C3-(1) 【基本事項】【有機化合物の立体構造】C3-(2) 【アルカン】【アルケン・アルキン】C3-(3) 【概説】【有機ハロゲン化合物】【アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン再誘導体】C3-(4) 【核磁気共鳴(NMR)】【赤外吸収(IR)】【質量分析】 G-(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(学習指導法)/Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。  授業内容 4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。 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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。 11月：卒業研究発表会 口頭発表形式により、薬学部全体で最終試問を行う 11月~2月：卒業論文の提出 1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。		
事前、事後学習の内容/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。 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。		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		

教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（Ａ）～（Ｄ）（Ｉ），セミナーでは（Ｇ）（Ｈ），発表会では（Ｇ），日常の研究状況では（Ｅ）（Ｆ）が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には（Ａ）～（Ｇ）のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。
受講要件（履修条件）/Requirements	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。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	20173009162013	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	薬品製造化学		
担当教員TEL / Tel	819-2426		
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 Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、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。		
授業到達目標 / Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline / Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>11月：卒業研究発表会 11月～2月：卒業研究発表会と卒業論文の提出 1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	進捗状況に応じ、臨床薬学に関わる研究内容について事前、事後学習の課題を設定する。		
キーワード / Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件(履修条件) / Requirements	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。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	20173009162014	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科5年, 6年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	<p>4年次までに修得した知識, 経験を活かして, 医薬品合成化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。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】</p> <p>C2 化学物質の分析 C3 化学物質の性質と反応 G 薬学研究</p>		
授業到達目標 / Goal	<p>(A) 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。 (B) 自然科学や医薬品合成化学に関する基礎的知識を研究に応用することができる。 (C) 医薬品の創製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。 (D) 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。 (E) 自主的, 継続的に研究を進めることができる。 (F) 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。 (G) 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。 (H) 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。 (I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目】</p> <p>C2-(4) 機器を用いる分析法, C2-(5) 分離分析法 C3-(1) 化学物質の基本的性質, C3-(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応, C3-(3) 官能基の性質と反応, C3-(4) 化学物質の構造決定 G-(1) 薬学における研究の位置づけ G-(3) 研究の実践</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline / Con	<p>授業の概要 研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては, 各自創意工夫しながら, 研究方法の設定, 調査, データの解析, 及び考察を繰り返す。また, 研究進捗状況の説明会, 文献紹介, 勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容 4月: 卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上, 研究テーマを設定する。 7月~12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, 及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。また, 1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて, 提出する。</p>		
事前・事後学習の内容 / 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。		
キーワード / Key word	研究活動, 卒業論文, 発表会		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		

成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（Ａ）～（Ｄ）（Ｉ），セミナーでは（Ｇ）（Ｈ），発表会では（Ｇ），日常の研究状況では（Ｅ）（Ｆ）が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には（Ａ）～（Ｇ）のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。
受講要件（履修条件）/Requirements	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。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/synchem/index-j.html</a>
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。



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	20173009162015	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirogane Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirogane Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	薬学部 ゲノム創薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435(岩田), 095-819-2436(城谷), 095-819-2437(浅井)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金曜日 午後1時～6時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、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。		
授業到達目標 / Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 自然科学や医療情報に関する基礎知識を研究に応用することができる。</p> <p>(C) 医薬品の使用に関する専門知識と技術を研究に応用することができる。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的かつ継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任など研究倫理を自覚することができる。</p> <p>【薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応】</p> <p>本科目は、薬学部薬学科での学習の総仕上げと位置づけられる。薬学教育(新)モデル・コアカリキュラム G 薬学研究(1) 薬学における研究の位置づけ (2) 研究に必要な規則範と倫理 (3) 研究の実践に対応</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもとに設定された研究テーマについて、文献調査を行い、実験計画を立案し遂行する。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。		
授業内容 / Class outline/Con	研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	実験計画と自身のデータの解釈と考察のため、論文をしっかりと読むこと。		
キーワード / Key word	認知症、神経病理、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、幹細胞		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件(履修条件) / Requirements	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	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)	
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。
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 研究計画立案（卒業研究テーマの設定）
第2回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第3回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第4回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第5回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第6回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第7回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第8回	7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、及び今後の方針等に関する発表を行う。）
第9回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第10回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第11回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第12回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第13回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第14回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第15回	実験遂行（実験とデータの記録及び考察）
第16回	11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	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	20173009162016	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	医療薬学特別実習：天然物化学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	天然物化学		
担当教員TEL / Tel	819-2432		
担当教員オフィスアワー / Office hours	面接およびメールで対応		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、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。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C7 自然が生み出す薬物：(2)薬の宝庫としての天然物；C4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 / Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline / Con	<p><b>授業の概要</b> 研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p><b>授業内容</b> 4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。 7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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。 11月 卒業研究発表会 口頭発表形式により、薬学全体で最終諮問を行う。 11月～2月 卒業論文の提出 1年間の研究成果を卒業論文として提出する。 1月～2月：卒業研究発表会と卒業論文の提出</p>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	実験について目的を理解し、収集した情報を基に自ら論理的に考えて実験計画を立て、実験を遂行し、結果を解析して考察した上で論文を作成するためには、考える時間を実習時間外につくることが重要である。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		

成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（Ａ）～（Ｄ）（Ｉ），セミナーでは（Ｇ）（Ｈ），発表会では（Ｇ），日常の研究状況では（Ｅ）（Ｆ）が主として評価される。</p> <p>単位修得条件：単位修得には（Ａ）～（Ｇ）のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。</p>
受講要件（履修条件）/Requirements	<p>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。</p>
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考（URL）/Remarks(URL)	<p><a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a></p>
学生へのメッセージ/Message for students	<p>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。</p>

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	20173009162017	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	田中 隆 <t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp> ; 柴田 孝之 <tshibata@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部3階 天然物化学; 薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2432 (田中)、095-819-2440 (柴田)		
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 Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、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。		
授業到達目標/Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>11月：卒業研究発表会 口頭発表形式により、薬学部全体で最終試問を行う</p> <p>11月～2月：卒業論文の提出 1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/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。 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。		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件(履修条件) / Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	20173009162018	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 淵上 剛志 / Fuchigami Takeshi, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 淵上 剛志 / Fuchigami Takeshi, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	中山 守雄 <morio@nagasaki-u.ac.jp>, 淵上 剛志 <t-fuchi@nagasaki-u.ac.jp>, 吉田 さくら <yoshida-s@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441 (中山), 095-819-2442 (淵上), 095-819-2443 (吉田)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	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。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】E2 総合薬学研究		
授業到達目標/Goal	(A) 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。 (B) 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。 (C) 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。 (D) 身につけた知識や経験を統合して問題解決に取り組むことができる。 (E) 自主的にかつ継続的に研究を進めることができる。 (F) 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。 (G) 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。 (H) 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。 (I) 社会に対する使命感を自覚することができる。  薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：E1-(1)【研究活動に求められる態度】E1-(2)【研究活動を学ぶ】E1-(3)【未知との遭遇】		
授業方法(学習指導法)/Method	各研究室に配属され、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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。</p> <p>授業内容</p> <p>5年次4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>5年次8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い、中間発表会を行う。</p> <p>6年次11月：卒業研究発表会 口頭発表形式により薬学部全体での最終試問を行う。</p> <p>6年次11月-2月：卒業論文の提出 1年半の研究結果を卒業論文としてまとめて提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/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。 事後学習：学んだことを実践する。		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		

成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（Ａ）～（Ｄ）（Ｉ），セミナーでは（Ｇ）（Ｈ），発表会では（Ｇ），日常の研究状況では（Ｅ）（Ｆ）が主として評価される。</p> <p>単位修得条件：単位修得には（Ａ）～（Ｇ）のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。</p>
受講要件（履修条件）/Requirements	<p>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。</p>
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考（URL）/Remarks(URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	<p>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。</p> <p>なお、研究室内でのマナーとコミュニケーションが大切。</p>



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	20173009162019	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	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 Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、経験を活かして、臨床分析化学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。 【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：(2)化学物質の検出と定量、(3)分析技術の臨床応用		
授業到達目標/Goal	(A) 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。 (B) 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。 (C) 臨床分析化学や環境衛生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。 (D) 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。 (E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。 (F) 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。 (G) 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。 (H) 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。 (I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C2-(2)【定量の基礎】【クロマトグラフィー】、(3)【分析の準備】【分析技術】【薬毒物の分析】		
授業方法(学習指導法)/Method	研究室に配属後、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>11月：卒業研究発表会 口頭発表形式により、薬学部全体で最終試問を行う</p> <p>11月～2月：卒業論文の提出 1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前：研究結果をスライドにまとめ、プレゼンテーションの準備をしておく。 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。		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		

成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（Ａ）～（Ｄ）（Ｉ），セミナーでは（Ｇ）（Ｈ），発表会では（Ｇ），日常の研究状況では（Ｅ）（Ｆ）が主として評価される。</p> <p>単位修得条件：単位修得には（Ａ）～（Ｇ）のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。</p>
受講要件（履修条件）/Requirements	<p>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。</p>
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考（URL）/Remarks(URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	<p>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。</p>

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730091620J0	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	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。		
授業到達目標 / Goal	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>身につけた知識や経験を統合して問題解決に取り組むことができる。</p> <p>自主的にかつ継続的に研究を進めることができる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>社会に対する使命感を自覚することができる。</p> <p>薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応</p> <p>E1 総合薬学研究</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	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。		
授業内容 / Class outline / Con	<p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、および考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7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、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。</p> <p>11月：卒業研究発表会 口頭発表形式により、薬学部全体で最終試問を行う。</p> <p>11月～2月：卒業論文の提出 1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて提出する。</p>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	自分の研究課題に関連した研究論文を数多く読むこと。		
キーワード / Key word	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 / Textbook, Teaching material, and Reference book	指導教員が適宜指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	評価対象：卒業論文、中間発表会、卒業研究発表会および日常の研究状況から評価する。卒業論文の評価(50%)課題に対する積極的な取り組み姿勢(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%)で総合評価する。		
受講要件(履修条件) / Requirements	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17条参照)		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730091620J1	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	5年、6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/Laboratory	歯学部本館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 9:00～17:00, メールでも対応可能		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	4年次までに習得した知識、経験を活かして、医薬品開発や医薬品適正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おこなう。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-(2)【研究活動に求められるところ構え】、C16-(3)【DDSの必要性】、【ターゲティング】、【その他のDDS】 C17-(1)【医薬品市場と開発すべき医薬品】、C17-(3)【遺伝子治療】		
授業到達目標/Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p> <p>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)【研究活動に求められるところ構え】、C16-(3)【DDSの必要性】、【ターゲティング】、【その他のDDS】 C17-(1)【医薬品市場と開発すべき医薬品】、C17-(3)【遺伝子治療】</p>		
授業方法(学習指導法)/Method	指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>11月：卒業研究発表会 口頭発表形式により、薬学部全体で最終試問を行う</p> <p>11月～2月：卒業論文の提出 1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/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。実習後には、得られた結果の妥当性に関して考察し、論文としてまとめ提出すること。		
キーワード/Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		

成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（Ａ）～（Ｄ）（Ｉ），セミナーでは（Ｇ）（Ｈ），発表会では（Ｇ），日常の研究状況では（Ｅ）（Ｆ）が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には（Ａ）～（Ｇ）のそれぞれにおいて，社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。
受講要件（履修条件）/Requirements	全学教育科目の最低習得単位数を習得していること。また、講義および実習科目のうち必要な科目の単位数を習得していること。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
4月	卒業研究テーマの設定（共通）： 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。研究テーマに即して文献や過去のデータを参考にし、研究計画を立てる。
7～10月	中間発表会（共通）：卒業研究テーマの選択背景と研究目的、これまでおこなった実験方法と結果、および今後の方針に関する発表について、中間発表会をおこなう。
11～2月	中間発表会（5年次）：卒業研究テーマの選択背景と研究目的、これまでおこなった実験方法と結果、および今後の方針に関する発表について、中間発表会をおこなう。 卒業研究発表会と卒業論文の提出（6年次）： 発表形式による最終試問をおこなう。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめ、提出する。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730091620J2	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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/Laboratory	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 Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、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。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】E1 総合薬学研究(1) 研究活動に求められる態度(2) 研究活動を学ぶ(3) 未知との遭遇		
授業到達目標/Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p> <p>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)(2)(3)</p>		
授業方法(学習指導法)/Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7月～12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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、事後にはLACSの課題ドリルで復習する。		
キーワード/Key word	レポート、セミナー		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		

受講要件（履修条件）/Requirements	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）
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>
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。



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730091620J3	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 兒玉 幸修 / Kodama Yukinobu, 大山 要 / Ohyama Kaname		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 兒玉 幸修 / Kodama Yukinobu, 大山 要 / Ohyama Kaname		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp, k-ohyama@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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	随時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、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。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G薬学研究		
授業到達目標 / Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline / Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	<p>事前学習: シラバスの内容を十分に確認しておくこと。</p> <p>事後学習: 毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。</p>		
キーワード / Key word	研究活動, 卒業論文, 発表会		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	<p>評価対象: 卒業論文, レポート, 中間発表会, 卒業研究論文発表会, 及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)~(D)(I), セミナーでは(G)(H), 発表会では(G), 日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。</p> <p>単位修得条件: 単位修得には(A)~(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。</p>		
受講要件(履修条件) / Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	5年次4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。
第2回	5年次5月～3月：卒業研究の実施 文献調査を行い実験計画を立案し、卒業研究を遂行する。
第3回	6年次4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、及び今後の方針等に関する中間発表を行う。
第4回	6年次5月～2月：卒業研究の実施、卒業研究発表会と卒業論文の提出 卒業研究を遂行し、発表形式による最終試問を行う。最後に、2年間の研究結果を卒業論文としてまとめ提出する。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730091620J4	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	医療薬学特別実習：感染分子薬学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	感染分子薬学		
担当教員TEL/Tel	819-2457		
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 Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、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。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C8 生命体の成り立ち：(4)小さな生き物たち；C14 薬物治療；(5)病原微生物・悪性新生物と戦う		
授業到達目標/Goal	(A) 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。 (B) 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。 (C) 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。 (D) 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。 (E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。 (F) 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。 (G) 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。 (H) 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。 (I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。		
授業方法(学習指導法)/Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要</p> <p>研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容</p> <p>4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。</p> <p>7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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。</p> <p>11月 卒業研究発表会 口頭発表形式により、薬学全体で最終諮問を行う。</p> <p>11月～2月 卒業論文の提出 1年間の研究成果を卒業論文として提出する。</p> <p>1月～2月：卒業研究発表会と卒業論文の提出</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	特になし		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		

受講要件（履修条件）/Requirements	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。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html</a>
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730091620J5	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	医療薬学特別実習：薬用植物学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	附属薬用植物園 1階 薬用植物学		
担当教員TEL / Tel	095-819-2462		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月-金曜日8:30-17:30		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、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。教育モデル・コアカリキュラムとの対応：C5 自然が生み出す薬物(1)薬になる動植物【薬用植物】、【生薬の基原】(2)薬の宝庫としての天然物【生薬由来の生物活性物質の構造と作用】、【微生物由来の生物活性物質の構造と作用】、【天然生物活性物質の取扱い】、【天然生物活性物質の利用】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 / Goal	<p>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 自然が生み出す薬物(1)基原、性状、含有成分、品質評価などに関する基本的事項を修得する、(2)医薬品資源としての天然生物活性物質を構造によって分類・整理するとともに、天然生物活性物質の利用に関する基本的事項を修得する。(3)G 薬学研究(1)研究マインドをもって生涯にわたり医療に貢献するために、薬学における研究の位置づけを理解する、(2)自らが実施する研究に係る法令、指針を理解し、それらを遵守して研究に取り組む、(3)研究のプロセスを通して、知識や技能を総合的に活用して問題を解決する能力を培う。</p> <p>(A) 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。  (B) 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。  (C) 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。  (D) 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。  (E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。  (F) 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。  (G) 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。  (H) 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。  (I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		

授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要 授業の概要 研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。</p> <p>授業内容 4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。 7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、及び今後の方針等に関する発表を行い、中間発表会を行う。 11月：卒業研究発表会 口頭発表形式により、薬学部全体で最終試問を行う 11月～2月：卒業論文の提出 1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて、提出する。</p>
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	<p>事前学習：英語原著論文複数を読んで内容を把握し、セミナーで紹介する原著論文を選択し、熟読・整理し、発表原稿を作成する。 事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。</p>
キーワード/Key word	研究活動，卒業論文，発表会
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	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。
成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>評価対象：卒業論文，レポート，中間発表会，卒業研究論文発表会，及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の（A）～（D）（I），セミナーでは（G）（H），発表会では（G），日常の研究状況では（E）（F）が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には（A）～（G）のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。</p>
受講要件（履修条件）/Requirements	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。
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考（URL）/Remarks(URL)	
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730091620J6	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	医療薬学特別実習：治療薬剤学 / Advanced Experimental Training in Pharmaceutical Health Care and Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 北原 隆志 / Takashi Kitahara		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	中嶋 幹郎 / Nakashima Mikirou, 北原 隆志 / Takashi Kitahara		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	薬学科		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mikirou@nagasaki-u.ac.jp, kitappy@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	治療薬剤学		
担当教員TEL / Tel	095-819-7246		
担当教員オフィスアワー / Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	4年次までに修得した知識、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。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】G薬学研究		
授業到達目標 / Goal	<p>(A) 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。</p> <p>(B) 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。</p> <p>(C) 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。</p> <p>(D) 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。</p> <p>(E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。</p> <p>(F) 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。</p> <p>(G) 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。</p> <p>(H) 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。</p> <p>(I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。</p>		
授業方法(学習指導法) / Method	各研究室に配属され、指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline/Con	授業の概要 研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：シラバスの内容を十分に確認しておくこと。 事後学習：毎回の授業内容を十分に復習しておくこと。		
キーワード / Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)~(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)~(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。		
受講要件(履修条件) / Requirements	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。		

アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	5年次4月：卒業研究テーマの設 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。
第2回	5年次5月～3月：卒業研究の実施 文献調査を行い実験計画を立案し、卒業研究を遂行する。
第3回	6年次4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、及び今後の方針等に関する中間発表を行う。
第4回	6年次5月～2月：卒業研究の実施、卒業研究発表会と卒業論文の提出 卒業研究を遂行し、発表形式による最終試問を行う。最後に、2年間の研究結果を卒業論文としてまとめ提出する。



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Oth. 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	15.0//
時間割コード / Time schedule code	201730091620J7	科目番号 / Subject code	30091620
科目ナンバリングコード / Numbering Code	PHPC 46021_796		
授業科目名 / Subject	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 / Professor in charge of putting together the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	卒業研究 / Experiment		
対象年次 / Year	5, 6	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	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 / Laboratory	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 Outline and Objectives	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		
授業到達目標 / Goal	(A) 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。 (B) 自然科学や医薬品合成化学に関する基礎的知識を研究に応用することができる。 (C) 医薬品の創製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。 (D) 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。 (E) 自主的、継続的に研究を進めることができる。 (F) 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。 (G) 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。 (H) 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。 (I) 社会及び自然に対する責任を自覚することができる。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目】 C2-(4) 機器を用いる分析法、C2-(5) 分離分析法 C3-(1) 化学物質の基本的性質、C3-(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応、C3-(3) 官能基の性質と反応、C3-(4) 化学物質の構造決定 G-(1) 薬学における研究の位置づけ G-(3) 研究の実践		
授業方法(学習指導法) / Method	指導教員の指導のもと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。		
授業内容 / Class outline / Con	授業の概要 研究テーマは指導教員と相談の上設定する。研究テーマの遂行にあたっては、各自創意工夫しながら研究方法の設定、調査、データの解析、及び考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。学部全体でのスケジュール例を以下に示す。 授業内容 4月：卒業研究テーマの設定 指導教員と相談の上、研究テーマを設定する。 7月～12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、及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。また、1年間の研究結果を卒業論文としてまとめて提出する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	研究活動、卒業論文、発表会		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	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。		

成績評価の方法・基準等/Evaluation	評価対象：卒業論文、レポート、中間発表会、卒業研究論文発表会、及び日常の研究状況から評価する。卒業論文では上記到達目標の(A)～(D)(I)、セミナーでは(G)(H)、発表会では(G)、日常の研究状況では(E)(F)が主として評価される。 単位修得条件：単位修得には(A)～(G)のそれぞれにおいて、社会的に受け入れられる水準以上に到達したことを説明することが必要である。
受講要件(履修条件)/Requirements	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。
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
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。

A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ

- (1) 生と死
- (2) 医療の担い手としてのこころ構え
- (3) 信頼関係の確立を目指して

B イントロダクション

- (1) 薬学への招待
- (2) 早期体験学習

C 薬学専門教育

[物理系薬学を学ぶ]

- C1 物質の物理的性質
- (1) 物質の構造
  - (2) 物質の状態 I
  - (3) 物質の状態 II
  - (4) 物質の変化
- C2 化学物質の分析
- (1) 化学平衡
  - (2) 化学物質の検出と定量
  - (3) 分析技術の臨床応用
- C3 生体分子の姿・かたちをとらえる
- (1) 生体分子を解析する手法
  - (2) 生体分子の立体構造と相互作用

[化学系薬学を学ぶ]

- C4 化学物質の性質と反応
- (1) 化学物質の基本的性質
  - (2) 有機化合物の骨格
  - (3) 官能基
  - (4) 化学物質の構造決定
- C5 ターゲット分子の合成
- (1) 官能基の導入・変換
  - (2) 複雑な化合物の合成
- C6 生体分子・医薬品を化学で理解する
- (1) 生体分子のコアとパーツ
  - (2) 医薬品のコアとパーツ
- C7 自然が生み出す薬物
- (1) 薬になる動植物
  - (2) 薬の宝庫としての天然物
  - (3) 現代医療の中の生薬・漢方薬

[生物系薬学を学ぶ]

- C8 生命体の成り立ち
- (1) ヒトの成り立ち
  - (2) 生命体の基本単位としての細胞
  - (3) 生体の機能調節
  - (4) 小さな生き物たち
- C9 生命をミクロに理解する
- (1) 細胞を構成する分子
  - (2) 生命情報を担う遺伝子
  - (3) 生命活動を担うタンパク質
  - (4) 生体エネルギー
  - (5) 生理活性分子とシグナル分子
  - (6) 遺伝子を操作する
- C10 生体防御
- (1) 身体をまもる
  - (2) 免疫系の破綻・免疫系の応用
  - (3) 感染症にかかる

[健康と環境]

- C11 健康
- (1) 栄養と健康
  - (2) 社会・集団と健康
  - (3) 疾病の予防
- C12 環境
- (1) 化学物質の生体への影響
  - (2) 生活環境と健康
- [薬と疾病]
- C13 薬の効くプロセス
- (1) 薬の作用と生体内運命
  - (2) 薬の効き方I
  - (3) 薬の効き方II
  - (4) 薬物の臓器への到達と消失
  - (5) 薬物動態の解析
- C14 薬物治療
- (1) 体の変化を知る
  - (2) 疾患と薬物治療（心臓疾患等）
  - (3) 疾患と薬物治療（腎臓疾患等）
  - (4) 疾患と薬物治療（精神疾患等）
  - (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う
- C15 薬物治療に役立つ情報
- (1) 医薬品情報
  - (2) 患者情報
  - (3) テーラーメイド薬物治療を目指して

[医薬品をつくる]

- C16 製剤化のサイエンス
- (1) 製剤材料の性質
  - (2) 剤形をつくる
  - (3) DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)
- C17 医薬品の開発と生産
- (1) 医薬品開発と生産のながれ
  - (2) リード化合物の創製と最適化
  - (3) バイオ医薬品とゲノム情報
  - (4) 治験
  - (5) バイオスタティスティクス

[薬学と社会]

- C18 薬学と社会
- (1) 薬剤師を取り巻く法律と制度
  - (2) 社会保障制度と薬剤経済
  - (3) コミュニティーファーマシー

薬学教育モデルコアカリキュラム-平成25年度改訂版-

NO.	細目		
A	A 基本事項	D	D 衛生薬学
A-(1)	(1) 薬剤師の使命	D1	D1 健康
A-(2)	(2) 薬剤師に求められる倫理観	D1-(1)	(1) 社会・集団と健康
A-(3)	(3) 信頼関係の構築	D1-(2)	(2) 疾病の予防
A-(4)	(4) 多職種連携協働とチーム医療	D1-(3)	(3) 栄養と健康
A-(5)	(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成	D2	D2 環境
B	B 薬学と社会	D2-(1)	(1) 化学物質・放射線の生体への影響
B-(1)	(1) 人と社会に関わる薬剤師	D2-(2)	(2) 生活環境と健康
B-(2)	(2) 薬剤師と医薬品等に係る法規範	E	E 医療薬学
B-(3)	(3) 社会保障制度と医療経済	E1	E1 薬の作用と体の変化
B-(4)	(4) 地域における薬局と薬剤師	E1-(1)	(1) 薬の作用
C	C 薬学基礎	E1-(2)	(2) 身体の病的変化を知る
C1	C1 物質の物理的性質	E1-(3)	(3) 薬物治療の位置づけ
C1-(1)	(1) 物質の構造	E1-(4)	(4) 医薬品の安全性
C1-(2)	(2) 物質のエネルギーと平衡	E2	E2 薬理・病態・薬物治療
C1-(3)	(3) 物質の変化	E2-(1)	(1) 神経系の疾患と薬
C2	C2 化学物質の分析	E2-(2)	(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬
C2-(1)	(1) 分析の基礎	E2-(3)	(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
C2-(2)	(2) 溶液中の化学平衡	E2-(4)	(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬
C2-(3)	(3) 化学物質の定性分析・定量分析	E2-(5)	(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬
C2-(4)	(4) 機器を用いる分析法	E2-(6)	(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬
C2-(5)	(5) 分離分析法	E2-(7)	(7) 病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬
C2-(6)	(6) 臨床現場で用いる分析技術	E2-(8)	(8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報
C3	C3 化学物質の性質と反応	E2-(9)	(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
C3-(1)	(1) 化学物質の基本的性質	E2-(10)	(10) 医療の中の漢方薬
C3-(2)	(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応	E2-(11)	(11) 薬物治療の最適化
C3-(3)	(3) 官能基の性質と反応	E3	E3 薬物治療に役立つ情報
C3-(4)	(4) 化学物質の構造決定	E3-(1)	(1) 医薬品情報
C3-(5)	(5) 無機化合物・錯体の構造と性質	E3-(2)	(2) 患者情報
C4	C4 生体分子・医薬品を化学による理解	E3-(3)	(3) 個別化医療
C4-(1)	(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質	E4	E4 薬の生体内運命
C4-(2)	(2) 生体反応の化学による理解	E4-(1)	(1) 薬物の体内動態
C4-(3)	(3) 医薬品の化学構造と性質、作用	E4-(2)	(2) 薬物動態の解析
C5	C5 自然が生み出す薬物	E5	E5 製剤化のサイエンス
C5-(1)	(1) 薬になる動植物	E5-(1)	(1) 製剤の性質
C5-(2)	(2) 薬の宝庫としての天然物	E5-(2)	(2) 製剤設計
C6	C6 生命現象の基礎	E5-(3)	(3) DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)
C6-(1)	(1) 細胞の構造と機能	F	F 薬学臨床
C6-(2)	(2) 生命現象を担う分子	F-(1)	(1) 薬学臨床の基礎
C6-(3)	(3) 生命活動を担うタンパク質	F-(2)	(2) 処方せんに基づく調剤
C6-(4)	(4) 生命情報を担う遺伝子	F-(3)	(3) 薬物療法の実践
C6-(5)	(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系	F-(4)	(4) チーム医療への参画
C6-(6)	(6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達	F-(5)	(5) 地域の保健・医療・福祉への参画
C6-(7)	(7) 細胞の分裂と死	G	G 薬学研究
C7	C7 人体の成り立ちと生体機能の調節	G-(1)	(1) 薬学における研究の位置づけ
C7-(1)	(1) 人体の成り立ち	G-(2)	(2) 研究に必要な法規範と倫理
C7-(2)	(2) 生体機能の調節	G-(3)	(3) 研究の実践
C8	C8 生体防御と微生物		
C8-(1)	(1) 身体をまもる		
C8-(2)	(2) 免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用		
C8-(3)	(3) 微生物の基本		
C8-(4)	(4) 病原体としての微生物		

平成29年度 薬学概論Ⅱ〔後期（木）Ⅳ〕 講義日程

H29.5.17

回数	木曜日	講義内容	備考
1	9/28 I校時	白衣贈呈式／事前説明会／実践薬学／ 天然物化学	(I校時に変更)
2	10/5	薬学科：病院見学、薬局見学 薬科学科：講演会（田中隆先生紹介）	(Ⅳ～Ⅴ校時)
3	10/12	薬学科：病院見学、薬局見学 薬科学科：若手研究者の講演会	(見学：Ⅳ～Ⅴ校時) (講演会：Ⅳ校時)
4	10/19	久光製薬工場とくすりの博物館の見学	(Ⅰ～Ⅴ校時) 薬用植物学／有機化学A 休講
5	10/26	早期体験学習報告会【薬学科】 研究・技術職としてのキャリア【薬科学科】	アクティブラーニング 多目的ホールと第二講義室
6	11/2	薬害講義/氏名：出田妙子先生	(Ⅳ校時)
7	11/9	ゲノム創薬学／感染分子薬学／ 細胞制御学／創薬薬理学	(講義各20分)
8	11/16	有機化学A (Ⅲ・Ⅳ校時)	
9	11/30	薬剤学／薬物治療学 医薬品情報学／機能性分子化学	Ⅱ校時：薬用植物学(10/19の分) (講義各20分)
10	12/7	衛生化学／薬化学／医薬品合成化学／ 薬品製造化学	(講義各20分)
11	12/14	大塚製薬と長崎県環境保健研究センターと 長崎県工業技術センター見学【薬科学科】 研究室体験【薬学科】	薬科学科：Ⅰ～Ⅴ校時 薬学科：Ⅳ校時(～16:30) 有機化学Aは休講
12	12/21	薬品分析化学／薬用植物学 レポート作成・目標達成シート(説明)	Ⅱ校時：有機化学A(12/14の分) (講義各20分)
13	12/26	卒業研究体験【薬科学科】 研究室体験【薬学科】	薬学科：Ⅳ校時(～16:30)
14	1/11	卒業研究体験【薬科学科】 研究室体験【薬学科】	薬学科：Ⅳ校時(～16:30)
15	1/25	卒業研究体験【薬科学科】 研究室体験【薬学科】	薬学科：Ⅳ校時(～16:30)

# 平成29年度 シラバス(授業計画)

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科  
生命薬科学専攻(博士前期課程)

