

令和8年度  
シラバス(授業計画)

April, 2026 ~ March, 2027  
Syllabus

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)

Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences  
Master's Course

令和8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Ⅰ	後期・前半	月・集中	1	5 - 6	
	創薬プロセス特論Ⅱ	後期・後半	月・集中	1	7 - 8	
	特別薬科学演習Ⅰ	集中		1	9 - 10	
	特別薬科学演習Ⅱ	集中		1	11 - 12	
	生命薬科学トピックスⅡ	前期・前半	火・1	1	13 - 14	
	メディシナルケミストリー特論Ⅰ	前期・前半	火・4	1	15 - 16	
	メディシナルケミストリー特論Ⅱ	後期・前半	金・1	1	17 - 18	
	メディシナルケミストリー特論Ⅲ	後期・前半	水・1	1	19 - 20	
	メディカルバイオ特論Ⅰ	前期・前半	月・1	1	21 - 22	
	メディカルバイオ特論Ⅱ	後期・前半	木・1	1	23 - 24	
	メディカルバイオ特論Ⅳ	前期・前半	水・1	1	25 - 26	
	天然薬物資源学特論Ⅰ	前期・前半	木・1	1	27 - 28	
	天然薬物資源学特論Ⅳ	前期・前半	金・1	1	29 - 30	
	ヘルスサイエンス特論Ⅰ	前期・後半	月・1	1	31 - 32	
	ヘルスサイエンス特論Ⅱ	後期・後半	木・1	1	33 - 34	
	ヘルスサイエンス特論Ⅲ	後期・前半	火・1	1	35 - 36	
	【Online】臨床応用薬学特論Ⅰ	後期・前半	月・4	1	37 - 38	
	【Online】臨床応用薬学特論Ⅱ	後期・前半	月・5	1	39 - 40	
	特	分子創薬科学課題研究Ⅰ	細胞制御学		4	41 - 42
		分子創薬科学特別実験	細胞制御学		16	43 - 44
分子創薬科学課題研究Ⅰ		創薬薬理学		4	45 - 46	
分子創薬科学特別実験		創薬薬理学		16	47 - 48	
分子創薬科学課題研究Ⅰ		薬化学		4	49 - 50	
分子創薬科学特別実験		薬化学		16	51 - 52	
分子創薬科学課題研究Ⅰ		薬品製造化学		4	53 - 54	
分子創薬科学特別実験		薬品製造化学		16	55 - 56	
分子創薬科学課題研究Ⅰ		医薬品合成化学		4	57 - 58	
分子創薬科学特別実験		医薬品合成化学		16	59 - 60	
分子創薬科学課題研究Ⅰ		ゲノム創薬学		4	61 - 62	
分子創薬科学特別実験		ゲノム創薬学		16	63 - 64	
分子創薬科学課題研究Ⅰ		先端創薬学		4	65 - 66	
分子創薬科学特別実験		先端創薬学		16	67 - 68	
分子創薬科学課題研究Ⅰ		ウイルス感染症学		4	69 - 70	
分子創薬科学特別実験		ウイルス感染症学		16	71 - 72	
天然薬物資源学課題研究Ⅰ		創薬資源分子		4	73 - 74	
天然薬物資源学特別実験		創薬資源分子		16	75 - 76	
天然薬物資源学課題研究Ⅰ		薬品構造解析学		4	77 - 78	
天然薬物資源学特別実験		薬品構造解析学		16	79 - 80	
健康薬科学課題研究Ⅰ		機能性分子化学		4	81 - 82	
健康薬科学特別実験		機能性分子化学		16	83 - 84	
健康薬科学課題研究Ⅰ		衛生化学		4	85 - 86	
健康薬科学特別実験		衛生化学		16	87 - 88	
健康薬科学課題研究Ⅰ		薬品分析化学		4	89 - 90	
健康薬科学特別実験		薬品分析化学		16	91 - 92	
臨床薬学課題研究Ⅰ		薬物治療学		4	93 - 94	
臨床薬学特別実験		薬物治療学		16	95 - 96	
臨床薬学課題研究Ⅰ		医薬品情報学		4	97 - 98	
臨床薬学特別実験		医薬品情報学		16	99 - 100	
臨床薬学課題研究Ⅰ		薬剤学		4	101 - 102	
臨床薬学特別実験		薬剤学		16	103 - 104	
English Version					105 - 210	

前期：4月7日（火）～8月6日（木）

R8年	日	月	火	水	木	金	土
4月	・	・	・	1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	・	・

4/2 入学式

4/3 オリエンテーション

4/7 前期授業開始

後期：9月28日（月）～2月8日（月）

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

9/28 後期授業開始

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

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

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

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

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

7/21 月曜日（7/20）の授業実施日

7/24～26 九重合宿研修（予定）

R9年	日	月	火	水	木	金	土
1月	・	・	・	・	・	1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30

1/15 共通テスト試験場設営（休講）

1/19 共通テスト試験監督等振替（休講）

1/21 学校推薦型選抜Ⅱ（休講）

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

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

2/25～26 前期日程入試

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

9/18 学位記授与式

9/25 秋季入学者オリエンテーション（仮）

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

3/21～ 春季休業

3/25 学位記授与式

授業日
予備日
最終講義日（定期試験日は設定しない）
月曜日授業実施日

授業回数

月	火	水	木	金
16	16	16	16	16

月	火	水	木	金
16	16	16	16	16

令和8年度大学院授業時間割

生命薬科学専攻(博士前期課程):薬科学コース

前期

	Day of the week	月	火	水	木	金
	School time	4/13, 20, 27 5/11, 18, 25 6/1, 8	4/7, 14, 21, 28 5/12, 19, 26 6/2	4/8, 15, 22 5/13, 20, 27 6/3, 10	4/9, 16, 23 ※4/30は予備日 5/7, 14, 21, 28 6/4	4/10, 17, 24 5/8, 15, 22, 29 ※5/1は予備日 6/5
1クォーター	1校時 8:50~10:20	メディカルバイオ特論 I 岩田, 城谷, 八田 第2講義室	生命薬科学トピックス II 岸川, 西田, 川上, 鎌田, 鳥羽 薬師寺, 小佐井 第2講義室	メディカルバイオ特論 IV 金子, 松久, 佐藤 第2講義室	天然薬物資源学特論 IV 山田, 真木 第2講義室	天然薬物資源学特論 I 薬師寺, 齋藤 第2講義室
	2校時 10:30~12:00					
	3校時 12:50~14:20					
	4校時 14:30~16:00		メジナルケミストリー特論 I 田中(正) 第2講義室			

	Day of the week	月	火	水	木	金
	School time	6/15, 22, 29 7/6, 13, 21, 27 8/3	6/9, 16, 23, 30 7/7, 14, 28 8/4	6/17, 24 7/1, 8, 15, 22, 29 8/5	6/11, 18, 25 7/2, 9, 16, 23 ※7/30は予備日 8/6	6/12, 19, 26 7/3, 10, 17, 24, 31 ※8/7は予備日
2クォーター	1校時 8:50~10:20	ヘルスサイエンス特論 I 岸川, 測 第2講義室				
	2校時 10:30~12:00					
	3校時 12:50~14:20					
	4校時 14:30~16:00					

生命薬科学専攻(博士前期課程):薬科学コース

後期

	曜日	月	火	水	木	金
	校時	9/28 10/5, 19, 26 11/2, 9, 16, 30	9/29 10/6, 13, 20, 27 11/10, 17, 24	9/30 10/7, 14, 21, 28 11/4, 11, 25 ※11/18は予備日	10/1, 8, 15, 22, 29 11/5, 12, 19	10/2, 9, 16, 23, 30 11/6, 13, 20
3クォーター	1校時 8:50~10:20	創薬プロセス特論 I 第2講義室 未定	ヘルスサイエンス特論 III 鳥羽, 安孫子 第2講義室	メジナルケミストリー特論 III 栗山, 山本 第2講義室	メディカルバイオ特論 II 武田, 谷村, 竹生田 第2講義室	メジナルケミストリー特論 II 石原, 福田, 小嶺 第2講義室
	2校時 10:30~12:00	創薬プロセス特論 I 第2講義室 未定				
	3校時 12:50~14:20	創薬プロセス特論 I 第2講義室 未定				
	4校時 14:30~16:00	臨床応用薬学特論 I 塚元, 川上, 西田, 麓, 大山, 向井, 小佐井 第2講義室				
	5校時 16:10~17:40	臨床応用薬学特論 II 塚元, 川上, 西田, 麓, 大山, 向井, 小佐井 第2講義室				

	曜日	月	火	水	木	金
	校時	12/7, 14, 21 1/4, 18, 25 2/1, 8	12/1, 8, 15, 22 1/5, 12, 26 2/2	12/2, 9, 16, 23 1/6, 13, 20 ※1/27は予備日 2/3	11/26 12/3, 10, 17 1/7, 14, 28 2/4	11/27 12/4, 11, 18 1/8, 22, 29 2/5
4クォーター	1校時 8:50~10:20	創薬プロセス特論 II 第2講義室 未定			ヘルスサイエンス特論 II 鎌田, 坂口 第2講義室	
	2校時 10:30~12:00	創薬プロセス特論 II 第2講義室 未定				
	3校時 12:50~14:20	創薬プロセス特論 II 第2講義室 未定				
	4校時 14:30~16:00	創薬プロセス特論 II 第2講義室 未定				

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1, 月 / Mon 2, 月 / Mon 3
開講期間 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514600101	科目番号 / Course code	55146001
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51711_786		
授業科目名 / Course title	創薬プロセス特論 / Process on Drug Discovery I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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	toriba@nagasaki-u.ac.jp (鳥羽)		
担当教員研究室/Office	鳥羽 陽 (大学院教務)		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学系大学院修了後、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/Course goals	創薬のプロセスの基礎を説明できる。(DP-1) 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理解し、説明できる。(DP-1,2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	授業に対する積極的な取り組み(質問等)および授業への貢献度(50%) 授業に対するレポートあるいは試験(50%) 基準:上記の到達目標に対しての達成度をレポートあるいは試験で評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習: 学部の創薬科学を復習する。(2h) 事後学習: LACS等の資料を復習する。(2h)		
キーワード/Keywords	創薬プロセス、安全性薬理試験、治験		
教科書・教材・参考書/Materials	特になし		
受講要件(履修条件)/Prerequisites	創薬プロセス特論 も受講することが望ましい。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施する。 担当講師の都合に合わせて、日時が変更になることがあるので、LACS等で開講日時を確認すること。また、台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	創薬プロセスの基礎および治験について事前に学習しておくこと。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回：未定	未定
第2回：未定	未定
第3回：未定	未定
第4回：未定	未定
第5回：未定	未定
第6回：未定	未定
第7回：未定	未定
第8回：未定	未定

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 4クオ ーター / Fourth Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1, 月 / Mon 2, 月 / Mon 3, 月 / Mon 4
開講期間 / Course duration	2026/11/26 ~ 2027/03/31		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514600202	科目番号 / Course code	55146002
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51721_786		
授業科目名 / Course title	創薬プロセス特論 / Process on Drug Discovery II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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	toriba@nagasaki-u.ac.jp (鳥羽)		
担当教員研究室/Office	鳥羽 陽 (大学院教務)		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学系大学院修了後、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/Course goals	創薬のプロセスの仕組みの基礎を理解し、説明できる。(DP-1,2) 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る。(DP-1,2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動  / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動  / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動  / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動  / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法  / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される  / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	授業に対する積極的な取組み(質問等)および授業への貢献度(50%) 授業に対するレポートあるいは試験(50%) 基準: 上記の到達目標に対しての達成度をレポートあるいは試験で評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学修: 創薬に関連する特許制度と知的財産について学習しておくこと。(1h) 事後学修: LACS資料を復習すること(3h)		
キーワード/Keywords	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/Materials	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)		
受講要件(履修条件)/Prerequisites	創薬プロセス特論を受講していることが望ましい。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施する。 担当講師の都合に合わせて、日時が変更になることがあるので、LACS等で開講日時を確認すること。また、台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	事前に創薬プロセスの基礎および特許について学習しておくこと。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回：未定	未定
第2回：未定	未定
第3回：未定	未定
第4回：未定	未定
第5回：未定	未定
第6回：未定	未定
第7回：未定	未定
第8回：未定	未定

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2027/03/31		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514600503	科目番号 / Course code	55146005
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 66211_796		
授業科目名 / Course title	特別薬科学演習 / Seminar on Special Pharmaceutical Sciences I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	講義 / Lecture
教室 / Class room			
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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 (石原)		
担当教員研究室/Office	大学院教務委員		
担当教員TEL/Tel	九州薬科学研究教育連合の九重研修会引率教員:		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	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/Course goals	<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出来る。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> <p>自身の研究領域以外の知識が理解できる。(DP-1)  異分野研究者・学生と討論できる。(DP-2)  異分野研究者・学生の前で自身の研究内容を発表できる。(DP-3)  リーダーシップを発揮できる。(DP-5)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	<p>全体討論での発表と質疑応答 (30%)、講演への質疑応答 (20%)、Small group discussion (SGD)でのリーダーシップ (20%) 及び合宿全体への貢献 (20%)、レポート (10%)</p> <p>基準: 上記の到達目標に対するの達成度を討論内容および質疑応答から総合的に評価する。なお、合宿最終日に優秀者を選考し表彰する。</p>		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	<p>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。(15h)</p> <p>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。(15h)</p> <p>別途、関連する授業の受講を事前、事後学習として指定することがある。</p>		
キーワード/Keywords	生命薬科学、創薬研究		
教科書・教材・参考書/Materials	なし		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	ここで学習したことを研究に活かすこと。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
7/24～7/26（予定）	7/24（金）～7/26（日）（予定）九重研修所にてセミナーを実施する。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2027/03/31		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514600604	科目番号 / Course code	55146006
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 66221_796		
授業科目名 / Course title	特別薬科学演習 / Seminar on Special Pharmaceutical Sciences II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
科目分類 / Course Category	講義科目(特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	講義 / Lecture
教室 / Class room			
対象学生(クラス等) / Intended year (class)	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	toriba@nagasaki-u.ac.jp (鳥羽)		
担当教員研究室/Office	大学院教務委員		
担当教員TEL/Tel	引率教員		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	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/Course goals	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。(DP-6) 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。(DP-4,5) 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。(DP-1,6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	基準：上記の到達目標に対しての達成度を討論内容および質疑応答から総合的に評価する。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%)		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：指定された課題について発表できるように準備する。(15h) 事後学習：発表会あるいはレポート作製を行う。(15h)		
キーワード/Keywords	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/Materials	なし		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	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 (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	普段から語学力をつけ、国際性を涵養すること。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1	国際セミナーならびに国際交流事業へ参加し、議論を行い学术交流を行う。
2	プレゼンテーション