平成29年度 医歯薬学総合研究科 生命薬科学専攻 博士前期課程 開講科目 目次

	科目名	開講時期	曜日校時	単位数	掲載ページ
講義	創薬プロセス特論Ⅲ	後期・前半	月・集中	1	1-2
	創薬プロセス特論Ⅳ	後期・後半	月・集中	1	3-4
	特別薬科学演習Ⅰ	集中		1	5
	特別薬科学演習Ⅱ	集中		1	6
	生命薬科学トピックスⅠ	前期・前半	月・4	1	7
	メディシナルケミストリー特論Ⅳ	前期・前半	火・4	1	8-9
	メディシナルケミストリー特論Ⅴ	後期・前半	金・1	1	10-11
	メディシナルケミストリー特論Ⅵ	後期・前半	水・1	1	12-13
	メディカルバイオ特論Ⅴ	前期・前半	月・1	1	14-15
	メディカルバイオ特論Ⅵ	後期・前半	木・1	1	16
	メディカルバイオ特論Ⅶ	前期・後半	金・1	1	17-18
	メディカルバイオ特論Ⅷ	前期・前半	水・1	1	19-20
	天然薬物資源学特論Ⅱ	前期・前半	木・1	1	21-22
	天然薬物資源学特論Ⅲ	前期・前半	金・1	1	23
	ヘルスサイエンス特論Ⅳ	前期・後半	月・1	1	24-25
	ヘルスサイエンス特論Ⅵ	後期・前半	火・1	1	26-27
	臨床応用薬学特論Ⅲ	後期・前半	月・4	1	28-29
臨床応用薬学特論Ⅳ	後期・前半	月・5	1	30-31	
演習・特別実験	分子創薬科学課題研究Ⅰ:細胞制御学			4	32-33
	分子創薬科学特別実験:細胞制御学			16	34-35
	分子創薬科学課題研究Ⅰ:創薬薬理学			4	36-37
	分子創薬科学特別実験:創薬薬理学			16	38-39
	分子創薬科学課題研究Ⅰ:薬化学			4	40-41
	分子創薬科学特別実験:薬化学			16	42-43
	分子創薬科学課題研究Ⅰ:薬品製造化学			4	44-45
	分子創薬科学特別実験:薬品製造化学			16	46-47
	分子創薬科学課題研究Ⅰ:医薬品合成化学			4	48-49
	分子創薬科学特別実験:医薬品合成化学			16	50-51
	分子創薬科学課題研究Ⅰ:ゲノム創薬学			4	52-53
	分子創薬科学特別実験:ゲノム創薬学			16	54-55
	分子創薬科学課題研究Ⅰ:感染分子薬学			4	56
	分子創薬科学特別実験:感染分子薬学			16	57
	健康薬科学課題研究Ⅰ:機能性分子化学			4	58-59
	健康薬科学特別実験:機能性分子化学			16	60-61
	健康薬科学課題研究Ⅰ:衛生化学			4	62
	健康薬科学特別実験:衛生化学			16	63
	健康薬科学課題研究Ⅰ:薬品分析化学			4	64-65
	健康薬科学特別実験:薬品分析化学			16	66-67
	天然薬物資源学課題研究Ⅰ:天然物化学			4	68-69
	天然薬物資源学特別実験:天然物化学			16	70-71
	天然薬物資源学課題研究Ⅰ:薬用植物学			4	72-73
	天然薬物資源学特別実験:薬用植物学			16	74-75
	天然薬物資源学課題研究Ⅰ:薬品構造解析学			4	76
	天然薬物資源学特別実験:薬品構造解析学			16	77-78
	臨床薬学課題研究Ⅰ:薬物治療学			4	79-80
	臨床薬学特別実験:薬物治療学			16	81-82
	臨床薬学課題研究Ⅰ:医薬品情報学			4	83-84
	臨床薬学特別実験:医薬品情報学			16	85-86
	臨床薬学課題研究Ⅰ:薬剤学			4	87-88
	臨床薬学特別実験:薬剤学			16	89-90
研究指導計画					91

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クォーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2017/12/04		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514600301	科目番号 / Subject code	55146003
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51731_786		
授業科目名 / Subject	創薬プロセス特論 / Process on Drug Discovery III		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	浅沼 章宗、合田 竜弥、角 邦男、松本法幸、作廣 卓哉、田中 直樹、佐藤 尚文、吉田 修		
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[薬学] 本館 2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	薬化学		
担当教員TEL / Tel	2423		
担当教員オフィスアワー / Office hours	火 16:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	薬学系大学院修了後、製薬会社や大学あるいは公的機関において医薬品開発に携わる場合に、薬物の有効性の確保と安全性の担保は重要である。さらに医薬品を工業的スケールで安価に短期間にて効率よく製造することも重要なことである。本講義では、分子モデリングやスクリーニング法など効率的な開発候補品の探索と、医薬品開発の実際を語る上で重要となる非臨床試験および治験等に関する知識を学習する。		
授業到達目標 / Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・創薬のプロセスの概略を説明できる。</li> <li>・スクリーニング法とリード化合物の発見、分子モデリング、構造活性相関、構造最適化、有効性および安全性を確認する非臨床試験、治験および承認申請の仕組みをそれぞれ説明できる。</li> </ul>		
授業方法 (学習指導法) / Method	製薬会社、公的研究機関等の勤務経験者8名を招き、通常のプレゼンテーション形式により講義を行う。		
授業内容 / Class outline/Con	講義日により、授業時間帯が異なるので注意すること。 * 第1限目 (8:50-10:20)、第2限目 (10:30-12:00)、第3限目 (12:50-14:20)		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事後学習として、興味をもった内容について詳しく調べてください。		
キーワード / Key word	創薬プロセス、安全性薬理試験、治験、臨床開発		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	特になし		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業に対する積極的な取組、並びに授業への貢献度 (50%) 授業に対するレポートあるいは試験 (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	創薬プロセス特論 も受講するのが望ましい。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
学生へのメッセージ / Message for students	創薬の最前線で活躍されている講師を招いているので、積極的に質問して下さい。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 10/16 2限目	創薬プロセスとその事例 (浅沼 章宗)		
第2回 10/30 2限目	創薬におけるフロンティアツールとしての分析化学 (合田 竜弥)		
第3回 10/30 3限目	臨床試験(治験)について(抗癌剤を中心に) (角 邦男)		
第4回 11/13 1限目	医薬品開発と医薬品産業 (松本 法幸)		



第5回	11/13	2限目	臨床試験（治験）の概要（作廣 卓哉）
第6回	11/13	3限目	創薬企業における低分子化合物の創薬研究（田中 直樹）
第7回	11/20	2限目	医薬品開発とコンパニオン診断薬（佐藤 尚文）
第8回	11/27	2限目	製薬企業における感染症治療薬研究（吉田 修）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 4ク ォーター / Fourth Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Class period	2017/12/05 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514600402	科目番号 / Subject code	55146004
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51741_786		
授業科目名 / Subject	創薬プロセス特論 / Process on Drug Discovery IV		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	齋藤 嘉朗、山口 泰史、松野 研司、山本 弘史、藤原 雄介、田中 義正、服部 芳幸		
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[ 薬学 ] 本館 2F第2 講義室 / The 2nd Lecture Room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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/Laboratory	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 16:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	薬学系大学院修了後、製薬会社において医薬品開発に携わる者のみならず、大学や公的機関で研究に携わる者にとっても、学術雑誌への発表と共に特許の獲得が重要な時代となっている。これまでに、研究のために学術論文を読むことは多かったが、特許についてはほとんど目にする事はなかったと考える。本講義では、製薬企業での創薬研究に加えて、医薬品関連の特許を中心とした知的財産(知財)に関する基礎知識を得ることを目的とする。また、創薬プロセス特論 に引き続き、医薬品開発と創薬プロセスに関する知識、レギュラトリーサイエンスに関する知識も得ることを目的とする。		
授業到達目標/Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・創薬のプロセスの仕組みを理解し、説明できる。</li> <li>・特許制度と知的財産を説明でき、特許のデータを検索し説明でき、基礎的な記述。</li> </ul>		
授業方法 (学習指導法) /Method	長崎大学の知財本部および製薬会社の知財関係勤務の講師、並びに製薬企業研究所・公的研究機関等の勤務経験者7名を招き講義を行う。通常のプレゼンテーションと共に特許に関する演習等も行う可能性もある。		
授業内容/Class outline/Con	講義日により、授業時間帯が異なるので注意すること。 * 第1限目 (8:50-10:20)、第2限目 (10:30-12:00)、第3限目 (12:50-14:20)		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事後学習として、興味を持った内容を詳しく調べて欲しい。		
キーワード/Key word	創薬プロセス、特許、特許データベース、知財		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	産業財産権標準テキスト (発明協会)、特許ハンドブック (特許庁)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業に対する積極的な取組、並びに授業への貢献度 (50%) 授業に対するレポートあるいは試験 (50%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	創薬プロセス特論 も受講するのが望ましい。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
学生へのメッセージ/Message for students	創薬の最前線で活躍されている講師を招いているので、積極的に質問して下さい。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 12/11 1限目	医薬品の適正使用と安全性に関するガイドラインと最近の研究動向 (齋藤 嘉朗)		
第2回 12/11 2限目	創薬化学 21世紀に活躍する皆さんへ (山口 泰史)		

第3回	12/18	2限目	製薬企業における創薬研究事例と薬事開発（松野 研司）
第4回	1/22	1限目	臨床研究の考え方（山本 弘史）
第5回	1/22	2限目	製薬業界の知的財産（藤原 雄介）
第6回	1/22	3限目	新規がん免疫療法とアカデミア創薬（田中 義正）
第7回	1/29	1限目	医薬品の開発～承認プロセスと関連する法規制について（服部 芳幸）
第8回	1/29	2限目	〃

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514600503	科目番号 / Subject code	55146005
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66211_796		
授業科目名 / Subject	特別薬科学演習 / Seminar on Special Pharmaceutical Sciences I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻 博士前期課程		
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/Laboratory	薬化学		
担当教員TEL/Tel	田中 正一 (内2423) 九州薬科学研究教育連合の九重研修会引率教員: 岩田修永、尾野村治、等		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火 17:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	博士前期課程における生命薬科学者としての研究者マインドの育成を具現化するため、従来型の研究者単位の大学院講義に加え、新たに生命薬科学専攻会議が特に勤める創薬ならびに薬学に関するセミナーへの出席をもって単位化することをねらいとする。		
授業到達目標/Goal	<p>推奨するセミナーへの出席を通じて、直接の研究テーマ以外の生命薬科学研究領域の課題に接し、討論することで幅広い学術的見識を広めることができる。生命薬科学者としての研究者マインドの育成、幅広い生命薬科学研究領域における知識の習得と異分野研究者・学生と討論する能力を獲得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自身の研究領域以外の知識が理解できる。</li> <li>・異分野研究者・学生と討論できる。</li> <li>・異分野研究者・学生の前で自身の研究内容を発表できる。</li> <li>・リーダーシップを発揮できる。</li> </ul>		
授業方法 (学習指導法) /Method	生命薬科学専攻の推奨するセミナーに出席し所定のレポートを提出することを課題とする。目安として、演習等90分×15回が単位取得分に相当する。		
授業内容/Class outline/Con	九州薬科学研究教育連合が主催し、毎年夏期に九重で開催されるセミナーに参加し、他大学の薬学生とともにこれからの薬学の責務を学習する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習: 九州薬科学研究教育連合の九重研修会の指定の課題を準備する。 事後学習: 九州薬科学研究教育連合の九重研修会の課題を提出する。		
キーワード/Key word	生命薬科学		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	なし		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	セミナー参加時の討論内容、および最終的な意見発表時のレポートを評価する。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし。		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students	ここで学習したことを研究に活かせること。生命薬科学の基礎およびその関連分野の基礎知識を学習しておく。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
7/13-7/16	7/13-7/16 九重研修所にてセミナーを実施する。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514600604	科目番号 / Subject code	55146006
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66221_796		
授業科目名 / Subject	特別薬科学演習 / Seminar on Special Pharmaceutical Sciences II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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/Laboratory	薬化学		
担当教員TEL/Tel	田中 正一 (内 2 4 2 3 ) 引率教員		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火 16:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	博士前期課程において、グローバルな視点を持った生命薬科学研究者・技術者として国際社会に貢献できる基礎能力を身につけるため、生命薬科学専攻会議が特に勤める国際セミナーならびに国際交流事業への参加をもって単位化し、生命薬科学研究者・技術者としての国際性を身につけることをねらいとする。		
授業到達目標/Goal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国際セミナーならびに国際交流事業にて、生命薬科学研究領域の内容について英語にて発表することができる。</li> <li>2. 異分野研究者・国籍の異なる学生と英語にて議論・討論する能力を有する。</li> <li>3. グローバルな視点を持ち、幅広い生命薬科学研究領域における知識を獲得している。</li> </ol>		
授業方法 (学習指導法) /Method	生命薬科学専攻会議が推奨する国際セミナーならびに国際交流事業への参加し、国際的な課題に接し国際的な異分野研究者・学生と英語で討論する。終了後は、発表会並びにレポートを提出することを課題とする。目安として、演習 90分 × 15回が単位取得分に相当する。		
授業内容/Class outline/Con	生命薬科学専攻会議が推奨する国際セミナーならびに国際交流事業への参加し国際的な課題に接し、国際的な異分野研究者・学生と英語で討論し、グローバルな視点を持った生命薬科学研究者・技術者として、国際社会に貢献できる基礎能力を養う。 文部科学省の海外留学支援制度 (協定派遣) による海外派遣が該当する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習: 指定された課題について発表できるように準備する。 事後学習: 発表会あるいはレポート作製を行う。		
キーワード/Key word	国際セミナー、国際交流事業、英語での発表・討論		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	なし		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	国際セミナー、国際交流事業での討論内容 (70%)、発表会・レポート (30%) を総合評価する。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	十分な語学力を有する。 受講希望者が多い場合は、成績・語学力等により選考する。		
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students	普段から語学力をつけ、国際性を涵養してください。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1ク ォーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 4
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514600705	科目番号 / Subject code	55146007
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 56111_796		
授業科目名 / Subject	生命薬科学トピックス / Topics on Pharmaceutical Sciences I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 石原 淳 / Ishihara Jun, 武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu, 尾野村 治 / Onomura Osamu, 北里 海雄 / Kitazato Kaio, 岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 石原 淳 / Ishihara Jun, 武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu, 尾野村 治 / Onomura Osamu, 北里 海雄 / Kitazato Kaio, 岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
科目分類 / Class type	講義科目(特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[薬学]本館2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room		
対象学生(クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	各担当教室		
担当教員TEL / Tel	819-2423 (田中正一)等		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月一金 13:00-18:00 (田中)等		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	医薬品の創製や開発、プロセス研究および発病メカニズムなど生命科学研究などに携わる研究者に は、高度な最新の生命科学に関する知識が求められる。本講義では、創薬の基盤となる有機化学、 生化学、薬理学など最先端の生命薬科学のトピックスを学ぶ。		
授業到達目標 / Goal	1) 最先端の生化学を理解できる。 2) 最先端の有機化学を理解できる。 3) ガン、脳疾患、ウイルス感染症等に関する最先端の研究を理解できる。		
授業方法(学習指導法) / Method	学部時代に学んだ生化学や有機化学がどのように応用され、最新の生命薬科学に貢献しているのか を理解できるように、プリントや視覚教材を利用し、講義する。		
授業内容 / Class outline / Con	オムニバス形式で、それぞれの分野を7人の教員で担当する。		
事前、事後学習の内容 / 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る。 事後学習: 結果をわかりやすく発表する技術(ポスターや論文)を身につける。		
キーワード / Key word	生命科学、有機化学、生化学、薬理学、etc		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	講義中に適宜、指定する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業に対する積極的な態度・質問、小テスト、演習等(70%) レポート等(30%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)	特になし		
学生へのメッセージ / Message for students	興味をもった内容に関しては自ら調べ、知識を深めること。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	最先端の分子構築法(石原)		
第2回	糖類の自在分子変換(尾野村)		
第3回	脂質の機能性と創薬(塚原)		
第4回	免疫治療研究の最先端(北里)		
第5回	ストレス応答シグナルを標的とした分子標的治療(武田)		
第6回	アルツハイマー病の創薬研究(岩田)		
第7回	非タンパク質構成アミノ酸とそのペプチド(田中正一)		
第8回	総括(レポート作製)(田中正一)		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1ク オーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	火/Tue 4
開講期間 / Class period	2017/04/01-2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	選択	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514610406	科目番号 / Subject code	55146104
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51321_781		
授業科目名 / Subject	メディシナルケミストリー特論 / Medicinal Chemistry IV		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi, 上西 潤一 (非常勤)		
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[薬学] 本館 2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻修士課程		
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 / Laboratory	薬学部3階 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16:00~18:00、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 Outline and Objectives	生物有機化学・創薬化学の基礎となる有機化合物の3次元立体構造とその合成法、並びに機能性分子(DDS等)の分子設計、評価の基礎を学ぶ。特に、分子の立体化学の基礎、設計・合成、生体への応用に関して、生体関連化合物のアミノ酸・ペプチドや糖類あるいは天然物などを題材に選び理解を深める。		
授業到達目標 / Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有機化合物の3次元立体構造が理解できる。</li> <li>・立体化学を考慮した生体材料、機能性分子の設計・合成方法について説明できる。</li> </ul>		
授業方法 (学習指導法) / Method	プリント、パワーポイントなどを用いて講義を行う。		
授業内容 / Class outline/Con	本講義では、有機化合物の3次元立体構造の基礎とその合成法、並びにその構築原理、分子間の相互作用、生体材料、機能性分子について順次に解説する。特に題材として、アミノ酸、ペプチド、糖類あるいは天然物に関する最新の研究結果も紹介する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：有機化学の教科書を復習しておく。 事後学習：興味を持った関連講義について文献を選び、読みまとめる。		
キーワード / Key word	立体化学、不斉合成、アミノ酸・ペプチド、触媒		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	プリント		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況、演習および授業への貢献度 (50%)、プレゼンテーション・レポート等 (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	分子の3次元構造、高分子化学並びに医薬化学の基礎を学ぶ。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	非タンパク質構成アミノ酸の分子設計 (田中)		
第2回	非タンパク質構成アミノ酸のオリゴマー (田中)		
第3回	生体を模倣した機能性オリゴマーの合成と評価 (田中)		
第4回	ナノテクノロジー・生体材料 (大庭)		
第5回	ナノテクノロジー・DDS (大庭)		
第6回	ナノテクノロジー・DDS (大庭)		
第7回	有機合成における反応制御(反応性と立体化学の制御) (上西)		

第8回	炭水化物の化学と医薬品開発 (上田)
第9回	



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year オーター / Third Quarter	3ク	曜日・校時 / Day・Period	金/Fri 1
開講期間 / Class period	2017/10/01-2017/12/04			
必修選択 / Required/Elective class	選択	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//	
時間割コード / Time schedule code	20175514610507	科目番号 / Subject code	55146105	
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51421_781			
授業科目名 / Subject	メディシナルケミストリー特論 / Medicinal Chemistry V			
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun			
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun			
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun, 高井 和彦 (非常勤)			
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture			
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture	
教室 / Class room	[薬学] 本館 2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程			
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp			
担当教員研究室/Laboratory	薬品製造化学研究室			
担当教員TEL/Tel	819-2426			
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 8:30-11:00			
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	多様な化学構造をもつ天然物の合成研究は、創薬における重要な研究分野であるとともに、様々な合成化学的課題の発見と克服の機会を提供する格好な場と考える。メディシナルケミストリー特論IIでは、創薬の候補となる特異な構造と生物活性をもつ天然物を題材に選び、その立体選択的な合成のためのコンセプトと合成戦略について、最新の研究成果も題材にして学ぶ。			
授業到達目標/Goal	(1) 合成計画、戦略を説明できる。 (2) 代表的な反応剤、触媒、合成反応を説明できる。 (3) 創薬化学としての有機合成化学を説明できる。			
授業方法 (学習指導法) /Method	学部時代に学んだ有機化学のコンセプトが新規反応剤・触媒・合成反応の開発にどの様に应用されているのか、そして、それらが複雑な生体反応を解析・制御するための有機分子の合成や副作用の軽減を目指した医薬分子設計において如何に威力を発揮しているのかを理解できるように、基礎と応用のリンクを明確にしながら、OHP、スライド、プリント等を用いて講義する。			
授業内容/Class outline/Con	生物活性天然物の立体選択的な合成のためのコンセプトと合成戦略について、最新の研究成果も取り入れ解説する。			
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前に有機化学の基礎を復習すること。また、事後に授業内容に関する課題を課す。			
キーワード/Key word	天然物合成、創薬化学			
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文の雑誌 (JACS, JOC, OL, Angew.Chem.Int.Ed., Chem.Commun. 他)			
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況 (50%), 試験 (レポート) (50%)			
受講要件 (履修条件) /Requirements	有機合成化学の基礎知識を要する。			
アクセシビリティ/Accessibility	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)				
学生へのメッセージ/Message for students	有機化学の基礎を復習するとともに、その応用に関して理解を深める事			
授業計画詳細 / Course Schedule				
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents			
第1回	天然物合成と創薬化学 (石原)			
第2回	天然物合成と創薬化学 (高井)			
第3回	天然物合成と創薬化学 (石原)			
第4回	天然物合成と創薬化学 (石原)			
第5回	天然物合成と創薬化学 (石原)			
第6回	天然物合成と創薬化学 (石原)			

第7回	天然物合成と創薬化学（石原）
第8回	天然物合成と創薬化学（石原）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year オーター / Third Quarter	3ク	曜日・校時 / Day・Period	水/Wed 1
開講期間 / Class period	2017/10/01-2017/12/04			
必修選択 / Required/Elective class	選択	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//	
時間割コード / Time schedule code	20175514610608	科目番号 / Subject code	55146106	
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51521_781			
授業科目名 / Subject	メディシナルケミストリー特論 / Medicinal Chemistry VI			
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu , 栗山 正巳 / Kuriyama Masami			
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu			
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu , 栗山 正巳 / Kuriyama Masami , 中村 正治 (非常勤)			
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture			
対象年次 / Year	1 , 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture	
教室 / Class room	[薬学] 本館 2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	1年, 2年			
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp			
担当教員研究室 / Laboratory	医薬品合成化学研究室			
担当教員TEL / Tel	095-819-2429			
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 Outline and Objectives	医薬品開発に必須な「複雑な有機分子を思い通りに組み立てて合成する」ための方法、特に話題の高選択的合成反応について、それら反応の開拓の目的、進歩の過程、内容を系統的に学ぶ。高度専門職業人育成のための専門教育である。			
授業到達目標 / Goal	(1) 代表的な不斉合成反応を体系的に説明できる。 (2) 将来、創薬研究に携わるために必要な知識、方法論を身につけることができる。			
授業方法 (学習指導法) / Method	方法論指向と標的化合物指向とに分けられる新規合成法の開拓研究の方法を、最新の文献・特許から抽出整理した資料 プリントを主に、スライドプロジェクターを用い講義する。なお、理解度をより深めるために適時演習する。また、英文 文献の読解能力を高めるため、最新文献の和訳をレポートとして課す。			
授業内容 / Class outline / Con	医薬品開発に有用な多くの高選択的合成法を反応別、化合物群別に分類して学ぶ。例えば、窒素の特性を利用した選択的 有機合成、光学活性環状アミノ化合物合成などである。			
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	演習で明確に回答できなかった質問に対しては、事後学習で十分に理解すること。			
キーワード / Key word	精密合成、選択性、触媒			
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	本講義の内容は最新の資料を基に行うので教科書は特になし			
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業への積極的な取り組み (20点), レポート (40点), 演習 (40点)			
受講要件 (履修条件) / Requirements	有機化学の基礎知識を備えておくこと。			
アクセシビリティ / Accessibility	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)				
学生へのメッセージ / Message for students	有機化学が基礎となるので、学部教科書を復習しておくこと。			
授業計画詳細 / Course Schedule				
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents			
第1回	最新有機合成について (中村)			
第2回	窒素の特性を利用した選択的有機合成について (尾野村)			
第3回	典型元素の特性を利用した選択的有機合成について (尾野村)			
第4回	典型元素の特性を利用した選択的有機合成について (尾野村)			
第5回	金属触媒の特性を利用した選択的有機合成について (尾野村)			

第6回	金属触媒の特性を利用した選択的有機合成について（栗山）
第7回	金属触媒の特性を利用した選択的有機合成について（栗山）
第8回	有機触媒の特性を利用した選択的有機合成について（栗山）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year オーター / First Quarter	1ク	曜日・校時 / Day・Period	月/Mon 1
開講期間 / Class period	2017/04/01-2017/06/07			
必修選択 / Required/Elective class	選択	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//	
時間割コード / Time schedule code	20175514611109	科目番号 / Subject code	55146111	
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51621_783			
授業科目名 / Subject	メディカルバイオ特論 / Medical Bioscience V			
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi			
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa			
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi, 池内 健 (非常勤)			
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture			
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture	
教室 / Class room	[薬学] 本館 2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程			
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, asai@nagasaki-u.ac.jp			
担当教員研究室/Laboratory	ゲノム創薬学			
担当教員TEL/Tel	095-819-2435(岩田修永), 095-819-2436(城谷圭朗), 095-819-2437(浅井将)			
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-17:00			
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	アルツハイマー病などの認知症、神経変性疾患、精神疾患に焦点をあて、臨床症状、病理所見、遺伝子異常(常染色体上の変異)やSNPと病気の関係や発症の分子メカニズムに基づく創薬研究について概説する。また、病因タンパク質や発症に深くかかわる分子(酵素など)の機能や構造を基にした選択的アゴニスト・アンタゴニストや特異的阻害剤のデザイン、さらに認知症モデルマウスの作製法や解析手法についても言及する。このように、本講義は、病態メカニズムの深い理解とゲノム創薬を実現していく上で必要となる、分子生物学・細胞生物学的手法やin vivo解析の重要性および方法論を理解するのがねらいである。			
授業到達目標/Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・神経変性疾患や認知症を分類し、それぞれの疾患の臨床症状や特異的な病理所見について説明できる。</li> <li>・家族性アルツハイマー病の原因遺伝子や危険因子について説明できる。</li> <li>・アルツハイマー病の病態と病理形成メカニズムを説明できる。</li> <li>・認知症モデルマウスの特徴について説明できる。</li> <li>・認知症やアルツハイマー病の創薬標的について説明できる。</li> <li>・認知症やアルツハイマー病の早期診断法について説明できる。</li> <li>・精神疾患の病態と分子メカニズム、治療薬について説明できる。</li> </ul>			
授業方法 (学習指導法) /Method	指定した教科書を中心に、プロジェクターやプリントを使い解説する。			
授業内容/Class outline/Con	アルツハイマー病などの神経変性疾患や認知症、精神疾患の病態およびその分子メカニズムやそれらの疾患に主要な役割を果たす分子(例えば、凝集タンパク質、プロテアーゼ)について解説する。また、認知症モデルマウスを作製法や解析手法についても概説する。ゲノム創薬の概念で進める薬物の開発過程を理解するための基礎を提供する内容にもなっている。			
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習: LACSにアクセスし、講義資料に目を通すこと。 事後学習: 講義で理解できなかった箇所は、配布プリントや教科書を使って明らかにするとともに、教員に質問し早めに解決すること。			
キーワード/Key word	認知症、神経変性疾患、アルツハイマー病、神経病理、疾患モデル動物、治療薬開発、診断マーカー			
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書: アルツハイマー病の謎を解く(中外医学社)、教材: プリント配布、参考図書: 認知症テキストブック(中外医学社)など			
成績評価の方法・基準等/Evaluation	講義中の課題に対する積極的な取り組み状況(40%)、課題レポートの内容あるいは試験(60%)			
受講要件(履修条件)/Requirements	3回以上の欠席は失格とする。			
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp			
備考(URL)/Remarks(URL)	<a href="http://www.alzforum.org/">http://www.alzforum.org/</a>			
学生へのメッセージ/Message for students	自身の研究分野とは異なると思いますが、当科目の講義から疾患研究の方法論を学んでほしい。			
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 アルツハイマー病の臨床症状や病理所見を解説する。(岩田)
第2回	4月17日 アルツハイマー病の発症に深く関わる遺伝子とその役割について解説する。(城谷)
第3回	4月24日 アルツハイマー病病理形成の分子メカニズムについて概説する(1)。(浅井)
第4回	5月8日 アルツハイマー病病理形成の分子メカニズムについて概説する(2)。(浅井)
第5回	5月15日 アルツハイマー病のモデルマウスを用いたin vivo解析について概説する(1)。(岩田)
第6回	5月22日 アルツハイマー病のモデルマウスを用いたin vivo解析について概説する(2)。(岩田)
第7回	5月26日(金)第4校時 認知症のジェネティクスと臨床研究 (新潟大学脳研究所・池内健) 曜日と校時が異なりますので注意してください。
第8回	5月29日 アルツハイマー病の早期診断法と根本的治療薬開発研究に向けた最新情報を提供する。(城谷)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year オーター / Third Quarter	3ク	曜日・校時 / Day・Period	木/Thu 1
開講期間 / Class period	2017/10/01-2017/12/04			
必修選択 / Required/Elective class	選択	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//	
時間割コード / Time schedule code	20175514611210	科目番号 / Subject code	55146112	
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51121_783			
授業科目名 / Subject	メディカルバイオ特論 / Medical Bioscience VI			
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke , 谷村 進 / Tanimura Susumu			
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke			
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke , 谷村 進 / Tanimura Susumu, 片岡 直行 (非常勤)			
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture			
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture	
教室 / Class room	[薬学] 本館 2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程			
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 / Laboratory	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	随時メールにて受付			
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	さまざまな細胞機能を制御する細胞内シグナル伝達の機構とその重要性を学ぶ。			
授業到達目標 / Goal	細胞内シグナル伝達の機構とその変調や異常によるさまざまな疾患について、分子レベルで理解できる。			
授業方法 (学習指導法) / Method	パワーポイントによるプレゼンテーションと関連資料による講義。			
授業内容 / Class outline/Con	基礎的事項を概説した後、最新の研究成果ならびに今後の展望について解説する。			
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：とくに必要ない。事後学習：講義内容の復習に加えて、関連の研究論文を積極的に読み、適宜、学部での教科書を参照して理解を深める。			
キーワード / Key word	細胞内シグナル伝達、細胞運動、がん、ストレス応答、炎症、代謝、ミトコンドリア			
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	参考書：細胞の分子生物学 第5版 (Newton Press)			
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	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 (40%)、レポート (60%)			
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし			
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp			
備考 (URL) / Remarks (URL)				
学生へのメッセージ / Message for students	特になし			
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5日	概説 [武田]			
第2回 10月13日 (金4校時)	細胞内シグナル伝達機構 (1) [片岡]			
第3回 10月19日	細胞内シグナル伝達機構 (2) [武田]			
第4回 10月26日	RNA プロセシングの異常と疾患 [武田]			
第5回 11月2日	ミトコンドリア研究の最前線 (1) [武田]			
第6回 11月9日	ミトコンドリア研究の最前線 (2) [武田]			
第7回 11月16日	ミトコンドリア研究の最前線 (3) [武田]			
第8回 11月30日	細胞運動の制御機構 [谷村]			

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 2クオ ーター / Second Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 1
開講期間 / Class period	2017/06/08 ~ 2017/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514611311	科目番号 / Subject code	55146113
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 55121_783		
授業科目名 / Subject	メディカルバイオ特論 / Medical Bioscience VII		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[薬学] 本館 2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	博士前期課程1年、2年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	感染分子薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	2457		
担当教員オフィスアワー / Office hours	5:00-6:00pm		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	今日様々な疾患が分子(遺伝子)レベルで解明されようとしている。本講義ではウイルス感染症、免疫応答、癌について遺伝子レベルでの解析に必須な基礎知識と研究方法を修得することを目的とする。		
授業到達目標 / Goal	ウイルス感染症、免疫応答、癌などの病態に関連する分子の応答、調節機構および解析法を理解する。		
授業方法 (学習指導法) / Method	トップジャーナルの英文論文を選んで皆に配り、グループまたは個人で論文内容及び関連研究背景を紹介し、質問応答などのディスカッションを行い、最新の研究話題に関連する知識について学んでいく。 英文論文のプリントを配布する。		
授業内容 / Class outline / Con	第 1 回 授業の内容と進め方の説明。 第 2 回 最新のウイルス感染分子病態に関連する研究紹介(1) 第 3 回 最新のウイルス感染分子病態に関連する研究紹介(2) 第 4 回 感染免疫の分子応答機構に関連する最新の研究紹介(1) 第 5 回 感染免疫の分子応答機構に関連する最新の研究紹介(2) 第 6 回 癌の制御分子機構に関連する最新の研究紹介(1) 第 7 回 癌の制御分子機構に関連する最新の研究紹介(2) 第 8 回 最新の遺伝子細胞治療法		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	配布した論文を熟読し、関連研究の背景知識を確認する。 事前学習: 論文に出てくる疑問を自分で明らかにする態度を身につける。 事後学習: 結果をわかりやすく発表する技術を身につける。		
キーワード / Key word	ウイルス感染症, 免疫応答, 癌, 分子病態機構, 最新の治療法		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	最新の学術論文		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	論文説明のプレゼンテーションとレポート		
受講要件 (履修条件) / Requirements	出席、プレゼンテーションおよびレポート提出		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html</a>		
学生へのメッセージ / Message for students	配布した研究論文を事前に読み、その内容と背景を分かりやすく紹介できるようにする。積極的に質問をして、討論に参加する。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		