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 1クォーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 1
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer / Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514600805	科目番号 / Course code	55146008
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 56121_796		
授業科目名 / Course title	生命薬科学トピックス / Topics on Pharmaceutical Sciences II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 鳥羽 陽 / Toriba Akira, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 鳥羽 陽 / Toriba Akira, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Course Category	講義科目(特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	機能性分子化学 鎌田 瑠泉: rkamada@nagasaki-u.ac.jp (取りまとめ教員) 創薬資源化学 薬師寺 文華: fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 衛生化学 鳥羽 陽: toriba@nagasaki-u.ac.jp 薬品分析化学 岸川 直哉: kishika@nagasaki-u.ac.jp 薬物治療学 小佐井 康介: k-kosai@nagasaki-u.ac.jp 医薬品情報学 川上 茂: skawakam@nagasaki-u.ac.jp 薬剤学 西田 孝洋: koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階 創薬資源化学研究室 薬学部4階 機能性分子化学研究室(取りまとめ研究室) 薬学部5階 衛生化学化学研究室 薬学部5階 薬品分析化学研究室 歯学部7階 薬物治療学研究室 歯学部7階 医薬品情報学研究室 歯学部7階 薬剤学研究室 各授業は7研究室の教員が分担して行う。		
担当教員TEL/Tel	機能性分子化学 鎌田 瑠泉: 095-819-2438 創薬資源化学 薬師寺 文華: 095-819-2433 衛生化学 鳥羽 陽: 095-819-2441 薬品分析化学 岸川 直哉: 095-819-2894 薬物治療学 塚元 和弘: 095-819-8573 医薬品情報学 川上 茂: 095-819-8563 薬剤学 西田 孝洋: 095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月 金10:30 - 18:00 必ずあらかじめ上記のメールか電話でアポイントを取ること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬学のさまざまな研究分野における最新の情報について講義を受けることにより、生命医療にかかわる研究者を目指す学生として視野を広めるとともに、研究に対するモチベーションを高める。必要に応じて講義は英語で行い、資料は英語で記載することがある。		
授業到達目標/Course goals	生命薬科学領域のさまざまな先端研究に接し、研究分野によって異なるものの見方や方法論を知ること、学術的見識を高める。生命薬科学専攻 DP: 生命薬科学に関する幅広い基礎知識を修得している(Dp1)。グローバルな視点を持った生命科学研究者・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ている(DP6)。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標 (DP) に対する達成度を各担当教員が実施するテストや課題 など(90点)、および授業への取り組み(10点) で評価し、60点以上を合格とする。再試験は実施しない。
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：毎回、事前に資料等に目を通した上で講義に望むこと(2h) 事後学習：毎回、学修した内容に関する課題について復習し、周辺の情報を確認する(2h)
キーワード/Keywords	生命薬科学
教科書・教材・参考書/Materials	講義中に適宜指定する (各専門分野のジャーナル、データベース類など)
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員 (上記連絡先参照) または「アシスト広場」 (障がい学生支援室) にご相談下さい。 アシスト広場 (障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	講義は原則として対面で行う。 オンデマンドの講義もあるため、毎回、実施形態をシラバスで確認すること。 <a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/index.html">www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/index.html</a> 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	異なる分野の考え方や方法論を知るとは、自分の研究を掘り下げることに必ず役に立つ。興味を持ったことについては学術雑誌や啓蒙書を読んで知識を深めてほしい。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第 1 回 4月7日(火)	機能性分子化学分野におけるトピックス 機能性分子化学研究室 鎌田 瑠泉 実施方法：対面
第 2 回 4月14日(火)	薬品分析化学分野におけるトピックス 薬品分析化学研究室 岸川 直哉 実施方法：対面
第 3 回 4月21日(火)	衛生化学分野におけるトピックス 衛生化学研究室 鳥羽 陽 実施方法：対面
第 4 回 4月28日(火)	創薬資源分子分野におけるトピックス 創薬資源分子研究室 薬師寺 文華 実施方法：対面
第 5 回 5月12日(火)	医薬品情報学分野におけるトピックス 医薬品情報学研究室 川上 茂 実施方法：対面
第 6 回 5月19日(火)	薬物治療学分野におけるトピックス 薬物治療学研究室 小佐井 康介 実施方法：オンデマンド
第 7 回 5月26日(火)	薬剤学分野におけるトピックス 薬剤学研究室 西田 孝洋 実施方法：対面
第 8 回 6月2日(火)	医薬品開発に関する研究倫理と医療倫理 長崎大学病院 臨床研究センター 山本 弘史 実施方法：対面
	総括 (機能性分子化学研究室 鎌田 瑠泉)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 1クォーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 4
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514610106	科目番号 / Course code	55146101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51311_781		
授業科目名 / Course title	メディシナルケミストリー特論 / Medicinal Chemistry I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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 / Office	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 overview	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、並びに機能性分子の分子設計の基礎を学ぶ。特に、分子の立体化学の基礎、不斉合成(エナンチオ選択的合成、ジアステレオ選択的合成、複雑な天然物の全合成)に関して理解を深める。また、ペプチド科学の基礎とその応用に関して、最新の研究成果を踏まえて学ぶ。		
授業到達目標 / Course goals	有機化合物の3次元立体構造、分子間の相互作用を理解でき説明できる(DP1)。立体化学を考慮した有機化合物の設計・合成方法を考案できる(DP2,3)。天然物の合成が理解でき説明できる(DP1)。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	上記目標(DP)に対する達成度を、授業中の課題に対する積極的な取り組み状況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%)により総合的に評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習: 学部の有機化学の復習(1時間/1回) 事後学習: プリント等の復習を行う(3時間/1回)。		
キーワード / Keywords	立体化学、不斉合成、アミノ酸・ペプチド、天然有機化合物		
教科書・教材・参考書 / Materials	プリント		
受講要件(履修条件) / Prerequisites			
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考 (URL) /Remarks (URL)	必須記載事項：台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 対面授業。
学生へのメッセージ/Message for students	不斉合成、天然物合成、並びにペプチド化学の基礎と応用を学ぶ。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回 4/7	立体化学の基礎と復習1 [田中]
第2回 4/14	立体化学の基礎と復習2 [田中]
第3回 4/21	立体化学の基礎と復習3 [田中]
第4回 4/28	立体化学の基礎と復習4 [田中]
第5回 5/12	ジアステレオ選択的合成反応の例 [田中]
第6回 5/19	非常勤講師 梅澤直樹
第7回 5/26	立体選択的合成反応の例 1 [田中]
第8回 6/2	立体選択的合成反応の例 2 [田中]

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 1
開講期間 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514610207	科目番号 / Course code	55146102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51411_781		
授業科目名 / Course title	メディシナルケミストリー特論 / Medicinal Chemistry II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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 (石原)、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp (福田)、keita_komine78@nagasaki-u.ac.jp (小嶺)		
担当教員研究室/Office	薬学部3階薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426 (石原)、819-2427 (福田)、819-2428 (小嶺)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	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/Course goals	合成計画、戦略を説明できるようになる (DP-1) 代表的な反応剤、触媒、合成反応を説明できるようになる (DP-1) 創薬化学としての有機合成化学を説明できるようになる (DP-1)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	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%) 合計100点のうち60点以上を合格とする。 基準: 上記の到達目標に対しての達成度をレポートあるいは試験で評価する。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習: 学部で学修した有機化学の基礎を復習すること(2h)		
キーワード/Keywords	天然物合成、創薬化学		
教科書・教材・参考書/Materials	欧文の雑誌 (JACS, JOC, OL, Angew.Chem.Int.Ed., Chem.Commun. 他)		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	有機合成化学の基礎知識を要する。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施する。 また、台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	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（10月2日）	天然物合成と創薬化学（小嶺）（対面）
第2回（10月9日）	天然物合成と創薬化学（福田）（対面）
第3回（10月16日）	天然物合成と創薬化学（福田）（対面）
第4回（10月23日）	天然物合成と創薬化学（福田）（対面）
第5回（10月30日）	天然物合成と創薬化学（岩淵）（対面）
第6回（11月6日）	天然物合成と創薬化学（石原）（対面）
第7回（11月13日）	天然物合成と創薬化学（石原）（対面）
第8回（11月20日）	天然物合成と創薬化学（石原）（対面）

学期 / Semester	2026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 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514610308	科目番号 / Course code	55146103
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51511_781		
授業科目名 / Course title	メディシナルケミストリー特論 / Medicinal Chemistry III		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	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 overview	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 / Course goals	(1) 代表的な不斉合成反応を体系的に説明できる (DP-1)。 (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 (DP-2)。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	上記目標に対する達成度を、授業への積極的な取り組み (30点), 演習・レポート (70点) で評価する。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	講義内容を十分に理解し、しっかりと整理するために毎回2時間の予習、2時間の復習を要する。		
キーワード / Keywords	精密合成、選択性、触媒		
教科書・教材・参考書 / Materials	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		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	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 (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員 (上記連絡先参照) または「アシスト広場」 (障がい学生支援室) にご相談下さい。 アシスト広場 (障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。状況によって変更する場合があります。その場合はLACSで連絡します。  台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
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	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) 対面実施
第2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) 対面実施
第3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) 対面実施
第4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) 対面実施
第5回	典型元素の特性を利用した選択的有機合成について (山本) 対面実施
第6回	典型元素の特性を利用した選択的有機合成について (山本) 対面実施
第7回	典型元素の特性を利用した選択的有機合成について (山本) 対面実施
第8回	最新の合成反応研究について (徳島大学・山田健一教授) 対面実施

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514610709	科目番号 / Course code	55146107
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51611_783		
授業科目名 / Course title	メディカルバイオ特論 / Medical Bioscience I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirotani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	薬学部本館2階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2435 (岩田修永), 095-819-2436 (城谷圭朗), 095-819-2437 (八田)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月~金曜日 13:00-17:00 (メールで要予約)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	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。内容理解確認小テストは英語で行う (英語の辞書持ち込み可)。海外の研究者に講演して頂く場合がある。		
授業到達目標 / Course goals	<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 (DP1)</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 (DP1)</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 (DP1)</li> <li>・ 認知症モデルマウスの特徴について説明できる (DP1)</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 (DP1)</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 (DP1)</li> <li>・ 精神疾患やジスキネジアの分子病態について説明できる (DP1)</li> </ul>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	講義中の課題に対する積極的な取り組み状況 (42%)、課題レポートの内容 (58%) で、合計100点のうち60点以上を合格とする。 レポート課題は、文章の作成ルーブリックを用いて評価します。 出欠確認のため、必ず打刻すること。IDカードを忘れた場合は、9:00までに届け出用紙に記入して、教員に直接手渡してください。それ以降は受け付けません。 講義開始10分前~開始10分後の打刻は出席、開始10分後~開始30分後の打刻は遅刻、30分を過ぎても遅刻は欠席とします (出席管理システムにもそのようにセットしてあります)。遅刻3回で欠席1回の扱いとします。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習： LACSにアップした講義資料、テキストブック、関連内容について自身で収集した資料等で予習する。事前に専門用語や関係領域の予備知識を取得しておく必要がある。インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。（2h） 事後学習： 理解できなかった箇所は、配布プリントやテキストブック等を使って明らかにするとともに、教員に質問し必ず解決すること。レポート課題があれば、速やかに対応すること。インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。（2h）
キーワード/Keywords	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/Materials	教科書：アルツハイマー病の謎を解く（中外医学社）、参考図書：認知症テキストブック（中外医学社）など <a href="http://www.alzforum.org/">http://www.alzforum.org/</a>
受講要件（履修条件）/Prerequisites	なし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施します。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがあります。
学生へのメッセージ/Message for students	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13日 1校時	アルツハイマー病の臨床症状や病理所見を解説する。(1) (岩田) 対面
第2回 4月20日 1校時	アルツハイマー病の臨床症状や病理所見を解説する。(2) (岩田) 対面
第3回 4月27日 1校時	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) 対面
第4回 4月11日 1校時	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。(城谷) 対面
第5回 5月18日 1校時	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。(岩田) 対面
第6回 5月25日 1校時	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) 対面
第7回 6月1日 1校時	ジスネミアの原因遺伝子と病態について概説する。(八田) 対面
第8回 6月8日 1校時	外部講師による講演「タウ病態から紐解く神経変性疾患」佐原成彦先生（新潟大学脳研究所 臨床機能脳神経学分野 特任准教授）対面

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 1
開講期間 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514610810	科目番号 / Course code	55146108
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51111_783		
授業科目名 / Course title	メディカルバイオ特論 / Medical Bioscience II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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 / Office	薬学部 4 階細胞制御学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月-金 9:00-17:00 (メールで要予約: takeda-k@nagasaki-u.ac.jp)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	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 / Course goals	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 (DP1, 2, 3, 5)。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	授業中の課題に対する積極的な取り組み状況および授業への貢献度 (50%)、レポート (50%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学修: あらかじめ提示した関連学術論文を読む (2h)。 事後学修: 授業資料およびノートを中心に復習し、関連の学術論文にも目を通し、理解を深める (2h)。		
キーワード / Keywords	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 / Materials	参考書: 細胞の分子生物学 第6版 (Newton Press)		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites			
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員 (上記連絡先参照) または「アシスト広場」(障がい学生支援室) にご相談下さい。 アシスト広場 (障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	授業は全て対面で行う。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。		
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月1日	概説、ミトコンドリアのストレス感知機構と細胞応答(1) [武田]
第2回 10月8日	ミトコンドリアのストレス感知機構と細胞応答(2) [武田]
第3回 10月15日	炎症誘導性細胞死の制御機構 [竹生田]
第4回 10月29日	ストレス応答シグナルと炎症 [武田]
第5回 11月5日	細胞骨格と細胞膜のダイナミクス制御機構と細胞運動 [谷村]
第6回 11月13日(4校時)	細胞内シグナル伝達機構(1) [岡崎朋彦 / 武田]
第7回 11月13日(5校時)	細胞内シグナル伝達機構(2) [武田]
第8回 11月19日	底生ザメを用いた新たな抗体製剤の開発 [谷村]

学期 / Semester	2026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 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer / Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514611012	科目番号 / Course code	55146110
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51211_784		
授業科目名 / Course title	メディカルバイオ特論 / Medical Bioscience IV		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	生命薬科学専攻 博士前期課程 (選択)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp (金子) matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp (松久) shin-sato@nagasaki-u.ac.jp (佐藤)		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階 創薬薬理学研究室 (金子・松久・佐藤)		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421 (金子) 095-819-2473 (松久) 095-819-2422 (佐藤)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月・金 9:00-17:00、まずはメールにて質問を受付けます。(金子・松久・佐藤)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	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/Course goals	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ようになる。創薬研究についても学ぶことで、研究者としての視点も磨くことができるようになる。(DP-1, 2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	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 (40%) 講義に対するレポート (60%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：シラバスに従い、関連する内容についてあらかじめ調べてくる。(2時間) 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。(2時間)		
キーワード/Keywords	認知症、生活習慣病、がん、再生医療、ドラッグ・リポジショニング、皮膚科学、創薬研究、難聴		
教科書・教材・参考書/Materials	LACSによる配布資料		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	3回以上の欠席は失格とします。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は原則として対面で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合があります。その場合はLACSで連絡します。
学生へのメッセージ/Message for students	出欠については、出席簿により確認する。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回（4/8）	認知症疾患と薬物療法・最近の動向【金子】対面
第2回（4/15）	血管性疾患と薬物療法・最近の動向【松久】対面
第3回（4/22）	がん疾患と薬物療法・最近の動向【金子】対面
第4回（5/7：5校時；6/10の代講）	さきがけ研究のすすめ グルタミン酸受容体研究と難聴予防薬の開発研究のさきがけ【荻田：外部講師】対面
第5回（5/13）	生活習慣病と薬物療法・最近の動向【松久】対面
第6回（5/20）	新時代のバイオベンチャー（再生医療・細胞医療）【佐藤】対面
第7回（5/27）	既存薬の転用による新たな創薬【松久】対面
第8回（6/3）	化粧品会社での皮膚科学研究事例の紹介【佐藤】対面

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 1
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514620113	科目番号 / Course code	55146201
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 52111_785		
授業科目名 / Course title	天然薬物資源学特論 / Medicinal Natural Product Chemistry I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華 : fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀 : saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階 創薬資源分子研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432 (薬師寺文華) 095-819-2433 (齋藤義紀)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月 金 10:30-17:00 (メールであらかじめアポイントを取ることを)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	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、産業的応用などについてより高度なレベルで学習する。資料は英語で、必要に応じて英語で講義を行う。		
授業到達目標/Course goals	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。 生命薬科学に関する幅広い基礎知識を修得している (DP1)。 自らが主体的に研究を遂行できる総合能力の基礎を身につけている (DP3)。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標 (DP) に対する達成度を各回の授業終了時の小テスト・演習・レポート (オンライン講義の場合はLACSでのテストや課題) の評価 (累積した評価を80%)、及び授業への取り組み度 (20%) で評価し、60%以上を合格とする。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習 : LACSの資料等を事前に目を通して講義に望むこと (1h) 事後学習 : 毎回の復習、学修した内容に関する課題 (1h)		
キーワード/Keywords	天然有機化合物、研究手法、生合成、ポリフェノール、テルペノイド		
教科書・教材・参考書/Materials	参考書 : パートナー天然物化学 (南江堂)、医薬品天然物化学 (南江堂) など		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	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 (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施するが、必要な学生にはリアルタイムオンライン形式で実施する。連絡はLACSIにて行う。 <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> 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	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 4月10日	天然物を基盤とした創薬化学 1 [薬師寺]
第 2 回 4月17日	天然物を基盤とした創薬化学 2 [薬師寺]
第 3 回 4月24日	化合物を用いたエピジェネティクス制御 1 [薬師寺]
第 4 回 5月8日	化合物を用いたエピジェネティクス制御 2 [薬師寺]
第 5 回 5月15日	ケミカルバイオロジー総論 [薬師寺]
第 6 回 5月22日	植物二次代謝産物の多様性とケモタキソノミー [齋藤]
第 7 回 5月29日	テルペノイドの構造と機能 [齋藤]
第 8 回 6月5日	天然資源の潜在的な二次代謝機能 [齋藤]

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 1クォーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 1
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514620415	科目番号 / Course code	55146204
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 52311_785		
授業科目名 / Course title	天然薬物資源学特論 / Medicinal Natural Product Chemistry IV		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide, 山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide, 山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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	真木 俊英 / maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	薬品構造解析学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー / Office hours	木10:30-12:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	低分子有機化合物の基本的な構造化学的理解を進め、学術論文に登場する分子について、化学的に理解して考察する能力を身に付けさせる。更に、薬用資源として有用な種々の創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。		
授業到達目標 / Course goals	合理的な分子構造に基づき、その反応性 / 物性についての論理的な考察を進めることができる。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。有用資源の確保と薬効評価の問題について概説できるようになる。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なる。(DP-4・6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	「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% 基準：上記の到達目標に対しての達成度を試験および講義中の演習等で評価する。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：学部で学修した有機化学の基礎を復習すること (2h) 事後学習：授業内容に関する資料を確認して復習すること (2h)		
キーワード / Keywords	有機化学、分子構造、分子相互作用		
教科書・教材・参考書 / Materials	参考資料：大学院講義有機化学・野依良治他著・化学同人、有機医薬分子論・周東智著・京都廣川書店、化学構造と薬理作用・廣川書店、薬の相互作用としくみ・日経BP社、有機分子の分子間力・東京大学出版会、Medicinal Natural Products・Wiley		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	原則として対面で実施する。台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	自らの研究に関連づけて理解を深めてください。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1回目	対面で実施 物質の電子構造と軌道相互作用（担当 真木）
2回目	対面で実施 分子構造と分子集合体（担当 真木）
3回目	対面で実施 仮想の分子構造；遷移状態（担当 真木）
4回目	対面で実施 構造化学：典型元素および錯体の化学（担当 真木）
5回目	対面で実施 創薬リード化合物の探索：天然薬物資源としての植物（担当 山田）
6回目	対面で実施 創薬リード化合物の探索：天然薬物資源としての陸上微生物（担当 山田）
7回目	対面で実施 創薬リード化合物の探索：天然薬物資源としての海洋微生物（担当 山田）
8回目	対面で実施 創薬リード化合物の探索：天然薬物資源としての海洋動物（担当 山田）