第 1 回	授業の内容と進め方の説明。メディカルバイオ研究の最新動向
第 2 回	最新のウイルス感染分子病態に関連する研究紹介(1)
第 3 回	最新のウイルス感染分子病態に関連する研究紹介(2)
第 4 回	感染免疫の分子応答機構に関連する最新の研究紹介(1)
第 5 回	感染免疫の分子応答機構に関連する最新の研究紹介(2)
第 6 回	癌の制御分子機構に関連する最新の研究紹介(1)
第 7 回	癌の制御分子機構に関連する最新の研究紹介(2)
第8回	最新の遺伝子細胞治療法

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 1
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514611412	科目番号 / Subject code	55146114
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51221_784		
授業科目名 / Subject	メディカルバイオ特論 / Medical Bioscience VIII		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[ 薬学 ] 本館 2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1年, 2年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL / Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー / Office hours	特になし (入室する前に必ずメールをすること)		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	最先端の情報をオムニバス形式で種々のトピックスを紹介・講義する。それぞれの病態、疾患の基礎的理解や創薬アプローチ、最先端の研究成果や研究動向に至るまでの内容を講義することがねらいである。本講義は、分子レベルから個体レベルまでの生命現象の探求に必要な様々な最新技術を含めたホットな話題や研究展開および動向について解説する。		
授業到達目標 / Goal	病態・疾患の基礎的理解を分子から細胞ネットワーク、個体レベルといったミクロからマクロまでの視点で概説できる基礎的能力が形成される。創薬研究についても学ぶことで、研究者・医療人としての視点も磨くことができる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	パワーポイントとプリントを用いた講義形式で行う。次回講義までにレポートを提出する。		
授業内容 / Class outline / Con	講義前半は脳血管性疾患、生活習慣関連疾患、生理活性脂質およびDDS(ドラッグデリバリー)に関して、薬物療法を含めた現状およびその将来について解説する。後半は難治性の慢性疼痛とアカデミアが貢献するに相応しいトピックスについて解説する。慢性疼痛については、エピゲノムと脂質メディエーターというオリジナリティーの高い制御機構について、アカデミア創薬についてはオムニバス形式で最新の研究展開と動向について解説する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前実習: シラバスにしたがい、関連する内容や資料についてあらかじめ読んでくる。 事後学習: 講義の内容について、レポートにまとめ、疑問や調べたことを次回の講義までに明らかにする。		
キーワード / Key word	疼痛、エピゲノム、脂質メディエーター、神経新生、がん、生活習慣病、メディシナルケミストリー、カーボンナノチューブ、炎症、認知症、血管、脳		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	特に定めない。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業に対する積極的な取り組み方ならびに授業への貢献度 (20%) 講義に対するレポートあるいは試験 (80%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	3回以上の欠席は失格とします。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/indexj.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/indexj.html</a>		
学生へのメッセージ / Message for students	LACSを利用するので、各自チェックする習慣をつけること。 出欠についてはICカード学生証による打刻と出欠票により確認する。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 4/12	脳血管性疾患における薬物療法の現状と将来【塚原】		

第 2回 4/19	生活習慣関連疾患における薬物療法の現状と将来【塚原】
第 3回 4/26	脂質の分子生物学と病態生化学【塚原】
第 4回 5/10	生体適合性ナノ粒子を用いたDDS開発と応用【塚原】
第 5回 5/17	創薬スクリーニング、最先端アッセイ系の開発と実例【植田】
第 6回 5/24	創薬スクリーニングの実例【植田】
第 7回 5/31	DAMPs、神経保護と神経新生【植田】
第 8回 6/7	慢性疼痛メカニズム【植田】
第 9回 (未定)	試験またはレポート

学期 / Semester	2017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 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514620213	科目番号 / Subject code	55146202
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 52211_785		
授業科目名 / Subject	天然薬物資源学特論 / Medicinal Natural Product Chemistry II		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji, 真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji, 真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[薬学] 本館 2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1, 2 年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp, maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	山田耕史/薬用植物園、真木俊英/薬品構造解析学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2462 (山田)、095-819-2465 (真木)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	木10:30-12:00		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>本講義では、薬用資源として有用な種々の生薬資源について解説し、それら資源が医薬品開発に重要な役割を果たしていることに理解を深める。また、バイオテクノロジーの応用による生薬資源の有用性の評価、資源の確保、品種改良法の原理を習得し、新しい薬用資源学とその役割について理解を深める。</p> <p>更に、低分子有機化合物の具体的な構造解析に必須な測定法である、核磁気共鳴装置、質量分析装置について、その測定原理の概略を理解し、目的に応じて装置、測定技術を選択し、構造化学的考察に基づき、合理的な分子構造/物性などを推定する能力を身につける。</p>		
授業到達目標/Goal	<p>植物、微生物、海洋生物に関する代表的な最新の研究内容を薬用資源の視点から説明できる。有用資源の確保と品種改良へのバイオテクノロジーの応用や、薬効評価の問題について概説できるようにする。薬用資源の生命科学の解明のための応用利用や、医薬品として開発するために有効に利用する最新の話題について概説できるようにする。また、自らの研究目的に応じて、適正な装置および測定法を選択できる。核磁気共鳴装置、質量分析装置についての測定原理の概略を説明できる。</p>		
授業方法 (学習指導法) /Method	<p>授業計画に沿って、板書、液晶プロジェクター等により講義する。必要に応じて、プリントも配布する。内容の理解を深めるために、毎回ミニレポートの提出を求める。また、ベクトルモデルを用いて視覚的に核磁気共鳴法の原理および応用的測定法について解説する。加えて、質量分析法における各種イオン化法の特色、フラグメント解析例などを概説する。</p>		
授業内容/Class outline/Con	<p>植物、微生物、海洋生物に関する最新の研究を中心に紹介し、それらを薬用資源の視点から見直す。次に、生薬資源の確保と品種改良へのバイオテクノロジーの応用や、薬効評価の問題について解説する。更に、生薬資源の生命科学分野での応用利用や、医薬品として開発するために有効に利用する過程を最新の話題を含めて解説する。更に、低分子有機化合物の構造解析を行うために必須の測定法である核磁気共鳴法、質量分析法の基本原則と応用について解説し、低分子有機化合物の構造解析を行う際に、測定法を適切に選択し、得られたデータを正しく利用する得られたデータを正しく利用するために必要な考え方を示す。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	<p>事前学習：シラバスの授業計画にのっとり、各回に関連する項目を下調べする。 事後学習：講義内容で不明な点や関連する周辺領域の項目をまとめ、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。</p>		
キーワード/Key word	薬用植物、生薬資源、植物バイオテクノロジー、有機化学、分子構造、核磁気共鳴、質量分析		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	化学者のためのNMR (1版)・Andrew/Derome著・化学同人、高分解能NMRテクニック・T.D.W.クラリッジ・講談社サイエンティフィック、分子の対称と群論入門・Alan Vincent著・丸善出版		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	「授業中およびLACS上での課題に対する積極的な取り組み状況30%、小テスト20%、レポート50%		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし。		
アクセシビリティ /Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) /Remarks(URL)			

学生へのメッセージ/Message for students	自らの研究に関連づけて理解を深めてください。関連する分野の最新の論文に目を通してください。 講義の後は、関連する項目をキーワード検索で調査し、情報を入手してください。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回 4/6	天然薬物資源としての薬用植物 (担当 山田)
第2回 4/13	天然薬物資源の有効成分 1 (担当 山田)
第3回 4/20	天然薬物資源の有効成分 2 (担当 山田)
第4回 4/27	天然薬物資源としての生薬資源の可能性 (担当 山田)
第5回 5/11	分子の対称性とスペクトル (担当 真木)
第6回 5/18	FT-NMRの原理と応用、選択的分極移動、および2次元パルス法 (担当 真木)
第7回 5/25	分子のダイナミクスと核オーバーハウザー効果 (担当 真木)
第8回 6/1	質量分析法の選択：イオン化法の適用とフラグメント解析 (担当 真木)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year オーター / First Quarter	1ク	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 1
開講期間 / Class period	2017/04/01-2017/06/07			
必修選択 / Required/Elective class	選択	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//	
時間割コード / Time schedule code	20175514620314	科目番号 / Subject code	55146203	
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 52121_785			
授業科目名 / Subject	天然薬物資源学特論 / Medicinal Natural Product Chemistry III			
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi , 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke , 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori			
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi			
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi , 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke , 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori , 塚本 佐知子			
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture			
対象年次 / Year	1 , 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture	
教室 / Class room	[ 薬学 ] 本館 2F第2 講義室 / The 2nd Lecture Room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	博士前期課程1・2年生			
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp (田中 隆)、saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp (齋藤義紀); y-matsuo@nagasaki-u.ac.jp (松尾洋介)			
担当教員研究室/Laboratory	天然物化学			
担当教員TEL/Tel	2432			
担当教員オフィスアワー/Office hours	メールにて常時受け付ける			
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	学部教育で学習した天然有機化合物について、それらの分布、分離法、構造決定法、機能性、応用などについてより詳細に学習する。			
授業到達目標/Goal	天然有機化合物の生合成、分離法、構造決定法についての知識の習得。それらを医薬品などの機能性素材として応用した事例を説明できる。			
授業方法 (学習指導法) /Method	パワーポイントによる授業進行。理解を深めるためプリントを配布。			
授業内容/Class outline/Con	天然有機化合物について、いくつかの研究例を紹介しながら、自然界での分布、生合成、分離の方法論、構造決定方法、機能性、利用法について解説する。授業計画 (内容) は適宜変更する場合がある。また、学外の講師による講演を行うことがある。			
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	医薬品、機能性食品、化粧品、衛生素材など天然物が利用されているものについて調べて、疑問を持つこと。			
キーワード/Key word	天然有機化合物、生合成、ポリフェノール、テルペノイド			
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	参考書: 医薬品天然物化学 (南江堂) など			
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業終了時の小テストあるいはレポート			
受講要件 (履修条件) /Requirements	天然物化学、有機化学、機器分析、生薬学の基礎知識を有している			
アクセシビリティ/Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp			
備考 (URL) /Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>			
学生へのメッセージ/Message for students	天然有機化合物はさまざまな分野で産業的応用が展開されています。医薬品や食品などの身近な天然有機化合物の性質について知り、そのさまざまな機能について学びます。			
授業計画詳細 / Course Schedule				
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents			
第 1 回	天然由来の医薬品開発の概略、植物成分の分析と抽出分離法 [田中]			
第 2 回	植物分類と二次代謝成分の生合成: どのような植物にどのような成分が含まれるのか [田中]			
第 3 回 4/21 5校時	天然資源から得られる鏡像異性体について [塚本 佐知子]			
第 4 回	さまざまな機能性植物成分の化学 [田中]			
第 5 回	植物二次代謝産物の多様性とケモタキソミー [齋藤]			
第 6 回	テルペノイドの構造と機能 [齋藤]			
第 7 回	天然資源の潜在的な二次代謝機能 [齋藤]			
第 8 回	天然有機化合物構造決定法 (計算化学・円偏光二色性スペクトル) [松尾]			

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year オーター / Second Quarter	2ク	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Class period	2017/06/08-2017/09/30			
必修選択 / Required/Elective class	選択	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//	
時間割コード / Time schedule code	20175514630415	科目番号 / Subject code	55146304	
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 53321_782			
授業科目名 / Subject	ヘルスサイエンス特論 / Health Science IV			
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda , 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya			
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda			
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda , 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 轟木 堅一郎			
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture			
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture	
教室 / Class room	[薬学] 本館2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻修士課程			
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp			
担当教員研究室 / Laboratory	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 Outline and Objectives	分子レベルにおける生命現象の解析を行う上で、その基本的情報を与える分析化学は極めて重要である。そこで、複雑なマトリックスから成る生体試料分析に必須の技術である各種分離分析に関して、生理活性物質や医薬品の高感度分析を例に取り、その理論および応用を理解させる。また、関連する最新の話題についても解説を行う。			
授業到達目標 / Goal	1) 各種分離分析法の原理を理解し、それぞれの特徴を説明することができる、2) 試料の特性に応じて適切な分離手法を選択することができる、3) 最新の分離技術およびその応用について解説することができる。			
授業方法 (学習指導法) / Method	授業計画に沿って、液晶プロジェクター等により講義を行う。必要に応じて、資料印刷物を配布する。			
授業内容 / Class outline / Con	概要：命科学分野の研究において基礎的かつ重要な位置を占める生体試料分析に関して、分離分析法を中心とした講義を行う。			
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前：シラバスを参考にして、授業に関連する項目を分析化学の教科書により予習しておく。 事後：授業内容に関連する学術論文を読み、内容をまとめる。			
キーワード / Key word	分離分析, HPLC, CE, CEC, FIA, SIA, $\mu$ -TAS			
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	参考書：1) 最新機器分析学 (中澤裕之 監修) 南山堂. 2) 分離分析のための誘導体化ハンドブック (中村 洋 監訳) 丸善			
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	上記目標に対する達成度を、レポート内容 (70%)、授業中の課題に対する積極的な取り組み状況 (30%) により総合的に評価する。ただし、講義の30%以上を欠席した場合の評価はDとする。			
受講要件 (履修条件) / Requirements	学部程度の知識を習得していること。			
アクセシビリティ / Accessibility	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)				
学生へのメッセージ / Message for students	各種分離分析技術に関して、学部講義レベルの基礎的知識を完全に身につけていること。			
授業計画詳細 / Course Schedule				
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents			
第1回	分離分析の概説と基礎理論 (黒田)			
第2回	高速液体クロマトグラフィーの基礎と応用 (黒田)			
第3回	クロマトグラフィーの新展開 (岸川)			
第4回	キャピラリー電気泳動の基礎と応用 (轟木 堅一郎)			
第5回	キャピラリー電気クロマトグラフィーの基礎と応用 (黒田)			
第6回	分離分析の応用：生体試料分析への応用 (岸川)			
第7回	分離分析の応用：環境試料分析への応用 (岸川)			
第8回	分離分析法のまとめと展望 (黒田)			





学期 / Semester	2017年度 / Academic Year オーター / Third Quarter	3ク	曜日・校時 / Day・Period	火/Tue 1
開講期間 / Class period	2017/10/01-2017/12/04			
必修選択 / Required/Elective class	選択	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//	
時間割コード / Time schedule code	20175514630616	科目番号 / Subject code	55146306	
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 53221_787			
授業科目名 / Subject	ヘルスサイエンス特論 / Health Science VI			
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio , 吉田 さくら / Yoshida Sakura			
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio			
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio , 吉田 さくら / Yoshida Sakura, 永沼 章			
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture			
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture	
教室 / Class room	[薬学] 本館 2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room			
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程			
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	中山 守雄 <morio@nagasaki-u.ac.jp>、吉田 さくら <yoshida-s@nagasaki-u.ac.jp>、永沼 章、原武 衛			
担当教員研究室/Laboratory	衛生化学研究室			
担当教員TEL/Tel	095-819-2441 (中山)、095-819-2443 (吉田)			
担当教員オフィスアワー/Office hours	12:00~13:00 (事前に、mailを入れてください)			
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	保健衛生、栄養化学、食品衛生、化学物質の代謝といった広範な領域で、金属をキーワードに焦点を絞り、内容を深く掘り下げた授業を行い、健康と環境に関する理解を高める。			
授業到達目標/Goal	ヘルスサイエンス特論VIでは、主に食品衛生、環境衛生、化学物質の代謝の領域において、生体外から異物(毒物、医薬品)として取り込まれる微量元素を中心主題として選び、基礎的事項については、各事項が説明できることを目標とし、先端的・発展的な事項については、研究手法を含めた内容の理解と知識の修得を目標とする。			
授業方法(学習指導法)/Method	教科書に記載されていない部分まで掘り下げることになるので、種々の形態の資料及び手段(プリント、液晶プロジェクター)を使用する。また、他分野・他大学の専門家からも、講義をしてもらう機会を設定することによって、視野を広めるための機会も提供する。			
授業内容/Class outline/Con	<p>授業の概要：</p> <p>生物は、多様な微量金属元素を取り込み、その特徴を巧みに利用できるシステムを構築してきたことにより、それぞれ特有の生命体として存在することができている。しかしながら、過去の重金属による中毒事例は、金属の毒性に関する厳しい認識が不可欠であることを啓発した。このような金属元素の必須性と毒性は、本来、医薬品が持つ宿命と共通するものである。生体系が、外部から取り入れる金属元素のうち、これまで生体が利用することのなかった微量金属元素の毒性と薬学領域における応用について解説する。</p> <p>なお、今年度は、淵上准教授海外出張のため、講師の予定により、日程が変更される可能性があるが、変更する場合には、第1回目の授業もしくは、それ以前に通知する。</p>			
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：授業内容に関連する社会問題に関する新聞等の情報に、注意を払う。 事後学習：授業内容に関する新聞等の情報を、学習した視点で、独自に考察を行なう。			
キーワード/Key word	RI、画像診断、放射性医薬品、環境汚染、環境マネジメント、微量元素、代謝			
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書：衛生薬学 一健康と環境一，新井 洋由、早川 和一(編)(廣川書店) 教材：プリント配布 参考書：スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境(東京化学同人)、衛生薬学 一健康と環境一(丸善)			
成績評価の方法・基準等/Evaluation	試験(40%)、講義中の演習等(60%)			
受講要件(履修条件)/Requirements	特に無し			
アクセシビリティ/Accessibility	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)	
学生へのメッセージ/Message for students	新聞には、健康と環境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。
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3日	放射性同位元素の画像診断薬剤への応用 ( 1 ) ( 中山 )
第2回 10月10日	放射性同位元素の画像診断薬剤への応用 ( 2 ) ( 中山 )
第3回 10月17日	微量元素の代謝と体内動態 ( 1 ) ( 原武 )
第4回 10月24日	微量元素の代謝と体内動態 ( 2 ) ( 吉田 )
第5回 10月31日	無機化合物による環境汚染 ( 1 ) ( 中山 )
第6回 11月7日	無機化合物による環境汚染 ( 2 ) ( 永沼 )
第7回 11月14日	環境マネジメント ( 中山 )
第8回 11月21日	総合まとめ ( 中山 )

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 4
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2017/12/04		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514640317	科目番号 / Subject code	55146403
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 54311_788		
授業科目名 / Subject	臨床応用薬学特論 / Clinical Applied Pharmacology III		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 大山 要 / Ohyama Kaname, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatu, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 大山 要 / Ohyama Kaname, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatu, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[薬学] 本館2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	薬学研究者に必要な臨床薬学領域の最先端トピックスを講義することで、各自の研究テーマの位置 付けや方向性を考察する判断材料を提供する。		
授業到達目標 / Goal	医療機器を利用したDDSについて説明できる。 薬物移行評価法や薬物体内動態制御論について概略を説明できる。 薬物 (遺伝子や核酸を含む) デリバリーシステムについて概略を説明できる。 遺伝子変異や多型についての概略やそれらを検出する実験方法を説明できる。 プロテオーム解析について概略を説明できる。 多因子疾患について概略を説明できる。 ヒトの健康における腸内微生物の影響について概説できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	教科書は指定せず、授業計画に沿ったスライドで授業を進める。		
授業内容 / Class outline / Con	薬学研究者にとって研究の動機づけとなる臨床薬学領域の最先端トピックスを系統立てて学ぶ。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	毎回スライドで予習すること。毎回講義終了後に課題を与えてレポートを提出させる。		
キーワード / Key word	医療機器, 薬物移行評価, 薬物デリバリーシステム, プロテオーム解析, ゲノム遺伝学, 多因子疾 患, 腸内微生物叢		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書の指定はない。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	8名の担当教員から出される課題についてレポートを提出する。その内容の最終評価点がC以上を合 格とする。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	6回以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	特になし。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 10/16	医療機器を利用したDDS開発1 (川上)		
第2回 10/23	医療機器を利用したDDS開発3 (萩森)		
第3回 10/30	薬物移行評価論: 投与部位から全身循環・標的部位への移行とその評価法 (西田)		
第4回 11/6	最先端DDS (1): 遺伝子・核酸デリバリー (麓)		
第5回 11/13	遺伝子変異の種類と遺伝子多型の解析方法 (近藤)		
第6回 11/20	プロテオーム解析 (1): プロテオーム解析法の基礎 (大山)		

第7回 11/27	多因子疾患における分子遺伝学 (塚元)
第8回 12/4	腸内微生物叢とヒトの健康 (稲嶺)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 5
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2017/12/04		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20175514640418	科目番号 / Subject code	55146404
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 54411_788		
授業科目名 / Subject	臨床応用薬学特論 / Clinical Applied Pharmacology IV		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 大山 要 / Ohyama Kaname, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 大山 要 / Ohyama Kaname, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Class type	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[薬学] 本館2F第2講義室 / The 2nd Lecture Room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	薬学研究者に必要な臨床薬学領域の最先端トピックスを講義することで、各自の研究テーマの位置 付けや方向性を考察する判断材料を提供する。		
授業到達目標 / Goal	医療機器を利用したDDSについて説明できる。 薬害及び薬物乱用の問題点について説明できる。 薬物相互作用機構について説明できる。 薬物体内動態制御論について概略を説明できる。 薬物 (遺伝子や核酸を含む) デリバリーシステムについて概略を説明できる。 単一遺伝子疾患について概略を説明できる。 プロテオーム解析について概略を説明できる。 遺伝子診断や個別化医療について概略を説明できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	教科書は指定せず、授業計画に沿ったスライドで授業を進める。		
授業内容 / Class outline/Con	薬学研究者にとって研究の動機づけとなる臨床薬学領域の最先端トピックスを系統立てて学ぶ。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	毎回スライドで予習すること。毎回講義終了後に課題を与えてレポートを提出させる。		
キーワード / Key word	医療機器, 薬害, 薬物乱用, 薬物体内動態, 薬物デリバリーシステム, プロテオーム解析, 単一遺 伝子疾患, 遺伝子診断		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書の指定はない。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	8名の担当教員から出される課題についてレポートを提出する。その内容の最終評価点がC以上を合 格とする。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	6回以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	特になし		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 10/16	医療機器を利用したDDS開発2 (川上)		
第2回 10/23	医薬品の適正使用: 薬害、薬物乱用について (萩森)		
第3回 10/30	薬物体内動態制御論: ナノDDSを中心に解説する (西田)		
第4回 11/6	最先端DDS (2): インテリジェントDDS材料、再生医療など (麓)		

第5回	11/13	単一遺伝子疾患における分子遺伝学（近藤）
第6回	11/20	プロテオーム解析(2)：プロテオーム解析による疾患関連分子及びバイオマーカー探索（大山）
第7回	11/27	遺伝子診断と個別化医療（塚元）
第8回	12/4	総括

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046102A1	科目番号 / Subject code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学課題研究 : 細胞制御学 / Task Research on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	英語で書かれた学術論文を読み、読解力を行う能力をつけることが狙いである。このことにより、研究論文を読み実験に役立たせることができる。		
授業到達目標 / Goal	必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択する能力を有する。英語で書かれた学術論文を正しく理解できることが目標である。		
授業方法 (学習指導法) / Method	各種学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、内容の紹介、質疑応答を通して、正確な理解ができるように指導する。		
授業内容 / Class outline/Con	英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。毎回、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力をつけようとするものである。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	特になし		
キーワード / Key word	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	学術雑誌 ( Nature, Science, Cell, JBC, JCB, MCB, 他 ) 英和・和英辞書 生化学事典		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	研究論文の読解力 (100%) 学術論文の内容が把握し、要約を正しく説明できたか、研究方法を正しく説明できるか、研究結果を正しく説明できるか、を評価の基準とする。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	特になし		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	データベースの利用法や目的のデータの検索法を講義する。		
第2回	英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、手法を応用したりデータの利用法を講義する。		
第3回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (1)		
第4回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (2)		
第5回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (3)		
第6回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (4)		
第7回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (5)		
第8回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (6)		

第9回	研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(7)
第10回	研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(8)
第11回	研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(9)
第12回	研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(10)
第13回	研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(11)
第14回	研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(12)
第15回	研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(13)
第16回	



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066101A1	科目番号 / Subject code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学特別実験：細胞制御学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	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	随時メールにて受付		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	学部で修得した知識、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、博士課程進学や就職への準備を行う。		
授業到達目標 / Goal	(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。 (2)自然科学および創薬に関する基礎的知識を研究に応用することができる。 (3)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。 (4)自主的、継続的に研究を進めることができる。 (5)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。 (6)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。		
授業方法 (学習指導法) / Method	教員の指導の下で各自の研究課題を設定し、実験を行う。適宜、実験結果について研究グループ内あるいは研究室全体で発表、議論する。		
授業内容 / Class outline/Con	指導教員と相談のうえ研究課題を決定し、それぞれの課題に適した実験手法を習得し、研究を遂行する。得られた結果を十分に考察し、学会発表および論文執筆に向けての研究成果のまとめ方を習得する。  < 1年次 > 4月 関連情報を収集、検討し、研究課題を決定する。 5~6月 研究の遂行に必要な基礎的な実験手法を習得する。 7~2月 研究を遂行する。週1度の研究グループのミーティング、2~3ヶ月に1度の研究室ミーティングで進捗状況の報告を行い、実験結果の考察および研究の進め方について議論する。 3月 1年次の研究結果をレポートとしてまとめ、2年次の研究計画を立案する。  < 2年次 > 4~12月 研究を遂行する。週1度の研究グループのミーティング、2ヶ月に1度の研究室ミーティングで進捗状況の報告を行い、実験結果の考察および研究の進め方について議論する。まとまった成果が得られた場合には、その内容を学会にて発表する。 1~3月 引き続き実験を進めつつ、研究成果を論文としてまとめる。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	特になし		
キーワード / Key word	特になし		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	参考書： Molecular Cloning: A Laboratory Manual 4th Edition (CSH Press)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	評価対象：修士論文、修士論文発表会、及び日常の研究生生活		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			

学生へのメッセージ/Message for students	特になし
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	< 1 年次 > 4 月 関連情報を収集、検討し、研究課題を決定する。
第2回	5 ~ 6 月 研究の遂行に必要となる基礎的な実験手法を習得する。
第3回	7 ~ 2 月 研究を遂行する。週 1 度の研究グループのミーティング、2 ~ 3 ヶ月に 1 度の研究室ミーティングで進捗状況の報告を行い、実験結果の考察および研究の進め方について議論する。
第4回	3 月 1 年次の研究結果をレポートとしてまとめ、2 年次の研究計画を立案する。
第5回	< 2 年次 > 4 ~ 1 2 月 研究を遂行する。週 1 度の研究グループのミーティング、2 ヶ月に 1 度の研究室ミーティングで進捗状況の報告を行い、実験結果の考察および研究の進め方について議論する。まとまった成果が得られた場合には、その内容を学会にて発表する。
第6回	1 ~ 3 月 引き続き実験を進めつつ、研究成果を論文としてまとめる。
第7回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046102A2	科目番号 / Subject code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学課題研究 : 創薬薬理学 / Task Research on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	特になし(来室前にメールすること)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	創薬薬理学の分野に関する最新の原著論文、および総説を読解し、その背景、実験手法、結果、考察についてまとめた物をプロジェクターを用いて発表させることで、学生自身の新しい見解を引き出し、その内容の意義、重要性、問題点等を理解させることを目的としている。		
授業到達目標/Goal	(1)必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択する能力を身につけることができる。 (2)英語で書かれた学術論文を正しく理解することができる。 (3)論文作成の要領をつかむことができ、実験結果を論文作成することができる。		
授業方法 (学習指導法) /Method	<ul style="list-style-type: none"> <li>分子薬理学的分野における他の学生、教員による最新研究の背景、実験結果、その解析方法、考察などについて学び、その論理性、図表作成技術などを習得させる。また、学生のテーマとの関連について、その計画やデータ解析方法について指導する。</li> <li>学生の行った実験成績について、パワーポイント形式のスライドを用いて報告を行い、そのデータの解析方法、成果についての考察を指導する。</li> <li>研究成果をまとめ、学会発表、ならびに学術雑誌への論文投稿を行えるように指導を行う。</li> <li>学会発表に向けての研究結果のまとめ方とスライド作成法、並びに発表方法と質疑応答に関する指導を行う。</li> <li>分子薬理学的分野における研究について指導する。</li> </ul>		
授業内容/Class outline/Con	<p>英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。複数回にわたり、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力をつけようとするものである。また他人の論文発表に対する意見交換を行い、重要な点と問題点を指摘できるように指導する。</p> <p>授業内容： 他の学生、教員による英文論文の文献紹介を通じて、プレゼンテーション技術、特に図表作成と論理性、表現力を指導する。学生の担当する文献の選択、図表作成の要点を指導する。</p> <p>最先端の研究論文を自ら作成した図表と、論文に掲載されているものを織り交ぜながら紹介し、その内容について他の学生、教員からの質問に答える形式の機会を与える。特に論理性と表現力について指導を強化する。学生の中に海外からの留学生が含まれることから、英語で討論することも含まれ、国際学会等での発表する能力を習得できるよう指導する。</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：研究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。 事後学習：研究結果をわかりやすく発表する技術 (ポスターや論文)を身につける。		
キーワード/Key word	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文の雑誌 (Nature, Nature Medicine, Nature Neuroscience, Science, Cell, PNAS, J.Neuroscience 他) 英和・和英辞書		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	研究論文の読解力並びに議論する能力 (100%) 学術論文の内容を把握し、要約を正しく説明できたか、研究方法を正しく説明できるか、研究結果を正しく説明できるか、これらを踏まえ他の学生、教員と議論を深めることが出来るかを評価の基準とする		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/indexj.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/indexj.html</a>
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。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066101A2	科目番号 / Subject code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学特別実験：創薬薬理学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ueda@nagasaki-u.ac.jp ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部4階 創薬薬理学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421, 2473		
担当教員オフィスアワー/Office hours	特になし(来室前にメールすること)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	創薬薬理学の分野における研究課題について、実験の立案、実験計画手法、実験の進行法、論理性について身につけることがねらいである。また、これらの成果を論文・学会発表することで、より幅深く、広い知識を身につけることも目的としている。		
授業到達目標/Goal	(1)研究課題に対し幅広い知識を身につけ、実験の立案と得られた結果からの考察力が身につくことができる。 (2)研究成果をまとめ、国内外の学会で発表し、多くの研究者とこの分野に関して対等に話ができ、より深い知識を身につけることができる。 (3)研究成果を論文としてまとめ、自分の力で博士論文を作成するための、知識・手法を得ることができる。		
授業方法 (学習指導法) /Method	<ul style="list-style-type: none"> <li>分子薬理学的分野における他の学生、教員による最新研究の背景、実験結果、その解析方法、考察などについて学び、その論理性、図表作成技術などを習得させる。また、学生のテーマとの関連について、その計画やデータ解析方法について指導する。</li> <li>学生の行った実験成績について、パワーポイント形式のスライドを用いて報告を行い、そのデータの解析方法、成果についての考察を指導する。</li> <li>研究成果をまとめ、学会発表、ならびに学術雑誌への論文投稿を行えるように指導を行う。</li> <li>学会発表に向けての研究結果のまとめ方とスライド作成法、並びに発表方法と質疑応答に関する指導を行う。</li> <li>分子薬理学的分野における研究について指導する。</li> </ul>		
授業内容/Class outline/Con	授業の概要： 創薬薬理学分野における研究内容に関する薬理学、生化学、分子生物学、病態学的解析法、並びに創薬研究への展開を指導し、社会に資する研究の進め方を身につけさせる。また、関連する学会発表や論文発表のための指導を行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：研究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。 事後学習：研究結果をわかりやすく発表する技術 (ポスターや論文)を身につける。		
キーワード/Key word	特になし		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	学術雑誌 (Nature, Nature Medicine, Nature Neuroscience, Science, Cell, PNAS, J.Neuroscience) データベース (PubMed) の利用		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	研究成果発表、研究論文、修士論文に対する総合的評価 (100%) 研究目的が正しくなされているか、研究計画が立てられているか、データ解析が正しく行われているか、考察が十分されているかが、評価基準となる。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/indexj.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/indexj.html</a>		