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 2クオ ーター / Second Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Course duration	2026/06/09 ~ 2026/09/27		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514630116	科目番号 / Course code	55146301
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 53311_782		
授業科目名 / Course title	ヘルスサイエンス特論 / Health Science I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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	kishika@nagasaki-u.ac.jp, fuchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2445 (岸川)、095-819-2894 (淵)		
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 overview	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検出技術に関して、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 / Course goals	1) 蛍光法や化学発光法をはじめとする高感度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。(DP1) 2) 試料の特性に応じて適切な分析法を選択することができる。(DP1) 3) 最新の検出技術及びその応用について解説することができる。(DP2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	上記目標に対する達成度を、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。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前: シラバスを参考にして、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(2時間)。 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(2時間)。		
キーワード / Keywords	ルミネセンス, 蛍光, 化学発光, 光学分析法, 電磁波		
教科書・教材・参考書 / Materials	参考書: 最新機器分析学(中澤裕之 監修) 南山堂、バイオ・ケルミネセンスハンドブック(今井一洋, 近江谷克裕 編著) 丸善		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	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 (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	講義はリアルタイムオンライン形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	近代分析化学の中で重要な位置を占める高感度検出法の基礎および応用に関する講義である。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回 6/15 (月)	光を利用する分析法の概説 (測・対面)
第2回 6/22 (月)	蛍光光度法の基礎と応用 (測・対面)
第3回 6/29 (月)	X線分析法の基礎と応用 (測・対面)
第4回 7/6 (月)	偏光を利用する分析法の基礎と応用 (測・オンデマンド)
第5回 7/13 (月)	電磁波・光の性質 (岸川・対面)
第6回 7/21 (火)	光学分析法・発色検出 (岸川・対面)
第7回 7/27 (月)	蛍光分析試薬 (岸川・対面)
第8回 8/3 (月)	ルミネセンスを利用する分析法のまとめと展望 (岸川・対面)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 4クオ ーター / Fourth Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 1
開講期間 / Course duration	2026/11/26 ~ 2027/03/31		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514630217	科目番号 / Course code	55146302
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 53111_782		
授業科目名 / Course title	ヘルスサイエンス特論 / Health Science II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	博士前期課程生命薬科学専攻		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉 / rkamada@nagasaki-u.ac.jp, 坂口 達也 / tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階 機能性分子化学研究室		
担当教員TEL/Tel	鎌田 (095 - 819 - 2438)、坂口 (095-819-2439)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 12:00～17:00 (メール予約制)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	本講義では、生命現象の根幹をなす分子間相互作用を定量的に理解し、ペプチド、タンパク質、核酸などの生体高分子の性質に関する知識を習得する。また、これら生体高分子と相互作用する低分子医薬品や診断技術、核酸医薬品などの高分子医薬品に関する基礎知識を習得する。 ・ 講義は英語で行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	分子間相互作用について列挙し、説明できる。(DP-1) タンパク質、核酸、糖などの生体高分子の構造を説明できる。(DP-1) 生体高分子と相互作用する医薬品を列挙できる。(DP-1) 核酸医薬などの高分子医薬品について説明できる。(DP-1) 生体高分子に関する先端の学術論文を読み、説明できる(DP-1, DP-2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	到達目標を達成できたかどうかは、非常勤講師担当回に関する課題(30点) + 最終課題(40点) + 積極的な授業への取組み(30点)より判断する。合計100点のうち60点以上を合格とする。再試験は実施しない。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：授業で取り扱う化学物質や生体高分子について、教科書や論文などで予習しておく。(2h) 事後学習：スライドやノートの復習を行う。講義の中で示された文献や書籍に目を通す。(2h)		
キーワード/Keywords	タンパク質、核酸、糖、分子間相互作用		
教科書・教材・参考書/Materials	参考図書：「生命とは何か 物理的にみた生細胞」エルヴィン・シュレーディンガー著 岩波文庫 参考資料：講義や課題で示す学術論文・雑誌		
受講要件(履修条件)/Prerequisites			

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	講義は、対面およびオンラインを組み合わせた実施を予定している。 最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 コロナウイルス感染拡大の影響に応じて、授業形態（「対面形式」、「オンライン形式」あるいは併用）については事前にアナウンスを行う。
学生へのメッセージ/Message for students	あらかじめ関連学術論文を読んでおくこと
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回（11月26日）	タンパク質の構造と機能（1）（鎌田） 実施方法：対面
第2回（12月3日）	タンパク質-タンパク質相互作用解析（坂口） 実施方法：対面
第3回（未定）	タンパク質の構造と機能（2）（鎌田） 畠山昌則教授（北海道大学・微生物化学研究所）による最先端講義 実施方法：対面
第4回（未定）	タンパク質の構造と機能（3）（鎌田） 畠山昌則教授（北海道大学・微生物化学研究所）による最先端講義 実施方法：対面
第5回（1月7日）	タンパク質間相互作用と創薬（1）（鎌田・坂口） 実施方法：対面
第6回（1月14日）	タンパク質間相互作用と創薬（2）（鎌田・坂口） 実施方法：対面
第7回（1月28日）	タンパク質間相互作用と創薬（3）（鎌田・坂口） 実施方法：対面
第8回（2月4日）	タンパク質構造予測と創薬・最終試験（鎌田・坂口） 実施方法：対面

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 1
開講期間 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514630318	科目番号 / Course code	55146303
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 53211_787		
授業科目名 / Course title	ヘルスサイエンス特論 / Health Science III		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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	鳥羽 陽 <toriba@nagasaki-u.ac.jp>, 安孫子 ユミ <yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室 / Office	衛生化学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2441 (鳥羽)、095-819-2442 (安孫子)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	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 overview	保健衛生、化学物質の代謝、環境汚染といった広範な領域で、金属や有機物質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 / Course goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主に環境衛生、化学物質の代謝及び環境汚染の領域において、生体外から異物(毒物、医薬品)として取り込まれる有機物質の環境や体内での動態の基礎を説明できるようになる。(DP-1)</li> <li>・環境由来の有機物質の先端研究手法について説明できるようになる。(DP-2)</li> <li>・世界的な環境問題について理解し、その解決のための最新の動向について説明できるようになる。(DP-6)</li> </ul>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	保健衛生、化学物質の代謝、環境汚染に関する最先端の知識を修得できるかを評価の基準とする。 試験(40%)、講義中の演習等(60%) = 合計100点のうち60点以上を合格とする。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習: 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(2時間)。 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(2時間)。		
キーワード / Keywords	環境汚染、環境マネジメント、代謝、大気汚染、有機汚染物質		
教科書・教材・参考書 / Materials	教科書: 第6版 衛生薬学 -健康と環境- (丸善) 教材: LACSを介した資料の配布、もしくはプリント配布 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 -健康と環境- (丸善)		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	特に無し		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	対面形式で実施する。 非常勤講師の都合により、決められた曜日と校時以外の日程で授業を行うことがある。また、台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	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 9/29, 1校時 鳥羽	主要な環境問題に関する概説（対面）
第2回 10/6, 1校時 鳥羽	大気汚染に関する概説（対面）
第3回 10/13, 1校時 鳥羽	有機汚染物質の分析事例（対面）
第4回 10/20, 1校時 安孫子	環境中電子受容体による内在性ROSの模倣（対面）
第5回 10/27, 1校時 安孫子	植物中親電子物質を用いた環境汚染物質の毒性軽減（対面）
第6回 11/13, 4校時 熊谷（第1講義室）	環境ストレス応答（対面） 講義日が変更になることがありますが、その際は事前に連絡します。
第7回 11/17, 1校時 安孫子	超硫黄分子による環境中親電子物質の捕獲（対面）
第8回 11/24, 1校時 鳥羽・安孫子	総合まとめ（対面）

学期 / Semester	2026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 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514640119	科目番号 / Course code	55146401
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 54111_788		
授業科目名 / Course title	【Online】臨床応用薬学特論 / Clinical Applied Pharmacology I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 大山 要 / Ohyama Kaname, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 向井 英史 / Mukai Hidefumi, 西田 孝 洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 大山 要 / Ohyama Kaname, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 向井 英史 / Mukai Hidefumi, 西田 孝 洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Course Category	講義科目(特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	生命薬科学専攻博士前期課程 1, 2年次		
担当教員メールアドレス / E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL / Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月~金 9:00~17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	授業のねらい: 薬学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。  授業方法: 授業計画に沿ったオンデマンド教材(動画)で授業を進める。		
授業到達目標 / Course goals	1. 分子イメージングやラジオセラノスティクスについて概略を説明できる。 2. レギュラトリーサイエンスの概要について説明できる。 3. 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。 4. 薬物デリバリーシステムについて概略を説明できる。 5. 病原微生物が薬剤耐性を獲得する機序について概略を説明できる。 6. オミクス解析(特にプロテオーム解析)について概略を説明できる 7. 遺伝子診断や個別化医療について概略を説明できる。 (生命薬科学DP1-3, 5, 6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲 しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	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。各レポートは100満点で採点され, その合 計点数700満点を100点に圧縮して最終成績を算出する。60点以上を合格とする。 授業到達目標(1-7)ができるようになったかどうかは上記評価項目により総合評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前・事後学修の内容 / Preparation & Review	毎回動画の予習と復習およびレポート作成に4時間を費やすこと。		
キーワード / Keywords	ラジオセラノスティクス, レギュラトリーサイエンス, 薬物移行評価, 薬物デリバリーシステム, 再生医療, プロテオーム解析, 薬剤耐性, 遺伝子診断, 個別化医療		
教科書・教材・参考書 / Materials	教科書の指定はない。		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	出席が2/3に満たない場合は失格とする。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業はオンデマンドで実施する。
学生へのメッセージ/Message for students	常に自分の研究のヒントになる最新情報を入手するように心掛ける。
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	オンデマンド：ラジオセラノスティクスの基礎（向井）
第2回 10/5	オンデマンド：脂質ナノ粒子を用いたDDSと創薬（川上）
第3回 10/19	オンデマンド：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 10/26	オンデマンド：最先端DDS：インテリジェントDDS材料、再生医療、DDSの方法論（麓）
第5回 11/2	オンデマンド：病原微生物と薬剤耐性機構1（小佐井）
第6回 11/9	オンデマンド：オミクス解析：プロテオーム解析法の基礎（大山）
第7回 11/16	オンデマンド：遺伝子診断と個別化医療1（塚元）
第8回 11/30	オンデマンド：総括（塚元）

学期 / Semester	2026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 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514640220	科目番号 / Course code	55146402
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 54211_788		
授業科目名 / Course title	【Online】臨床応用薬学特論 / Clinical Applied Pharmacology II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 大山 要 / Ohyama Kaname, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 向井 英史 / Mukai Hidefumi, 西田 孝 洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 大山 要 / Ohyama Kaname, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 向井 英史 / Mukai Hidefumi, 西田 孝 洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Course Category	講義科目(特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	生命薬科学専攻博士前期課程 1, 2年次		
担当教員メールアドレス / E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL / Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月~金 9:00~17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	<p>授業のねらい：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。</p> <p>授業方法：授業計画に沿ったスライドやオンデマンド教材(動画)で授業を進める。</p>		
授業到達目標 / Course goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分子イメージングやラジオセラノスティクスの最近の動向について説明できる。</li> <li>2. 医薬品開発における医療倫理・生命倫理の概要について説明できる。</li> <li>3. 薬物体内動態制御論について概略を説明できる。</li> <li>4. 遺伝子・核酸デリバリシシステムについて概略を説明できる。</li> <li>5. 薬剤耐性菌が個人および社会に与える影響について説明できる。</li> <li>6. オミクス解析(特にプロテオーム解析)について概略を説明できる。</li> <li>7. 遺伝子診断や個別化医療について概略を説明できる。</li> </ol> <p>(生命薬科学DP1-3, 5, 6)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	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。各レポートは100満点で採点され、その合計点数700満点を100点に圧縮して最終成績を算出する。60点以上を合格とする。 授業到達目標(1-7)ができるようになったかどうかは上記評価項目により総合評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前・事後学修の内容 / Preparation & Review	毎回動画の予習と復習およびレポート作成に4時間を費やすこと。		
キーワード / Keywords	ラジオセラノスティクス, 医薬品開発, 医療倫理, 薬物体内動態, 遺伝子・核酸デリバリシシステム, プロテオーム解析, 薬剤耐性, 遺伝子診断, 個別化医療		
教科書・教材・参考書 / Materials	教科書の指定はない。		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	出席が2/3に満たない場合は失格とする。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業はオンデマンドで実施する。
学生へのメッセージ/Message for students	常に自分の研究のヒントになる最新情報を入手するように心掛ける。
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	オンデマンド：ラジオセラノスティクスの最近の動向（向井）
第2回 10/5	オンデマンド：医薬品開発と医療倫理・生命倫理（川上）
第3回 10/19	オンデマンド：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 10/26	オンデマンド：最先端DDS：遺伝子・核酸デリバリー（麓）
第5回 11/2	オンデマンド：病原微生物と薬剤耐性機構2（小佐井）
第6回 11/9	オンデマンド：プロテオーム解析：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 1/16	オンデマンド：遺伝子診断と個別化医療2（塚元）
第8回 11/30	オンデマンド：総括（塚元）

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A1	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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 / Office	薬学部 4 階細胞制御学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月-金 9:00-17:00 (メールで要予約: takeda-k@nagasaki-u.ac.jp)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	<p>英語で書かれた生命薬科学の細胞制御学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、細胞制御学分野における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ。</p> <p>海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。</p>		
授業到達目標 / Course goals	<p>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ことができるようになる。(DP-2, DP-3)</p> <p>英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4)</p> <p>内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	<p>汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society</p>		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; Activities to check the degree of comprehension of the contents for the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。読解力 (30%)、資料作成 (10%)、解説 (30%)、質疑応答 (30%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	<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。(0.5h)</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</p>		
キーワード / Keywords	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 / Materials	<p>学術雑誌</p> <p>参考書: 細胞の分子生物学 第6版 (Newton Press)</p>		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites			

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

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A1	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
科目分類 / Course Category	実験科目(必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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 / Office	薬学部4階細胞制御学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2417		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月-金 9:00-17:00 (メールで要予約: takeda-k@nagasaki-u.ac.jp)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	生命薬科学における細胞制御学分野における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身につけることを養う。		
授業到達目標 / Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、日常の研究に対する積極的な取り組み状況 20%		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文を読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する。 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える。		
キーワード / Keywords	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 / Materials	参考書： Molecular Cloning: A Laboratory Manual 4th Edition (CSH Press)		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	学生定期健康診断を毎年受診していること。		
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@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> 対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
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 研究の遂行に必要な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。(対面)
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。(対面)
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。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A2	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	生命薬科学専攻博士前期課程 (必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp (金子) matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp (松久) shin-sato@nagasaki-u.ac.jp (佐藤)		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階 創薬薬理学研究室 (金子・松久・佐藤)		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421 (金子) 095-819-2473 (松久) 095-819-2422 (佐藤)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00 (金子・松久・佐藤)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	英語で書かれた生命薬科学の創薬薬理学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、創薬薬理学分野における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ。  海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	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ことができるようになる。(DP-2, DP-3) 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4) 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。読解力(30%)、資料作成(10%)、解説(30%)、質疑応答(30%)		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習: 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。(0.5h)  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		
キーワード/Keywords	学術論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		