学生へのメッセージ/Message for students	研究計画を事前を立て、ディスカッションし、計画的に実験を行うこと。実験のプロトコール、実験発案、並びに実験結果は、実験ノートに方法に従って正しく記載すること。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	創薬薬理分野に所属する他の学生、教員と共に研究テーマに関する最新研究の背景、実験結果、その解析方法、考察などについて学ぶことで、その論理性、図表作成技術などを習得させる。また、学生の研究テーマについて、その計画の立案、実験技術の習得、データ解析方法について指導する。
第2回	学生の行った実験成績について、パワーポイント形式のスライドを用いた報告・討論を行い、そのデータの解析方法、成果についての考察を指導すると共に、今後の展開についても討論・指導する。
第3回	学会発表、ならびに学術雑誌への論文投稿といった成果発表を行えるよう、研究成績のまとめ方について指導する。
第4回	学会発表に向け、研究成績の論理展開と結果のまとめ方、スライドを含む発表資料の作成について指導する。また、発表形式と質疑応答に関する指導も行う。
第5回	創薬薬理学分野における研究内容、特に、神経細胞死および神経新生制御、疼痛制御、関連する創薬研究の最新研究と展開、その活用法について指導する。
第6回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046102A3	科目番号 / Subject code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学課題研究 : 薬化学 / Task Research on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	薬学部3階 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16:00 ~ 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 Outline and Objectives	英語で書かれた学術論文を読み読解力を身につけるとともに、研究の最新情報を把握する。さらに、論文内容を正確に理解したうえで、聴衆に分かりやすく口頭発表できる能力を養う。このことより、専攻分野における専門的知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、未解決の課題、研究の重要性を学ぶ。		
授業到達目標 / Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専攻分野の学術論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択することができる。</li> <li>・英語で書かれた学術論文を正しく理解でき、内容を正確に分かりやすく発表することができる。</li> <li>・専攻分野における未解決の研究課題を発見できる。</li> </ul>		
授業方法 (学習指導法) / Method	セミナー方式などによる教員による指導により行い、質問・議論などのアクティブラーニングを取り入れる。		
授業内容 / Class outline / Con	英語で書かれた原著論文を選択し、その読解を行う。学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の研究情報が得られると共に専門英語の力とプレゼンテーション力をつける。これらを通して、専門的知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、並びに未解決の課題を発見する。また、これらを通して研究倫理についても考える。		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：英語原著論文複数を読んで内容を把握し、セミナーで紹介する原著論文を選択し、熟読・整理し、発表原稿を作成する。 事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。		
キーワード / Key word	論文の検索、化合物の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	英語で書かれた学術雑誌、英和・和英辞書		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	研究論文の読解力・プレゼンテーション力100% 「学術論文の内容が把握できたか、正しく要約し、分かりやすく説明できたか、質問に適切に答えることができたか」を評価の規準とする。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	論文内容を鵜呑みすることなく、批判的に論文を読み自身の考えを取り入れてプレゼンテーションすることが大切である。		

授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	目的の論文の検索方法、化合物の合成法や性質の検索方法を学習する
第2回	目的の論文の検索方法、化合物の合成法や性質の検索方法を学習する
第3回	英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、データや実験方法の利用の仕方を学習する
第4回	英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、データや実験方法の利用の仕方を学習する
第5回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(1)
第6回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(1)
第7回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(2)
第8回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(2)
第9回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(3)
第10回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(3)
第11回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(4)
第12回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(4)
第13回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(5)
第14回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(5)
第15回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(6)
第16回	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(6)



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066101A3	科目番号 / Subject code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学特別実験：薬化学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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/Laboratory	薬学部3階 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16:00 ~ 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 Outline and Objectives	これまで学んできた学問を総動員して、一つの目的を達成するために役立てる。		
授業到達目標/Goal	生物有機化学・創薬化学に関連する有機化合物としてアミノ酸、ペプチド、糖等の基礎知識を身につけ、その応用例の知識を得て、関連する分子の設計・合成とその機能解析ができる。また、関連化合物について文献調査ができ、実験に応用でき、実験結果をまとめ学会などで発表することができる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	実験計画の立案、実験および討論を行う。		
授業内容/Class outline/Con	機能を有するアミノ酸、ペプチド、天然物等に関連した生体関連分子を設計し、その合成法を研究し、各種の機能(生物活性、触媒等)の解析評価を行う。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：過去の文献を調べ、読解する。 事後学習：実験結果をまとめ、教員の指摘箇所を修正したり、次の実験に活かす。		
キーワード/Key word	アミノ酸、ペプチド、オリゴマー、触媒		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	各種学術雑誌(原著論文、総説)、実験化学講座		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	研究目的を的確に理解し、実験計画が十分練られているか、合成、分離、機器測定手段が適当か、データ解析が正しいか、実験・研究の改良に対する考察がなされているか、研究結果を的確にまとめることができるか が評価規準である。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students	オフィスアワー等を利用して実験結果を議論することが大切である。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	アミノ酸、ペプチド、天然物等の構造、合成法、機能化について学び、指導教員と討論する		
第2回	指導教員との討論により新規な機能性分子等を設計し、実験計画を立てる		
第3回	実験計画に関する文献調査を行い、それについて本実験への適応の可否を判定する		
第4回	上記で得た知識を参考にして、設計した分子の機能化の計画を練りなおす		
第5回	設計した分子の合成法に関する文献調査を行い、それぞれについて本実験への適応の可否を判定し、合成経路を考案する		

第6回	入手容易な化合物から設計した分子の合成実験を実験計画へのフィードバックを行いながら行う
第7回	合成した分子は分離精製し、機器測定により構造を決定する行う
第8回	合成法の最適化と反応条件の精査をおこなう
第9回	更なる合成法の効率化をおこなう
第10回	標的化合物合成のスケールアップ化をおこなう
第11回	合成した標的分子は、機能（触媒、生理活性等）の評価解析を行う
第12回	機能（触媒、生理活性等）の評価解析の検証を行う
第13回	研究成果をまとめ、研究室の研究会で発表・討論する
第14回	得られた成果は、国内、国際学会等で発表（口頭、ポスター）する
第15回	成果を、英文論文等の投稿原稿にまとめる
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046102A4	科目番号 / Subject code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学課題研究 : 薬品製造化学 / Task Research on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426		
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 Outline and Objectives	英語で書かれた学術論文を読み読解力を身につけるとともに、研究の最新情報を把握する。さらに、論文内容を正確に理解したうえで、聴衆に分かりやすく口頭発表できる能力を養う。このことより、専攻分野における専門的知識を学び、研究分野の歴史的な位置付け、未解決の課題、研究の重要性を学ぶ。		
授業到達目標 / Goal	専攻分野の学術論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択することができる。 英語で書かれた学術論文を正しく理解でき、内容を正確に分かりやすく発表することができる。 専攻分野における未解決の研究課題を発見できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	セミナーでの発表および討論。 質問・議論などのアクティブラーニングを取り入れる。		
授業内容 / Class outline/Con	英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。毎回、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力とプレゼンテーション力をつける。これらを通して、専門的知識を学び、研究分野の歴史的な位置付け、並びに未解決の課題を発見する。 また、これらを通して研究倫理についても考える。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：英語原著論文複数を読んで内容を把握し、セミナーで紹介する原著論文を選択し、熟読・整理し、発表原稿を作成する。 事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。		
キーワード / Key word	合成計画、合成戦略、選択的反応		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	各種学術雑誌 (原著論文、総説)、データベース (SciFinder) の利用		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	修士論文の完成度100% 研究目的、計画が十分ねられているか、合成、分離、測定手段が適当か、データの解析が正しく行われているか、研究の改良に対する考察がなされているかが評価規準である。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	基礎と応用をしっかりと把握し、説明すること		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	データベースの利用法、目的の論文の検索方法、化合物の合成法や性質の検索方法を講義する		
第2回	英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、データや実験方法の利用の仕方を講義する		

第3回	研究に関する原著論文を選び、要約して報告し、質問を受け答える。これを10回行う
第4回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066101A4	科目番号 / Subject code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学特別実験：薬品製造化学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	実験科目(必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426		
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 Outline and Objectives	新薬の開発には、分子を合成するための合成経路の立案、多段階合成の習得が必要である。将来、創薬分野で研究者となる者に、特異な構造ならびに生物活性をもつ化合物をターゲットに選び、その合成研究をとおして、独自に問題を解決する能力を身につけることがねらいである。		
授業到達目標 / Goal	(1) 目的の化合物の合成計画を立案できる。 (2) 多段階合成に必要な基本的な反応を実施できる。 (3) 反応生成物を精製し、各種機器を用い構造解析できる。		
授業方法(学習指導法) / Method	薬品製造化学研究室での実験		
授業内容 / Class outline/Con	創薬の基礎となる合成化学実験を行う。本特別実験では特異な構造と生物活性をもつ天然有機化合物の合成に主力を置き、その効率的な合成法の開発について実験を行う。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	実験内容に関して、事前事後によく内容を把握する。		
キーワード / Key word	合成計画、合成戦略、選択的反応		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	各種学術雑誌(原著論文、総説)、データベース(SciFinder)の利用		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	修士論文の完成度100% 研究目的、計画が十分ねられているか、合成、分離、測定手段が適当か、データの解析が正しく行われているか、研究の改良に対する考察がなされているかが評価基準である。		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	1論理的な思考力を養い、研究を行うこと		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	データベースを検索し、学術雑誌の論文を読み、標的化合物の情報を、実験の計画を立てる。		
第2回	合成計画の基礎となる反応について、データベースを検索し学術雑誌の論文を読み、各種情報を解析し、合成ルートを決定する。		
第3回	多段階合成に必要なそれぞれの単位を構築するための基礎実験を行い。その結果に基づき、必要な単位を合成する。		
第4回	中間発表会で研究の途中経過を報告する。実験結果を検討し討論する。		
第5回	合成した各単位を結合し、合成中間体を組み立て、さらに標的化合物に導くべく合成変換を行う。		
第6回	合成した化合物の性質を各種スペクトルデータに基づく解析から明らかにする。		
第7回	研究室の研究会で発表し、研究室全体で討論する。		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046102A5	科目番号 / Subject code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学課題研究 : 医薬品合成化学 / Task Research on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	1年, 2年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	医薬品合成化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2429		
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 Outline and Objectives	研究論文を読み、実験に役立てることができるよう、英語で書かれた学術論文を読み、読解力をつける。さらに、論文内容を正確に理解したうえで、聴衆に分かりやすく口頭発表できる能力を養う。このことより、専攻分野における専門的知識を学び、研究分野の歴史的位置付け、未解決の課題、研究の重要性を学ぶ。高度専門職業人育成のための専門教育である。		
授業到達目標 / Goal	必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択でき、英語で書かれた学術論文を正しく理解できる。英語で書かれた学術論文を正しく理解でき、内容を正確に分かりやすく発表することができる。専攻分野における未解決の研究課題を発見できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	セミナー方式などによる教員による指導により行い、質問・議論などのアクティブラーニングを取り入れる。下記15回の演習内容を1サイクルとして半期ごとに繰り返す。		
授業内容 / Class outline/Con	英語で書かれた原著論文の読解をおこなう。毎回、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の情報が得られると共に専門英語の力をつけようとするものである。また、これらを通して研究倫理についても考える。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	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。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。		
キーワード / Key word	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文の雑誌 (JACS, JOC, OL, Tetrahedron Letters, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun. 他) 英和・和英辞書		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	研究論文の読解力100% 学術論文の内容を把握し、要約を正しく説明できるか。研究方法を正しく説明できるか。研究結果を正しく説明できるかを評価の基準とする。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	英語で書かれた原著論文2報以上を事前に読みまわしておく。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	論文の背景、基礎理論をしっかりと把握することが肝要である。		
授業計画詳細 / Course Schedule	回(日時) / Time(date and time)		
1	データベースの利用法や目的のデータの検索法を講義する(尾野村、栗山)		
2	英文で書かれた学術論文を読み、手法を応用し、データの利用法を講義する(尾野村、栗山)		
3	研究に関係する原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(1)(尾野村、栗山)		

4	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(2)(尾野村、栗山)
5	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(3)(尾野村、栗山)
6	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(4)(尾野村、栗山)
7	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(5)(尾野村、栗山)
8	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(6)(尾野村、栗山)
9	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(7)(尾野村、栗山)
10	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(8)(尾野村、栗山)
11	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(9)(尾野村、栗山)
12	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(10)(尾野村、栗山)
13	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(11)(尾野村、栗山)
14	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(12)(尾野村、栗山)
15	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(13)(尾野村、栗山)



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066101A5	科目番号 / Subject code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学特別実験：医薬品合成化学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1年, 2年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	医薬品合成化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2429		
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 Outline and Objectives	分子創薬化学における医薬品合成化学の分野で、近年、特に話題になっている100%を目指した不斉合成、高選択的酸化、環境にも優しい合成法に関する最新の原著論文を解説でき、その論文の背景、結果を整理して発表できる能力を身につけることがねらいである。高度専門職業人育成のための専門教育である。		
授業到達目標 / Goal	目的の化合物の合成計画を立案できる。多段階合成に必要な基本的な反応を実施できる。反応生成物を精製し、各種機器を用い構造解析できる。研究結果を学術雑誌に投稿するため英語でまとめ原稿を作成できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	下記 15 回の実験内容を1 サイクルとして半期ごとに繰り返す。		
授業内容 / Class outline/Con	分子創薬化学の基礎となる合成化学実験を行う。本特別実験では各種複雑な構造の化合物を合成できる手法の開拓に主力を置き、新規で効率的な手法について実験を行う。		
事前、事後学習の内容 / 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。		
キーワード / Key word	合成法、比較検討、反応機構解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文の雑誌 (JACS, JOC, OL, Tetrahedron Letters, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun., 他) データベース (SciFinder) の利用		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	研究論文の完成: 評価100% 研究手法が的確であるか、研究計画が立てられているか、データ解析が正しく行われているか、考察が十分されているかが評価基準となる。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	有機化学の基礎知識を備えておくこと。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	論理的に考え、実験することが大事である。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1	合成法の情報を得るため、データベースを検索し学術雑誌の論文を読む (尾野村、栗山)		
2	既報の論文より得られる情報から、新経路の手法を考案し、合成実験の計画を立てる (尾野村、栗山)		

3	関連方法論について、データベースを検索し学術雑誌の論文を読む（尾野村、栗山）
4	得られた各種情報を解析し、各種合成法の中から3つを決定する（尾野村、栗山）
5	決定した合成法の内の一つを検討する（尾野村、栗山）
6	決定した合成法の内他の一つを検討する（尾野村、栗山）
7	決定した合成法の内最後の一つを検討する（尾野村、栗山）
8	合成法1 - 3の実験結果を比較検討する（尾野村、栗山）
9	研究室での報告会で討論することにより、最善の方法を選択する（尾野村、栗山）
10	選択した合成法の一般性を確認する（尾野村、栗山）
11	物性データを取得する（尾野村、栗山）
12	反応機構解析の実験を行う（尾野村、栗山）
13	研究成果をまとめ、学会発表に向けての準備、練習を行う（尾野村、栗山）
14	学会発表を行う。質問を受け答える能力をつける（尾野村、栗山）
15	研究成果を英語でまとめ投稿原稿を作成する（尾野村、栗山）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046102A6	科目番号 / Subject code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学課題研究 : ゲノム創薬学 / Task Research on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	ゲノム創薬学		
担当教員TEL/Tel	TEL 095-819-2435 (Iwata), 095-819-2436 (Shirotani), 095-819-2437 (Asai)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金曜日 9:00 - 17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	ほとんどの薬学領域の研究成果は英語で書かれた学術論文として公表される。従って、自身の研究テーマに関する知識は主に英語の学術論文を読むことによって得られる。膨大な情報の中から関係する学術論文の検索および本質的な情報の選択方法を習得し、目的の論文を読み、学術論文の一般的様式を把握して、論文内容を理解する能力や聴衆に分かりやすく口頭発表できる能力を養うことがねらいである。このことより、専攻分野における専門的知識を学び、研究分野の歴史的な位置付け、未解決の課題、研究の重要性を学ぶ。		
授業到達目標 / Goal	薬学研究において英語の学術論文を理解することは非常に重要で、以下の能力を持つことが求められる。 (1) 必要な論文をデータベースから検索することができる。 (2) 学術論文の一般的様式 (Summary, Introduction, Methods, Results, and Discussion) の項目を正しく把握できる。 (3) 一般的専門用語を英語で理解できる。 (4) 学術論文の英語を正しく理解することができる。 (5) 内容を正確に分かりやすく発表することができる。 (6) 専攻分野における未解決の研究課題を発見できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	セミナー方式などを用いて教員による個別指導を行い、質問・議論などのアクティブラーニングを取り入れる。		
授業内容 / Class outline/Con	英語で書かれた学術論文の読解を何度も繰り返し行なうことで、英語能力と関連する分野の最新情報を身に付けさせる。論文に書かれている内容を正しく、且つ批判的な目で読むことができる能力を養う。 また、学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、セミナーで報告することで、最新の研究情報が得られると共に専門英語の力とプレゼンテーション力をつける。これらを通して、専門的知識を学び、研究分野の歴史的な位置付け、並びに未解決の課題を発見する。これらを通して研究倫理についても考える。		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：英語原著論文複数を読んで内容を把握し、セミナーで紹介する原著論文を選択し、熟読・整理し、発表原稿を作成する。 事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。		
キーワード / Key word	認知症、神経病理、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、幹細胞		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	NCBI PubMed データベース ( <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez</a> )、学術雑誌 (J Biol Chem, J Neurosci, Neuron, Nature & its sister journals, Science, Cell & its sister journals等)、生化学辞典 (東京化学同人)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	選択論文の妥当性10%、プレゼンテーション資料10%、論文の読解力70%、質疑応答10%。論文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、説明できたかを評価する。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	6回以上の欠席は失格とする。		

アクセシビリティ/Accessibility	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)	
学生へのメッセージ/Message for students	論理的な思考能力を養うことが大切です。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	データベース (PubMed等) の利用法と目的の論文の検索方法について講義する。
第2回	生物系データベース (DDBJ, PDB等) の利用法と目的情報の検索方法について講義する。
第3回	ワープロソフトによるプレゼンテーション用の配布資料の作成方法を解説する。
第4回	PowerPointによるプレゼンテーション用ファイルの作成方法を解説する。
第5回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第6回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第7回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第8回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第9回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第10回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第11回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第12回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第13回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第14回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第15回	研究に関連する学術論文1報を選び、要約してプレゼンテーションを行い、質問に応える。また質問をする。
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066101A6	科目番号 / Subject code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学特別実験：ゲノム創薬学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	実験科目(必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	ゲノム創薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435 (Iwata), 095-819-2436 (Shirotani), 095-819-2437 (Asai)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金曜日 9:00 - 17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	ゲノム創薬学研究室では、1. アルツハイマー病の発症メカニズムの解明と予防・治療法および診断法の確立、2. ダウン症関連遺伝子の解析、3. てんかん関連遺伝子PRRT2についての研究を基本研究テーマとしている。特別実験として個別の研究テーマを設定する。各研究テーマに沿った実験研究を行うことで、分野における専門的知識を学び、研究分野の歴史的な位置付け、未解決の課題、研究の重要性を学び、創薬を目指した薬学研究の能力を身につけることをねらいとしている。また、医薬品の開発や自然科学において妥当な論理的思考の展開を行う能力を養う。		
授業到達目標 / Goal	研究目的に対する明確な結論を得るために、以下の能力を持つことが求められる。 (1) 研究目的および背景を正しく理解することができる。 (2) 必要な研究手法の原理を正しく理解して用いることができる。 (3) 実験結果を解析して、妥当な結論、考察を導くことができる。 (4) 研究分野における重要な研究課題を発見することができる。		
授業方法(学習指導法) / Method	研究テーマに沿って個別にディスカッションを行い、実験計画を立てて、実験を遂行する。		
授業内容 / Class outline / Con	個々の研究テーマを設定し、収集した情報から適切な実験計画を立てられるように指導する。必要な研究技術を取得して実験を行い、ディスカッションを重ねながら目的に対する解答が得られるように指導する。最終的に目的に対する実験結果と考察を論文としてまとめる。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：英語原著論文複数を読んで内容を把握し、セミナーで紹介する原著論文を選択し、熟読・整理し、発表原稿を作成する。 事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。		
キーワード / Key word	認知症、神経病理、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、幹細胞		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	NCBI PubMed データベース ( <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez</a> ), 学術雑誌 (J Biol Chem, J Neurosci, Neuron, Nature & its sister journals, Science, Cell & its sister journals等)、その他		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	中間発表およびその質疑応答15%, 実験態度35%, 修士論文の内容50%。研究目的および背景を正しく理解しているか、研究手法の妥当性や実験が正確に行われているか、実験結果の解析法や考察が妥当であるかが評価される。		
受講要件(履修条件) / Requirements	6回以上の欠席は失格とする。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	論理的な思考能力を養うことが大切です。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		

第1回	実験室の配置、組換えDNA実験、動物実験規則や研究倫理、緊急時の対処方法等について指導する。
第2回	テーマに関連した細心の情報を収集し、実験計画についてディスカッションを行う。
第3回	遺伝子のクローニング方法や技術を学び、テーマとして設定した分子の遺伝子クローニングを試みる。
第4回	PCR法による遺伝子やDNAフラグメントの増幅法を学び、クローン化した遺伝子の発現ベクターへのサブクローニングを行う。
第5回	外来遺伝子の <i>E. coli</i> での発現系を学び、クローン化した遺伝子の発現系の構築を行う。
第6回	外来遺伝子の動物細胞での発現系を学び、クローン化した遺伝子の発現系の構築を行う。
第7回	電気泳動やウエスタンブロット解析、免疫組織染色等の技術により、過剰発現またはノックダウンさせた分子の解析を行う。
第8回	<i>E. coli</i> で過剰発現させたタンパク質の精製方法を学び、リコンビナントタンパク質を作製する。
第9回	中間発表用の資料を作成して、途中経過を報告し、質問に答える。
第10回	マウスなど実験動物への薬物投与方法（皮下、腹腔内、静脈内、脳定位固定法による脳内および脳室内投与）を取得する。
第11回	遺伝子改変マウスの系統維持やジェノタイピング法について学ぶ。
第12回	マウスから組織を摘出し、生化学的および組織化学的解析技術を取得する。
第13回	細胞及び組織に含まれる酵素の活性測定やタンパク質のウエスタンブロット法による定量的解析法を取得する。
第14回	明視野、蛍光顕微鏡または共焦点顕微鏡を用いた細胞及び組織染色標本の撮像と画像解析技術を取得する。
第15回	研究成果をまとめて、プレゼンテーション資料を作成し、学会発表を行って質問に答える。
第16回	研究成果を最終的にまとめ、修士論文の形に仕上げる。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046102A7	科目番号 / Subject code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学課題研究 : 感染分子薬学 / Task Research on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	博士前期課程1年、2年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	北里kkholi@nagasaki-u.ac.jp ; 春山tharuyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	感染分子薬学		
担当教員TEL/Tel	北里 海雄 / Kitazato Kaio / 2457, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro / 2458		
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 Outline and Objectives	様々なウイルス感染症(インフルエンザ、エイズなど)を分子レベルでの感染及び病態メカニズムを解析するに必須な基礎知識と技術の原理を修得し、科学研究のプロセスについての理解を深めることを目的とする。		
授業到達目標 / Goal	研究テーマの遂行に必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく検索する能力を習得し、英語の学術論文を正しく理解できることによって、様々な感染症の病態メカニズムとそれを解析する技術について知識を理解し、分子創薬研究の考え方やプロセスについての理解を深める。		
授業方法 (学習指導法) / Method	関連分野の最新の研究報告を英文で通読し、研究背景を習得する。 創薬研究に関連する様々な研究技術の原理を習得する。 分子創薬科学研究の考え方や進め方及びまとめ方を習得する。		
授業内容 / Class outline / Con	英語で書かれた科学論文の読解を行うことで、最新の研究情報を取得する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習: 論文よりまたは研究過程に出てくる疑問を自分で明らかにする態度を身につける。 事後学習: 課題解決法または結果をわかりやすく発表する技術 (ポスターや論文)を身につける。		
キーワード / Key word	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	各種学術雑誌 (原著論文、総説)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	研究テーマに関連する学術論文の通読と自分の研究成果の発表		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html</a>		
学生へのメッセージ / Message for students	特になし		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066101A7	科目番号 / Subject code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Subject	分子創薬科学特別実験：感染分子薬学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	博士前期課程1年、2年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	北里 kkholi@nagasaki-u.ac.jp; 春山 tharuyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	感染分子薬学		
担当教員TEL/Tel	北里/2457; 春山/2458		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時。ただし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 Outline and Objectives	様々なウイルス感染症(インフルエンザ、エイズなど)を分子レベルでの感染及び病態メカニズムを解析するに必須な基礎知識と技術を修得し、実験を通して科学研究のプロセスについての理解を深めることを目的とする。		
授業到達目標/Goal	感染症の病態メカニズムとそれを解析するための知識と技術を修得する。		
授業方法 (学習指導法) /Method	関連分野の最新の研究報告を英文で通読し、研究背景を理解する。 研究に関連する様々な細胞、分子生物学などの技術を修得する。 研究テーマを選んで研究目標を設定し、実験を進め、得られた成果をまとめ発表する。		
授業内容/Class outline/Con	多様なウイルス感染症(インフルエンザ、エイズなど)の感染・病態メカニズムを分子レベルで解析するのに必須な基礎知識と技術を修得した上で、研究テーマを選んで研究目標を設定する。関連分野における最新の研究報告から情報を集約し、ディスカッションを経て実験計画を立案する。実験計画に従って実験を遂行し、得られた成果をまとめ発表する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習：研究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。 事後学習：結果をわかりやすく発表する技術 (ポスターや論文)を身につける。		
キーワード/Key word	細胞培養、ウイルス感染、抗ウイルス薬スクリーニング		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	特になし		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	研究目標の達成度によって評価する。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特になし		
アクセシビリティ/Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/rsh_mpia.html</a>		
学生へのメッセージ/Message for students	特になし		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046302C1	科目番号 / Subject code	55046302
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 63811_787		
授業科目名 / Subject	健康薬科学課題研究 : 機能性分子化学 / Task Research on Pharmaceutical Health Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	黒田 直敬 <n-kuro@nagasaki-u.ac.jp>; 柴田 孝之 <tshibata@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	薬学部5階 薬品分析化学; 薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2444 (黒田)、095-819-2440 (柴田)		
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 Outline and Objectives	英語で書かれた学術論文の読解力を養い、研究発表の能力をつけることが狙いである。このことより、専攻分野における専門的知識を学び、研究分野の歴史的位置付け、未解決の課題、研究の重要性を学ぶと同時に、研究課題の実験に役立たせ、かつ問題解決能力を養成する。		
授業到達目標/Goal	必要な論文を学術雑誌やデータベースから正しく検索する能力を習得し、英語の学術論文を正しく理解できることにより、研究発表と討論ができるようになること、専攻分野における未解決の研究課題を発見できるようになること、が目標である。		
授業方法 (学習指導法) /Method	学術雑誌から研究に関連する原著論文を選び、教員による指導のもとセミナーで報告し、かつ実験結果について発表する。		
授業内容/Class outline/Con	英語で書かれた科学論文の読解を行うことで、最新の研究情報を取得する。また、研究結果を英語または日本語で表現して発表する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前: 研究に関連する英語論文を読んで内容を把握し、理解に必要な参考論文や教科書を探して熟読しておく。 事後: 研究に反映できる情報を抽出して整理すると共に、指導教員に指摘された不明な点について調査する。		
キーワード/Key word	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文の雑誌、英和・和英辞書、生化学事典、理化学辞典・分析化学便覧・化学便覧		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	研究論文の読解力 (50%)、研究結果の解説力と問題解決能力 (50%) 学術論文の内容を把握し、要約を正しく説明できるか、研究方法を正しく説明できるか、研究結果と問題提起を説明できるかを評価の基準とする。		
受講要件 (履修条件) /Requirements			
アクセシビリティ/Accessibility	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)			
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理解し、日々実験結果をまとめておくこと。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (1)		
第2回	研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (2)		
第3回	研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (3)		
第4回	研究に関係する原著論文 1 報を選び、要約して報告し、質問を受け答える (4)		

第5回	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(5)
第6回	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(6)
第7回	研究に係る原著論文1報を選び、要約して報告し、質問を受け答える(7)
第8回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(1)
第9回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(2)
第10回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(3)
第11回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(4)
第12回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(5)
第13回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(6)
第14回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(7)
第15回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(8)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066301C1	科目番号 / Subject code	55066301
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 63911_787		
授業科目名 / Subject	健康薬科学特別実験：機能性分子化学 / Experiment on Pharmaceutical Health Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 柴田 孝之 / Shibata Takayuki		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	修士課程 1, 2年		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	黒田 直敬 <n-kuro@nagasaki-u.ac.jp>; 柴田 孝之 <tshibata@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室 / Laboratory	薬学部5階 薬品分析化学; 薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	(直通) 095-819-2444 (黒田)、095-819-2440 (柴田)		
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 Outline and Objectives	生体機能解析技術と生命解析についての研究を行い、個別的な指導により実験の立案、実施、実験結果の解析、問題解決等に関する能力を身につけさせることがねらいである。		
授業到達目標 / Goal	生体機能解析技術と生命解析に関する実験の立案及びそれらの技術開発ができ、それを英語の原書論文として発表できる能力を持たせることが目標である。		
授業方法 (学習指導法) / Method	研究課題に対する実験計画をたて、それに必要な実験技術と研究情報を習得しつつ、研究し、その結果と考察を常にまとめる。		
授業内容 / Class outline/Con	次の(1)~(5)の研究テーマのうち、いずれかを研究する。(1)ゲノミクス及びプロテオミクスに関する研究、(2)生体機能性物質に対する分光学的分子認識用有機試薬の創製と病態解析に関する応用、(3)遺伝子診断及び解析に必要な超高感度画像計測技法の開発、(4)機能と構造に基づいたタンパク質間相互作用の解明研究、(5)遺伝子発現調節機構の解明研究と制御因子の開発。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前：実験に必要な試薬の使用量や器具の種類等をリストアップし、測定機器の原理と使用法を習得しておく。 事後：得られた結果を整理し適切な方法によって解析した後、以前の結果と比較考察を行って次の実験の立案・設計を行う。		
キーワード / Key word			
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	学術雑誌、データベース		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	研究論文の完成の評価100% 研究計画と目標が正しく練られているか、多くの実験結果が得られているか、データ解析が正しく行われているか、考察が十分されているかが評価基準となる。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	なし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	データの整理と考察。研究計画を事前に立てる。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	研究計画を立てる。		
第2回	実験(1)		
第3回	実験(2)		
第4回	実験(3)		
第5回	実験(4)		