教科書・教材・参考書/Materials	学術雑誌（欧文誌、国内誌） データベース（PubMed）の利用
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	<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。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1～15回	創薬学、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。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A2	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	生命薬科学専攻博士前期課程 (必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp (金子) matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp (松久) shin-sato@nagasaki-u.ac.jp (佐藤)		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階 創薬薬理学研究室 (金子・松久・佐藤)		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421 (金子) 095-819-2473 (松久) 095-819-2422 (佐藤)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00 (金子・松久・佐藤)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	生命薬科学における創薬薬理学分野における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身につけることを養う。		
授業到達目標/Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。 中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、日常の研究に対する積極な取り組み状況 20%		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文を読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する。(0.5 h) 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える。(0.5 h)		
キーワード/Keywords	特になし		
教科書・教材・参考書/Materials	学術雑誌 (欧文誌、国内誌) データベース (PubMed) の利用		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	<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。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1～15回	創薬薬理学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、より幅広く、広い知識を身につけることも目的としている。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A3	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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 / Office	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 overview	英語で書かれた生命薬科学の薬化学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、薬化学分野における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置付け、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ。 海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標 / Course goals	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ことができるようになる。(DP-2, DP-3) 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4) 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents for the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。読解力 (30%)、資料作成 (10%)、解説 (30%)、質疑応答 (30%)。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前・事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習 : 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。(0.5h) 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。(0.5h)		
キーワード / Keywords	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 / Materials	英語で書かれた学術雑誌、英和・和英辞書		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 対面授業
学生へのメッセージ/Message for students	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1-4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5-8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9-12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13-16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17-20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21-24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25-28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29-32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33-36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37-40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41-44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45-48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49-52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53-56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57-60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	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer / Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A3	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	分子創薬科学特別実験：薬化学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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 / Office	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 overview	生命薬科学における薬化学分野における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身につけることを養う。		
授業到達目標 / Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。 中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、日常の研究に対する積極な取り組み状況 20%		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文を読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する。 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える。		
キーワード / Keywords	アミノ酸、ペプチド、オリゴマー、触媒		
教科書・教材・参考書 / Materials	各種学術雑誌 (原著論文、総説)、実験化学講座		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 対面授業
学生へのメッセージ/Message for students	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、糖、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1～15回で720時間の実験を行う)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A4	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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 (石原)、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp (福田)		
担当教員研究室/Office	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426 (石原)、819-2427 (福田)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	英語で書かれた生命薬科学の薬品製造化学分野(天然物合成)に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、薬品製造化学分野(天然物合成)における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	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ことができるようになる。(DP-2,DP-3) 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4) 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents of the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習: 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。(0.5h) 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		
キーワード/Keywords	合成計画、合成戦略、選択的反応		
教科書・教材・参考書/Materials	各種学術雑誌(原著論文、総説)、データベース(SciFinder)の利用		
受講要件(履修条件)/Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	原則的に、対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	基礎と応用をしっかり把握し、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	研究に関係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

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A4	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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 (石原)、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp (福田)		
担当教員研究室 / Office	薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	819-2426 (石原)、819-2427 (福田)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	生命薬科学における薬品製造化学分野 (天然物合成) における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身につけることを養う。		
授業到達目標 / Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。  中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文を読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する。 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える。		
キーワード / Keywords	合成計画、合成戦略、選択的反応		
教科書・教材・参考書 / Materials	各種学術雑誌 (原著論文、総説)、データベース (SciFinder) の利用		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	学生定期健康診断を受診していること		
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員 (上記連絡先参照) または「アシスト広場」 (障がい学生支援室) にご相談下さい。 アシスト広場 (障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考 (URL) /Remarks (URL)	原則的に、対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	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、合成ルートを決める。
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。
第8回	研究成果をまとめる。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A5	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	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 overview	英語で書かれた生命薬科学の医薬品合成化学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、医薬品合成化学分野における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ。 海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標 / Course goals	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ことができるようになる。(DP-2, DP-3) 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4) 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents of the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。 読解力 (30%)、資料作成 (10%)、解説 (30%)、質疑応答 (30%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習: 英語原著論文を読んで内容を把握し、熟読・理解した後に発表原稿を作成する。 (0.5h) 事後学習: ディスカッションで指摘された箇所について調査・理解すると共に質問者へ回答する。 (0.5h)		
キーワード / Keywords	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書 / Materials	欧文の雑誌 (JACS, OL, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun. 他) 英和・和英辞書		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	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 (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施します。状況によって変更する場合があります。その場合はLACSで連絡します。
学生へのメッセージ/Message for students	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)	授業内容 / Contents
01-04	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（栗山、山本） 対面
05-08	英文で書かれた学術論文を読み、手法を応用し、データを利用する方法を講義する（栗山、山本） 対面
09-12	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（栗山、山本） 対面
13-16	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（栗山、山本） 対面
17-20	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（栗山、山本） 対面
21-24	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（栗山、山本） 対面
25-28	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（栗山、山本） 対面
29-32	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（栗山、山本） 対面
33-36	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える（栗山、山本） 対面
37-40	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（栗山、山本） 対面
41-44	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（栗山、山本） 対面
45-48	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（栗山、山本） 対面
49-52	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（栗山、山本） 対面
53-56	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（栗山、山本） 対面
57-60	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（栗山、山本） 対面

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A5	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
科目分類 / Course Category	実験科目(必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	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 overview	生命薬科学における医薬品合成化学分野における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身につけることを養う。		
授業到達目標 / Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案、手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。 中間発表と質疑応答(10%)、修士論文の完成度(50%)、修士論文発表会の質疑応答(20%)、日常の研究に対する積極的な取り組み状況(20%)		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：研究テーマの意義付け、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。 事後学習：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 / Keywords	合成法、比較検討、反応機構解析		
教科書・教材・参考書 / Materials	欧文の雑誌(JACS, JOC, OL, Tetrahedron Letters, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun., 他)		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	有機化学の基礎知識を備えておくこと。 学生定期健康診断を毎年受診していること。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施します。状況によって変更する場合があります。その場合はLACSで連絡します。
学生へのメッセージ/Message for students	論理的に考え、実験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
1	データベースを利用して合成法の情報を得た後に、学術雑誌の論文により情報を精査する（栗山、山本） 対面
2	論文から得られた情報により新経路の手法を考案し、合成実験の計画を立てる（栗山、山本） 対面
3	データベースにより関連した方法論について検索し、学術雑誌の論文により情報を精査する（栗山、山本） 対面
4	文献から得られた各種情報を分析し、各種合成法の中から3つの有望な方法を選択する（栗山、山本） 対面
5	選択した合成法の1つ目を検討する（栗山、山本） 対面
6	選択した合成法の2つ目を検討する（栗山、山本） 対面
7	選択した合成法の3つ目を検討する（栗山、山本） 対面
8	合成法1 - 3の実験結果を比較検討する（栗山、山本） 対面
9	研究室の報告会で討論することにより、最善の方法を選択する（栗山、山本） 対面
10	選択した合成法の一般性を確認する（栗山、山本） 対面
11	必要な化合物の物性データを取得する（栗山、山本） 対面
12	反応機構解析の実験を行う（栗山、山本） 対面
13	研究成果をまとめ、学会発表に向けて準備及び練習を行う（栗山、山本） 対面
14	学会発表を行うことにより、質問に対して受け答えする能力をつける（栗山、山本） 対面
15	研究成果を英語でまとめ、投稿原稿を作成する（栗山、山本） 対面

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A6	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部本館2階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	TEL 095-819-2435 (Iwata), 095-819-2436 (Shirovani), 095-819-2437 (Hatta)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 9:00 - 17:00 (メールで要予約)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	英語で書かれた生命薬科学のゲノム創薬学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、ゲノム創薬学分野における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ。  海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	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ことができるようになる。(DP-2, DP-3) 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4) 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	・学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。読解力(30%)、資料作成(10%)、解説(30%)、質疑応答(30%) ・身に付けてほしい力(主体性)との関連から、レポート課題やプレゼンテーション課題等において、授業で取り上げた範囲を超えて関連する事柄についても自発的に調べたことに対して、高い評価点を加える。 ・身に付けてほしい力(考えをやり取りする力)との関連から、他者と意見交換する際に、自分の考えや意図をどのように工夫して伝えているか、逆に相手の意見が分かりにくい場合質問したり内容確認をしながら議論できているかも評価に加える。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習： テキストブック、LACSにアップまたは研究室共用PCに保存した資料（論文pdf等）、事前配布したハンドアウト、関連内容について自身で収集した資料等で予習する。事前に専門用語や関係領域の予備知識を取得しておく必要がある。 インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。（0.5h） 事後学習： セミナーで学習した内容の要点をA4 1枚にまとめる。また、理解できなかった箇所は、配布プリントやテキストブック等を使って明らかにするとともに、教員に質問し必ず解決すること。レポート課題があれば、速やかに対応すること。 インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。（0.5h）
キーワード/Keywords	認知症、アルツハイマー病、神経変性疾患、ジスキネジア、神経病理、シナプス機能解析、遺伝子発現制御、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、治療薬開発、診断マーカー
教科書・教材・参考書/Materials	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）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	なし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	授業は対面方式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	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 4月	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。（対面）
第2回 5月	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。（対面）
第3回 6月	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。（対面）
第4回 7月	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。（対面）
第5回 8 - 11月	研究室内の論文紹介セミナーに出席し、質問をする。また、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、質問に答える。（対面）
第6回 12 - 2月	研究室内の論文紹介セミナーに出席し、質問をする。また、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、質問に答える。（対面）
第7回 3 - 5月	研究室内の論文紹介セミナーに出席し、質問をする。また、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、質問に答える。（対面）
第8回 6 - 8月	研究室内の論文紹介セミナーに出席し、質問をする。また、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、質問に答える。（対面）
第9回 9 - 11月	研究室内の論文紹介セミナーに出席し、質問をする。また、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、質問に答える。（対面）
第10回 12 - 2月	研究室内の論文紹介セミナーに出席し、質問をする。また、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、質問に答える。（対面）

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A6	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	薬学部本館2階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2435 (Iwata), 095-819-2436 (Shirovani), 095-819-2437 (Hatta)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金曜日 9:00 - 17:00 (メールで要予約)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	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. 真核細胞での翻訳調節メカニズムの解析、3. てんかん関連遺伝子PRRT2についての研究を基本テーマとしている。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、研究分野の歴史的背景、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にしている。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。授業の概要及び位置づけ：海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標 / Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、日常の研究に対する積極的な取り組み状況 20%  ・身に付けてほしい力(汎用的能力)との関連から、問題を解決するために自ら情報を収集し、創意工夫が認められた際、高い評価点を加える。 ・身に付けてほしい力(協働性)との関連から、研究室内での活動において、他のメンバーと協力しながら物事を進展・達成できるか、もしくは他のメンバーに配慮した行動をとれるかも評価し、加算する。 ・身に付けてほしい力(考えをやり取りする力)との関連から、他者と意見交換する際に、自分の考えや意図をどのように工夫して伝えているか、逆に相手の意見が分かりにくい場合質問したり内容確認をしながら議論できているかも評価に加える。		

各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：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/Keywords	認知症、アルツハイマー病、神経変性疾患、ジスキネジア、神経病理、シナプス機能解析、遺伝子発現制御、疾患モデル動物、プロテアーゼ、遺伝子組換え、治療薬開発、診断マーカー
教科書・教材・参考書/Materials	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
受講要件(履修条件)/Prerequisites	学生定期健康診断を毎年受診していること
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考(URL)/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがあります。
学生へのメッセージ/Message for students	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 4月	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。(対面)
第2回 5月	テーマに関連した最新の情報を収集し、実験計画についてディスカッションを行う。(対面)
第3回 6月	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。(対面)
第4回 7月	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。(対面)
第5回 8 - 9月	外来遺伝子の大腸菌での発現系を学び、クローン化した遺伝子の発現系の構築を行う。(対面)
第6回 10 - 11月	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。(対面)
第7回 12 - 1月	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。(対面)
第8回 2月	大腸菌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。(対面)
第9回 3月	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。(対面)
第10回 10月	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。(対面)
第11回 10月	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。(対面)
第12回 10月	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。(対面)
第13回 4 - 8月	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。(対面)
第14回 9 - 12月	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。(対面)
第15回 1月	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。(対面)
第16回 2月	研究成果を最終的にまとめ、修士論文の形に仕上げる。(対面)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A7	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	分子創薬科学課題研究 : 先端創薬学 / Task Research on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	医歯薬学総合教育研究棟 (旧歯学部本館) 6階 先端創薬イノベーションセンター		
担当教員TEL / Tel	095-819-7063		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月曜日～金曜日 9:00～17:00 (メールで要予約)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	英語で書かれた先端創薬学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、先端創薬学分野における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ。 海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標 / Course goals	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ことができるようになる。(DP-2, DP-3) 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4) 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	・学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。読解力 (30%)、資料作成 (10%)、解説 (30%)、質疑応答 (30%) ・身に付けてほしい力 (主体性) との関連から、レポート課題やプレゼンテーション課題等において、授業で取り上げた範囲を超えて関連する事柄についても自発的に調べたことに対して、高い評価点を加える。 ・身に付けてほしい力 (考えをやり取りする力) との関連から、他者と意見交換する際に、自分の考えや意図をどのように工夫して伝えているか、逆に相手の意見が分かりにくい場合質問したり内容確認をしながら議論できているかも評価に加える。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習： テキストブック、LACSにアップまたは研究室共用PCに保存した資料（論文pdf等）、事前配布したハンドアウト、関連内容について自身で収集した資料等で予習する。事前に専門用語や関係領域の予備知識を取得しておく必要がある。 インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。（0.5h） 事後学習： セミナーで学習した内容の要点をA4 1枚にまとめる。また、理解できなかった箇所は、配布プリントやテキストブック等を使って明らかにするとともに、教員に質問し必ず解決すること。レポート課題があれば、速やかに対応すること。 インターネットで情報収集する際は、信頼できるサイト（公的機関のサイトが望ましい）を利用すること。（0.5h）
キーワード/Keywords	自然免疫、適応性免疫、マクロファージ、樹状細胞、NK細胞、CD4陽性 T細胞、CD8陽性 T細胞、 T細胞、がん、免疫輸注療法、免疫チェックポイント、遺伝子、分子生物学
教科書・教材・参考書/Materials	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 (Nature, Science, Cell等)
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	6回以上の欠席は失格とする。また、学生定期健康診断を毎年受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は全て対面で行う。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	科学的な思考能力を養うこと、語学力をつけることが大切です。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	自然免疫系に属する細胞について最新の情報を学ぶ。
第2回	自然免疫系に属する細胞を用いたがん免疫療法について最新の情報を学ぶ(1)。
第3回	自然免疫系に属する細胞を用いたがん免疫療法について最新の情報を学ぶ(2)。
第4回	適応性免疫に属する細胞について最新の情報を学ぶ。
第5回	適応性免疫に属する細胞を用いたがん免疫療法について最新の情報を学ぶ(1)。
第6回	適応性免疫に属する細胞を用いたがん免疫療法について最新の情報を学ぶ(2)。
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(1)。
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(2)。
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(3)。
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(4)。
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(5)。
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(6)。
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(7)。
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(8)。
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(9)。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A7	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	分子創薬科学特別実験：先端創薬学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟 (旧歯学部本館) 7階 先端創薬イノベーションセンター		
担当教員TEL/Tel	095-819-7063		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 9:00 - 17:00 (メールで要予約)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	<p>先端創薬学研究室では、1. ヒト T細胞の抗腫瘍作用の解析、2. ヒトNK細胞の抗腫瘍効果の解析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的な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。</p> <p>授業の概要及び位置づけ：海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。</p>		
授業到達目標/Course goals	<p>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。</p> <p>(1) 研究倫理を正しく理解し、実行できるようになる。(DP5)</p> <p>(2) 研究目的および背景を正しく理解することができる。(DP1)</p> <p>(3) 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。(DP2)</p> <p>(4) 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。(DP3)</p> <p>(5) 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。(DP3)</p> <p>(6) 英語でプレゼンテーション資料を作成し、研究成果を適切に伝えることができるようになる。(DP6)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; / Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; / Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; / It consists only of lectures from teachers</p>		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	<p>研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、日常の研究に対する積極な取り組み状況 20%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・身に付けてほしい力（汎用的能力）との関連から、問題を解決するために自ら情報を収集し、創意工夫が認められた際、高い評価点を加える。</li> <li>・身に付けてほしい力（協働性）との関連から、研究室内での活動において、他のメンバーと協力しながら物事を進展・達成できるか、もしくは他のメンバーに配慮した行動をとれるかも評価し、加算する。</li> <li>・身に付けてほしい力（考えをやり取りする力）との関連から、他者と意見交換する際に、自分の考えや意図をどのように工夫して伝えているか、逆に相手の意見が分かりにくい場合質問したり内容確認をしながら議論できているかも評価に加える。</li> </ul>
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	<p>事前学習：実験内容に関する英語原著論文複数を読んで原理を把握するとともに、配布されたプロトコールをよく読み込み、実験手順をあらかじめ把握する。</p> <p>事後学習：実験中あるいは実験後の学生同士の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/Keywords	自然免疫、適応性免疫、マクロファージ、樹状細胞、NK細胞、CD4陽性 T細胞、CD8陽性 T細胞、T細胞、がん、免疫輸注療法、免疫チェックポイント、遺伝子、分子生物学
教科書・教材・参考書/Materials	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 (Nature, Science, Cell等)、プロトコール
受講要件（履修条件）/Prerequisites	6回以上の欠席は失格とする。また、学生定期健康診断を毎年受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	<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>授業は全て対面で行う。</p> <p>台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。</p>
学生へのメッセージ/Message for students	科学的な思考能力を養うこと、語学力をつけることが大切です。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
The first class	実験室の配置、実験装置の場所、試薬の場所や研究倫理、緊急時の対処方法等について指導する。
The second class	テーマに関連した最新の情報を収集し、実験計画についてディスカッションを行う。
The third class	腫瘍細胞培養技術を習得する(1)。
The fourth class	腫瘍細胞培養技術を習得する(2)。
The fifth class	ヒト T細胞の培養技術を習得する(1)。
The sixth class	ヒト T細胞の培養技術を習得する(2)。
The seventh class	ヒトNK細胞の培養技術を習得する(1)。
The eighth class	ヒトNK細胞の培養技術を習得する(2)。
The ninth class	ヒト T細胞による腫瘍細胞障害性を時間分解蛍光法で測定する技術を習得する(1)。
The tenth class	ヒト T細胞による腫瘍細胞障害性を時間分解蛍光法で測定する技術を習得する(2)。
The eleventh class	ヒト T細胞による腫瘍細胞障害性をLuc法で測定する技術を習得する(1)。
The twelfth class	ヒト T細胞による腫瘍細胞障害性をLuc法で測定する技術を習得する(2)。
The thirteenth class	ヒトNK細胞による腫瘍細胞障害性を時間分解蛍光法で測定する技術を習得する(1)。
The fourteenth class	ヒトNK細胞による腫瘍細胞障害性を時間分解蛍光法で測定する技術を習得する(2)。
The fifteenth class	ヒトNK細胞による腫瘍細胞障害性をLuc法で測定する技術を習得する(1)。
The sixteenth class	ヒトNK細胞による腫瘍細胞障害性をLuc法で測定する技術を習得する(2)。さらに、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	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A9	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	分子創薬科学課題研究 : ウイルス感染症学 / Task Research on Molecular Medicinal		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	高度感染症研究センター本館3F		
担当教員TEL / Tel	095-819-7988		
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 overview	英語で書かれた生命薬科学のウイルス学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、ウイルス学分野における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ。 海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標 / Course goals	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ことができるようになる。(DP-2, DP-3) 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4) 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents for the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。読解力 (30%)、資料作成 (10%)、解説 (30%)、質疑応答 (30%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	4単位科目 (4×45h = 180h) : 演習120時間 + 60時間の予習・復習 60週 (2年間毎週) 1回 (2h) の講義に対して1hの予習/復習の場合) 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。 (0.5h)  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。 (0.5h)		
キーワード / Keywords			
教科書・教材・参考書 / Materials	Fields Virology		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	<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>対面授業。  台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。  上記以外に特記事項があれば追記してください。</p>
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
1-60回	プレゼンの準備、プレゼン、議論をすることで知識と考察力を養う。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A9	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	分子創薬科学特別実験：ウイルス感染症学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
科目分類 / Course Category	実験科目(必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	高度感染症研究センター本館3F		
担当教員TEL / Tel	095-819-7988		
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 overview	生命薬科学におけるウイルス学分野における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身につけることを養う。		
授業到達目標 / Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。 中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、日常の研究に対する積極な取り組み状況 20%		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文を読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する。 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える		
キーワード / Keywords			
教科書・教材・参考書 / Materials	Field Virology		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	学生定期健康診断を毎年受診していること		
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		