第6回	実験結果を解析し、諸問題を解決する方法を立てる。
第7回	実験(5)
第8回	実験(6)
第9回	実験(7)
第10回	実験(8)
第11回	実験結果をとりまとめ、研究報告を行い、討論する。
第12回	研究成果を学会発表する。
第13回	研究成果を学術雑誌に発表する。
第14回	全ての研修成果を修士論文としてとりまとめる。
第15回	修士論文を作成する。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046302C2	科目番号 / Subject code	55046302
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 63811_787		
授業科目名 / Subject	健康薬科学課題研究 : 衛生化学 / Task Research on Pharmaceutical Health Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	中山 守雄 <morio@nagasaki-u.ac.jp>, 吉田 さくら <yoshida-s@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室 / Laboratory	衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441 (中山), 095-819-2443 (吉田)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	英語で書かれた学術論文を読み読解力を身につけるとともに、研究の最新情報を把握する。さらに、論文内容を正確に理解したうえで、聴衆に分かりやすく口頭発表できる能力を養う。このことより、衛生化学分野における専門的知識を学び、衛生化学分野の歴史的位置付け、未解決の課題、研究の重要性を学ぶ。		
授業到達目標 / Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生化学分野の学術論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択することができる。</li> <li>・英語で書かれた学術論文を正しく理解でき、内容を正確に分かりやすく発表することができる。</li> <li>・衛生化学分野における未解決の研究課題を発見できる。</li> </ul>		
授業方法 (学習指導法) / Method	セミナー方式などによる教員による指導により行い、質問・議論などのアクティブラーニングを取り入れる。		
授業内容 / Class outline / Con	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1~2回、研究課題に関係する最新の英語の原著論文を選択し、その読解を行ない、要約して報告し、質疑応答を行う。</li> <li>・他のグループメンバーの論文紹介においては、討論に参加し、スキルを習得する。</li> <li>・自分の研究課題の進捗状況を要約してプレゼンテーションし、質疑応答を行う。</li> <li>・他のグループメンバーの進捗状況の報告においては、討論に参加し、他者の研究課題の把握力を高める。</li> <li>・上記のことを通して、研究倫理についても考える。</li> </ul>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：論文紹介の際には、レジメを、進捗状況報告の際には、パワーポイントファイルを準備する。 事後学習：討論の際の質問や助言をもとに、理解を深める。		
キーワード / Key word	英語の学術論文、プレゼンテーション		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文の雑誌 (Nature, Science, JMC, JNM, JBC, 他) 英和・和英辞書ステッドマン医学大事典各種ソフトウェアガイド		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	報告レポート (50%)、プレゼンテーションと討論 (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特に無し		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	個々に伝達します。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066301C2	科目番号 / Subject code	55066301
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 63911_787		
授業科目名 / Subject	健康薬科学特別実験：衛生化学 / Experiment on Pharmaceutical Health Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	中山 守雄 <morio@nagasaki-u.ac.jp>, 吉田 さくら <yoshida-s@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Laboratory	衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441 (中山), 095-819-2443 (吉田)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	学部で習得した知識, 技能を基礎にして, 薬品等の化学物質を創る能力や有効に使用する能力を高め, 分析手法, データ解析手法, 日常的な安全管理と緊急時の対処ができるようにする。またこのプロセスを通じて, 問題点の解決法を学び, 自習的に個人の研究活動を進めることができる能力の向上に努める。		
授業到達目標/Goal	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 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。</li> <li>(2) 有機合成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。</li> <li>(3) 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。</li> <li>(4) 自主的, 継続的に実験を進めることができる。</li> <li>(5) 与えられた条件下で, 計画的に実験を進め, 結果をまとめることができる</li> <li>(6) 研究活動における社会的責任を果たすことができる。</li> </ol>		
授業方法 (学習指導法) /Method	実験研究の遂行にあたっては, 各自の研究テーマに対応した, 化学物質を選択するため, 衛生化学研究室の教員が個別に実験指導を行う。自主的に実験を進めるための技能を高める。実験は, 時間割外として, 不定期に実施するが, 回数は, 固定しない。		
授業内容/Class outline/Con	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文献調査の手法, 化学物質の取り扱い, 化学合成の基本特性の理解, 化学物質を安全かつ有効に取り扱う技能を習得する。</li> <li>・化学合成, 生物学的分析手法, 分析機器の使用法, 標識化合物の取り扱いなどに習熟する。</li> <li>・実験技術の向上度を顕彰する。</li> <li>・実験データの解析法を習得する。</li> <li>・実験データの解析結果等を英語で記述する能力を養う。</li> </ul>		
事前・事後学習の内容/Preparation & Review	事前学習: 実験の手順書や危機のマニュアルを事前に読む。 事後学習: 学んだことを実践する。		
キーワード/Key word	文献検索, 化学物質の安全取り扱い, 化学合成, 生物学的分析手法, 機器分析, 標識化合物		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	一般学術雑誌, 専門学術雑誌, 各種データベース		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	中間報告 (40%), 学外発表 (20%), レポート (40%)		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特に無し		
アクセシビリティ /Accessibility	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)			
学生へのメッセージ/Message for students	個々の実験中に伝達します。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046302C3	科目番号 / Subject code	55046302
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 63811_787		
授業科目名 / Subject	健康薬科学課題研究 : 薬品分析化学 / Task Research on Pharmaceutical Health Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 12:00～14:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	英語で書かれた学術論文や総説等を読み、読解力を養成するとともに最新の情報を習得する。また、論文の要点等についての確にプレゼンテーションするための技術を身につける。		
授業到達目標 / Goal	必要な英語論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択できる。また、その内容を正しく理解し、的確に説明できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	英語で書かれた学術論文や総説を要約した資料等を用いて説明し、質疑応答を行う。		
授業内容 / Class outline / Con	<p>英語で書かれた原著論文等の読解を行う。研究に関連する原著論文や総説を選び、セミナーで報告する。</p> <p>第1回 種々のデータベースを利用して目的のデータを的確に取得するための検索法を講義する</p> <p>第2回 英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、データや手法の利用法を講義する</p> <p>第3回 英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、その内容を的確に説明するためのプレゼンテーション法を講義する</p> <p>第4回 研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う(1)</p> <p>第5回 研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う(2)</p> <p>第6回 研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う(3)</p> <p>第7回 研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う(4)</p> <p>第8回 研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う(5)</p> <p>第9回 研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う(6)</p> <p>第10回 研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う(7)</p> <p>第11回 研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う(8)</p> <p>第12回 研究に関する原著論文1報を選び、要約して報告し、質疑応答を行う(9)</p> <p>第13回 研究に関する原著論文2報以上を選んで要約し、体系的に報告し、質疑応答を行う(1)</p> <p>第14回 研究に関する原著論文2報以上を選んで要約し、体系的に報告し、質疑応答を行う(2)</p> <p>第15回 研究に関する原著論文2報以上を選んで要約し、体系的に報告し、質疑応答を行う(3)</p>		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	事前：研究テーマに関連する論文や資料を読み、最新の情報を入手する。 事後：入手した情報と研究結果を照らし合わせ、研究の進捗状況を整理する。		
キーワード / Key word	英語学術論文、プレゼンテーション		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文雑誌 (Anal. Sci; Anal. Chim. Acta; J. Chromatography A,B; Talanta など)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	以下の基準を用いて総合的に成績評価する。 1) 学術論文の内容を正しく理解できたか。 2) 内容を的確に要約し、説明できたか。 3) 質問を理解し、適切に回答できたか。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	基本的な英語の読解力やコミュニケーション能力を有していること。		

アクセシビリティ/Accessibility	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)	
学生へのメッセージ/Message for students	研究の遂行に必要な情報収集能力，理解力，プレゼンテーション能力を身につけて欲しい。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	種々のデータベースを利用して目的のデータを的確に取得するための検索法を講義する
第2回	英文で書かれた学術雑誌の論文を読み，データや手法の利用法を講義する
第3回	英文で書かれた学術雑誌の論文を読み，その内容を的確に説明するためのプレゼンテーション法を講義する
第4回	研究に関する原著論文1報を選び，要約して報告し，質疑応答を行う（1）
第5回	研究に関する原著論文1報を選び，要約して報告し，質疑応答を行う（2）
第6回	研究に関する原著論文1報を選び，要約して報告し，質疑応答を行う（3）
第7回	研究に関する原著論文1報を選び，要約して報告し，質疑応答を行う（4）
第8回	研究に関する原著論文1報を選び，要約して報告し，質疑応答を行う（5）
第9回	研究に関する原著論文1報を選び，要約して報告し，質疑応答を行う（6）
第10回	研究に関する原著論文1報を選び，要約して報告し，質疑応答を行う（7）
第11回	研究に関する原著論文1報を選び，要約して報告し，質疑応答を行う（8）
第12回	研究に関する原著論文1報を選び，要約して報告し，質疑応答を行う（9）
第13回	研究に関する原著論文2報以上を選んで要約し，体系的に報告し，質疑応答を行う（1）
第14回	研究に関する原著論文2報以上を選んで要約し，体系的に報告し，質疑応答を行う（2）
第15回	研究に関する原著論文2報以上を選んで要約し，体系的に報告し，質疑応答を行う（3）
第16回	



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066301C3	科目番号 / Subject code	55066301
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 63911_787		
授業科目名 / Subject	健康薬科学特別実験：薬品分析化学 / Experiment on Pharmaceutical Health Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-uac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	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 13:00～14:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	健康薬科学に必要な不可欠な生体及び環境試料の分析技術は近年著しく進展し、複雑化してきている。将来、環境薬科学領域での研究者を志す者が、必要に応じて分離手段や検出手段を駆使し、自分で分析法を考案し、問題を解決する能力を身につける。		
授業到達目標 / Goal	生体及び環境試料を正しく取扱い、適切に前処理することができる。目的に応じた分離手段を選択し、適宜、改良することができる。研究結果を学術雑誌に投稿するため、英語でまとめた原稿を作成できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	必要に応じて授業内容に従った教材 (機器) を準備し、実際に各自に操作させて授業を行う。		
授業内容 / Class outline / Con	環境及び生体試料分析に不可欠な各種分離手段や検出手段を用いる実験を実際に行うことで、これらの理論、操作法を習得し、薬学研究の遂行に必要な技能を身につける。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前：研究結果をスライドにまとめ、プレゼンテーションの準備をしておく。 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。		
キーワード / Key word	生体・環境試料取り扱い、実験計画の策定・遂行、結果報告		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	学術雑誌 (Anal. Sci; Anal. Chim. Acta; J. Chromatogr. A,B; Talantaなど) 最新機器分析学 (中沢裕之 監修, 南山堂) Modern Derivatization Methods for Separation Sciences (Wiley)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	以下の基準を用いて総合的に成績評価する。(1) 研究目的や計画が適切に設定されて、遂行されているか。(2) データ解析が正しく行われているか。(3) 考察が的確に成されているか。		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	専門領域の最新情報を把握するために、データベースを検索し、必要な学術雑誌を読む		
第2回	分析試料の取扱い方や処理法を学ぶ		
第3回	分析試薬の調製法や取扱い方を学ぶ		
第4回	生体及び環境試料分析に必要な各種分離法を学ぶ		
第5回	生体及び環境試料分析に必要な各種検出法を学ぶ		
第6回	既報の論文情報やこれまでに得た知識を活用し、実験計画を立てる		

第7回	各種分析法を駆使して、実験を遂行する
第8回	研究経過を適宜、教室内などで発表し、討論を行うことで課題発見や問題解決能力を養う
第9回	得られた実験結果を適切に処理し、解析を行う
第10回	研究結果をまとめ、研究室の報告会で発表し、討論やプレゼンテーションに関する能力を養う
第11回	研究成果をまとめ、学会発表を行うことで、的確な質疑応答能力を養う
第12回	研究成果を英語でまとめることで、英語論文の作成能力を養う

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046202B1	科目番号 / Subject code	55046202
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 62811_785		
授業科目名 / Subject	天然薬物資源学課題研究 : 天然物化学 / Task Research on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	演習科目(必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	博士前期課程学生		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp; saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp; y-matsuo@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	天然物化学		
担当教員TEL / Tel	2432-2434		
担当教員オフィスアワー / Office hours	面談およびメールにて受け付け		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	研究テーマに関連する英語で書かれた学術論文を読み読解力を身につけるとともに、重要な引用文献も調べて研究の最新情報を把握する。さらに、論文内容を正確に理解したうえで、聴衆に分かりやすく口頭発表できる能力を養う。このことより、専攻分野における専門的知識を学び、研究分野の歴史的位置付け、未解決の課題、研究の重要性を学ぶ。また、他の研究室員の発表に対しては積極的に質問し議論することで各自の研究者としての総合的能力をみがく。		
授業到達目標 / Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専攻分野の学術論文を学術雑誌やデータベースから正しく選択することができる。</li> <li>・英語で書かれた学術論文を正しく理解でき、内容を正確に分かりやすく発表することができる。</li> <li>・専攻分野における未解決の研究課題を発見できる。</li> </ul>		
授業方法(学習指導法) / Method	教員による指導のもとセミナー形式で論文の解説、質疑応答を行う。また、実験結果や機器分析データをともに議論する。		
授業内容 / Class outline/Con	各自の研究テーマに関連する英文の学術論文を読んで、関連文献も調査しながら、背景、目的、方法、結果、考察などを理解する。さらに、その内容をセミナーで解説し、質問に答え、議論する。また、発表者の説明を聴いて理解する努力をし、疑問点があれば質問する。これらにより、批判能力、課題立案能力、問題解決能力を磨く。これらで修得するプレゼンテーション、ディスカッション、論文執筆のスキルおよび研究倫理を最終的な研究成果の取りまとめに生かす。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：英語原著論文複数を読んで内容を把握し、セミナーで紹介する原著論文を選択し、熟読・整理し、発表原稿を作成する。 事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。		
キーワード / Key word	英語学術論文、プレゼンテーション、分離、構造解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文雑誌 (J. Nat. Prod., Phytochemistry, J. Agric. Food. Chem., J. Nat. Med. など) 参考: 和文雑誌 (薬学雑誌やファルマシアなど)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学術論文の読解力 (25%)、内容の解説と質疑応答 (25%)、研究進捗の解説と質疑応答 (25%)、積極的取り組み態度 (25%)		
受講要件(履修条件) / Requirements	天然物化学、有機化学、機器分析、生薬学の基礎知識を有している		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
学生へのメッセージ / Message for students	学術論文を読むことで天然物化学の方法論を学び、自分の研究に反映させる。さらに、積極的に質問し議論することで批判能力や問題解決能力などを身に付ける。日本語の学術論文や総説から論文の文章をまねることも論文執筆に向けて重要である。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		

第 1 回	天然物化学分野の学術論文での情報収集方法について学ぶ
第 2 回	自分の研究に関連する英文で書かれた学術論文を検索し、選択する。
第 3 回	英語学術論文を読み、セミナーで解説し、質疑応答を行う(1) [全担当教員]
第 4 回	英語学術論文を読み、セミナーで解説し、質疑応答を行う(2) [全担当教員]
第 5 回	英語学術論文を読み、セミナーで解説し、質疑応答を行う(3) [全担当教員]
第 6 回	研究成果の解説と、質疑応答(1)
第 7 回	英語学術論文を読み、セミナーで解説し、質疑応答を行う(4) [全担当教員]
第 8 回	英語学術論文を読み、セミナーで解説し、質疑応答を行う(5) [全担当教員]
第 9 回	英語学術論文を読み、セミナーで解説し、質疑応答を行う(6) [全担当教員]
第10回	研究成果の解説と、質疑応答(2)
第11回	英語学術論文を読み、セミナーで解説し、質疑応答を行う(7) [全担当教員]
第12回	英語学術論文を読み、セミナーで解説し、質疑応答を行う(8) [全担当教員]
第13回	英語学術論文を読み、セミナーで解説し、質疑応答を行う(9) [全担当教員]
第14回	研究成果の解説と、質疑応答(3) [全担当教員]
第15回	研究成果の解説と、質疑応答(4) [全担当教員]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066201B1	科目番号 / Subject code	55066201
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 62911_785		
授業科目名 / Subject	天然薬物資源学特別実験：天然物化学 / Experiment on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	博士前期課程学生		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	天然物化学		
担当教員TEL/Tel	2432-2434		
担当教員オフィスアワー / Office hours	面談 (メールでも受付)		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	研究目的に添った天然資源の選択と関連する情報収集の方法、その抽出法、効率的分離法と各種機器分析法の習得		
授業到達目標 / Goal	目的に沿って情報収集し、実験計画を立てて準備し、実験を遂行する。さらに、成果をまとめて論文を作成し、議論する。		
授業方法 (学習指導法) / Method	各自異なるテーマ設定のもと個別に指導する		
授業内容 / Class outline / Con	天然薬物資源について調査し、目的に合わせた材料からその成分を抽出・分離・精製し、さらに構造決定することで、天然物化学に必要なスキルを身につける。その過程で関連する学術論文を読んで、主体的に考え、教官や共同研究者とコミュニケーションを取りながら、研究遂行能力、批判能力、課題立案能力、問題解決能力を磨く。さらに研究成果を取りまとめ学会発表と論文執筆を行うとともに、プレゼンテーション、ディスカッションのスキルも磨く。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	常に研究テーマについて考えること。まず目的をしっかりと理解し、収集した情報を基に自ら論理的に考えて実験計画を立て、実験を遂行し、結果を解析して考察した上で論文を作成するためには、考える時間を実習時間外につくることが重要である。		
キーワード / Key word	分離、天然有機化合物、クロマトグラフィー、構造解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	天然物化学および機器分析学一般		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	実験と成果のまとめに取り組む態度		
受講要件 (履修条件) / Requirements	天然物化学、有機化学、機器分析、生薬学の基礎知識を有している		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
学生へのメッセージ / Message for students	目的をしっかりと理解して、関連する学術論文 (英語・日本語) を良く読み、教官や共同研究者とのコミュニケーションをとりながら、研究に取り組む。真面目に取り組むことで社会に出て必要なさまざまな能力を身に付けることができる。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第 1 回	研究目的に沿って情報収集し、実験計画を立てる。		
第 2 回	材料を選択し採集し抽出する。あるいは、計画に沿って反応操作を実践する。		
第 3 回	抽出物、あるいは反応混合物の処理を実践する。		
第 4 回	混合物の溶媒分配等での分画操作の実践。		

第 5 回	カラムクロマトグラフィーによる分離とTLCによる検出（1）
第 6 回	カラムクロマトグラフィーによる分離とTLCによる検出（2）
第 7 回	各種分光スペクトルの測定と解析（1）
第 8 回	研究の進捗を議論して方向性を確認する。
第 9 回	カラムクロマトグラフィーによる分離とTLCによる検出（3）
第10回	カラムクロマトグラフィーによる分離とTLCによる検出（4）
第11回	各種分光スペクトルの測定と解析（2）
第12回	結果を整理し、議論しながら、総括する（1）
第13回	結果を整理し、議論しながら、総括する（2）
第14回	結果を整理し、意義づけを行い、プレゼンテーションおよび論文としてまとめる（1）
第15回	結果を整理し、意義づけを行い、プレゼンテーションおよび論文としてまとめる（2）

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046202B2	科目番号 / Subject code	55046202
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 62811_785		
授業科目名 / Subject	天然薬物資源学課題研究 : 薬用植物学 / Task Research on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	演習科目(必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	附属薬用植物園1階 薬用植物学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2462		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月-金曜日8:30-17:30		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	天然物化学, 特に海洋生物由来の生物活性成分に関する最新の原著論文を読解し, その論文の背景, 実験方法, 結果を整理して発表・討論を行なえる様に指導する。その過程で, 当該論文の関連研究領域における位置付けを理解し, さらにそれから解明されるべき問題点の指摘, それに対する具体的な解決策を考察・検討していくことにより, 客観的批判能力および創造的研究能力の育成を行う。		
授業到達目標 / Goal	演習計画に沿って, 最新の研究発表論文を精読し, その内容をセミナー形式で配布プリント, 板書, 液晶プロジェクター等により発表する。内容の理解を深めるために, 毎回発表内容について討論を行う。		
授業方法(学習指導法) / Method	植物, 微生物, 海洋生物に関する代表的な最新の研究内容を薬用資源の視点から説明できるようにする。薬用資源の生命科学の解明のための応用利用や, 医薬品として開発するために有効に利用する最新の話題について概説できるようにする。		
授業内容 / Class outline / Con	授業の概要: 植物, 微生物, 海洋生物に関する最新の研究を中心に紹介し, それらを薬用資源の視点から評価する。次に, 薬用資源の確保と品種改良へのバイオテクノロジーの応用や, 薬効評価の問題について討論する。更に, 薬用資源の生命科学分野での応用利用や, 医薬品として開発するために有効に利用する過程を最新の話題について議論する。		
事前, 事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習: 英語原著論文複数を読んで内容を把握し, セミナーで紹介する原著論文を選択し, 熟読・整理し, 発表原稿を作成する。 事後学習: ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し, 理解を深める。また, 専攻分野における研究課題との関連性についても考える。		
キーワード / Key word	英語学術論文, プレゼンテーション		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	関連する研究発表論文など		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	上記目標に対する達成度を, 演習セミナー発表内容(60%), 演習への積極的な取り組み状況等(40%)により総合的に評価する。		
受講要件(履修条件) / Requirements	学部程度の知識を習得していること		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	関連する分野の最新の論文に目を通すこと。講義の後は, 関連する項目をキーワード検索で調査し, 情報を入手すること。		
授業計画詳細 / Course Schedule			

回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	データベースの利用法や目的のデータの検索法を講義する。[山田]
第2回	英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、手法を応用したりデータの利用法を講義する。[山田]
第3回	天然由来の薬用資源に関する最新の研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論(1)[山田]
第4回	天然由来の薬用資源に関する最新の研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論(2)[山田]
第5回	天然由来の薬用資源に関する最新の研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論(3)[山田]
第6回	天然由来の薬用資源に関する最新の研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論(4)[山田]
第7回	天然由来の薬用資源に関する最新の研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論(5)[山田]
第8回	研究内容に関連する研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論(1)[山田]
第9回	研究内容に関連する研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論(2)[山田]
第10回	研究内容に関連する研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論(3)[山田]
第11回	研究内容に関連する研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論(4)[山田]
第12回	研究内容に関連する研究発表論文の精査・精読と内容の発表及び討論(5)[山田]
第13回	研究結果内容の中間まとめ、及び、研究中間発表と討論方法の習得(1)[山田]
第14回	研究結果内容の中間まとめ、及び、研究中間発表と討論方法の習得(2)[山田]
第15回	研究結果内容の中間まとめ、及び、研究中間発表と討論方法の習得(3)[山田]



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066201B2	科目番号 / Subject code	55066201
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 62911_785		
授業科目名 / Subject	天然薬物資源学特別実験：薬用植物学 / Experiment on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	附属薬用植物園1階 薬用植物学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2462		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月-金曜日8:30-17:30		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	海洋生物由来の新規医薬素材の開発を目的として、その生物活性成分の検索、化学構造式の解明、詳細な生物活性の解明を行う。特に、構造と活性の相関について検討を行い、活性発現に必要な最小構造ユニットを解明することによって、海洋生物由来の生物活性成分を医薬素材として開発するための活性アナログ体を開発する。そのために必要な実験の立案、実施、実験結果の解析、考察方法を個別に指導し、さらにその研究結果を学会・学術雑誌等で発表するための指導を行い、研究を行う能力を育成する。		
授業到達目標 / Goal	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を習得する。		
授業方法 (学習指導法) / Method	創薬化学に関する専門的知識と技術を研究に応用することが出来るようにする。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ようにする。自主的、継続的に研究を進めることができるようにする。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ようにする。		
授業内容 / Class outline/Con	授業の概要： 研究テーマの遂行にあたり、創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析及びその考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前学習：英語原著論文複数を読んで内容を把握し、セミナーで紹介する原著論文を選択し、熟読・整理し、発表原稿を作成する。 事後学習：ディスカッションあるいは教員等に指摘された箇所について調査し、理解を深める。また、専攻分野における研究課題との関連性についても考える。		
キーワード / Key word	薬用植物、生薬資源、構造解析、植物バイオテクノロジー		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	関連する研究発表論文など		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	上記目標に対する達成度を、修士論文、レポート、中間報告会、修士論文発表会の内容 (60%)、日常の研究への積極的な取り組み状況等 (40%) により総合的に評価する。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	有機化学の基礎を習得しておくこと		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	関連する分野の最新の論文に目を通すこと。講義の後は、関連する項目をキーワード検索で調査し、情報を入手すること。		
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:研究テーマを設定し、研究試料の採集及び情報の収集を行う(1)[山田]
第2回	研究テーマの設定:研究テーマを設定し、研究試料の採集及び情報の収集を行う(2)[山田]
第3回	目的化合物の分離:目的化合物の抽出・分離・精製を行い各種機器スペクトルデータの測定を行う(1)[山田]
第4回	目的化合物の分離:目的化合物の抽出・分離・精製を行い各種機器スペクトルデータの測定を行う(2)[山田]
第5回	目的化合物の分離:目的化合物の抽出・分離・精製を行い各種機器スペクトルデータの測定を行う(3)[山田]
第6回	目的化合物の分離:目的化合物の抽出・分離・精製を行い各種機器スペクトルデータの測定を行う(4)[山田]
第7回	目的化合物の分離:目的化合物の抽出・分離・精製を行い各種機器スペクトルデータの測定を行う(5)[山田]
第8回	目的化合物の分離:目的化合物の抽出・分離・精製を行い各種機器スペクトルデータの測定を行う(6)[山田]
第9回	機器スペクトルデータ解析:機器スペクトルデータを解析し得られた化合物の構造解明を行う。(1)[山田]
第10回	機器スペクトルデータ解析:機器スペクトルデータを解析し得られた化合物の構造解明を行う。(2)[山田]
第11回	機器スペクトルデータ解析:機器スペクトルデータを解析し得られた化合物の構造解明を行う。(3)[山田]
第12回	機器スペクトルデータ解析:機器スペクトルデータを解析し得られた化合物の構造解明を行う。(4)[山田]
第13回	機器スペクトルデータ解析:機器スペクトルデータを解析し得られた化合物の構造解明を行う。(5)[山田]
第14回	発表形式による研究中間発表会を行う。[山田]
第15回	研究結果を資料としてまとめて提出する。[山田]

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046202B3	科目番号 / Subject code	55046202
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 62811_785		
授業科目名 / Subject	天然薬物資源学課題研究 : 薬品構造解析学 / Task Research on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	演習科目(必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	1年, 2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 / Laboratory	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13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	新しい医薬品探法の開発を目的として、機能性有機分子の設計と合成、化学構造式の解明、化学反応解析を行う。特に、有機分子の構造解析と機能解析について検討を行い、望みの機能を合理的に設計し、合成するための基礎的な知識、技術を育成する。また、医薬品探索へむけた応用法の開発を目指す。そのために必要な実験の立案、実施、実験結果の解析、考察方法を個別に指導し、さらにその研究結果を学会・学術雑誌等で公表するための指導を行い、研究を行う能力を育成する。		
授業到達目標 / Goal	創薬化学に関する有機合成、構造解析、分析化学の基本的専門的知識と技術を研究に応用することが出来る。身につけた知識や経験を統合し、問題解決に取り組むことができる。自主的、継続的に研究を進めることができる。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。		
授業方法(学習指導法) / Method	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等を習得する。		
授業内容 / Class outline / Con	研究テーマの遂行にあたり、創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析及びその考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。 研究テーマを設定し、標的分子の設計と合成計画の立案 目的化合物の合成・精製・構造解析 合成した分子の機能を解析し構造と機能との相関についての解明 発表形式による研究中間発表会 研究結果のまとめ 得られた化合物の生物活性評価 合成した機能性分子を利用して、新しい医薬品探索法の設計と探索実験を行う。 論文作成・発表会 発表形式による最終試問		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	特になし。		
キーワード / Key word	有機化学、合成、分析、構造解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教材：関連する原著論文など		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	研究に対する理解度・達成度を、論文、レポート、中間報告会、論文発表会の内容(60%)、及び日常の研究状況(40%)により総合的に評価する。		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	分析機器の利用機会、学会での発表機会を積極的に活用してください。		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066201B3	科目番号 / Subject code	55066201
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 62911_785		
授業科目名 / Subject	天然薬物資源学特別実験：薬品構造解析学 / Experiment on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	実験科目(必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	1年, 2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 / Laboratory	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13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	新しい医薬品探法の開発を目的として、機能性有機分子の設計と合成、化学構造式の解明、化学反応解析を行う。特に、有機分子の構造解析と機能解析について検討を行い、望みの機能を合理的に設計し、合成するための基礎的な知識、技術を育成する。また、医薬品探索へむけた応用法の開発を目指す。そのために必要な実験の立案、実施、実験結果の解析、考察方法を個別に指導し、さらにその研究結果を学会・学術雑誌等で公表するための指導を行い、研究を行う能力を育成する。		
授業到達目標 / Goal	創薬化学に関する有機合成、構造解析、分析化学の基本的専門的知識と技術を研究に応用することが出来る。身につけた知識や経験を統合し、問題解決に取り組むことができる。自主的、継続的に研究を進めることができる。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。		
授業方法(学習指導法) / Method	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等を習得する。		
授業内容 / Class outline / Con	研究テーマの遂行にあたり、創意工夫しながら、研究方法の設定、調査、データの解析及びその考察を繰り返す。また、研究進捗状況の説明会、文献紹介、勉強会などのセミナーを活発に行う。 1年目 4月：研究テーマの設定 研究テーマを設定し、標的分子の設計と合成計画の立案を行う 5月～12月：目的化合物の合成、構造解析 目的化合物の合成・精製・構造解析を行う。 1月～3月：分子機能解析と反応解析 合成した分子の機能を解析し構造と機能との相関についての解明を行う。 発表形式による研究中間発表会を行う。また、1年間の研究結果を資料としてまとめて、提出する。 2年目 4月～12月：得られた化合物の生物活性評価 合成した機能性分子を利用して、新しい医薬品探索法の設計と探索実験を行う。 1月～2月：修士論文発表会と修士論文の提出 発表形式による最終試問を行う。また、2年間の研究結果を修士論文としてまとめて、提出する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	特になし。		
キーワード / Key word	有機化学、合成、分析、構造解析		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教材：関連する原著論文など		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	研究に対する理解度・達成度を、修士論文、レポート、中間報告会、修士論文発表会の内容(60%)、及び日常の研究状況(40%)により総合的に評価する。		
受講要件(履修条件) / Requirements	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考 (URL) /Remarks(URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	分析機器の利用機会、学会での発表機会を積極的に活用してください。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046402D1	科目番号 / Subject code	55046402
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 64811_788		
授業科目名 / Subject	臨床薬学課題研究 : 薬物治療学 / Task Research on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatuo		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatuo		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	英語で書かれた研究論文を読んで、英語力や読解力および思考力を向上させることがねらいである。 自分の研究テーマに関連した研究論文を読むことで自らの実験に役立たせる。		
授業到達目標 / Goal	自らの実験に関連する英語研究論文を学術雑誌やPubMedデータベースから正しく選択できる。 英語研究論文を正しく理解し、その要約を簡潔にまとめることができる。 自分で理解したことやまとめたことをわかりやすく説明することができる。 質疑内容に対する的確に回答できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	自ら読んで理解した英語研究論文を教員や研究室全員の前でプレゼンテーションし、その後の質疑に回答してもらう。		
授業内容 / Class outline / Con	自らの研究に関連する英語研究論文を読んで、理解した内容を明解に、かつ決まった時間内で説明する。そして、質問に対する的確に回答する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	常に英語研究論文を読み込み、プレゼンテーションできるようにまとめる。		
キーワード / Key word	英語の研究論文, PubMedデータベース, 思考力, プレゼンテーション, 討論		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	英語の学術雑誌 (Nature/Genet/Nature/Science/Hum Mol Gnet/Genomics/Am J Hum Genetics) 英和・和英辞書・医学大事典・生化学辞典		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	英語論文の読解力40%, 思考力20%, プレゼンテーション能力30%, ディスカッション能力10% 英語の研究論文の内容を正確に把握し、その要約を明解に説明できたか。特に、未経験の実験と結果をうまく説明できたか。研究結果の意義と今後の展望を推察できたか。そして、質問に的確に回答したかを評価の基準とする。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	特になし。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	PubMedやゲノム関連のデータベースの利用法や検索法を学ぶ。		
第2回	英文で書かれた研究論文の構成と特徴を学ぶ。		
第3回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(1)		
第4回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(2)		
第5回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(3)		
第6回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし、質問に回答する。(4)		