備考 (URL) /Remarks (URL)	台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1	研究の全体の流れ、学ぶ内容について説明を受ける。
2回目以降	研究を開始する。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046202B1	科目番号 / Course code	55046202
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 62811_785		
授業科目名 / Course title	天然薬物資源学課題研究 : 創薬資源分子 / Project Research on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 山田 耕史 / Yamada Koji, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 山田 耕史 / Yamada Koji, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華 : fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀 : saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史 : kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園1階 創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432 (薬師寺文華) 095-819-2433 (齋藤義紀) 095-819-2462 (山田耕史)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	研究テーマに関連する英語で書かれた天然有機化合物、ケミカルバイオロジー、創薬化学に関する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、創薬資源分子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。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な能力をみがく。 海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	<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。(DP-2, DP-3)</li> <li>・英語で書かれた学術論文を正しく理解できる。(DP-4)</li> <li>・内容を正確に分かりやすく発表することができる。(DP-6)</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>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：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。（0.5h） 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。（0.5h）
キーワード/Keywords	英語学術論文、プレゼンテーション、分離、構造解析、有機化学、ケミカルバイオロジー
教科書・教材・参考書/Materials	欧文雑誌（J.Nat. Prod., Phytochemistry, J. Agric. Food. Chem., J. Nat. Med., JACS, Angew. Chem. Int. Ed. など） 参考：和文雑誌（薬学雑誌やファルマシアなど）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	天然物化学、有機化学、機器分析、生薬学、ケミカルバイオロジーの基礎知識を有している
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	対面で開催するが、必要な場合は事前に連絡の上でオンラインで開催する場合がある。
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	（下記 1 回～15 回をテーマを変えながら 2 年間繰り返す。） 創薬資源分子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	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066201G1	科目番号 / Course code	55066201
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 62911_785		
授業科目名 / Course title	天然薬物資源学特別実験：創薬資源分子 / Experiment on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 山田 耕史 / Yamada Koji, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 山田 耕史 / Yamada Koji, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華 : fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀 : saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 山田耕史 : kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階・附属薬用植物園1階 創薬資源分子		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432 (薬師寺文華) 095-819-2433 (齋藤義紀) 095-819-2462 (山田耕史)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	生命薬科学における創薬資源分子分野における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身につけることを養う。		
授業到達目標/Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 適切な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。  中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文等を SciFinder で検索して読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する。(0.5 h) 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える。(0.5 h)		
キーワード/Keywords	分離、天然有機化合物、クロマトグラフィー、構造解析、有機化学、ケミカルバイオロジー		
教科書・教材・参考書/Materials	天然物化学、機器分析学一般、有機化学、ケミカルバイオロジー		

受講要件 (履修条件) /Prerequisites	天然物化学、有機化学、機器分析、生薬学、有機化学、ケミカルバイオロジーの基礎知識を有している。 当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	対面で実施するが、必要な場合は事前に連絡の上でオンラインで実施する場合がある。
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。また、プレゼンテーションや論文執筆では、十分に時間をかけて準備をし、論理的に説明する能力を身に着ける。これらは社会に出て貢献するために非常に重要である。
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	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046202B2	科目番号 / Course code	55046202
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 62811_785		
授業科目名 / Course title	天然薬物資源学課題研究 : 薬品構造解析学 / Project Research on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬品構造解析学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	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、研究分野の歴史的位置付け、未解決の課題、研究の重要性を学ぶ。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	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 (DP-4・6)。 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 (DP-1・4)。 専攻分野における未解決の研究課題を発見できる (DP-1・6)。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	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。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	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。(0.5h) 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。(0.5h)		
キーワード/Keywords	有機化学、合成、分析、構造解析		
教科書・教材・参考書/Materials	教材：関連する欧文の原著論文など		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	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 (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a> 対面で実施 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム： <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	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。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	対面で実施 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（真木）
第2回	対面で実施 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（真木）
第3回	対面で実施 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（真木）
第4回	対面で実施 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（真木）
第5回	対面で実施 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（真木）
第6回	対面で実施 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（真木）
第7回	対面で実施 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（真木）
第8回	対面で実施 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（真木）
第9回	対面で実施 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（真木）
第10回	対面で実施 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（真木）
第11回	対面で実施 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（真木）
第12回	対面で実施 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（真木）
第13回	対面で実施 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（真木）
第14回	対面で実施 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（真木）
第15回	対面で実施 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（真木）

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066201G3	科目番号 / Course code	55066201
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 62911_785		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Course Category	実験科目(必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	薬品構造解析学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2465		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	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 / Course goals	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活用することが出来る。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。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(DP-2・5)。 反応生成物を精製し、各種機器を用い構造解析できる(DP-2・3)。 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(DP-4・6)。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	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。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前に研究テーマの意義付け、目標、効果について十分に理解するために、文献・テキストを利用するだけでなく、指導教員と十分に話し合うこと。事後には問題点の抽出、改善のための施策を指導教員と十分に議論すること。		
キーワード / Keywords	有機化学、合成、分析、構造解析		
教科書・教材・参考書 / Materials	教材：関連する原著論文など		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	有機化学の基礎的な知識を確認しておくこと。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	<a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a> 対面で実施 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : <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	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。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1回目	対面で実施 化学物質の情報を得るため、データベースを検索し学術雑誌の論文を読む。
2回目	対面で実施 既報の論文より得られる情報組み合わせ、目的物の合理的な合成手順を考案し、合成実験の計画を立てる。
3回目	対面で実施 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。
4回目	対面で実施 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回目	対面で実施 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。
6回目	対面で実施 得られた化合物の機能性の評価 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。
7回目	対面で実施 分子の構造に着目し、分子構造と機能を関連づける因子についての仮説をたてる。
8回目	対面で実施 仮説を裏付ける分子のデザインを行い、合成計画を立案する。
9回目	対面で実施 合成反応の実施・精製を行った後、各種スペクトルデータを収拾し、分子構造を確認する。
10回目	対面で実施 物性データの収集と、構造機能相関の確認、仮説の検証を行う。
11回目	対面で実施 合成ルートの見直し、収率、および効率の改善を行うとともに、類縁体の合成を行う。
12回目	対面で実施 一連の化合物の物性データの比較を行い、最終的な機能に対する分子構造因子を明らかにする。
13回目	対面で実施 仮説を補強する実験データの収集（合成、および測定）
14回目	対面で実施 仮説を補強する実験データの収集（合成、および測定）
15回目	対面で実施 研究成果を英語でまとめ投稿原稿を作成する。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046302C1	科目番号 / Course code	55046302
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63811_787		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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	鎌田 瑠泉/rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口 達也/tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	鎌田 (095 - 819 - 2438)、坂口 (095-819-2439)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 12:00～17:00 (メール予約制)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	英語で書かれた生命薬科学の機能性分子化学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、機能性分子化学分野における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	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ことができるようになる。(DP-2,DP-3) 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4) 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。 読解力 (30点)、資料作成 (10点)、解説 (30点)、質疑応答 (30点)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習: 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 (0.5h) 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		
キーワード/Keywords	論文の検索、英語の学術論文、要約、発表		
教科書・教材・参考書/Materials	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		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites			

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	英語で書かれた原著論文2報以上を事前に読み理解し、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) 実施形態：対面
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) 実施形態：対面
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) 実施形態：対面
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) 実施形態：対面
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(5) 実施形態：対面
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(6) 実施形態：対面
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(7) 実施形態：対面
第8回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(1) 実施形態：対面
第9回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(2) 実施形態：対面
第10回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(3) 実施形態：対面
第11回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(4) 実施形態：対面
第12回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(5) 実施形態：対面
第13回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(6) 実施形態：対面
第14回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(7) 実施形態：対面
第15回	研究結果を要約して報告し、質問を受け答える(8) 実施形態：対面
第16回	最終試験 実施形態：対面

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066301F1	科目番号 / Course code	55066301
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63911_787		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
科目分類 / Course Category	実験科目(必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉/rkamada@nagasaki-u.ac.jp、坂口 達也/tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	鎌田(095-819-2438)、坂口(095-819-2439)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 12:00～17:00(メール予約制)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	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/Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents of the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。  中間発表と質疑応答(10点)、修士論文の完成度(50点)、修士論文発表会の質疑応答(20点)、日常の研究に対する積極的な取り組み状況(20点)		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文を読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する。 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える。		
キーワード/Keywords			
教科書・教材・参考書/Materials	学術雑誌、データベース		
受講要件(履修条件)/Prerequisites	学生定期健康診断を毎年受診していること		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	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。
第16回	修士論文発表会

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046302C2	科目番号 / Course code	55046302
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63811_787		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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	鳥羽 陽 <toriba@nagasaki-u.ac.jp>、安孫子 ユミ <yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室 / Office	薬学部5階 衛生化学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2441 (鳥羽)、095-819-2442 (安孫子)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	英語で書かれた生命薬科学の衛生化学分野に関する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、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。セミナー方式などにより教員による指導を行い、質問・議論などのアクティブラーニングを取り入れる。 海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標 / Course goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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ことができるようになる。(DP-2, DP-3)</li> <li>・ 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4)</li> <li>・ 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)</li> </ul>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents for the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：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。(0.5h) 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		
キーワード / Keywords	英語の学術論文、プレゼンテーション		
教科書・教材・参考書 / Materials	欧文の雑誌 (環境系の国際誌, 他)		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	特に無し		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	個々に伝達します。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回 4月 鳥羽	自分の研究課題に関係する最新の英語の原著論文を選択し、その内容をまとめてプレゼンテーションし、質疑応答を行う。
第2回 4月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。 学術雑誌から、直近のトピックスを紹介する。
第3回 5月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。 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、討論する。
第4回 6月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。
第5回 6月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。 学術雑誌から、直近のトピックスを紹介する。
第6回 7月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。 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、討論する。
第7回 8月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。
第8回 9月 鳥羽	自分の研究課題に関係する最新の英語の原著論文を選択し、その内容をまとめてプレゼンテーションし、質疑応答を行う。
第9回 9月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。 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、討論する。
第10回 10月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。 学術雑誌から、直近のトピックスを紹介する。
第11回 11月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。
第12回 12月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。 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、討論する。
第13回 1月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。 学術雑誌から、直近のトピックスを紹介する。
第14回 2月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。
第15回 3月 鳥羽	他のメンバーの論文紹介や研究報告における討論に参加し、他者の研究課題に対する把握力を高めるとともに、スキルを習得する。 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、討論する。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066301F2	科目番号 / Course code	55066301
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63911_787		
授業科目名 / Course title	健康薬科学特別実験：衛生化学 / Experiment on Pharmaceutical Health Sciences		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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	鳥羽 陽 <toriba@nagasaki-u.ac.jp>、安孫子 ユミ <yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室 / Office	薬学部5階 衛生化学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2441 (鳥羽)、095-819-2442 (安孫子)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月-金 10:30-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	生命薬科学における衛生化学分野における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身につけることを養う。		
授業到達目標 / Course goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3)</li> <li>・適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3)</li> <li>・研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)</li> </ul>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。 中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文を読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する。 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える。		
キーワード / Keywords	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、大気汚染モニタリング手法		
教科書・教材・参考書 / Materials	一般学術雑誌、専門学術雑誌、各種データベース		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	個々の実験中に伝達します。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1～3回 4, 5月 鳥羽	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、分析手法の基礎の理解、化学物質を安全かつ有効に 取り扱う技能を習得する。
第4～6回 6月 鳥羽	生物学的分析手法、分析機器の使用法、環境試料の捕集方法などに習熟する。
第7～9回 7～9月 鳥羽	実験技術の向上度を顕彰する。
第10～12回 10～12月 鳥羽	実験データの解析法を習得する。
第13～15回 1～3月 鳥羽	実験データの解析結果等を英語で記述する能力を養う。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046302C3	科目番号 / Course code	55046302
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63811_787		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2445		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月~金 12:00~14:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	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。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標 / Course goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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ことができるようになる。(DP-2, DP-3)</li> <li>・ 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4)</li> <li>・ 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)</li> </ul>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。読解力 (30%)、資料作成 (10%)、解説 (30%)、質疑応答 (30%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：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。(0.5h) 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。(0.5h)		
キーワード / Keywords	英語学術論文、プレゼンテーション		
教科書・教材・参考書 / Materials	欧文雑誌 (Anal. Sci; Anal. Chim. Acta; J. Chromatography A, B; Talanta など)		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	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 (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	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 （2h/回）（2年間）	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）

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066301F3	科目番号 / Course code	55066301
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63911_787		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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	kishika@nagasaki-uac.jp		
担当教員研究室 / Office	薬品分析化学研究室		
担当教員TEL / Tel	095-819-2894		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金 13:00～14:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	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、独自で分析法を考案し、問題を解決する能力を身につける。		
授業到達目標 / Course goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3)</li> <li>・適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3)</li> <li>・研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)</li> </ul>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、日常の研究に対する積極な取り組み状況 20%		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文を読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する。(1h) 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える。(1h)		
キーワード / Keywords	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 / Materials	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)		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	
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	研究結果を研究室の報告会用の配布資料としてまとめ、研究発表資料の作成能力を養う
第11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12回	研究成果を学会発表用のスライドあるいはポスターを作成、学外の研究者へのプレゼンテーション実施に関する能力を養う
第13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14回	英語論文作成のための図表を英語で作成し、英語論文の作成能力を養う
第15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	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046402D1	科目番号 / Course code	55046402
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64811_788		
授業科目名 / Course title	臨床薬学課題研究 : 薬物治療学 / Task Research on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
科目分類 / Course Category	演習科目(必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Intended year (class)	生命薬科学専攻博士前期課程・1, 2年次		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL / Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金 9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	<p>授業のねらい：英語で書かれた生命薬科学のゲノム医科学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。また、海外で開催される学会あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。</p> <p>授業方法：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。</p>		
授業到達目標 / Course goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自らの研究に関連する英語研究論文を学術雑誌やPubMed等のデータベースから正しく選択できる。(生命薬科学DP2,3)</li> <li>2. 英語研究論文を正しく理解できる。(生命薬科学DP4)</li> <li>3. 自分で理解したことやまとめたことをわかりやすく発表することができる。(生命薬科学DP6)</li> </ol>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</li> <li>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; Activities involving others to think from various perspectives</li> <li>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; Activities to practice for acquiring skills</li> <li>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</li> <li>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</li> <li>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; It consists only of lectures from teachers</li> </ol>		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	英語論文の読解力(30%)、資料作成(10%)、解説(30%)、質疑応答(30%)で評価する。授業到達目標(1-3)ができるようになったかどうかは上記評価項目(1-3)により総合評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前・事後学修の内容 / Preparation & Review	英語論文の事前の準備および事後の復習が必要である(1時間以上)。		
キーワード / Keywords	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 / Materials	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		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	なし。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面で実施する。
学生へのメッセージ/Message for students	常に自分の研究に関する最新情報を入手するように心掛ける。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	対面：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	対面：英文で書かれた研究論文の構成と特徴を学ぶ。
第3回	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066401H1	科目番号 / Course code	55066401
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64911_788		
授業科目名 / Course title	臨床薬学特別実験：薬物治療学 / Experiment on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	生命薬科学専攻博士前期課程・1, 2年次		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL / Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金 9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	<p>授業のねらい：生命薬科学におけるゲノム医学分野における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身につけることを養う。</p> <p>授業方法：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って実験計画を立案、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。</p>		
授業到達目標 / Course goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(生命薬科学DP1-3)</li> <li>2. 適当な手法と解析を行うことができる。(生命薬科学DP1-3)</li> <li>3. 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(生命薬科学DP3,5)</li> </ol>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents for the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	中間発表と質疑応答(10%)、修士論文の完成度(50%)、修士論文発表会の質疑応答(20%)、日常の研究に対する積極的な取り組み状況(20%)で評価する。 授業到達目標(1-3)ができるようになったかどうかは上記評価項目により総合評価する。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前・事後学修の内容 / Preparation & Review	毎日データを整理し、常に考察を考えること(毎日1時間以上)。		
キーワード / Keywords	候補遺伝子アプローチ法、遺伝子多型、相関解析、疾患感受性遺伝子、治療感受性遺伝子		
教科書・教材・参考書 / Materials	ワトソン 遺伝子の分子生物学、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)		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	常に自分の研究に関する最新情報を入手するように心掛ける。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	対面：組織や末梢血からDNAやRNAを抽出する。
第2回	対面：候補遺伝子を選抜し、ゲノムデータベースから候補遺伝子の遺伝子多型情報を入手する。
第3回	対面：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	対面：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	対面：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	対面：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	対面：候補遺伝子の多型解析を行う。(1)
第8回	対面：候補遺伝子の多型解析を行う。(2)
第9回	対面：候補遺伝子の多型解析を行う。(3)
第10回	対面：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	対面：結果について教員と討論し、結果の解釈やまとめる方向性を再考する。
第12回	対面：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	対面：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	対面：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員と討論する。
第15回	対面：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。

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046402D2	科目番号 / Course code	55046402
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64811_788		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 向井 英史 / Mukai Hidefumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 向井 英史 / Mukai Hidefumi		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	医歯薬学総合研究棟7階 医薬品情報学分野		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563 (川上) 095-819-8564 (向井)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金 13:00～17:00 (事前にメールで予約すること)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	英語で書かれた生命薬科学の医薬品情報学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、医薬品情報学分野における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置づけ、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ。 海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフォールドワーク調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標 / Course goals	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ことができるようになる。(DP-2, DP-3) 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4) 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	学術論文の理解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。読解力 (30%)、資料作成 (10%)、解説 (30%)、質疑応答 (30%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習: 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。(0.5h) 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。(0.5h) なお、発表資料は英語で作成し、準備すること。		
キーワード / Keywords	実験計画、結果解析		
教科書・教材・参考書 / Materials	英文論文は、指導教員がテーマにおいて指示する。また、自ら適切な英文論文を選択する。		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	特になし		

<p>アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)</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、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</p>
<p>備考 (URL) /Remarks (URL)</p>	<p>台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた場合は、土曜日に補講を行うことがある。</p>
<p>学生へのメッセージ/Message for students</p>	<p>修論研究を効果的に遂行するうえで、基礎となる科目である。また、研究推進に必要な英語力を身に付ける。          作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードしてください。</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1～60回（2h/回）（2年間）</p>	<p>研究計画の意義、研究に係わる法令・指針について学ぶ、研究課題に関する研究計画の立案、研究課題に関する論文調査、関連研究調査報告（セミナー等）、研究課題に関する論文調査と実験の実施・考察、研究のまとめ、レポート作成、プレゼンテーション</p>

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066401H2	科目番号 / Course code	55066401
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64911_788		
授業科目名 / Course title	臨床薬学特別実験：医薬品情報学 / Experiment on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 向井 英史 / Mukai Hidefumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 向井 英史 / Mukai Hidefumi		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	博士前期課程		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	医歯薬学総合研究棟7階 医薬品情報学分野 教授室		
担当教員TEL / Tel	095-819-8563		
担当教員オフィスアワー / Office hours	月～金 13:00～17:00 (事前にメールで予約すること)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	生命薬科学における医薬品情報学分野における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身に付けることを養う。		
授業到達目標 / Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1、DP-2、DP-3) 適当な方法と解析を行うことができる。(DP-1、DP-2、DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3、DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法の解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。 中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、日常の研究に対する積極的な取り組み状況 20%		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文を読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する。(0.5時間) 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える。(0.5時間)		
キーワード / Keywords	研究活動, 修士論文, 発表会		
教科書・教材・参考書 / Materials	英語文献の中から指導教員の推奨に従って適宜選択する。また、自らの判断で適切な英語論文を選択する。		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	学会や研究会などでの研究発表、英文原著論文執筆を目指して下さい。作成した発表会の資料ファイルについては、ポートフォリオに随時アップロードして下さい。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1～360回 （2h/回）2年間	イントロダクション、実験計画、研究課題に関する論文調査と実験の実施・考察、中間発表、関連研究調査報告（セミナー等）、修論の作成、プレゼンテーションファイルの作成

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046402D3	科目番号 / Course code	55046402
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64811_788		
授業科目名 / Course title	臨床薬学課題研究 : 薬剤学 / Task Research on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Miyamoto Hirotaka		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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/Office	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 overview	英語で書かれた生命薬科学の薬剤学分野に関する学術論文を読み、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上で、聴衆にわかりやすく口頭発表できる能力を養う。このことにより、薬剤学分野における専門知識を学び、研究分野の歴史的な位置付け、未解決の課題、および研究の重要性を学ぶ。海外で開催される学会、あるいは海外での交流事業やフィールド調査に教員引率の下で参加し、成果発表、情報交換、データ収集などを行う場合がある。		
授業到達目標/Course goals	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ことができるようになる。(DP-2,DP-3) 英語で書かれた学術論文を正しく理解できるようになる。(DP-4) 内容を正確にわかりやすく発表することができるようになる。(DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents for the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	学術論文の読解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。 読解力(30%)、資料作成(10%)、解説(30%)、質疑応答(30%)		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：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。(0.5h) 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/Keywords	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/Materials	生物薬剤学(朝倉書店)西田孝洋編著		
受講要件(履修条件)/Prerequisites	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施します。 <a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a> 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	英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4/9	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第2回4/23	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第3回5/7	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）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第4回5/21	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）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第5回6/4	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）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第6回6/18	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）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第7回7/2	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）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第8回7/23	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）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第9回10/1	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）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第10回10/15	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。（8）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第11回10/29	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。（9）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第12回11/12	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。（10）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第13回11/26	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。（11）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第14回12/10	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。（12）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第15回12/24	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。（13）（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066401H3	科目番号 / Course code	55066401
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64911_788		
授業科目名 / Course title	臨床薬学特別実験：薬剤学 / Experiment on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Miyamoto Hirotaka		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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 / Office	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 overview	生命薬科学における薬剤学分野における専門的知識を学び、実験や文献調査を行うことで、自ら主体的に研究を遂行できる能力を身につけることを養う。		
授業到達目標 / Course goals	研究目的の達成のために必要な研究計画を立案することができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 適当な手法と解析を行うことができる。(DP-1, DP-2, DP-3) 研究結果から妥当な結論と考察を導くことができる。(DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法と解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。 中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、日常の研究に対する積極な取り組み状況 20%		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	事前学習：関連する過去の原著論文を読み、内容を把握し、研究テーマの目標や計画について理解する (0.5 h)。 事後学習：教員と議論を行い、問題点の抽出、改善のための方策を考える (0.5 h)。		
キーワード / Keywords	DDS		
教科書・教材・参考書 / Materials	学術論文		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	当該年度に実施される本学の学生定期健康診断、または同等の内容を含む民間医療機関の健康診断を受診していること。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 （TEL）095-819-2006 （FAX）095-819-2948 （E-MAIL）support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面形式で実施します。 <a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a> 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	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4/9	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第2回4/23	実験計画を立案する。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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第3回5/7	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第4回5/21	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第5回6/4	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第6回6/18	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第7回7/2	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第8回7/23	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第9回10/1	薬物を臓器表面に投与するための剤形の工夫を学ぶ。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第10回10/15	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論し、臨床薬学研究者としての能力を育てる。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第11回10/29	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第12回11/12	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第13回11/26	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第14回12/10	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。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天
第15回12/24	学術雑誌に投稿できる学術論文を完成させる。（対面）担当：西田孝洋・麓伸太郎・宮元敬天

## 2026 Contents

### Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

#### Master's Course

Lecture				
Subject	Period	Day • Time	Credit	Page
Process on Drug Discovery I	3 Q	Mon • Intensive	1	108 - 109
Process on Drug Discovery II	4 Q	Mon • Intensive	1	110 - 111
Seminar on Special Pharmaceutical Sciences I	Intensive lecture		1	112 - 113
Seminar on Special Pharmaceutical Sciences II	Intensive lecture		1	114 - 115
Topics on Pharmaceutical Sciences II	1 Q	Tue • 1	1	116 - 117
Medicinal Chemistry I	1 Q	Tue • 4	1	118 - 119
Medicinal Chemistry II	3 Q	Fri • 1	1	120 - 121
Medicinal Chemistry III	3 Q	Wed • 1	1	122 - 123
Medical Bioscience I	1 Q	Mon • 1	1	124 - 125
Medical Bioscience II	3 Q	Thu • 1	1	126 - 127
Medical Bioscience IV	1 Q	Wed • 1	1	128 - 129
Medicinal Natural Product Chemistry I	1 Q	Thu • 1	1	130 - 131
Medicinal Natural Product Chemistry IV	1 Q	Fri • 1	1	132 - 133
【Online】 Health Science I	1 Q	Mon • 1	1	134 - 135
Health Science II	4 Q	Thu • 1	1	136 - 137
Health Science III	3 Q	Tue • 1	1	138 - 139
【Online】 Clinical Applied Pharmacology I	3 Q	Mon • 4	1	140 - 141
【Online】 Clinical Applied Pharmacology II	3 Q	Mon • 5	1	142 - 143

#### Exercise and Experiment

Subject	Field of Study	Period	Credit	Page
Exercise Biomedical Sciences	Cell Regulation	2 year	4	144 - 145
Experiment Biomedical Sciences	Cell Regulation	2 year	16	146 - 147
Exercise Biomedical Sciences	Pharmacology and Therapeutic Innovation	2 year	4	148 - 149
Experiment Biomedical Sciences	Pharmacology and Therapeutic Innovation	2 year	16	150 - 151
Exercise Biomedical Sciences	Pharmaceutical Chemistry	2 year	4	152 - 153
Experiment Biomedical Sciences	Pharmaceutical Chemistry	2 year	16	154 - 155
Exercise Biomedical Sciences	Pharmaceutical Organic Chemistry	2 year	4	156 - 157
Experiment Biomedical Sciences	Pharmaceutical Organic Chemistry	2 year	16	158 - 159
Exercise Biomedical Sciences	Chemistry for Pharmaceuticals	2 year	4	160 - 161
Experiment Biomedical Sciences	Chemistry for Pharmaceuticals	2 year	16	162 - 163
Exercise Biomedical Sciences	Genome-based Drug Discovery	2 year	4	164 - 165
Experiment Biomedical Sciences	Genome-based Drug Discovery	2 year	16	166 - 167
Exercise Biomedical Sciences	Medical Innovation	2 year	4	168 - 169
Experiment Biomedical Sciences	Medical Innovation	2 year	16	170 - 172
Exercise Biomedical Sciences	Viral Diseases	2 year	4	173 - 174
Experiment Biomedical Sciences	Viral Diseases	2 year	16	175 - 176
Exercise Biomedical Sciences	Chemical Biology and Medicinal Chemistry	2 year	4	177 - 178
Experiment Biomedical Sciences	Chemical Biology and Medicinal Chemistry	2 year	16	179 - 180
Exercise Biomedical Sciences	Structure Analysis for Chemicals	2 year	4	181 - 183
Experiment Biomedical Sciences	Structure Analysis for Chemicals	2 year	16	184 - 186
Exercise Biomedical Sciences	Chemistry of Biofunctional Molecules	2 year	4	187 - 188
Experiment Biomedical Sciences	Chemistry of Biofunctional Molecules	2 year	16	189 - 190
Exercise Biomedical Sciences	Hygienic Chemistry	2 year	4	191 - 192
Experiment Biomedical Sciences	Hygienic Chemistry	2 year	16	193 - 194
Exercise Biomedical Sciences	Analytical Chemistry	2 year	4	195 - 196
Experiment Biomedical Sciences	Analytical Chemistry	2 year	16	197 - 198
Exercise Biomedical Sciences	Pharmacotherapeutics	2 year	4	199 - 200
Experiment Biomedical Sciences	Pharmacotherapeutics	2 year	16	201 - 202
Exercise Biomedical Sciences	Pharmaceutical Informatics	2 year	4	203 - 204
Experiment Biomedical Sciences	Pharmaceutical Informatics	2 year	16	205 - 206
Exercise Biomedical Sciences	Pharmaceutics	2 year	4	207 - 208
Experiment Biomedical Sciences	Pharmaceutics	2 year	16	209 - 210

# 2026 Class calendar

First semester: 4/7(Tue)~8/6(Thu)

2026	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Apr	.	.	.	1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	.	.

- 4/2 Entrance Ceremony
- 4/3 Orientation
- 4/7 First semester begins

Second semester: 9/28(Mon)~2/8(Mon)

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
9月	27	28	29	30	1	2	3
Oct	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	31

- 9/28 Second semester begins

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
May	.	.	.	.	.	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	.	.	.	.	.	.

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Nov	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	.	.	.	.	.

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Jun	.	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	.	.	.	.

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Dec	.	.	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	.	.

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Jul	.	.	.	1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	.

- 7/21 Days when classes are held
- 7/24~26 Training camp in Kokonoe Oita

2027	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Jan	.	.	.	.	.	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

- 1/15, 19, 21 canceling (lecture, class, etc.)

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Aug	.	.	.	.	.	.	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	.	.	.	.	.

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Feb	.	1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	.	.	.	.	.	.

- 2/25~26 前期日程入試

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Sep	.	.	1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	.	.	.

- 9/18 Degree Award Ceremony
- 9/25 Orientation for Fall Admission(tentative)

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Mar	.	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	.	.	.

- 3/21~ spring break
- 3/25 Degree Award Ceremony

- school day
- Preliminary day of classes
- Last lecture day of the quarter
- Days when classes are held on Mondays

Number of class days

月	火	水	木	金
16	16	16	16	16

月	火	水	木	金
16	16	16	16	16

2026 Graduate class timetable

Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

Master's Course

First semester

Classroom : The 2nd Lecture Room, Main Building of the School of Pharmacy

	Day of the week	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
	School time	4/13, 20, 27 5/11, 18, 25 6/1, 8	4/7, 14, 21, 28 5/12, 19, 26 6/2	4/8, 15, 22 5/13, 20, 27 6/3, 10	4/9, 16, 23 4/30(Preliminary day) 5/7, 14, 21, 28, 6/4	4/10, 17, 24 ※5/1 (Preliminary day) 5/8, 15, 22, 29, 6/5
1 Quarter	1 8:50~10:20	Medical Bioscience I Iwata et al.	Topics on Pharmaceutical Sciences II Kishikawa et al.	Medical Bioscience IV Kameko et al.	Medicinal Natural Product Chemistry IV Yamada et al.	Medicinal Natural Product Chemistry I Yakushiji et al.
	2 10:30~12:00					
	3 12:50~14:20					
	4 14:30~16:00		Medicinal Chemistry I Tanaka et al.			

	Day of the week	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
	School time	6/15, 22, 29 7/6, 13, 21, 27 8/3	6/9, 16, 23, 30 7/7, 14, 28 8/4	6/17, 24 7/1, 8, 15, 22, 29 8/5	6/11, 18, 25 7/2, 9, 16, 23, 8/6 ※7/30 (Preliminary day)	6/12, 19, 26 7/3, 10, 17, 24, 31 ※8/7 (Preliminary day)
2 Quarter	1 8:50~10:20	[Online]Health Science I Kishikawa et al.				
	2 10:30~12:00					
	3 12:50~14:20					
	4 14:30~16:00					

Second semester

Classroom : The 2nd Lecture Room, Main Building of the School of Pharmacy

	Day of the week	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
	School time	9/28 10/5, 19, 26 11/2, 9, 16, 30	9/29 10/6, 13, 20, 27 11/10, 17, 24	9/30 10/7, 14, 21, 28 11/4, 11, 25 ※11/18 (Preliminary day)	10/1, 8, 15, 22, 29 11/5, 12, 19	10/2, 9, 16, 23, 30 11/6, 13, 20
3 Quarter	1 8:50~10:20	Process on Drug Discovery I Guest Lecturer	Health Science III Toriba et al.	Medicinal Chemistry III Kuriyama et al.	Medical Bioscience II Takeda et al.	Medicinal Chemistry II Ishihara et al.
	2 10:30~12:00	Process on Drug Discovery I Guest Lecturer				
	3 12:50~14:20	Process on Drug Discovery I Guest Lecturer				
	4 14:30~16:00	[Online]Clinical Applied Pharmacology I Tsukamoto et al.				
	5 16:10~17:40	[Online]Clinical Applied Pharmacology II Tsukamoto et al.				