第7回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし，質問に回答する。(5)
第8回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし，質問に回答する。(6)
第9回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし，質問に回答する。(7)
第10回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし，質問に回答する。(8)
第11回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし，質問に回答する。(9)
第12回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし，質問に回答する。(10)
第13回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし，質問に回答する。(11)
第14回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし，質問に回答する。(12)
第15回	自らの研究に関連する英語研究論文1編を要約してプレゼンテーションし，質問に回答する。(13)
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0, 日 / Sun 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066401D1	科目番号 / Subject code	55066401
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 64911_788		
授業科目名 / Subject	臨床薬学特別実験：薬物治療学 / Experiment on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatuo		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatuo		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	医歯薬学総合研究棟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 Outline and Objectives	疾患の病因論を解明するためにヒトの臨床検体を用いて候補遺伝子の多型解析と相関解析を行う。これにより疾患感受性遺伝子を同定し、遺伝子診断に応用して個別化医療の実現をめざす。		
授業到達目標 / Goal	ヒトの臨床検体からDNAやRNAを抽出できる。 疾患の発症や病態の進行に関連する候補遺伝子を複数挙げる。 様々なゲノムデータベースから目的の候補遺伝子に関する多型情報を入手できる。 詳細な実験計画に基づいた症例-対照研究を立案できる。 着目した遺伝子多型に対して最適な解析方法を選択し、その理由を説明できる。 臨床およびゲノムに特異的な統計解析ができる。 研究成果を理解しやすいようにまとめることができる。 英語あるいは日本語で研究論文を作成することができる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	指導教員の指導のもとで研究テーマに関する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、科学論文の書き方を習得する。		
授業内容 / Class outline/Con	ヒトの臨床検体を対象に分子遺伝学的手法を用いて様々な遺伝子多型の解析方法を実践する。そして、患者群と健康者群間で相関解析を行うことで疾患感受性遺伝子を同定する。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	日頃から着目した疾患、候補遺伝子、多型解析方法および相関解析を行った症例-対照研究に関する英語研究論文を多数読むこと。		
キーワード / Key word	候補遺伝子アプローチ法、遺伝子多型、多型解析法、相関解析、疾患感受性遺伝子		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	ヒトの分子遺伝学・ワトソン 遺伝子の分子生物学・Gene VIII 学術雑誌 (Nature Genet/Nature/Science/Hum Mol Gnet/Genomics/Am J Hum Genetics) ゲノムデータベース (OMIM/PubMed/GenBank/JSNP/International HapMap)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	研究論文の完成度の評価80%、討論中における内容の理解度や洞察力や研究態度20% 疾患について詳しく知っているか、候補遺伝子に独創性があるか、多型情報の入手は適切か、多型解析法は時間・労力・費用の面で適切か、実験計画が立案できたか、ゲノム統計解析は妥当か、結果の解釈と考察の論理の展開は妥当か、目的と結論に整合性がとれているか、論理の飛躍のない研究論文にまとまっているかを評価の基準とする。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	特になし。		
授業計画詳細 / Course Schedule	回(日時) / Time(date and time)		
第1回	授業内容 / Contents 組織や末梢血からDNAやRNAを抽出する。		



第2回	対象とした疾患の発症や病態生理および病態の進行を考慮し、これらに関連している候補遺伝子を複数列挙する。
第3回	列挙した候補遺伝子について教員と討論し、最終的な候補遺伝子を決定する。
第4回	様々なゲノムデータベースから必要な候補遺伝子の遺伝子多型情報を入手する。
第5回	入手した遺伝子多型情報に基づいて多型解析解析方法を決め、詳細な実験計画を立案する。
第6回	立案した実験計画について教員と討論し、最終的な実験計画をまとめる。
第7回	候補遺伝子の多型解析を行う。(1)
第8回	候補遺伝子の多型解析を行う。(2)
第9回	候補遺伝子の多型解析を行う。(3)
第10回	多型解析の結果をまとめ、臨床およびゲノム統計解析を行う。
第11回	結果について教授と討論し、結果の解釈やまとめる方向性を再考する。
第12回	結果とそれから導かれた道理や考察および結語をまとめる。
第13回	考察や結語について教員と討論し、考察の展開や結語を再考する。
第14回	さらに緒言と実験方法もまとめながら、研究論文全体の流れについて教授と討論する。
第15回	すべてを統合して英語あるいは日本語で研究論文を作成する。
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046402D2	科目番号 / Subject code	55046402
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 64811_788		
授業科目名 / Subject	臨床薬学課題研究 : 医薬品情報学 / Task Research on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	1年、2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 / Laboratory	歯学部本館7階 医薬品情報学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
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 Outline and Objectives	医薬品情報学分野において遂行中の研究テーマに関連する最新の欧文原著論文をデータベースの中から選択し、その研究背景、実験方法、結果、考察、結論、ならびに自らの研究テーマとの関連性を整理・要約して発表できる能力を身につける。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ A(2)医療の担い手としてのこころ構え、C16 製剤化のサイエンス (3)DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)、C17 医薬品の開発と生産(1) 医薬品開発と生産の流れ、(3)バイオ医薬品とゲノム情報		
授業到達目標 / Goal	自らの実験の進行に重要となる欧文原著論文を選択し、記載内容を正確に理解することができる。また、プレゼンファイルとして分かり易く要約・整理して発表し、参加者からの質疑に対して内容を理解した上での確に回答することができる。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A-(2)【研究活動に求められるこころ構え】、C16-(3)【DDSの必要性】、【ターゲティング】、【その他のDDS】 C17-(1)【医薬品市場と開発すべき医薬品】、C17-(3)【遺伝子治療】		
授業方法 (学習指導法) / Method	自らの研究テーマに関連する欧文原著論文をプレゼンファイルにまとめ研究室員の前で発表をおこなう。その後、参加者からの質疑に対し、内容を理解した上での確に回答する。		

授業内容/Class outline/Con	<p>欧文原著論文に記載されている内容を正確に理解し、整理・要約し、プレゼン形式で発表をおこなう。また、参加者による質疑に対して内容を理解した上での確に回答する。</p> <p>第1回 データベースの利用法や目的の学術論文の検索法を学ぶ。(川上、萩森)</p> <p>第2回 英文原著論文の読み方を学ぶ。(川上、萩森)</p> <p>第3回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上、萩森)</p> <p>第4回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上、萩森)</p> <p>第5回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上、萩森)</p> <p>第6回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上、萩森)</p> <p>第7回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上、萩森)</p> <p>第8回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上、萩森)</p> <p>第9回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上)</p> <p>第10回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上)</p> <p>第11回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上)</p> <p>第12回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上)</p> <p>第13回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上)</p> <p>第14回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上)</p> <p>第15回 自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約して発表する。また、質疑に対して正確に回答する。(川上)</p>
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前に課題となる複数の英語論文やテキストを選択し、内容についてまとめておくこと。演習後には教員からの質問などについての回答を整理し、レポートとして提出すること。
キーワード/Key word	学術論文の検索、学術論文の読み方、質疑応答
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文原著論文
成績評価の方法・基準等/Evaluation	欧文原著論文の読解力 30%、作成した資料 20% プレゼンテーション力 30% ディスカッション力20%
受講要件(履修条件)/Requirements	なし
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>
備考(URL)/Remarks(URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	事前に欧文原著論文を正確に読み、要約・整理し、プレゼンテーションファイルを作成しておくこと。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	データベースの利用法や目的の学術論文の検索法を学ぶ。
第2回	英文原著論文の読み方や論理的考え方を学ぶ。
第3～15回	自らの研究に関連する欧文原著論文を選択し、要約・体系化して発表する。また、質疑に対して正確に答える。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0, 日 / Sun 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066401D2	科目番号 / Subject code	55066401
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 64911_788		
授業科目名 / Subject	臨床薬学特別実験：医薬品情報学 / Experiment on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 測上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 測上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1年、2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 / Laboratory	歯学部本館7階 医薬品情報学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
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 Outline and Objectives	基礎研究では、医療機器の利用による標的部位特異的な薬物送達法の開発、臨床研究では臨床現場での問題解決するための研究を薬剤師と共同でおこなう。基礎研究と臨床研究の推進を通じて、医薬品情報学を基盤とした高度な問題解決・課題発掘能力を有する人材の育成を目指す。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 全学年を通して：ヒューマンズムについて学ぶ A(2)医療の担い手としてのこころ構え、C16 製剤化のサイエンス (3)DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)、C17 医薬品の開発と生産(1)医薬品開発と生産の流れ、(3)バイオ医薬品とゲノム情報		
授業到達目標 / Goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療機器の利用による薬物送達法を開発することができる。</li> <li>・薬剤師と共同で臨床研究を実施することができる。</li> <li>・研究成果を学会で発表することができる。</li> <li>・欧文原著論文を執筆することができる。</li> </ul> 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)【研究活動に求められるこころ構え】、C16-(3)【DDSの必要性】、【ターゲティング】、【その他のDDS】 C17-(1)【医薬品市場と開発すべき医薬品】、C17-(3)【遺伝子治療】		
授業方法 (学習指導法) / Method	研究計画を立案し、実験を遂行し、学術論文を作成する。		
授業内容 / Class outline/Con	基礎研究と臨床研究の実践を通じて、研究成果の適切なまとめ方を習得する。		
事前、事後学習の内容 / 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。実習後には、得られた結果の妥当性に関して考察し、論文としてまとめ提出すること。		
キーワード / Key word	研究計画の立案、実験の遂行、学術論文の作成		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	欧文原著論文		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	研究論文の評価 70%、研究に対する取り組み方 30% 研究論文の論理性ならびに研究に対する取り組み方 (研究計画・出席・質疑応答態度・学会発表) を評価する。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	なし		
アクセシビリティ / Accessibility	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)			
学生へのメッセージ / Message for students	研究テーマに関連する欧文原著論文を一通り読み、自らの研究テーマの背景を正しく理解しておくこと。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	実験計画を立案する。		
第2回	機能性分子の合成ならびに製剤設計・調製をおこなう。		

第3回	製剤の物理化学的性質の評価をおこなう。
第4回	培養細胞での細胞取り込みの評価をおこなう(1)。
第5回	培養細胞での細胞取り込みの評価をおこなう(2)。
第6回	培養細胞での薬理学的評価をおこなう(1)。
第7回	培養細胞での薬理学的評価をおこなう(2)。
第8回	実験動物での薬物動態評価をおこなう(1)。
第9回	実験動物での薬物動態評価をおこなう(2)。
第10回	実験動物での薬理学的評価をおこなう(1)。
第11回	実験動物での薬理学的評価をおこなう(2)。
第12回	研究結果を分かりやすくまとめる。
第13回	実験結果について考察し、その内容を議論する。
第14回	英語論文として研究成果をまとめる。
第15回	論文内容の推敲をおこない、完成させる。

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	201755046402D3	科目番号 / Subject code	55046402
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 64811_788		
授業科目名 / Subject	臨床薬学課題研究 : 薬剤学 / Task Research on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
科目分類 / Class type	演習科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	歯学部本館7階 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	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 Outline and Objectives	薬剤学分野において解析中の研究テーマに関する最新の学術論文を読解させ、その論文の背景、実験方法、結果を整理して、発表できる能力をつける。		
授業到達目標 / Goal	関連研究領域における学術論文の結果の位置付けを的確に理解させた上、これから解明されるべき問題点の指摘、それに対する具体的な解決策を考察させることで、客観的な批判能力および創造的研究能力の育成を目指すことが目標である。		
授業方法 (学習指導法) / Method	学術論文を検索し、学術論文の内容を理解し、質疑応答を行う。		
授業内容 / Class outline / Con	英語で書かれた学術論文の読解を行う。毎回、学術雑誌から研究に関連する学術論文を選び、演習で報告することで、最新の情報が得られると共に学問的な専門用語の力をつけようとするものである。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、事後にはLACSの課題ドリルで復習する。		
キーワード / Key word	学術論文の検索、学術論文の読み方、質疑応答		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	英文の学術雑誌		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学術論文の読解力50% 質疑応答の能力50%		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
学生へのメッセージ / Message for students	英文の学術論文を読み、質疑応答のための準備学習が必要である。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	データベースの利用法や目的の学術論文の検索法を講義する。(西田)		
第2回	英文で書かれた学術雑誌の論文を読み、実験方法や結果、考察の読み方を講義する。(麓)		
第3回	研究に関係する学術論文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(1)(西田)		
第4回	研究に関係する学術論文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(2)(西田)		
第5回	研究に関係する学術論文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(3)(西田)		
第6回	研究に関係する学術論文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(4)(西田)		
第7回	研究に関係する学術論文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(5)(西田)		
第8回	研究に関係する学術論文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(6)(西田)		
第9回	研究に関係する学術論文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(7)(西田)		

第10回	研究に関する学术论文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(8)(麓)
第11回	研究に関する学术论文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(9)(麓)
第12回	研究に関する学术论文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(10)(麓)
第13回	研究に関する学术论文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(11)(麓)
第14回	研究に関する学术论文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(12)(麓)
第15回	研究に関する学术论文1報を選び、要約して報告し、質問に受け答える。(13)(麓)
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0, 日 / Sun 0
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	201755066401D3	科目番号 / Subject code	55066401
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 64911_788		
授業科目名 / Subject	臨床薬学特別実験：薬剤学 / Experiment on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
科目分類 / Class type	実験科目 (必修)		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	生命薬科学専攻博士前期課程		
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 / Laboratory	歯学部本館7階 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	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 Outline and Objectives	薬物を臓器特異的に送達させるドラッグデリバリーシステムに関する研究が世界中で行われている。将来臨床薬学分野で研究者となる者に新しいドラッグデリバリーシステムを開発し、独自で研究課題の問題点を解決する能力を身につける。		
授業到達目標 / Goal	薬物を臓器特異的に送達させる投与方法、投与剤形を開発することができることが目標である。また、研究成果を学会で発表することができ、更に学術雑誌に投稿するために英文の原稿を作成できる能力を持たせることが目標である。		
授業方法 (学習指導法) / Method	研究計画を立案し、実験を遂行し、学術論文を作成する。		
授業内容 / Class outline / Con	授業の概要 薬物を臓器特異的に送達させるドラッグデリバリーシステムに関して、臓器表面からの薬物の吸収、体内動態、投与方法、投与剤形、種差、アニマルスケールアップ、臨床適用に向けた製剤の開発等について実験を行う。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、事後にはLACSの課題ドリルで復習する。		
キーワード / Key word	研究計画の立案、実験の遂行、学術論文の作成		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	英文の学術雑誌		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	学術論文の作成の評価 100%		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし。		
アクセシビリティ / Accessibility	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)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
学生へのメッセージ / Message for students	研究計画の作成と実験結果の整理、考察の準備学習が必要である。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	ドラッグデリバリーシステムに関する最新の情報を収集する。そのためにデータベースを検索し、学術雑誌の論文を読むことを学ぶ。(西田)		
第2回	実験計画を立案する。既報の論文より得られた情報から、未知の部分や未解明の部分把握し、理解する。(麓)		
第3回	ドラッグデリバリーシステムに関する投与方法を検討し、実験計画の立案に反映させることを学ぶ。(西田)		
第4回	ドラッグデリバリーシステムに関する投与剤形を検討し、実験計画の立案に反映させることを学ぶ。(麓)		
第5回	薬剤学研究室のセミナーで、実験計画の案を発表し、質疑応答により討論を重ね、臨床薬学研究者としての能力を育てる。(西田)		



第6回	薬物を臓器表面に投与した後の体内動態を把握することを学ぶ。(麓)
第7回	薬物の臓器表面からの吸収を検討するために、ガラス製拡散セルを用いた実験手法について学ぶ。(西田)
第8回	薬物を臓器表面に投与する際の適用条件(投与量、投与容量等)を変化させることを学ぶ。(麓)
第9回	薬物を臓器表面に投与するための剤形の工夫を学ぶ。(西田)
第10回	薬剤学研究室のセミナーで中間発表会を行い、実験結果について討議し、臨床薬学研究者としての能力を育てる。(麓)
第11回	薬物を臓器表面に投与するための臨床適用可能な製剤について学ぶ。(西田)
第12回	各種の実験動物で検討し、種差とアニマルスケールアップについて学ぶ。(麓)
第13回	薬剤学研究室のセミナーで実験結果を発表し、質疑応答により討論を重ね、臨床薬学研究者としての能力を育てる。(西田)
第14回	研究成果を英文で作成し、研究報告を学術雑誌で発表できる能力を育てる。(麓)
第15回	学術雑誌に投稿できる学術論文を完成させる。(西田)
第16回	

## 研究指導計画

### 生命薬科学専攻

#### 研究指導方針・体制・方法

「指導教員、副指導教員により、個別指導、研究成果報告会を定期的に行い、学外発表会での発表および学術雑誌への投稿を目指した指導を行う。」

#### 目的・到達目標

「生命薬科学研究者として、薬科学に関する広い視野に立った精深な基礎知識を有し、問題点を見だし、自ら解決できる研究能力の基礎を身につける。」

#### 研究指導内容

「生命薬科学研究専攻の目的に照らして、分子創薬科学、天然薬物学、健康薬科学あるいは臨床薬学に関する研究指導を行う。」

#### 年間研究指導計画

- (1) 専攻の人材養成目的に沿った研究計画を策定させる。
- (2) 分子創薬科学、天然薬物学、健康薬科学あるいは臨床薬学に関する研究計画を立案、実行する能力を獲得するための授業履修計画を策定させる。
- (3) 研究の進捗状況を発表させる。
- (4) 学会・国際会議等での発表および学術雑誌への投稿を目指した実験・研究をさせる。
- (5) TAの活動を通して、薬科学に関する知識と理解を深めさせる。

#### 学位論文の指導体制・作成プロセス

「指導教員による指導のもと研究を行い、研究成果をまとめ、テーシス形式として学位論文（修士）を提出させる。」

#### 学位論文審査体制・審査方法・評価基準

「主査1名と副査2名（必要に応じさらに副査を加えることがある）により、学位論文（修士）について、(1) 研究手法に関する評価、(2) 解析・考察の評価を行い、その妥当性と薬科学の学問分野に貢献するところを評価の基準とする。」

#### 最終試験の評価方法・評価基準

「上記審査員により、口頭試問、学位論文（修士）発表会における質疑応答の結果を含め総合的に審査し、修士（薬科学）の学位を授与するに充分であるかを評価基準とする。」

**Nagasaki University Priority Graduate Programs (NUPGP)  
for Foreign Students in Biomedical Sciences  
(Master Course)**

**Syllabus**

**April, 2017 ~ March, 2018**

**Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences**

## Contents

Subject	Credit	page
<b>Lecture</b>		
Molecular Biology of Neurodegenerative II	1	1-2
Bioorganic Chemistry II	1	3-4
Pharmacology and Drug Discovery II	1	5
Natural Product Chemistry II	1	6
Analytical Chemistry II	1	7
Molecular Biology of Infectious Agents I	1	8
Inorganic Chemistry I	1	9
Synthesis of Drugs I	1	10-11
Cell Biology for Health Science I	1	12
Pharmaceutical Organic Chemistry I	1	13
Resources of Marine Natural Medicines	0.5	14-15
Resources of Natural Medicines	0.5	16
<b>Exercise and Experiment</b>		
Exercise Biomedical Sciences (Cell Regulation)	4	18
Experiment Biomedical Sciences (Cell Regulation)	16	19
Exercise Biomedical Sciences (Pharmacology and Therapeutic Innovation)	4	20
Experiment Biomedical Sciences (Pharmacology and Therapeutic Innovation)	16	21
Exercise Biomedical Sciences (Pharmaceutical Chemistry)	4	22-23
Experiment Biomedical Sciences (Pharmaceutical Chemistry)	16	24
Exercise Biomedical Sciences (Pharmaceutical Organic Chemistry)	4	25
Experiment Biomedical Sciences (Pharmaceutical Organic Chemistry)	16	26-27
Exercise Biomedical Sciences (Chemistry for Pharmaceuticals)	4	28-29
Experiment Biomedical Sciences (Chemistry for Pharmaceuticals)	16	30-31
Exercise Biomedical Sciences (Genome-based Drug Discovery)	4	32-33
Experiment Biomedical Sciences (Genome-based Drug Discovery)	16	34-35
Exercise Biomedical Sciences (Molecular Pharmacology of infectious Agents)	4	36
Experiment Biomedical Sciences (Molecular Pharmacology of infectious Agents)	16	37
Exercise Biomedical Sciences (Natural Product Chemistry)	4	38
Experiment Biomedical Sciences (Natural Product Chemistry)	16	39
Exercise Biomedical Sciences (Medicinal Plant Biochemistry)	4	40-41
Experiment Biomedical Sciences (Medicinal Plant Biochemistry)	16	42-43
Exercise Biomedical Sciences (Structure Analysis for Chemicals)	4	44-45
Experiment Biomedical Sciences (Structure Analysis for Chemicals)	16	46
Exercise Biomedical Sciences (Hygienic Chemistry)	4	47
Experiment Biomedical Sciences (Hygienic Chemistry)	16	48
Exercise Biomedical Sciences (Analytical Chemistry)	4	49
Experiment Biomedical Sciences (Analytical Chemistry)	16	50
Exercise Biomedical Sciences (Pharmacotherapeutics)	4	51
Experiment Biomedical Sciences (Pharmacotherapeutics)	16	52-53
Exercise Biomedical Sciences (Pharmaceutical Informatics)	4	54
Experiment Biomedical Sciences (Pharmaceutical Informatics)	16	55-56
Exercise Biomedical Sciences (Pharmaceutics)	4	57-58
Experiment Biomedical Sciences (Pharmaceutics)	16	59-60

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//1.0
時間割コード / Time schedule code	20175503151106	科目番号 / Subject code	55031511
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51642_783		
授業科目名 / Subject	Molecular Biology of Neurodegenerative / Molecular Biology of Neurodegenerative Diseases		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館2階セミナー室 / Pharmaceutical School 2nd floor seminar room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Gene-based Drug Discovery		
担当教員TEL / Tel	095-819-2435		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon-Fri. 13:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	Better understanding of molecular mechanisms of dementia and neurodegenerative diseases in addition to their clinical symptom and pathological features is requisite for development of more effective and safer medication. This class focuses on dementia and neurodegenerative diseases, such as Alzheimer's disease, and provides you with detailed molecular mechanisms and recent topics of the disease researches. A common keyword to the diseases is "proteases", which play critical roles in the disease onsets and developments. At the end of this class, you will be aware that down-regulation or up-regulation of the proteases responsible for metabolism of pathogenic peptides would be promising avenues for medication. This class also provides much knowledge and information how we can utilize biotechnological techniques for development of new drugs.		
授業到達目標 / Goal	To understand and to be able to summarize molecular mechanisms of the diseases and potential of biotechnology against the diseases.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Lecture using PC-based slide-show presentation and printed materials.		
授業内容 / Class outline / Con	Basics of enzymology, such as classification of enzymes, pathophysiological functions of some enzymes, t in addition to the clinical symptoms, the pathological features and molecular mechanisms of the diseases, will be reviewed. The lecture also includes essences to understand future drug developments and early diagnostic method based on the genomic drug discovery concept, and proteomic analysis.  1st: The clinical symptoms and the pathological features of neurodegenerative diseases [Iwata] 2nd: The causal genes responsible for Alzheimer's disease pathogenesis and their functions [Shirovani] 3rd: Molecular mechanism of the pathogenesis of Alzheimer's disease (1) [Asai] 4th: Molecular mechanism of the pathogenesis of Alzheimer's disease (2) [Asai] 5th: In vivo analysis of pathogenic mechanism of Alzheimer's disease using animal models (1) [Iwata] 6th: In vivo analysis of pathogenic mechanism of Alzheimer's disease using animal models (2) [Iwata] 7th: Current status of biomarkers and disease-modifying drugs for Alzheimer's disease [Shirovani] 8th: Recent advances of Alzheimer's disease research		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	Preparation: It is necessary to get a better understanding by reading references and related review articles in the paper you selected. Review: Re-examine something pointed out by lecturers or raised by discussion, and make sure your understanding.		
キーワード / Key word	dementia, neurodegenerative diseases, Alzheimer's disease, neuropathologies, animal models, proteases, drug discovery, clinical biomarker		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	A handout of selected PowerPoint slides used in each lecture.		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Active participation 40%, brief examination after the class 30% and report 30%		
受講要件 (履修条件) / Requirements	To whom take this class must have fundamental knowledge on neurobiology and molecular biology.		

アクセシビリティ/Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks(URL)	<a href="http://www.alzforum.org/">http://www.alzforum.org/</a>
学生へのメッセージ/Message for students	In most cases this research field is different from yours, but I hope you learn how to go ahead with disease researches.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st	The clinical symptoms and the pathological features of neurodegenerative diseases [Iwata]
2nd	The causal genes responsible for Alzheimer's disease pathogenesis and their functions [Shirotani]
3rd	Molecular mechanism of the pathogenesis of Alzheimer's disease (1) [Asai]
4th	Molecular mechanism of the pathogenesis of Alzheimer's disease (2) [Asai]
5th	In vivo analysis of pathogenic mechanism of Alzheimer's disease using animal models (1) [Iwata]
6th	In vivo analysis of pathogenic mechanism of Alzheimer's disease using animal models (2) [Iwata]
7th	Current status of biomarkers and disease-modifying drugs for Alzheimer's disease [Shirotani]
8th	Recent advances of Alzheimer's disease research

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 3
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//1.0
時間割コード / Time schedule code	20175503121002	科目番号 / Subject code	55031210
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51342_781		
授業科目名 / Subject	Bioorganic Chemistry / Bioorganic Chemistry for Environmental Science		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Class type	講義科目 (区分D), 特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館3階セミナー室 / Pharmaceutical School 3rd floor seminar room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	Master course		
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 / Laboratory	Pharmaceutical Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2423		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Tuesday 16:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To provide the students with fundamental knowledge of principles and methods in bioorganic chemistry.		
授業到達目標 / Goal	To understand the three-dimensional structures of bioorganic molecules (small molecules, oligopeptides, and nano-molecules), how the weak interactions can be harnessed to program complex molecular behaviors, and method how to design and synthesize bioorganic molecules and biomaterials.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Lecture using PowerPoint slides and printed documents.		
授業内容 / Class outline / Con	This course will cover amino acids, peptides, and the structures of foldamers as bioorganic molecules, and deal with their secondary structures and their functions. Also, the course will cover the basic issues of non-covalent interactions, reversible bindings, nanotechnology, biomaterials, and molecular design.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	amino acid, oligomer, secondary structure, molecular recognition, catalysis, nanomedicine, nanotechnology, biomaterials		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	PowerPoint slides & Printed documents		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Contribution in group discussion (50%), and completion of assignments (50%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Introduction: natural amino acids and peptides [M. Tanaka]		
2nd	Non-proteinogenic amino acids and their peptides, and their secondary structures [M. Tanaka]		
3rd	Foldamers, and alpha, alpha-disubstituted amino acids [M. Tanaka]		
4th	Chiral cyclic amino acids and their peptides [M. Tanaka]		
5th	Design of chiral peptide catalysts [M. Tanaka]		
6th	Nanotechnology and biomaterials [Oba]		

7th	Nanomedicine and NanoDDS [Oba]
8th	Gene therapy by nanotechnology [Oba]



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 2
開講期間 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//1.0
時間割コード / Time schedule code	20175503172109	科目番号 / Subject code	55031721
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51242_784		
授業科目名 / Subject	Pharmacology and Drug Discovery / Pharmacology and Drug Discovery		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館4階セミナー室 / Pharmaceutical School 4th floor seminar room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1, 2		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Pharmacology and Therapeutic Innovation		
担当教員TEL / Tel	095-819-2473		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Accept any question by e-mail		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	Aim/ To teach the new approaches of drug discovery against some topics  Goal/ To understand and to be able to summarize the mechanisms underlying pain and the therapeutic innovation in drug discovery		
授業到達目標 / Goal	The scope of therapeutic innovation reaches beyond the focus of pharmaceuticals, and its research and development, to include innovations in drugs, devices, and diagnostics, as well as global regulatory issues.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Lecture using power-point slides and printed documents		
授業内容 / Class outline / Con	1st: Mechanisms of acute and chronic pain (Tsukahara) 2nd: Epigenomic regulation of chronic pain-related genes (Tsukahara) 3rd: Lipid mediators as key molecules for chronic pain (Tsukahara) 4th: Recent topics on neurogenesis (Tsukahara) 5th: New approaches for the drug discovery against stroke (Tsukahara) 6th: New approaches for the drug discovery against infectious diseases (Tsukahara) 7th: New approaches for the drug discovery against cancer (Tsukahara) 8th: Introduction of medicinal chemistry (Tsukahara)		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	Difficult to keep up with the class without studying the material in advance and doing the reviews. Preparation and review is very important.		
キーワード / Key word	Chronic pain, Stroke, Infectious disease, Cancer, Medicinal chemistry, Nano Material, Lifestyle disease		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	None		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Active commitment (50%) to the lecture and examination (50%) on each topic		
受講要件 (履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL)095-819-2006 (FAX)095-819-2948 (E- MAIL)support@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	None		
学生へのメッセージ / Message for students	None		