	Day of the week	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
	School time	12/7, 14, 21 1/4, 18, 25 2/1, 8	12/1, 8, 15, 22 1/5, 12, 26 2/2	12/2, 9, 16, 23 1/6, 13, 20, 2/3 ※1/27 (Preliminary day)	11/26 12/3, 10, 17 1/7, 14, 28 2/4	11/27 12/4, 11, 18 1/8, 22, 29 2/5
4 Quarter	1 8:50~10:20	Process on Drug Discovery II Guest Lecturer			Health Science II Kamada et al.	
	2 10:30~12:00	Process on Drug Discovery II Guest Lecturer				
	3 12:50~14:20	Process on Drug Discovery II Guest Lecturer				
	4 14:30~16:00	Process on Drug Discovery II Guest Lecturer				

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1, 月 / Mon 2, 月 / Mon 3
開講期間 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514600101	科目番号 / Course code	55146001
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51711_786		
授業科目名 / Course title	創薬プロセス特論 / Process on Drug Discovery I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences (master course)		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	toriba@nagasaki-u.ac.jp (Toriba)		
担当教員研究室 / Office	Akira Toriba (Committee member of the instruction section for Graduate School)		
担当教員TEL / Tel	095-819-2441		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday-Friday 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	Ensuring the effectiveness and safety of drugs is important for students after completing their postgraduate studies in pharmaceutical sciences, when they are involved in drug development at pharmaceutical companies, universities or public institutions. It is also important to manufacture pharmaceutical products efficiently on an industrial scale at low cost and in the short term. In this course, students will learn about the efficient search for drug candidates, including molecular modelling and screening methods, as well as non-clinical and clinical trials, which are important for the practical aspects of		
授業到達目標 / Course goals	To be able to explain the basis of the drug discovery process. (DP-1) To be able to understand and explain screening methods and lead compound discovery, molecular modelling, structure-activity relationships, structure-optimization, non-clinical studies to confirm effectiveness and safety, clinical trials and regulatory submission schemes. (DP-1,2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	Active participation in class (e.g. questions) and contribution to the class (50%) Class reports or examinations (50%) Criteria: The degree of achievement of the above objectives will be evaluated by reports or examinations.		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Pre-learning: Review drug discovery science in the undergraduate course. (2h) Post-learning: Review materials handed out at LACS, etc. (2h)		
キーワード / Keywords	Drug discovery process, safety pharmacology studies, clinical trials		
教科書・教材・参考書 / Materials	Nothing		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	It is advisable to take Process on Drug Discovery IV.		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes are held face-to-face. Check the dates and times of the courses on LACS and syllabus as dates and times may change depending on the availability of the lecturer. When classes are cancelled due to unforeseen circumstances such as typhoons, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	Study the basis of the drug discovery process and clinical trials in advance.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st not yet determined	not yet determined (face-to-face)
2nd not yet determined	not yet determined (face-to-face)
3rd not yet determined	not yet determined (face-to-face)
4th not yet determined	not yet determined (face-to-face)
5th not yet determined	not yet determined (face-to-face)
6th not yet determined	not yet determined (face-to-face)
7th not yet determined	not yet determined (face-to-face)
8th not yet determined	not yet determined (face-to-face)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 4クオ ーター / Fourth Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1, 月 / Mon 2, 月 / Mon 3, 月 / Mon 4
開講期間 / Course duration	2026/11/26 ~ 2027/03/31		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514600202	科目番号 / Course code	55146002
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51721_786		
授業科目名 / Course title	創薬プロセス特論 / Process on Drug Discovery II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences (master course)		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	toriba@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Akira Toriba (Committee member of the instruction section for Graduate School)		
担当教員TEL / Tel	095-819-2441		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday-Friday 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	Obtaining patents in addition to publishing in scientific journals is now important not only for those who are involved in drug development in pharmaceutical companies, but also for those who are involved in research at universities and public institutions after completing their postgraduate studies in pharmaceutical sciences. Students have often read academic articles for their research but have learned very little about patents. The aim of this course is to provide students with basic knowledge about intellectual property (IP), with a focus on pharmaceutical-related patents, in addition to drug discovery research in pharmaceutical companies. The course also aims to provide knowledge on drug development and drug discovery processes, as well as knowledge on regulatory science, following Process on Drug Discovery III.		
授業到達目標 / Course goals	To be able to understand and explain the basis of the drug discovery process. (DP-1,2) To be able to explain the patent system and intellectual property, and search for and explain patent data. (DP-1,2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	Active participation in class (e.g. questions) and contribution to the class (50%) Class reports or examinations (50%) Criteria: The degree of achievement of the above objectives will be evaluated by reports or examinations.		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前・事後学修の内容 / Preparation & Review	Pre-learning: Study the patent system and intellectual property related to drug discovery. (1h)		
キーワード / Keywords	Drug discovery process, patents, patent database, intellectual property		
教科書・教材・参考書 / Materials	Standard Textbook of Industrial Property Rights (Japan Institute of Invention and Innovation), Patent Handbook (Japan Patent Office)		

受講要件 (履修条件) /Prerequisites	It is advisable to have taken Process on Drug Discovery III.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes are held face-to-face. Check the dates and times of the courses on LACS and syllabus as dates and times may change depending on the availability of the lecturer. When classes are cancelled due to unforeseen circumstances such as typhoons, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	Study the basis of the drug discovery process and patents in advance.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st not yet determined	not yet determined (face-to-face)
2nd not yet determined	not yet determined (face-to-face)
3rd not yet determined	not yet determined (face-to-face)
4th not yet determined	not yet determined (face-to-face)
5th not yet determined	not yet determined (face-to-face)
6th not yet determined	not yet determined (face-to-face)
7th not yet determined	not yet determined (face-to-face)
8th not yet determined	not yet determined (face-to-face)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2027/03/31		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514600503	科目番号 / Course code	55146005
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 66211_796		
授業科目名 / Course title	特別薬科学演習 / Seminar on Special Pharmaceutical Sciences I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 石原 淳 / Ishihara Jun		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	講義 / Lecture
教室 / Class room			
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences (master course)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp (Ishihara)		
担当教員研究室/Office	Committee member of the instruction section for Graduate School		
担当教員TEL/Tel	Faculty accompanying students		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Monday-Friday 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	In order to realize the development of a researcher's mindset as a pharmaceutical scientist in the Master's course, the aim is to give credit for attendance at seminars on drug discovery and pharmaceutical sciences, which are recommended by the meeting of the Department of Pharmaceutical Sciences, in addition to conventional lectures.		
授業到達目標/Course goals	Through attendance at recommended seminars, students can gain a wide academic insight by contacting and discussing issues in the field of pharmaceutical sciences other than their own research theme. Students will develop a researcher's mindset as a pharmaceutical scientist, acquire knowledge in a wide range of pharmaceutical research areas and acquire the ability to discuss with researchers and students from different fields. To be able to understand knowledge outside their own research area. (DP-1) To be able to discuss with researchers/students from different fields. (DP-2) To be able to present their own research in front of researchers/students from different fields. (DP-3) To be able to display their leadership. (DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Presentation and Q&A in plenary discussions (30%), Q&A in lectures (20%), leadership in small group discussions (SGD) (20%) and contribution to the workshop (20%) and report (10%) Criteria: The degree of achievement against the above objectives will be assessed comprehensively from the content of the discussions and the Q&A sessions. On the last day		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-learning: Prepare the assignments for the workshop. (15 hour) Post-learning: Submit the assignment for the workshop. (15 hour) Additionally, related courses may be designated as pre- or post-course learning.		

キーワード/Keywords	Pharmaceutical sciences, drug discovery research
教科書・教材・参考書/Materials	Nothing
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	Nothing
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes are held face-to-face. When classes are cancelled due to unforeseen circumstances such as typhoons, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	Utilize what you learn here in your research. Study the basis of pharmaceutical sciences and related fields in advance.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st 7/24-26 (tentative)	7/24 (Friday)-26 (Sunday) (tentative) The seminar is held at the Kuju Training Institute.

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2027/03/31		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514600604	科目番号 / Course code	55146006
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 66221_796		
授業科目名 / Course title	特別薬科学演習 / Seminar on Special Pharmaceutical Sciences II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	講義 / Lecture
教室 / Class room			
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences (master course)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	toriba@nagasaki-u.ac.jp (Toriba)		
担当教員研究室/Office	Committee member of the instruction section for Graduate School		
担当教員TEL/Tel	Faculty accompanying students		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Monday-Friday 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	In the Master 's course, in order to acquire the basic ability to contribute to international society as a researcher/engineer in pharmaceutical sciences with a global perspective, the aim is to give credit for attendance at international seminars and exchange programs, which are recommended by the meeting of the Department of Pharmaceutical Sciences, and to acquire internationality as a researcher/engineer in		
授業到達目標/Course goals	To be able to give a presentation in English on the contents of the research field of pharmaceutical sciences at international seminars and exchange programs. (DP-6) To be able to discuss and debate in English with researchers and students from different fields and nationalities. (DP-4,5) To be able to acquire a global perspective and a broad knowledge of the research field of pharmaceutical sciences. (DP-1,6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Criteria: The degree of achievement against the objectives will be assessed comprehensively from the content of the discussions and the Q&A sessions. Discussions at international seminars and exchange programs (70%), presentations and reports (30%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-learning: Prepare a presentation on the assigned topic. (15h) Post-learning: Presentation or report writing (15 hour)		
キーワード/Keywords	International seminars, international exchange programs, and presentations and discussions in English		
教科書・教材・参考書/Materials	Nothing		

受講要件 (履修条件) /Prerequisites	Sufficient language skills. If there are many applicants for the course, participants will be selected based on their grades and language skills.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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	Develop language skills regularly and internationality.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st	Students participate in international seminars and exchange programs and carry out academic exchange through discussions.
2nd	presentation

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 1クォーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 1
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514600805	科目番号 / Course code	55146008
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 56121_796		
授業科目名 / Course title	生命薬科学トピックス / Topics on Pharmaceutical Sciences II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 鳥羽 陽 / Toriba Akira, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 鳥羽 陽 / Toriba Akira, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 西田 孝洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Course Category	講義科目(特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master course		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	Rui Kamada : rkamada@nagasaki-u.ac.jp Fumika Yakushiji : fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp Akira Toriba : toriba@nagasaki-u.ac.jp Naoya Kishikawa : kishika@nagasaki-u.ac.jp Kosuke Kosai : k-kosai@nagasaki-u.ac.jp Shigeru Kawakami : skawakam@nagasaki-u.ac.jp Koyo Nishida : koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office			
担当教員TEL/Tel	Rui Kamada: 095-819-2438 Fumika Yakushiji: 095-819-2433 Akira Toriba: 095-819-2441 Naoya Kishikawa: 095-819-2894 Kosuke Kosai: 095-819-8573 Shigeru Kawakami: 095-819-8563 Koyo Nishida: 095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Office hours: Monday-Friday, 10:30-18:00 Students must make an appointment in advance by email or phone.		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Through lectures on recent advances in various fields of pharmaceutical sciences, this course aims to broaden students' perspectives as future researchers in life and medical sciences and to enhance their motivation for research. Depending on the topic, lectures may be delivered in English, and some course materials may also be provided in English.		
授業到達目標/Course goals	By attending lectures on cutting-edge research topics in life and pharmaceutical sciences, students will: ・ Gain exposure to diverse research perspectives and methodologies across different fields. ・ Develop broader academic insight into interdisciplinary research in pharmaceutical sciences.  This course contributes to the following Program Diploma Policies (DP) of the Graduate Program in Pharmaceutical Life Sciences: ・ DP1: Acquire a broad range of fundamental knowledge in pharmaceutical life sciences.		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動  / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動  / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動  / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動  / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法  / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される  / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Student performance will be evaluated based on: ・ Assignments and tests conducted by each instructor: 90% ・ Participation and engagement in class: 10% A total score of 60 points or higher is required to pass the course. Make-up examinations will not be offered.
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Preparation (2 hours per class): Students should review the materials provided in advance before attending each lecture. Review (2 hours per class): Students should review the lecture content and complete assignments, while also consulting related literature or resources to deepen their understanding.
キーワード/Keywords	Life and Pharmaceutical Sciences
教科書・教材・参考書/Materials	Materials will be specified during the lectures. These may include academic journals, databases, and other relevant resources in each field.
受講要件(履修条件)/Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Lectures are primarily conducted in person, although some sessions may be provided on demand. Students should check the syllabus for the format of each session. ・ More information about research laboratories can be found at: <a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/index.html">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/research/index.html</a> ・ If the university suspends classes due to unforeseen circumstances such as typhoons, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	Learning different research perspectives and methodologies from various fields will help deepen your own research. If a topic interests you, you are strongly encouraged to explore it further by reading academic journals and other scholarly resources.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st (4/7)	Topics in Chemistry of Functional Molecules (Rui Kamada) in person
2nd (4/12)	Topics in Analytical Chemistry for Pharmaceuticals (Naoya Kishikawa)
3rd (4/21)	Topics in Hygienic Chemistry (Akira Toriba)
4th (4/28)	Topics in Chemical Biology and Medicinal Chemistry (Fumika Yakushiji)
5th (5/12)	Topics in Pharmaceutical Informatics (Shigeru Kawakami)
6th (5/19)	Topics in Pharmacotherapeutics (Kosuke Kosai)
7th (5/26)	Topics in Pharmaceutics (Koyo Nishida)
8th (6/2)	Research Ethics and Medical Ethics in Drug Development (Hiroshi Yamamoto, Clinical Research Center, University Hospital, Nagasaki University) Course Summary (Rui Kamada)

学期 / Semester	2026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 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514610106	科目番号 / Course code	55146101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51311_781		
授業科目名 / Course title	メディシナルケミストリー特論 / Medicinal Chemistry I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences, Master's 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 / Office	School of Pharmaceutical Sciences, 3rd floor, Laboratory of 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 4-6 pm		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	You will explore the three-dimensional structures of organic compounds, which are foundational to bio-organic and medicinal chemistry, alongside their synthesis methods and principles of molecular design for functional molecules. Specifically, you will enhance your understanding of molecular stereochemistry and asymmetric synthesis, including enantioselective synthesis, diastereoselective synthesis, and total synthesis of complex natural products. Additionally, you will delve into the fundamentals of peptide science and its applications, incorporating the latest research.		
授業到達目標 / Course goals	Capable of comprehending and elucidating the three-dimensional structures of organic compounds and the interactions between molecules (DP1). Proficient in devising methods for the design and synthesis of organic compounds with a focus on stereochemistry (DP2,3). Competent in understanding and explaining the synthesis of natural products (DP1).		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	The achievement level for the above objective (DP) will be thoroughly assessed through active participation in class assignments and contributions to lessons (50%), as well as presentations, reports, and similar activities (50%).		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Pre-study: Review of undergraduate organic chemistry (1 h each) Post-study: Review of handouts, textbook, etc. (3 h each)		
キーワード / Keywords	Stereochemistry; Asymmetric synthesis; Amino acids and peptides; Natural organic		
教科書・教材・参考書 / Materials	handouts		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	Acquisition of undergraduate organic chemistry credits		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	
備考 (URL) /Remarks (URL)	In-person class. If unforeseen circumstances, such as typhoons, lead to university-wide class cancellations, make-up classes may be scheduled on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	We will explore the foundational principles and practical applications of asymmetric synthesis, natural product synthesis, and peptide chemistry.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st, 4/7	Fundamental and review of stereochemistry 1 [Tanaka]
2nd, 4/14	Fundamental and review of stereochemistry 2 [Tanaka]
3rd, 4/21	Fundamental and review of stereochemistry3 [Tanaka]
4th, 4/28	Fundamental and review of stereochemistry 4 [Tanaka]
5th, 5/12	Examples of diastereoselective synthesis reactions [Tanaka]
6th, 5/19	Lecture by Prof. Naoki Umezawa.
7th, 5/26	Examples of stereoselective synthesis reactions 1 [Tanaka]
8th, 6/2	Examples of stereoselective synthesis reactions 2 [Tanaka]