学期 / Semester	2017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 / Class period	2017/04/01 ~ 2017/06/07		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//1.0
時間割コード / Time schedule code	20175503161007	科目番号 / Subject code	55031610
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 52142_785		
授業科目名 / Subject	Natural Product Chemistry / Natural Product Chemistry for Infectious Diseases		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	講義科目 (区分D), 特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館3階セミナー室 / Pharmaceutical School 3rd floor seminar room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	NUPGP		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Natural Product Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2432		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Accepted by e-mail		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	Master the biosynthesis pathway of natural products, separation, structure elucidation.		
授業到達目標 / Goal	To explain the methods in natural product chemistry and classifying the natural products		
授業方法 (学習指導法) / Method	Lecture (with Power Point presentation)		
授業内容 / Class outline / Con			
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	biosynthesis, natural products, secondary metabolites, polyphenol		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	reference book: Dewick, Medicinal Natural Product Chemistry		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	report (20%), attendance (80%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Extraction and separation of Natural Products.		
2nd	Structure determination by spectroscopic and chemical method		
3rd	Biosynthetic pathway for Natural compounds		
4th	How to determine the Absolute Configuration		
5th	Chemical Ecology (Chemical interaction between plants and animals)		
6th	Chemistry of Plant defense and Development of new Medicine		
7th	Chemical constituents of Vegetables and Fruits and their Health Benefits		
8th	Biomimetic synthesis of plant polyphenols		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 2クオ ーター / Second Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 2
開講期間 / Class period	2017/06/08 ~ 2017/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//1.0
時間割コード / Time schedule code	20175503101001	科目番号 / Subject code	55031010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 53342_782		
授業科目名 / Subject	Analytical Chemistry / Analytical Chemistry in Health and Environmental Sciences		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	講義科目 (区分D), 特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館5階リフレッシュルーム / Pharmaceutical School 5th floor refresh room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Analytical Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2894		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon. ~ Fri. 13:30-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	Understanding of (1) the concepts and principles underlying the chromatographic, electrophoretic and other separation techniques used in analytical procedures, and (2) their typical application to biomedical and environmental analysis.		
授業到達目標 / Goal	1) Learn and understand the theories on which the principles of various analytical techniques are based, and 2) become familiar with the important details of specific methods for biomedical analysis.		
授業方法 (学習指導法) / Method	For the lecture, audio-visual equipments will be employed for a better understanding.		
授業内容 / Class outline / Con	Study of the fundamental principles of separation techniques for biomedical and environmental analysis, and their applications.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	HPLC, CE, CEC, FIA, SIA		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Reference Book: Handbook of Analytical Separations, Vol. 4, Bioanalytical Separations, Edited by Ian D. Wilson 2003, Elsevier, Modern Derivatization Methods for Separation Sciences, Edited by T. Toyo'oka, 1999, John Wiley & Sons Ltd.		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Your performance will be evaluated by active participation (30%) and reports (70%). Students whose unexcused absences exceed 30% of the class will receive an automatic D for the course.		
受講要件 (履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility			
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	None		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1st	1st: June 12, Introduction to separation techniques for biomedical and environmental analysis (Kuroda)		
2nd	2nd: June 19, Basics of analytical separations (Kuroda)		
3rd	3rd: June 26, Basics and applications of liquid chromatography (Kishikawa)		
4th	4th: July 3, Latest technologies of liquid chromatography (Todoroki)		
5th	5th: July 10, Basics and applications of capillary electrophoresis and capillary electrochromatography (Kishikawa)		
6th	6th: July 24, Application of analytical separations to environmental analysis (Kishikawa)		
7th	7th: July 31, Application of analytical separations to biomedical analysis (2) (Kuroda)		
8th	8th: August 7, General overview and preparing of a report (Kishikawa)		

学期 / Semester	2017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 / Class period	2017/06/08 ~ 2017/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//1.0
時間割コード / Time schedule code	20175503150005	科目番号 / Subject code	55031500
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 55132_783		
授業科目名 / Subject	Molecular Biology of Infectious Agents I / Molecular Biology of Infectious Agents I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
科目分類 / Class type	講義科目 (区分D), 特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館2階セミナー室 / Pharmaceutical School 2nd floor seminar room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	master course		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Laboratory	Lab of Molecular Pharmacology of infectious agents		
担当教員TEL/Tel	095-819-2457		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Email anytime is OK, meeting time 5:00-6:00pm		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	Aim: To teach the topics of emerging infectious diseases		
授業到達目標/Goal	Goal: To understand and to be able to summarize the emerging infectious diseases and current antiviral therapy for viral diseases.		
授業方法 (学習指導法) /Method	Method: Lecture and seminar using PowerPoint slides or printed documents		
授業内容/Class outline/Con	Class outline/ Emerging infectious diseases are an important topics in terms of social issues and science. The study of replication of infectious agents and their interaction with host factors leads to a better understanding of infectious diseases and to help to develop new drugs of anti-infectious agents.		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review			
キーワード/Key word	virus diseases, antivirals, vaccine development		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	Articles and reviews for virus diseases from top journals		
成績評価の方法・基準等/Evaluation			
受講要件 (履修条件) /Requirements	Method of achievement evaluation/ attendance (50%) and report (50%)		
アクセシビリティ/Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1	1. Introduction to virus diseases		
2	Current topics in emerging virus diseases I		
3	Current topics in emerging virus diseases II		
4	Current topics in emerging virus diseases III		
5	Antiviral strategies.		
6	Antiviral drug development		
7	Vaccine development		
8	Perspective in viral therapy		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3ク ォーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 3
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2017/12/04		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//1.0
時間割コード / Time schedule code	20175503140004	科目番号 / Subject code	55031400
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 53232_787		
授業科目名 / Subject	Inorganic Chemistry I / Inorganic Chemistry in Health and Environmental Sciences I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 大山 要 / Ohyama Kaname, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Class type	講義科目 (区分D), 特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館5階リフレッシュルーム / Pharmaceutical School 5th floor refresh room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	morio@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Hygienic Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2441		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday - Friday 0:20 - 0:50 p.m. or by appointment		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	The aims of this subject are a) to be aware of what metal and metalloid elements are important in biology and medicine, and b) to give you state-of-the-art knowledge of the biological inorganic chemistry and nuclear medicine.		
授業到達目標 / Goal	The goals of this subject are a) a broad understanding of metal and metalloid elements in biological systems and medicine, b) to understand what essential trace elements are and explain the biological functions of essential trace elements with showing an example, and c) to understand what radiopharmaceuticals are and explain one of their applications in medicine.		
授業方法 (学習指導法) / Method	PowerPoint slides, Video, Printed matters (Scientific magazines, Newspapers, etc)		
授業内容 / Class outline / Con	This is an advanced class on biological inorganic chemistry with emphasis to biologically important and medically useful metal and metalloid elements. Issues of particular interest are biological functions of essential trace elements, such as iron, zinc, copper, selenium, etc., and the concept of metal-containing radiopharmaceuticals for diagnosis. This lecture is not intended to describe or explain everything you will learn in the biological inorganic chemistry; rather, it will indicate important topics to study and will give you an opportunity to think about these topics.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Metal, Metalloid, Essential element, Radiopharmaceutical, Nuclear Medicine, Diagnosis, DDS		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Textbook, Teaching Material, and Reference Book / Textbook and reference materials are not specified.		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Grading will be based on midterm and/or final exam (80%) and report (20%). (NOTICE : On-time regular attendance is required throughout the class.)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	Nothing		
アクセシビリティ / Accessibility			
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Basically, the instructors will give handout s of selected PowerPoint slides to be used in each lecture out to the attendees.		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Overview: Metal and Metalloid Elements in Biology, Medicine and Environment (Nakayama)		
2nd	Radiopharmaceuticals in Nuclear Medicine (I) (Nakayama)		
3rd	Radiopharmaceuticals in Nuclear Medicine (II) (Nakayama)		
4th	Radiopharmaceuticals in Nuclear Medicine (II) (Fuchigami)		
5th	Proteomic Analysis in Animal Model and Human I (Ohyama)		
6th	Essential Trace Elements in Biological Systems (I) (Nakayama)		
7th	Drug Delivery Systems (Nishida and Fumoto)		
8th	Review		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 3
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2017/12/04		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//1.0
時間割コード / Time schedule code	20175503190012	科目番号 / Subject code	55031900
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51532_781		
授業科目名 / Subject	Synthesis of Drugs I / Synthesis of Drugs for Infectious Diseases I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
科目分類 / Class type	講義科目 (区分D), 特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館3階セミナー室 / Pharmaceutical School 3rd floor seminar room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1st, 2nd, 3rd		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Synthetic Chemistry for Pharmaceuticals		
担当教員TEL / Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon. - Fri. 10:30 - 18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	You learn systematically enantioselective reactions which synthesize chiral organic molecules and are necessary for development of new drugs.		
授業到達目標 / Goal	(1) You can explain representative asymmetric reactions. (2) You can get practical knowledge necessary for invention of new drugs.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Lectures concerning about development of asymmetric reactions, which are extracted from new literatures and patents, are given by utilizing prints and slide-projector. Exercises are timely carried out.		
授業内容 / Class outline / Con	You can learn highly selective reactions for development of new drugs, for examples, selective organic synthesis utilizing the characteristics of nitrogen atom, synthesis of optically active cyclic amino compounds, and so on.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	None		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Documents prepared from recent literatures are distributed.		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Exercise (30%), Test (30%), Report (40%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	In advance, master basic knowledge of organic chemistry.		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of nitrogen I (Onomura)		
2	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of nitrogen II (Onomura)		
3	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of nitrogen III (Onomura)		
4	Synthesis of optically active cyclic amino compounds (Onomura)		

5	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of silicon (Kuriyama)
6	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of borone (Kuriyama)
7	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of fluorine (Kuriyama)
8	Synthesis of sugars (Kuriyama)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 2
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2017/12/04		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//1.0
時間割コード / Time schedule code	20175503130003	科目番号 / Subject code	55031300
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51132_783		
授業科目名 / Subject	Cell Biology for Health Science I / Cell Biology for Health Science I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	講義科目 (区分D), 特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館4階セミナー室 / Pharmaceutical School 4th floor seminar room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	Master course		
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 / Laboratory	Cell Regulation		
担当教員TEL / Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー / Office hours	At any time by e-mail		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To learn the mechanisms and significance of intracellular signal transduction regulating various cellular functions.		
授業到達目標 / Goal	To understand the mechanisms of intracellular signal transduction and their dysregulation in various diseases.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Lecture using PowerPoint slides and printed documents.		
授業内容 / Class outline / Con	Regarding the following respective topics, latest research achievements and perspectives, as well as basic findings, will be provided.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	signal transduction, cell motility, stress response, cancer, inflammation, metabolism, mitochondria		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Reference book: Molecular Biology of the Cell 5th Edition		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Attendance (40%), Report (60%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	Those who take this class must have fundamental knowledge on cell biology and molecular biology.		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1st: Oct 6	Overview [Takeda]		
2nd: Oct 13	Mechanisms of signal transduction-1 [Takeda]		
3rd: Oct 20	Mechanisms of signal transduction-2 [Takeda]		
4th: Oct 27	Dysregulation of RNA processing and diseases [Takeda]		
5th: Nov 10	Forefront of mitochondrial research (1) [Takeda]		
6th: Nov 17	Forefront of mitochondrial research (2) [Takeda]		
7th: Nov 24	Forefront of mitochondrial research (3) [Takeda]		
8th: Dec 1	Regulation of cell motility [Tanimura]		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3ク ォーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 2
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2017/12/04		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//1.0
時間割コード / Time schedule code	20175503170008	科目番号 / Subject code	55031700
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 51432_781		
授業科目名 / Subject	Pharmaceutical Organic Chemistry I / Pharmaceutical Organic Chemistry for Infectious Diseases I		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	講義科目(区分D), 特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館3階セミナー室 / Pharmaceutical School 3rd floor seminar room		
対象学生(クラス等) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Pharmaceutical Organic Chemistry		
担当教員TEL / Tel	819-2426		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon-Fri 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To attain the ability to properly access the databases and read journals and books to get the information required for the synthetic studies.		
授業到達目標 / Goal	(1) Be able to get the proper journals and books from databases. (2) Be able to understand the contents of the journals and books. (3) Be able to discuss the chemistry described in the journals and books.		
授業方法(学習指導法) / Method	The students select the subjects on synthetic chemistry from the up-to-date journals and books and present succinctly the topics in the class.		
授業内容 / Class outline / Con	Class outline/ The students select the subjects on synthetic chemistry from the up-to-date journals and books and discuss the topics in the class.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word			
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Journals (JACS, JOC, OL, TL, Angew.Chem.Int.Ed., Chem.Commun, etc)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Understanding (100%)		
受講要件(履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Learn how to get proper journals and books using databases.		
2nd	Learn how to utilize the information obtained for carrying out the synthetic studies.		
3rd	Present the subjects on synthetic chemistry from the up-to-date journals and books and discuss the topics in the class. Contents above (1st-3rd) are repeated.		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 4ク ォーター / Fourth Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 2
開講期間 / Class period	2017/12/05 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//0.5
時間割コード / Time schedule code	20175503180010	科目番号 / Subject code	55031800
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 52222_785		
授業科目名 / Subject	Resources of Marine Natural Medicines / Resources of Marine Natural Medicines for Infectious Diseases		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	講義科目 (区分D), 特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	薬用植物園 2階セミナー室 / Medical Plants Garden 2nd floor seminar room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Medicinal Plant Biochemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2462		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday 13:00-14:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To teach the marine natural medicines for infectious diseases		
授業到達目標 / Goal	To understand and to be able to summarize underlying marine natural medicines		
授業方法 (学習指導法) / Method	Lecture using power point slides and printed documents		
授業内容 / Class outline / Con	The marine environment has proven to be a very rich source of extremely potent compounds that have demonstrated significant activities in antimicrobial, antitumor, anti-inflammatory, analgesia, immunomodulation, allergy, and anti-viral assay. There are now significant numbers of very interesting molecules that have come from marine sources, or have been synthesized as a result of knowledge gained from a prototypical compounds, that are either in or approaching Phase II/III clinical trials in infectious, cancer, analgesia, allergy, and cognitive diseases. A substantial number of other potential agents are following in their wake in preclinical trials in these and in other diseases. In this lecture, it introduces mainly the latest research on the marine organism, and they are reviewed from the aspect of the medicine resource.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Marine Natural Products, antimicrobial, antitumor, anti-inflammatory, analgesia, immunomodulation, allergy, anti-viral, antiplasmodial agents		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	none		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	The achievement level of the above-mentioned target is evaluated by following standards. Report (80%) and Approach attitude to the problem of class (20%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	It is desirable to have learned the foundation of organic chemistry.		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Since this lecture is based on marine natural products chemistry, to often review is required. The newest literature of a related field is read.		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1	The possibilities of marine organisms for the medicinal sources (Yamada)		

2	Materials for development of the medicine I Antimicrobial and anticancer drugs in clinical and preclinical trials (Yamada)
3	Materials for development of the medicine II Antiplasmodial marine natural products (Yamada)
4	Marine natural products for the tool of pharmacological studies (Yamada)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 4クオ ーター / Fourth Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 2
開講期間 / Class period	2017/12/05 ~ 2018/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//0.5
時間割コード / Time schedule code	20175503181011	科目番号 / Subject code	55031810
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 52322_785		
授業科目名 / Subject	Resources of Natural Medicines / Resources of Natural Medicines for Infectious Diseases		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	講義科目 (区分D), 特別コースの授業科目 / NUPGP		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	〔薬学〕本館5階リフレッシュルーム / Pharmaceutical School 5th floor refresh room		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1st and 2nd		
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 / Laboratory	Structure analysis for chemicals		
担当教員TEL / Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Please make an appointment.		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	Nuclear magnetic resonance (NMR) spectroscopy and Mass spectrometry are overviewed with some exercises and discuss about how to approach unknown phenomena.		
授業到達目標 / Goal	Understand important techniques for structure analysis with some important experimental parameters.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Lecture with visualized materials. Exercise with some examples. Discussions		
授業内容 / Class outline / Con	1. 1D and 2D NMR basics with vector models 2. Nuclear Overhauser effect (NOE) and current topics 3. Mass spectrometry overview: Ionization methods and detection of m/z. 4. Hyphenation of HPLC to mass spectrometric detector with related techniques to improve sensitivity.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	nmr, mass spectrimety, instrumental analysis, organic chemistry		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book			
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Report (30%), activity in the class (30%), exercise (20%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility			
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Find out available resources for research.		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000A0	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Cell Regulation) / Exercise Biomedical Sciences(Cell Regulation)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	Master course		
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 / Laboratory	Cell Regulation		
担当教員TEL / Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー / Office hours	At any time by e-mail		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To learn the approaches to elucidate the mechanisms of intracellular signal transduction regulating various cellular functions.		
授業到達目標 / Goal	To understand research articles in English and to acquire how to present and discuss scientific data.		
授業方法(学習指導法) / Method	Seminar		
授業内容 / Class outline / Con	Present and discuss selected research articles on the following subject. 1. Novel mechanisms and significance of intracellular signaling. 2. Signal transduction regulating cellular stress response. 3. Cell signaling and various diseases. 4. Mitochondrial functions in cell signaling.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	signal transduction, cell signaling, stress response, cancer, metabolism, mitochondria		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Presentation and discussion skills.		
受講要件(履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010C0	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Cell Regulation) / Experiment Biomedical Sciences(Cell Regulation)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	武田 弘資 / Takeda Kohsuke		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	武田 弘資 / Takeda Kohsuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	Master course		
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 / Laboratory	Cell Regulation		
担当教員TEL / Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー / Office hours	At any time by e-mail		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To learn the approaches to elucidate the mechanisms of intracellular signal transduction regulating various cellular functions.		
授業到達目標 / Goal	To plan and perform appropriate experiments independently to obtain data for publication in scientific journals.		
授業方法(学習指導法) / Method	Experiments		
授業内容 / Class outline/Con	Plan and perform experiments for each research project and discuss the resulting data with instructors and laboratory members.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	signal transduction, cell signaling, stress response, cancer, metabolism, mitochondria		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book			
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Technical and scientific achievements.		
受講要件(履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000A1	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Pharmacology and Therapeutic Innovation) / Exercise Biomedical Sciences(Pharmacology and Therapeutic Innovation)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	1, 2		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Pharmacology and Therapeutic Innovation		
担当教員TEL / Tel	095-819-2473		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Accept any question by e-mail		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	Students comprehend original and review articles in molecular pharmacology area, and present the contents such as introduction, methods, results and discussion using PowerPoint slides. They discuss about the significance or controversial points in the report as well as authors' views. Audience including undergraduate, postgraduate and professors make comments and ask questions about the points, which are not clear.		
授業到達目標 / Goal	Students can gain the skills to choose good reports of interest from databases. Students can appropriately explain the report written in English. Students can discuss the significance of the report and related works.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Seminar style		
授業内容 / Class outline/Contents	<p>Class outline/ Through the introduction and discussion about the good reports, students learn the technology of presentation and knowledge of the advanced research.</p> <p>Contents/ By listening to the seminar given by elder students and professors, students learn the technology about the presentation and discussion skills. Regarding presentation, the choice of topics for good reports and power-point slide production. Regarding discussion, they learn the logic and ability to talk.</p> <p>The preparation of seminar starts with the choosing the report from the database using PubMed and online journals. Students decide the report for presentation through a discussion with senior students and professors. After intensive reading the report and related references, they produce the original figures and tables to make audience easily understand the contents. Using the figures and tables in the report and original ones, students explain the content of the report and discuss the importance of the paper taking the comments by audience.</p>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	Difficult to keep up with the class without studying the material in advance and doing the reviews. Preparation and review is very important.		
キーワード / Key word	None		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Research Journals (Nature, Nature Medicine, Nature Neuroscience, Science, Cell, PNAS, J.Neuroscience, etc)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Logical explanation and discussion (100%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	<p>In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office.</p> <p>Student Accessibility Office contact information (TEL)095-819-2006 (FAX)095-819-2948 (E-MAIL)support@ml.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) / Remarks(URL)	None		
学生へのメッセージ / Message for students	None		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010C1	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Pharmacology and Therapeutic Innovation) / Experiment Biomedical Sciences(Pharmacology and Therapeutic Innovation)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	植田 弘師 / Ueda Hiroshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	植田 弘師 / Ueda Hiroshi, 塚原 完 / Tsukahara Tamotsu		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1, 2		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ttamotsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Pharmacology and Therapeutic Innovation		
担当教員TEL / Tel	095-819-2473		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Accept any question by e-mail		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	Students comprehend original and review articles in molecular pharmacology area, and present the contents such as introduction, methods, results and discussion using PowerPoint slides. They discuss about the significance or controversial points in the report as well as authors' views. Audience including undergraduate, postgraduate and professors make comments and ask questions about the points, which are not clear.		
授業到達目標 / Goal	Students can gain the skills to choose good reports of interest from databases. Students can appropriately explain the report written in English. Students can discuss the significance of the report and related works.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Seminar style		
授業内容 / Class outline/Contents	Class outline/ Through the introduction and discussion about the good reports, students learn the technology of presentation and knowledge of the advanced research. Contents/ By listening to the seminar given by elder students and professors, students learn the technology about the presentation and discussion skills. Regarding presentation, the choice of topics for good reports and power-point slide production. Regarding discussion, they learn the logic and ability to talk. The preparation of seminar starts with the choosing the report from the database using PubMed and online journals. Students decide the report for presentation through a discussion with senior students and professors. After intensive reading the report and related references, they produce the original figures and tables to make audience easily understand the contents. Using the figures and tables in the report and original ones, students explain the content of the report and discuss the importance of the paper taking the comments by audience.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	Difficult to keep up with the class without studying the material in advance and doing the reviews. Preparation and review is very important.		
キーワード / Key word	None		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Research Journals (Nature, Nature Medicine, Nature Neuroscience, Science, Cell, PNAS, material, J.Neuroscience, etc)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Logical explanation and discussion (100%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL)095-819-2006 (FAX)095-819-2948 (E-MAIL)support@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks(URL)	None		
学生へのメッセージ / Message for students	None		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000A2	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Pharmaceutical Chemistry) / Exercise Biomedical Sciences(Pharmaceutical Chemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	Master course		
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 / Laboratory	Pharmaceutical Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2423		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Tuesday 16:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To profound the specialized knowledge and follow the frontier of relevant research field through literature reading and presentation at the group meeting.		
授業到達目標 / Goal	To master the skill of literature searching, and to develop the ability to exactly understanding the key points of the charged literature articles and presentation skill.		
授業方法 (学習指導法) / Method	seminar		
授業内容 / Class outline / Con	<p>The student should select one or more original research papers each time that seem to be interesting to most of the group members from the main international journals, read carefully, try the best to understand the contexts, and present the reported research work before the group members.</p> <p>1st &amp; 2nd Introduction on literature searching 3rd -30th Present original research literature papers relating to the research topic of him/herself and discuss</p>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	literature, presentation		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals in English		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Reading ability and presentation skill (100%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	<p>In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office.</p> <p>Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Not only understanding the content of journal, but also presentation skill are important.		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1	Introduction on literature searching.		
2	Lecture how to search scientific articles.		
3	Lecture how to search scientific articles.		
4	How to search synthesis of target molecules.		
5	How to search synthesis of target molecules.		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010C2	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Pharmaceutical Chemistry) / Experiment Biomedical Sciences(Pharmaceutical Chemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 大庭 誠 / Oba Makoto, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	Master course		
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 / Laboratory	Pharmaceutical Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2423		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Tuesday 16:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To learn the fundamental experimental manipulations and techniques.		
授業到達目標 / Goal	Can carry out the routine experiments independently, and can summarize and present the experimental results.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Seminar.		
授業内容 / Class outline / Con	A research subject will be assigned to each student, which is followed by an experimental training. During this period, the students are required to master the fundamental techniques for doing synthetic organic experiments. After that the students should work on their own research plan. Research results should be summarized and presented at the group meeting periodically.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word			
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation			
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Discussions on experimental results are important.		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000A3	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Pharmaceutical Organic Chemistry) / Exercise Biomedical Sciences(Pharmaceutical Organic Chemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Pharmaceutical Organic Chemistry		
担当教員TEL / Tel	819-2426		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon-Fri 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To attain the ability to properly access the databases and read journals and books to get the information required for the synthetic studies.		
授業到達目標 / Goal	(1) Be able to get the proper journals and books from databases. (2) Be able to understand the contents of the journals and books. (3) Be able to discuss the chemistry described in the journals and books.		
授業方法(学習指導法) / Method	The students select the subjects on synthetic chemistry from the up-to-date journals and books and present succinctly the topics in the class.		
授業内容 / Class outline/Con	Class outline/ The students select the subjects on synthetic chemistry from the up-to-date journals and books and discuss the topics in the class.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word			
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Journals (JACS, JOC, OL, TL, Angew.Chem.Int.Ed., Chem.Commun, etc)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Understanding (100%)		
受講要件(履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Learn how to get proper journals and books using databases.		
2nd	Learn how to utilize the information obtained for carrying out the synthetic studies.		
3rd	Present the subjects on synthetic chemistry from the up-to-date journals and books and discuss the topics in the class. Contents above (1st-3rd) are repeated.		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010C3	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Pharmaceutical Organic Chemistry) / Experiment Biomedical Sciences(Pharmaceutical Organic Chemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Pharmaceutical Organic Chemistry		
担当教員TEL / Tel	819-2426		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon-Fri 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To attain the ability to construct the target molecules.		
授業到達目標 / Goal	(1) Be able to make a reasonable synthetic plan for the construction of the target molecule. (2) Be able to carry out the reactions to construct the target molecule. (3) Be able to purify the products and determine their structures by spectroscopic analyses.		
授業方法(学習指導法) / Method	The students carry out the experiments in the synthesis of the structurally and biologically intriguing natural products.		
授業内容 / Class outline / Con	Class outline/ The synthesis of biologically active natural products.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	organic chemistry, organic synthesis, natural product		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Journals (JACS, JOC, OL, TL, Angew.Chem.Int.Ed., Chem.Commun, etc)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Thesis (100%)		
受講要件(履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Collect the information concerning the target molecule by searching the databases and reading journals, and then make synthetic plans.		
2nd	Determine one synthetic route by the evaluation of the above-mentioned synthetic plans.		
3rd	Construct the required key intermediates.		
4th	Present the progress report in the group seminar and discuss the results.		
5th	Combine the intermediates prepared together to get the advanced intermediates.		
6th	Achieve the synthesis of the target molecule and confirm the structure by spectroscopic analyses.		
7th	Present the final report in the group seminar and discuss the results.		

8th	Prepare a manuscript of the synthetic work for publication.
9th	Prepare a thesis on the synthetic work.

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000A4	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Chemistry for Pharmaceuticals) / Exercise Biomedical Sciences(Chemistry for Pharmaceuticals)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	st, 2nd		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Synthetic Chemistry for Pharmaceuticals		
担当教員TEL / Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon. - Fri. 10:30 - 18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	A major object is to stimulate you by learning what subjects are now current important topics in the field of synthetic organic chemistry directed toward medicinal chemistry through identifying some important literatures in a variety of related academic articles followed by brief description of the contents and discussions.		
授業到達目標 / Goal	You can extract useful research articles by data bases and get necessary original papers. Furthermore, you can understand the contents of the literatures.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Educational training for presentation and discussion concerning about your research are carried out.		
授業内容 / Class outline / Con	You read original articles written in English. By selection of research articles related to your research and brief summary of the contents, you get new information and presentation skills.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Search for academic literatures, Summarization of literatures, Presentation		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Academic journals (JACS, JOC, OL, Tetrahedron Letters, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun. Etc.)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Understanding of research articles (100%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	In advance, read carefully more than three original papers.		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1	Lecture on search skills of data bases (Scifinder, Beilstein). (Onomura & Kuriyama)		
2	Lecture about methods to get original articles. (O & K)		
3	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (1) (O & K)		
4	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (2) (O & K)		
5	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (3) (O & K)		
6	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (4) (O & K)		



7	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (5) (O & K)
8	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (6) (O & K)
9	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (7) (O & K)
10	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (8) (O & K)
11	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (9) (O & K)
12	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (10) (O & K)
13	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (11) (O & K)
14	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (12) (O & K)
15	Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content (13) (O & K)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010C4	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Chemistry for Pharmaceuticals) / Experiment Biomedical Sciences(Chemistry for Pharmaceuticals)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	尾野村 治 / Onomura Osamu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	尾野村 治 / Onomura Osamu, 栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1st, 2nd		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	onomura@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Synthetic Chemistry for Pharmaceuticals		
担当教員TEL / Tel	095-819-2429		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon. - Fri. 10:30 - 18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	You learn how to do experiment to get new and fruitful results in synthetic organic chemistry directed toward medicinal chemistry.		
授業到達目標 / Goal	<p>Planning rational synthetic routes to target molecules. The ability to carry out basic reactions necessary for preparation of complicated molecules. The skills to isolate desired products from reaction mixtures. The ability to prepare manuscripts to control.</p>		
授業方法 (学習指導法) / Method	Educational training for searching, planning, experimental, and presentation skills related to your research subject.		
授業内容 / Class outline / Con	You read original literatures written in English. By selection of research articles related to your research project and presentation of the contents, you get new information and presentation skills.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Synthetic methods, Analysis of reaction mechanism, Comparison of experimental results		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Academic journals (JACS, JOC, OL, Tetrahedron Letters, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun. etc.), Data bases (Scifinder, Beilstein)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Completion of research articles (100%).		
受講要件 (履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	<p>In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	In advance, master basic knowledge of organic chemistry.		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1	Search data bases to extract academic articles, and Read the articles to get information for preparation of target molecules.		
2	Design new synthetic routes and plan synthetic experiment. (0 & K)		
3	Search and read academic articles related to the new routes. (0 & K)		
4	Analysis of obtained information and determination of reasonable 3 synthetic routes. (0 & K)		
5	Experiment of the 1st synthetic route. (0 & K)		
6	Experiment of the 2nd synthetic route. (0 & K)		

7	Experiment of the 3rd synthetic route. (O & K)
8	Comparison of experimental results by methods 1-3 (O & K)
9	Presentation of research results to select the best method. (O & K)
10	Generality of selected synthetic method. (O & K)
11	Measurement of physical data. (O & K)
12	Experiments for analysis of reaction mechanism. (O & K)
13	Summarization of research results for presentation in a symposium. (O & K)
14	Presentation of research results in a symposium. (O & K)
15	Preparation of a manuscript to contribute to a journal. (O & K)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000A5	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Genome-based Drug Discovery) / Exercise Biomedical Sciences(Genome-based Drug Discovery)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	1,2		
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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Gene-based Drug Discovery		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435 (Iwata), 095-819-2436 (Shirohani), 095-819-2437 (Asai)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon-Fri. 13:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	Training search, selection and evaluation of information, and enhancing own problem-solving abilities		
授業到達目標 / Goal	At the end of this class, the students should be able to: Select appropriate information necessary for own research theme from overflowing information. Find out fundamental problem in own research field, and discuss it. Find appropriate avenues to resolve.		
授業方法(学習指導法) / Method	Presentation using slides and discussion in a small group		
授業内容 / Class outline / Con	Cultivate ability to find out fundamental problem in own research field and solve the problem by oneself.  1st: Search appropriate information necessary for own research theme using PubMed and so on. 2nd: Select appropriate information from overflowing ones. 3rd: Peruse papers published in scientific journals 4th: Find out fundamental problem in own research field, and discuss it with instructors.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	Preparation: It is necessary to get a better understanding by reading references and related review articles in the paper you selected. Review: Re-examine something pointed out by lecturers or raised by discussion, and make sure your understanding.		
キーワード / Key word	Alzheimer's disease, pathogenesis, enzyme, recombinant DNA technology, animal model, drug discovery, development of early diagnostic method		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Journals (J Biol Chem, J Neurosci, Neuron, Nature & its sister journals, Science, Cell & its sister journals, etc.), Alzheimer Forum ( <a href="http://www.alzforum.org/">http://www.alzforum.org/</a> )		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Active participation 80%, and achievement 20%		
受講要件(履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	professional training		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1	Search appropriate information necessary for own research theme using PubMed and so on.		
2	Select appropriate information from overflowing ones.		

3	Peruse papers published in scientific journals.
4	Find out fundamental problem in own research field, and discuss it with instructors.
5	Find appropriate avenues to resolve the facing problem.
6	Search appropriate information necessary for own research theme using PubMed and so on.
7	Select appropriate information from overflowing ones.
8	Peruse papers published in scientific journals.
9	Find out fundamental problem in own research field, and discuss it with instructors.
10	Find appropriate avenues to resolve the facing problem.
11	Search appropriate information necessary for own research theme using PubMed and so on.
12	Select appropriate information from overflowing ones.
13	Peruse papers published in scientific journals.
14	Find out fundamental problem in own research field, and discuss it with instructors.
15	Find appropriate avenues to resolve the facing problem.
16	Search appropriate information necessary for own research theme using PubMed and so on.
17	Select appropriate information from overflowing ones.
18	Peruse papers published in scientific journals.
19	Find out fundamental problem in own research field, and discuss it with instructors.
20	Find appropriate avenues to resolve the facing problem.
21	Search appropriate information necessary for own research theme using PubMed and so on.
22	Select appropriate information from overflowing ones.
23	Peruse papers published in scientific journals.
24	Find out fundamental problem in own research field, and discuss it with instructors.
25	Find appropriate avenues to resolve the facing problem.
26	Search appropriate information necessary for own research theme using PubMed and so on.
27	Select appropriate information from overflowing ones.
28	Peruse papers published in scientific journals.
29	Find out fundamental problem in own research field, and discuss it with instructors.
30	Find appropriate avenues to resolve the facing problem.
31	general overview 1
32	general overview 2

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010C5	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Genome-based Drug Discovery) / Experiment Biomedical Sciences(Genome-based Drug Discovery)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohani Keiro, 浅井 将 / Asai Masashi		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1,2		
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, asai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Gene-based Drug Discovery		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435 (Iwata), 095-819-2436 (Shirohani), 095-819-2437 (Asai)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon-Fri. 13:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	Designing an experimental plan to solve the problems, training experimental techniques, and evaluating obtained results.		
授業到達目標 / Goal	At the end of this class, the students should be able to: Fulfill the experiments using appropriate methods and trained techniques according to the experimental plan, and make a paper to publish in scientific journals.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Practice a research according to instructors' direction.		
授業内容 / Class outline / Con	Molecular biology of neurodegenerative diseases.  1st: molecular biological experiments 2nd: cell biological experiments 3rd: biochemical & enzymological experiments 4th: histochemical experiments 5th: animal experiments		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	Preparation: It is necessary to read papers, textbooks and operating manuals for instruments and construct your working hypothesis and prepare detailed experimental protocol. Review: Evaluate and discuss the data you obtained. Make a thorough review of the points put forth by instructors.		
キーワード / Key word	Alzheimer's disease, pathogenesis, enzyme, recombinant DNA technology, animal model, drug discovery, development of early diagnostic method		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Journals (JBC, J Neurosci, Neuron, Nature & its sister journals, Science, Cell & its sister journals, etc.) and Alzheimer Forum ( <a href="http://www.alzforum.org/">http://www.alzforum.org/</a> ).		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Active participation 80%, and achievement 20%		
受講要件 (履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Professional training		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1-20	molecular biological experiments		
21-40	cell biological experiments		
41-60	biochemical & enzymological experiments		
61-80	histochemical experiments		
81-108	animal experiments		



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000A6	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Molecular Pharmacology of infectious Agents) / Exercise Biomedical Sciences(Molecular Pharmacology of infectious Agents)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Molecular Pharmacology of infectious Agents		
担当教員TEL / Tel	095-819-2457		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Any time but need apointment		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To learn the nature of infectious agents		
授業到達目標 / Goal	Be able to understand English articles and recognize nature of infectious agents.		
授業方法(学習指導法) / Method	Use selected articles published in medical journals.		
授業内容 / Class outline / Con	Read medical articles published in English and understand the contents. Contents/ 1st - 10th : Basic Bacteriology. 11th - 20th : Basic Virology. 21st - 30th : Infectious Diseases.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Bacteria, Virus, Infectious Diseases		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book			
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Report		
受講要件(履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility			
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010C6	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Molecular Pharmacology of infectious Agents) / Experiment Biomedical Sciences(Molecular Pharmacology of infectious Agents)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	北里 海雄 / Kitazato Kaio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	北里 海雄 / Kitazato Kaio, 春山 貴弘 / Haruyama Takahiro		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Molecular Pharmacology of infectious Agents		
担当教員TEL / Tel	095-819-2457		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Any time but need apointment		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To learn the nature of infectious agents.		
授業到達目標 / Goal	Be able to understand English articles and recognize nature of infectious agents.		
授業方法(学習指導法) / Method	Use selected articles published in medical journals.		
授業内容 / Class outline / Con	Read medical articles published in English and understand the contents. Contents/ 1st - 10th : Basic Bacteriology. 11th - 20th : Basic Virology. 21st - 30th : Infectious Diseases.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Bacteria, Virus, Infectious Diseases		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book			
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Report		
受講要件(履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility			
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Social problems of emerging infectious diseases		
2nd	Characterization of infectious agents		
3rd	Molecular therapy of Infectious agents		
4th	Molecular mechanism of replication of infectious agents		
5th	Strategy for drug development of anti-infectious agents		
6th	Strategy for vaccine development of infectious agents		
7th	Application of virus as vectors on human gene therapy		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000A7	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Natural Product Chemistry) / Exercise Biomedical Sciences(Natural Product Chemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	NUPGP		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Natural Product Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2432		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Accepted by e-mail		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	The aim is to understand biosynthesis, classification, separation, structure determination, functions and biological activities, and practical application of natural products.		
授業到達目標 / Goal	To explain the biosynthesis and functions of typical Natural Products.		
授業方法(学習指導法) / Method	Lecture by Powerpoint		
授業内容 / Class outline / Con	The methods used in phytochemistry are explained with various examples in the lectures.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	separation of natural products, secondary metabolites, polyphenols, spectroscopic methods		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	reference book: Dewick, Medicinal Natural Product Chemistry		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	report(20%), attendance(80%)		
受講要件(履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Biosynthesis of natural products		
2nd	Separation and structure determination		
3rd	Structures and functions of polyphenols		
4th	Reactions and synthesis of polyphenols		
5th	Medicines derived from natural products		
6th	Tea chemistry		
7th	Structure and reactions of flavonoids		
8th	Structure and functions of various pigments		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010C7	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Natural Product Chemistry) / Experiment Biomedical Sciences(Natural Product Chemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田中 隆 / Tanaka Takashi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田中 隆 / Tanaka Takashi, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	NUPGP		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	t-tanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Natural Product Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2432		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Accepted by E-mail		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To learn the fundamental experimental techniques for natural product chemistry.		
授業到達目標 / Goal	Can carry out the routine experiments independently, and can summarize and present the experimental results.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Seminar and experiment		
授業内容 / Class outline / Con	A research subject will be assigned to each student, which is followed by an experimental training. The students are required to master the fundamental techniques for extraction and separation of natural products from plants. The compounds isolated from the plants are examined spectroscopically and determined the structures. The results should be summarized and presented at the group meeting periodically.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Extraction, chromatography, spectroscopy, NMR, MS.		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Presentation		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html</a>		
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Literature search about the target plants		
2nd	Extraction and chromatographic separation.		
3rd	Structure determination of the isolated compounds		
4th	Presentation		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000A8	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Medicinal Plant Biochemistry) / Exercise Biomedical Sciences(Medicinal Plant Biochemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Medicinal Plant Biochemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2462		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday 13:00-14:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	It is aimed to acquire the writing ability of English article for the publishing of the experimental papers as a scientific researcher.		
授業到達目標 / Goal	It is the goal to write logically the scientific articles without grammatical errors.		
授業方法(学習指導法) / Method	Oral presentation with academic documents and discussions		
授業内容 / Class outline / Con	In this seminar, students must read the scientific English papers for your research themes, and your research data should be summarized in English.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Article search, English paper, Presentation		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	English journals, JACS, JOC, JNP etc		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Understanding ability of English paper 50%, writing ability of English paper 50%		
受講要件(履修条件) / Requirements	none		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Specialized instruction. Editing and logical consideration of the data, and in advance planning of the research experiment.		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Lecture how to write an English paper.		
2nd	Lecture how to write an English paper.		
3rd	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.		
4th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.		
5th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.		
6th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.		
7th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.		
8th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.		
pth	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.		
10th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.		

11th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.
12th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.
13th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.
14th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.
15th	Explain one English paper related to your research, and discuss on their data.

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010C8	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Medicinal Plant Biochemistry) / Experiment Biomedical Sciences(Medicinal Plant Biochemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Medicinal Plant Biochemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2462		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday 13:00-14:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	It is aimed to study how to perform the experiments of scientific theme, and to make the scientific paper in English		
授業到達目標 / Goal	It is the goal to independently make the experiment plan for the research, and to publish the research data into an academic journal.		
授業方法(学習指導法) / Method	Carrying out individual experiments, getting the personal direction on each theme, and discussion about the data.		
授業内容 / Class outline / Con	The bioactive constituents obtained from marine organisms are isolated, and those structures are elucidated, and detailed bioactivities are studied, to develop the new medicine material of the marine origin. In this Experiment, the research on bioactive constituent is done for that.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Article, scientific English paper, Presentation		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals: ACS, JOC, JNP etc, Database: SciFinder Scholar		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Complete English paper and its thesis 100%		
受講要件(履修条件) / Requirements	none		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Specialized instruction. Editing and logical consideration of the data, and in advance planning of the research experiment.		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Make the strategy for the research based on the aim		
2nd	Do the experiments		
3rd	Do the experiments		
4th	Do the experiments		
5th	Do the experiments		
6th	Analyze the experimental results, and solve problems.		
7th	Do the experiments.		
8th	Do the experiments.		

9th	Do the experiments.
10th	Do the experiments.
11th	Do the experiments.
12th	Do the experiments.
13th	Summarize experimental results, report, and discuss.
14th	Present the research data at an academic meeting.
15th	Publish the research results in a scientific English journal.

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000A9	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Structure Analysis for Chemicals) / Exercise Biomedical Sciences(Structure Analysis for Chemicals)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	1st and 2nd		
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 / Laboratory	Structure Analysis for Chemicals		
担当教員TEL / Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Please make an appointment.		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	You read original articles written in English. By selection of research articles related to your research and brief summary of the contents, you get new information and presentation skills.		
授業到達目標 / Goal	You can extract useful research articles by data bases and get necessary original papers. Furthermore, you can understand the contents of the literatures.		
授業方法 (学習指導法) / Method	A major object is to stimulate you by learning what subjects are now current important topics in the field of structure analysis for chemicals directed toward medicinal chemistry through identifying some important literatures in a variety of related academic articles followed by brief description of the contents and discussions.		
授業内容 / Class outline / Con	Lecture on search skills of data bases (Scifinder, SCOPUS, etc). Lecture about methods to get original articles. Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 1 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 2 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 3 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 4 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 5 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 6 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 7 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 8 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 9 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 1 0 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 1 1 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 1 2 ) Introducing one original literature related to your research, and discussion of the content ( 1 3 )		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Search for academic literatures, Summarization of literatures, Presentation		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Academic journals ( JACS, JOC, OL, Tetrahedron Letters, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun. Etc. )		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Understanding of research articles (100%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility			



備考 ( URL ) /Remarks(URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	Let's do chemistry!

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010C9	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Structure Analysis for Chemicals) / Experiment Biomedical Sciences(Structure Analysis for Chemicals)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1st, 2nd grade		
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 / Laboratory	Structure Analysis for Chemicals		
担当教員TEL/Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Please make an appointment.		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	You will design and synthesize new functional molecules which can be a tool for screening of biomedical molecules. New screening method will be constructed with the devices to analyze interesting reactions which are important to exploit pharmaceuticals.		
授業到達目標 / Goal	The ability to design and synthesis of target molecules with rational synthetic routes. The skills to carry out reaction and isolate desired products from reaction mixtures. The skills to structure analysis with NMR, Mass spectrometry. The ability to prepare manuscripts to contribute to first-class journals as original papers.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Educational training for searching, planning, experimental, and presentation skills related to your research subject.		
授業内容 / Class outline / Con	Search data bases to extract academic articles which are related to your research subjects. Read the articles to get information for preparation of target molecules. Design synthetic routes and plan synthetic experiment. Experiment of the synthesis of the target molecules. Experiment of isolation of the target molecules form reaction mixture. Experiment of structure analysis of the molecule with instrumental analysis. Analysis of spectra and physical data of the molecule. Presentation of research results to select the best method. Logical consideration of structure function relationship. Preparation of analogs to search superior molecules. Assessment of the new functional molecule. Construction of screening methods with prepared device molecule. Summarization of research results for presentation in a symposium. Presentation of research results in a symposium. Preparation of a manuscript to contributable to a journal.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	You need to read related papers to know recent development in your research area. You should to join academic meetings for discussion and presentation.		
キーワード / Key word	Synthetic methods, Analysis of reaction mechanism, Comparison of experimental results		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Academic journals (JACS, JOC, OL, Tetrahedron Letters, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun. etc.), Data bases (Scifinder, Beilstein)		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Completion of research articles (100%).		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility			
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Let's enjoy chemistry!		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000B0	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Hygienic Chemistry) / Exercise Biomedical Sciences(Hygienic Chemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 淵上 剛志 / Fuchigami Takeshi, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 淵上 剛志 / Fuchigami Takeshi, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	morio@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Hygienic Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2441		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday - Friday 0:20 - 0:50 p.m. or by appointment		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	It is aimed to acquire the writing ability of English article for the publishing of the experimental papers as a scientific researcher		
授業到達目標 / Goal	It is the goal to write logically the scientific articles without grammatical errors		
授業方法(学習指導法) / Method	Oral presentation with academic documents and discussions		
授業内容 / Class outline / Con	In this seminar, students must read the scientific English papers for your research themes, and your research data should be summarized in English.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Article search, English paper, Presentation.		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	English journals, English-Japanese and Japanese-English dictionaries, Biochemical encyclopedia, Scientific and Chemical encyclopedia, Handbook of Analytical Chemistry, Handbook of Chemistry.		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Understanding ability of English paper 50%, writing ability of English paper 50%		
受講要件(履修条件) / Requirements	Nothing		
アクセシビリティ / Accessibility			
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Preparation of the English paper is required in advance.		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Lecture how to write an English paper.		
2nd	Lecture how to write an English paper.		
3rd	Lecture how to write an English paper.		
4th	Lecture how to write an English paper.		
5th	Lecture how to write an English paper.		
6th	Lecture how to write an English paper.		
7th	Lecture how to write an English paper.		
8th	Lecture how to write an English paper.		
9th	Make a plan to write an English paper : Arrangement of whole contents.		
10th	Write the English article of the 'Introduction' and 'Materials and Methods'.		
11th	Write the English article of the 'Results' and making the Figures and Tables.		
12th	Write the English article of the 'Results'.		
13th	Write the English article of the 'Discussion'.		
14th	Write the English article of the 'Discussion'.		
15th	Write the complete English article with the references.		
16th			

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010D0	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Hygienic Chemistry) / Experiment Biomedical Sciences(Hygienic Chemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	中山 守雄 / Nakayama Morio, 淵上 剛志 / Fuchigami Takeshi, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	中山 守雄 / Nakayama Morio		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	中山 守雄 / Nakayama Morio, 淵上 剛志 / Fuchigami Takeshi, 吉田 さくら / Yoshida Sakura		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	morio@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Hygienic Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2441		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday - Friday 0:20 - 0:50 p.m. or by appointment		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	It is aimed to study how to perform the experiments of scientific theme.		
授業到達目標 / Goal	It is the goal to independently make the experiment plan for the research		
授業方法(学習指導法) / Method	Carrying out individual experiments, getting the personal direction on each theme, and discussion about the data.		
授業内容 / Class outline / Con	Research one of the following scientific subjects: 1) trace essential elements in biological system, 2) selenium as nutrient, 3) biomembrane mimetic materials, 4) 99mTc radiopharmaceuticals, and 5) amyloid imaging probe		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Strategy, Research, Presentation.		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals, Database		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Laboratory work (50%), Presentation and communication skill (50%),		
受講要件(履修条件) / Requirements	Nothing		
アクセシビリティ / Accessibility			
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	Editing and logical consideration of the data, and in advance planning of the research experiment		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Make the strategy for the research.		
2nd	Do the experiments		
3rd	Analyze the experimental results, and solve problems.		
4th	Summarize experimental results, report, and discuss.		
5th	Present the research data at an academic meeting		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000B1	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Analytical Chemistry) / Exercise Biomedical Sciences(Analytical Chemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	1, 2 and 3 year		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Analytical Chemistry, 5th floor		
担当教員TEL / Tel	Ext. 2894		
担当教員オフィスアワー / Office hours	AM 10:30-PM 18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	This course provides instruction and experience in organizing and presenting oral presentations on a particular topic of interest regarding individual research project from literature search.		
授業到達目標 / Goal	Student will develop skills in scientific literature retrieval and oral presentation of scientific information from literature search.		
授業方法(学習指導法) / Method	Student will summarize the contents of the literatures that relate to the individual research project, explain, ask and answer the questions.		
授業内容 / Class outline / Con	<p>This course will provide how to do a literature search, to evaluate scientific information, to summarize the appropriate information, to develop and propose a novel research idea, to convey that information in an oral presentation, and to further develop scientific writing skills.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effective use of the library and other information resources including Internet</li> <li>2. Finding appropriate information utilizing the primary literature.</li> <li>3. Finding and evaluating information utilizing secondary sources such as the Internet including SciFinder Scholar and Medline</li> <li>4. Preparing PowerPoint slides using effective information</li> <li>5. Oral presentation of appropriate information from literature search, and ask and answer the questions</li> <li>6. Discussions of the contents of oral presentation with faculty members in laboratory and students</li> </ol>		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word			
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Appropriate literature from the journals of analytical chemistry		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Method of achievement evaluation/active participation (60%), presentation skill (20%), ask and answer the questions (20%)		
受講要件(履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	<p>In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office.</p> <p>Student Accessibility Office contact information  (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948  (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010D1	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Analytical Chemistry) / Experiment Biomedical Sciences(Analytical Chemistry)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	黒田 直敬 / Naotaka Kuroda, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	1, 2 and 3 years		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	n-kuro@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	Analytical Chemistry, 5th floor		
担当教員TEL / Tel	Ext. 2894		
担当教員オフィスアワー / Office hours	AM 10:30-PM 18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To learn experimental methods and skills used by analytical chemists, and to learn how to effectively present scientific results and to further develop scientific writing skills.		
授業到達目標 / Goal	Student will develop skills in 1) planning investigations, 2) operation of analytical equipments, 3) collection and treatment of experimental data, 4) oral presentation of scientific research, 5) writing scientific reports, 6) developing scientific thinking and problem-solving techniques.		
授業方法(学習指導法) / Method	Student will acquire knowledge and skills on experiments relating to analytical chemistry through laboratory work and report writing skills.		
授業内容 / Class outline / Con	To accomplish the goals, experiments have been designed to covers literature search, proper and safe operation of laboratory equipment, data collecting and report writing.  1. Scientific literature retrieval on individual research project 2. Understanding of special techniques and instruments for individual research project 3. Planning and conducting experiments 4. Records and treatment of data obtained from the experimental protocols 5. Using a computer as a tool in writing, drawing chemical structures and data analysis to communicate scientific information 6. Communicating effectively the results of experimental results with faculty members in laboratory and students 7. Presentation of research results at appropriate academic conference 8. Writing scientific reports		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word			
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Appropriate literature on individual research project		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Laboratory work (50%), presentation and communication skill (10%), reports (30%), presentation at academic conference (10%)		
受講要件(履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000B2	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Pharmacotherapeutics) / Exercise Biomedical Sciences(Pharmacotherapeutics)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatuo		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatuo		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	Master course		
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 / Laboratory	Department of Pharmacotherapeutics		
担当教員TEL / Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday-Friday 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To teach clinical and molecular genetics		
授業到達目標 / Goal	To understand the methods to identify the disease-susceptible and drug-responsible genes for multifactorial disorders, and an application to nucleic acids-based diagnosis		
授業方法(学習指導法) / Method	Lecture using PowerPoint slides and printed documents		
授業内容 / Class outline / Con	The personalized medicine composes the nucleic acids-based diagnosis and genome-based gene discovery including the susceptible genes for diseases and the drug-responsible genes. The association study using genetic polymorphic markers is a strong tool to identify the disease-susceptible and drug-responsible genes for multifactorial disorders.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	Review what you learned.		
キーワード / Key word	genetic polymorphisms, association study, multifactorial disorders, nucleic acids-based diagnosis		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	none		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	brief examination at each class (40%) and report (60%)		
受講要件(履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Clinical human genetics I		
2nd	Clinical human genetics II		
3rd	Molecular human genetics I		
4th	Molecular human genetics II		
5th	Genetic polymorphisms and detecting techniques		
6th	Multifactorial disorders and association study		
7th	Identification of disorder-susceptible and drug-responsible genes		
8th	Nucleic acids-based diagnosis		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010D2	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Pharmacotherapeutics) / Experiment Biomedical Sciences(Pharmacotherapeutics)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatuo		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 近藤 新二 / Kondo Shinji, 稲嶺 達夫 / Inamine Tatuo		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	Master course		
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 / Laboratory	Department of Pharmacotherapeutics		
担当教員TEL / Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday-Friday 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	To identify the disease-susceptible genes or drug-responsible genes by candidate gene-based association study		
授業到達目標 / Goal	To learn molecular genetics techniques and skills in both bioinformatics and statistical analyses, as well as to understand the concept of methodology on association study, especially case-control study		
授業方法(学習指導法) / Method	Performance of molecular genetics, bioinformatics, pharmacogenomics, and case-control study		
授業内容 / Class outline / Con	The personalized medicine composes the nucleic acids-based diagnosis and genome-based gene discovery including the susceptible genes for diseases and the drug-responsible genes. The association study using genetic polymorphic markers is a strong tool to identify the disease-susceptible and drug-responsible genes for multifactorial disorders.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	Review what you learned.		
キーワード / Key word	genetic polymorphisms, bioinformatics, association study, disease-susceptibility, drug responsibility		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	None		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Master's dissertation (100%)		
受講要件(履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
1st	DNA and RNA extraction		
2nd	Selection of candidate genes for the disease-susceptibility or drug responsibility		
3rd	Getting information on genetic polymorphisms of candidate genes from genome database (bioinformatics)		
4th	Analyses of genetic polymorphisms of candidate genes (1)		
5th	Analyses of genetic polymorphisms of candidate genes (2)		
6th	Analyses of genetic polymorphisms of candidate genes (3)		
7th	Statistical analyses		



8th	Discussion on the results
9th	Writing a manuscript
10th	Submission of a master ' s dissertation

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000B3	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Pharmaceutical Informatics) / Exercise Biomedical Sciences(Pharmaceutical Informatics)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	1th, 2th		
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 / Laboratory	Pharmaceutical Informatics		
担当教員TEL / Tel	095-819-8563		
担当教員オフィスアワー / Office hours	9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	This course provides fundamental skills in organizing and presenting a document on a particular topic regarding pharmaceutical informatics from scientific papers. 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ A(2)医療の担い手としてのこころ構え、C16 製剤化のサイエンス (3)DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)、C17 医薬品の開発と生産(1)医薬品開発と生産の流れ、(3)バイオ医薬品とゲノム情報		
授業到達目標 / Goal	To understand the content of the scientific papers and find the relationship between scientific papers and own research. 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) 【研究活動に求められるこころ構え】、C16-(3) 【DDSの必要性】、【ターゲティング】、【その他のDDS】 C17-(1) 【医薬品市場と開発すべき医薬品】、C17-(3) 【遺伝子治療】		
授業方法 (学習指導法) / Method	Student summarizes the scientific papers, and discusses content with laboratory members.		
授業内容 / Class outline / Con	1st: Searching the scientific papers related to own research from Pubmed 2nd: Preparing a document for oral presentation 3rd: Oral presentation and discussion(1) 4th: Oral presentation and discussion(2) 5th: Oral presentation and discussion(3) 6th: Oral presentation and discussion(4) 7th: Oral presentation and discussion(5) 8th: Oral presentation and discussion(6) 9th: Oral presentation and discussion(7) 10th: Oral presentation and discussion(8) 11th: Oral presentation and discussion(9) 12th: Oral presentation and discussion(10) 13th: Oral presentation and discussion(11) 14th: Oral presentation and discussion(12) 15th: Oral presentation and discussion(13)		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Pharmaceutical Informatics, Presentation Skill		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book			
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Ability of presentation (70%), Ability of discussion (30%)		
受講要件 (履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-24948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	None		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010D3	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Pharmaceutical Informatics) / Experiment Biomedical Sciences(Pharmaceutical Informatics)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 淵上 由貴 / Fuchigami Yuki, 萩森 政頼 / Hagimori Masayori		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Object Student	1th, 2th		
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 / Laboratory	Pharmaceutical Informatics		
担当教員TEL / Tel	095-819-8563		
担当教員オフィスアワー / Office hours	9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	Learning experimental methods used for research of pharmaceutical informatics. 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 全学年を通して：ヒューマンズムについて学ぶ A(2)医療の担い手としてのこころ構え、C16 製剤化のサイエンス (3)DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)、C17 医薬品の開発と生産(1)医薬品開発と生産の流れ、(3)バイオ医薬品とゲノム情報		
授業到達目標 / Goal	The goal of this class is i) laerning evaluation method using cultured cells and animals, ii) making a presentation document of own research, iii) preparing a scientific paper of own research 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)【研究活動に求められるこころ構え】、C16-(3)【DDSの必要性】、【ターゲティング】、【その他のDDS】 C17-(1)【医薬品市場と開発すべき医薬品】、C17-(3)【遺伝子治療】		
授業方法 (学習指導法) / Method	The method is separated two stages. i) To perform own experiment and its oral presentation ii) To write a scientific paper about own research		
授業内容 / Class outline / Con	1st: Study about formulation. 2nd: Study about evaluation method of physicochemical properties of formulation. 3rd: Study about evaluation method using cultured cells on cellular uptake (1). 4th: Study about evaluation method using cultured cells on cellular uptake (2). 5th: Study about evaluation method using cultured cells on pharamcological effect(1). 6th: Study about evaluation method using cultured cells on pharamcological effect(2). 7th: Study about evaluation method using rodents on pharmacokinetics (1). 8th: Study about evaluation method using rodents on pharmacokinetics (2). 9th: Study about evaluation method using rodents on pharamcological effect (1). 10th: Study about evaluation method using rodents on pharamcological effect (2). 11th: Discussion about obtained results. 12th: Preparation of presentation (1) 13th: Preparation of presentation (2) 14th: Preparation of scientific paper (1) 15th: Preparation of scientific paper (2)		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Pharmceutical inforamtics, Targeting		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific papers		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Obtained paper 70%, Experimental skill and behavior 30%		
受講要件 (履修条件) / Requirements	None		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommdations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-24948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks(URL)			



学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//4.0
時間割コード / Time schedule code	201755082000B4	科目番号 / Subject code	55082000
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66812_796		
授業科目名 / Subject	Exercise Biomedical Sciences(Pharmaceutics) / Exercise Biomedical Sciences(Pharmaceutics)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
科目分類 / Class type	Exercise Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	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) / Object Student	特別コース		
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 / Laboratory	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	火・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 Outline and Objectives	Aim/ The aim of this subject is to acquire abilities to understand scientific paper(s), summarize background, method and results, and make a presentation of the paper(s).		
授業到達目標 / Goal	Goal/ To acquire abilities for objective critique and creative research, students should precisely understand positioning of findings in scientific papers at the area of relevant study, be able to point out problems to be elucidated, and consider concrete solution.		
授業方法 (学習指導法) / Method	Method/ Searching and understanding scientific papers, questions and answers.		
授業内容 / Class outline / Con	Understanding scientific papers written in English. By making a presentation of the papers, students can obtain recent information and acquire the ability to use scientific terms.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	Searching scientific papers		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals written in English		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	Ability to understand scientific papers 50%      Ability for questions and answers 50%		
受講要件 (履修条件) / Requirements	none		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
学生へのメッセージ / Message for students	Preparation studies for reading scientific papers and replying to questions are required.		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
1st	Attending a lecture for database and searching method of scientific papers.		
2nd	Attending a lecture how to read experimental methods, results and discussion.		
3rd	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (1)		
4th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (2)		

5th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (3)
6th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (4)
7th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (5)
8th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (6)
9th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (7)
10th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (8)
11th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (9)
12th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (10)
13th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (11)
14th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (12)
15th	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (13)

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Class period	2017/10/01 ~ 2019/09/30		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	//16.0
時間割コード / Time schedule code	201755082010D4	科目番号 / Subject code	55082010
科目ナンバリングコード / Numbering Code	BMMP 66912_796		
授業科目名 / Subject	Experiment Biomedical Sciences(Pharmaceutics) / Experiment Biomedical Sciences(Pharmaceutics)		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Hiroataka Miyamoto		
科目分類 / Class type	Experiment Biomedical Sciences		
対象年次 / Year	1, 2	講義形態 / Class Form	実験 / Experiment
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Object Student	特別コース		
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 / Laboratory	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	火・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 Outline and Objectives	Aim/ It is required for researchers in the clinical pharmacy to develop novel drug delivery system delivering drugs to specific target site. Researchers also should individually resolve problems of the research. The aim of this subject is to acquire these abilities through experiments and discussion.		
授業到達目標 / Goal	Goal/ The goal of this subject is to develop administration methods and formulations for delivering drugs to specific organ. Student will report findings in academic conference and write scientific paper(s) for submitting to journal.		
授業方法(学習指導法) / Method	Method/ Scheduling and performing experiments, Writing scientific papers.		
授業内容 / Class outline / Con	Students will experiment about drug delivery system delivering drugs to specific organ. For this purpose, absorption of drugs from organ surface, in vivo disposition of drugs, administration methods, administration preparations, species differences, animal scale-up, and formulations for future clinical application will be investigated.		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	DDS		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Scientific journals written in English		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	50% writing paper, 50% experiment		
受講要件(履修条件) / Requirements	Scientific English		
アクセシビリティ / Accessibility	In order to ensure equal educational opportunities for all students, Nagasaki University strives to remove societal barriers that may interfere with academic activities, and to provide reasonable accommodations as necessary and appropriate. If you have any questions or concerns regarding reasonable accommodations or other support in this class, please feel free to talk to the instructor (contact information above), or contact the Student Accessibility Office. Student Accessibility Office contact information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a>		
学生へのメッセージ / Message for students	none		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	Study about recent researches in drug delivery system.		
第2回	Scheduling experiments. Comprehending unknown points by understanding published information.		
第3回	Deliberating administration methods for drug delivery system.		
第4回	Deliberating administration preparations for drug delivery system.		

第5回	Discussion of experimental plan on seminar of Department of Pharmaceutics.
第6回	Study about disposition of drugs after administration onto organ surface.
第7回	Study about experimental method utilizing glass-made cylindrical diffusion cell for investigation of absorption from organ surface.
第8回	Study about experimental condition (administration dose, volume) for organ surface application of drugs.
第9回	Study about formulations for administration of drugs onto organ surface.
第10回	Discussion of findings in midterm conference of Department of Pharmaceutics.
第11回	Study about formulations which are applicable for clinical use.
第12回	Study about species differences and animal scale-up.
第13回	Discussion of findings in final conference of Department of Pharmaceutics.
第14回	Writing draft in English.
第15回	Completing scientific paper and submitting it to a scientific journal.