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 1
開講期間 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514610207	科目番号 / Course code	55146102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51411_781		
授業科目名 / Course title	メディシナルケミストリー特論 / Medicinal Chemistry II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master course		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp (Ishihara)、hfukuda@nagasaki-u.ac.jp (Fukuda)、 keita_komine78@nagasaki-u.ac.jp (Komine)		
担当教員研究室/Office	Pharmaceutical Organic Chemistry		
担当教員TEL/Tel	819-2426 (Ishihara)、819-2427 (Fukuda)、819-2428 (Komine)		
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 overview	The synthesis of natural products is a very important research field of drug discovery. In this class, the students will learn the synthesis of natural products possess useful biological activities for developing drugs for the treatment of infectious diseases.		
授業到達目標/Course goals	1) An understanding of synthetic plans and strategies. (DP-1) 2) An understanding of synthetic reactions. (DP-1) 3) An understanding of synthetic routes. (DP-1)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	The achievement level of the above-mentioned target is evaluated by following standards. A score of 60 or more out of a total of 100 is a passing grade. enthusiastic attitude (50%) and report (50%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Prepare: getting basic knowledge about chemistry of the related field (2h) Review: summarizing points of the class to broaden the chemical knowledge (2h)		
キーワード/Keywords	pharmaceutical chemistry, synthesis, drug discovery		
教科書・教材・参考書/Materials	Journals (JACS, JOC, OL, TL, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun, etc.)		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites			

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes are held face-to-face. In the event of whole university cancellation of classes due to typhoons or other unforeseen circumstances, supplementary classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	Review the fundamentals of organic chemistry and deepen your understanding of its applications.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st (Oct, 2nd)	Drug candidates and their syntheses (Komine)
2nd (Oct, 9th)	Drug candidates and their syntheses (Fukuda)
3rd (Oct, 16th)	Drug candidates and their syntheses (Fukuda)
4th (Oct, 23th)	Drug candidates and their syntheses (Fukuda)
5th (Oct, 30th)	Drug candidates and their syntheses (Iwabuchi)
6th (Nov, 6th)	Drug candidates and their syntheses (Ishihara)
7th (Nov, 13th)	Drug candidates and their syntheses (Ishihara)
8th (Nov, 20th)	Drug candidates and their syntheses (Ishihara)

学期 / Semester	2026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 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514610308	科目番号 / Course code	55146103
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51511_781		
授業科目名 / Course title	メディシナルケミストリー特論 / Medicinal Chemistry III		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	1st, 2nd		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	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. 12:00 - 13:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	Essential methods to assemble and synthesize complex organic molecules as desired in drug development, especially highly selective synthetic reactions known as a hot topic, are systematically studied in terms of the purpose, process of progress, and contents for the pioneering of these reactions. This is a specialized education for the development of highly specialized professionals.		
授業到達目標 / Course goals	(1) Be able to systematically explain typical asymmetric synthetic reactions (DP-1). (2) Be able to acquire the knowledge and methodology necessary to engage in drug discovery research in the future (DP-2).		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	The level of achievement toward the above goals will be evaluated based on active participation in class (30 points), exercises and reports (70 points).		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Two hours of preparation and two hours of review are required for each lecture in order to fully understand and organize the lecture content.		
キーワード / Keywords	Precision synthesis, selectivity, catalysts		
教科書・教材・参考書 / Materials	No textbook is required as the content of this course is based on the latest materials.		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	Students should have a basic knowledge of organic chemistry.		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes will be conducted face-to-face. This may be subject to change depending on circumstances. In such cases, we will notify you via LACS. In the event of a university-wide cancellation of classes due to a typhoon or other unforeseen circumstances, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	Organic chemistry is the foundation of the course, so students should review their undergraduate textbooks.
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 metal catalysts (Kuriyama) Face to face
2	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of metal catalysts (Kuriyama) Face to face
3	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of metal catalysts (Kuriyama) Face to face
4	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of metal catalysts (Kuriyama) Face to face
5	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of representative elements (Yamamoto)
6	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of representative elements (Yamamoto)
7	Selective organic synthesis utilizing the characteristics of representative elements (Yamamoto)
8	Current topics in synthetic chemistry (Prof. Yamada, Tokushima Univ.) Face to face

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer / Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514610709	科目番号 / Course code	55146107
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51611_783		
授業科目名 / Course title	メディカルバイオ特論 / Medical Bioscience I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirovani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
科目分類 / Course Category	講義科目(特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	M1, M2		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Faculty of Pharmaceutical Sciences, 2nd floor, Dept. of Genome-based Drug Discovery		
担当教員TEL / Tel	095-819-2435 (Iwata), 095-819-2436 (Shirovani), 095-819-2437 (Hatta)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon-Fri. 13:00-17:00 (A prior booking by e-mail is essential.)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	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. The comprehension quiz will be given in English (English dictionaries may be brought in). We		
授業到達目標 / Course goals	At the end of this class, <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Students will be able to classify types of neurodegenerative diseases and dementia and their clinical symptoms and pathologies (DP-1).</li> <li>・ Students will be able to explain causal genes for familial Alzheimer's disease and risk genes for sporadic Alzheimer's disease (DP-1).</li> <li>・ Students will be able to explain pathogenic mechanism of Alzheimer's disease (DP-1).</li> <li>・ Students will be able to explain characteristics of Alzheimer's disease and dementia model mice (DP-1).</li> <li>・ Students will be able to explain advanced researches of drug discovery and diagnosis for Alzheimer's disease (DP-1).</li> <li>・ Students will be able to explain molecular mechanism of neuropsychiatric disorder and dyskinesia (DP-1)</li> </ul>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Active participation & brief examination at the end of the class 42%, and report 58% If the lecture format is online from face-to-face, the evaluation method will be determined separately. Be sure to touch your ID card to the reader to confirm attendance. If you forget to bring your ID card, please fill out the report form by 9:00 a.m. and hand it directly to a faculty member. After that time, it will not be accepted. Arriving 10 minutes before to 10 minutes after the lecture starts is considered attendance, arriving 10 minutes after to 30 minutes after the lecture starts is considered tardy, and arriving after 30 minutes is considered absence (the attendance management system is also set to that effect). Three tardies will be treated as one absence.
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Preparation: It is necessary to get a better understanding by reading references and related review articles in the paper you selected. (2h) Review: Re-examine something pointed out by lecturers or raised by discussion, and make sure your understanding. (2h)
キーワード/Keywords	dementia, neurodegenerative diseases, Alzheimer's disease, neuropathologies, animal models, proteases, drug discovery, clinical biomarker
教科書・教材・参考書/Materials	A handout of selected PowerPoint slides (in English) used in each lecture. <a href="http://www.alzforum.org/">http://www.alzforum.org/</a>
受講要件(履修条件)/Prerequisites	None
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes will be conducted in-person. When a lecture is cancelled by the school-wide action due to unforeseen circumstances, a supplementary lecture will be provided on next Saturday.
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, 2026/4/13	The clinical symptoms and the pathological features of neurodegenerative diseases (1)
2nd, 2026/4/20	The clinical symptoms and the pathological features of neurodegenerative diseases (2)
3rd, , 2026/4/27	The causal genes responsible for Alzheimer's disease pathogenesis and their functions [Shirovani]
4th, 2026/5/11	Molecular mechanism of the pathogenesis of Alzheimer's disease (2) [Shirovani]
5th, 2026/5/18	In vivo analysis of pathogenic mechanism of Alzheimer's disease using animal models
6th, 2026/5/25	Recent advances in development of diagnosis and disease-modifying drugs of Alzheimer's disease [Shirovani]
7th, 2026/6/1	Causal genes of dyskinesia and its relevance to the pathogenesis [Hatta]
8th, 2026/6/8	Special lecture: Neurodegenerative diseases understanding from tau pathology. [Dr. Naruhiko Sahara, Niigata University, Brain Research Institute]

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 1
開講期間 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514610810	科目番号 / Course code	55146108
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51111_783		
授業科目名 / Course title	メディカルバイオ特論 / Medical Bioscience II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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 / Office	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 overview	To learn the mechanisms and significance of intracellular signal transduction regulating various cellular functions.		
授業到達目標 / Course goals	To understand and to be able to review the mechanisms of intracellular signal transduction and their dysregulation in various diseases (DP1, 2, 3, 5).		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	Active participation in and contribution to the class (50%), Report (50%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Preparation: read related research papers (2 h). Review: review class materials and reference books, and read again related research papers (2 h)		
キーワード / Keywords	signal transduction, cell motility, stress response, cancer, inflammation, metabolism, mitochondria		
教科書・教材・参考書 / Materials	Reference book: Molecular Biology of the Cell 6th Edition		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	Those who take this class must have fundamental knowledge on cell biology and molecular biology.		
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	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)	All classes are conducted face-to-face. In the event of unforeseen circumstances such as a typhoon resulting in university-wide class cancellations, make-up classes may be held on Saturdays.
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 1	Overview, Roles of mitochondrial sensing and stress response (1) [Takeda]
2nd: Oct 8	Roles of mitochondrial sensing and stress response (2) [Takeda]
3rd: Oct 15	Regulatory mechanisms of inflammatory cell death [Takouda]
4th: Oct 29	Stress signaling and inflammation [Takeda]
5th: Nov 5	Dynamics of cytoskeleton and cellular membranes and regulation of cell motility
6th: Nov 13 (4)	Mechanisms of intracellular signal transduction (1) [Tomohiko Okazaki/Takeda]
7th: Nov 13 (5)	Mechanisms of intracellular signal transduction (2) [Takeda]
8th: Nov 19	Development of novel antibody drugs using demersal sharks [Tanimura]

学期 / Semester	2026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 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514611012	科目番号 / Course code	55146110
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 51211_784		
授業科目名 / Course title	メディカルバイオ特論 / Medical Bioscience IV		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master's Program in Pharmaceutical Sciences (Elective)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp (Kaneko) matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp (Matsuhisa) shin-sato@nagasaki-u.ac.jp (Sato)		
担当教員研究室/Office	Pharmacology and Therapeutic Innovation (Kaneko/Matsuhisa/Sato)		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421 (Kaneko) 095-819-2473 (Matsuhisa) 095-819-2422 (Sato)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Mon-Fri 9:00-17:00, we will first accept your questions by email. (Kaneko/Matsuhisa/Sato)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	The aim of this course is to introduce and lecture on a variety of topics in an omnibus format using the latest information. The content of the lectures will range from basic understanding of each pathological condition and disease, drug discovery approaches, and the latest research results and research trends. This course will explain the latest topics, research developments, and trends, including the various latest technologies needed to explore life phenomena from the molecular level to the individual level.		
授業到達目標/Course goals	Students will develop the basic ability to outline the basic understanding of disease and pathology from the perspective of molecules to cell networks and from the micro to macro level. By also learning about drug discovery research, students will be able to refine their perspective as researchers and medical professionals. (DP-1, 2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Active approach to lessons and contribution to lessons (40%) Reports on lectures (60%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-class study: Research related content in advance, according to the syllabus (2 h). Post-class study: Summarize the content of the lecture in a report, and clarify any questions or research you did before the next lecture (2 h).		

キーワード/Keywords	Dementia, Lifestyle-related Diseases, Cancer, Regenerative Medicine, Drug Repositioning, Dermatology, Drug Discovery Research, Hearing Loss
教科書・教材・参考書/Materials	Handouts distributed by LACS
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	None
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes are held face-to-face as a general rule. The class schedule will be explained at the first class, but it may change depending on the situation. In that case, we will
学生へのメッセージ/Message for students	Attendance will be confirmed using the attendance register.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1 (4/8)	New approaches for the drug discovery against dementia [Kaneko] Face-to-face
2 (4/15)	New approaches for the drug discovery against vascular diseases [Matsuhisa] Face-to-face
3 (4/22)	New approaches for the drug discovery against cancer [Kaneko] Face-to-face
4 (5/7) Thursday, 5th school hour	Advancing pioneering research: Glutamate receptor research and the development of hearing loss prevention drugs [Ogita: external lecturer] Face-to-face
5 (5/13)	New approaches for the drug discovery against life style diseases [Matsuhisa] Face-to-
6 (5/20)	Bio-ventures in the new generation (regenerative medicine and cell medicine) [Sato] Face-to-face
7 (5/27)	New drug discovery through repurposing existing drugs [Matsuhisa] Face-to-face
8 (6/3)	Introduction to dermatological research at cosmetics companies [Sato] Face-to-face

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 1
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514620113	科目番号 / Course code	55146201
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 52111_785		
授業科目名 / Course title	天然薬物資源学特論 / Medicinal Natural Product Chemistry I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences (master course)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	Fumika Yakushiji: fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp Yoshinori Saito: saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	Chemical Biology and Medicinal Chemistry		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432 (Yakushiji), 2433 (Saito)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Mon-Fri: 10:30-16:00 Accepted by e-mail		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Master the biosynthesis pathway, separation, structure elucidation and functions of natural products.		
授業到達目標/Course goals	To explain the biosynthesis, classification, separation, structure determination, and function of natural products (DP1)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents of the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Achievement of class goal is evaluated by test and problems (including those in LACS) and report (80%) and attendance(20%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Preparation: find examples of information concerning each theme in SciFinder (1 h). Review: study examples of separation, structure determination and evaluation of activities in research papers (1 h).		
キーワード/Keywords	biosynthesis, natural products, secondary metabolites, polyphenol, organic chemistry, chemical biology		
教科書・教材・参考書/Materials	reference book: Dewick, Medicinal Natural Product Chemistry		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	Those who take this class should have fundamental knowledge on natural product chemistry, organic chemistry, instrumental analytical chemistry and chemical biology.		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	face-to-face classes (When we have a real time online class, due to unfavorable weather, we will inform you on LACS.) <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	synthesis of natural products related to drug development
2nd	natural products in medicinal chemistry
3rd	regulation of epigenetics using compounds (1)
4th	regulation of epigenetics using compounds (2)
5th	Chemical Biology (general discussion)
6th	Chemistry of terpenoids (1)
7th	Chemistry of terpenoids (2)
8th	Functions of natural products

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 1クオ ーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 1
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2026/06/08		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514620415	科目番号 / Course code	55146204
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 52311_785		
授業科目名 / Course title	天然薬物資源学特論 / Medicinal Natural Product Chemistry IV		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide, 山田 耕史 / Yamada Koji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide, 山田 耕史 / Yamada Koji		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master course for Biomedical Sciences		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	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	Mon 10:00-12:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	This course enhances students' fundamental structural understanding of small organic molecules and develops their ability to interpret and analyze molecules appearing in scientific literature. It also explains various medicinal and natural resources used in drug discovery, deepening understanding of their important roles in pharmaceutical		
授業到達目標 / Course goals	Students will learn to make logical predictions about molecular reactivity and properties based on rational structural features. They will also be able to explain representative recent studies on plants, microorganisms, and marine organisms from the perspective of medicinal resources. Furthermore, students will gain an overview of issues related to securing useful resources and evaluating their pharmacological effects, as well as current topics on the application of medicinal resources in life science research and their effective use in pharmaceutical development (DP 4, 6).		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	Active participation in class activities and LACS assignments: 30%, quizzes: 20%, and report: 50%; achievement will be evaluated through examinations and in-class exercises based on the learning objectives above.		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Pre-class study: Review the basic organic chemistry learned in the undergraduate program (2 hours); Post-class study: Review the materials related to the class content (2 hours).		
キーワード / Keywords	Organic chemistry, molecular structure, molecular interactions — Textbooks / Materials / References.		

教科書・教材・参考書/Materials	References: "Graduate-Level Organic Chemistry" by Ryoji Noyori et al., Kagaku-Dojin; "Organic Medicinal Molecular Theory" by Satoshi Shuto, Kyoto Hirokawa Shoten; "Chemical Structure and Pharmacological Action," Hirokawa Shoten; "Drug Interactions and Their Mechanisms," Nikkei BP; "Intermolecular Forces in Organic Molecules," University of Tokyo Press; Medicinal Natural Products, Wiley.
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	Nagasaki University ensures equal educational opportunities for all students by removing social barriers that may hinder learning and by providing reasonable accommodations. For support regarding reasonable accommodations in this course, please consult the instructor (see contact information above) or the "Assist Plaza" (Support Office for Students with Disabilities). Contact information for Assist Plaza: Tel: 095-819-2006; Fax: 095-819-2948; E-mail: support@ml.nagasaki-u.ac.jp.
備考 (URL) /Remarks (URL)	In principle, classes will be conducted in person. If unforeseen circumstances such as typhoons result in a university-wide cancellation, a make-up class may be held on a
学生へのメッセージ/Message for students	Please deepen your understanding by relating the content to your own research.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
Session 1	In-person — Electronic structures of substances and orbital interactions
Session 2	In-person — Molecular structures and molecular assemblies (Instructor: Maki)
Session 3	In-person — Virtual molecular structures and transition states (Instructor: Maki)
Session 4	In-person — Structural chemistry: typical elements and coordination chemistry (Instructor: Maki)
Session 5	In-person — Exploration of drug-seed compounds: plants as natural medicinal resources (Instructor: Yamada)
Session 6	In-person — Exploration of drug-seed compounds: terrestrial microorganisms as natural medicinal resources (Instructor: Yamada)
Session 7	In-person — Exploration of drug-seed compounds: marine microorganisms as natural medicinal resources (Instructor: Yamada)
Session 8	In-person — Exploration of drug-seed compounds: marine animals as natural medicinal resources (Instructor: Yamada)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 2クオ ーター / Second Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Course duration	2026/06/09 ~ 2026/09/27		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514630116	科目番号 / Course code	55146301
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 53311_782		
授業科目名 / Course title	【Online】ヘルスサイエンス特論 / Health Science I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp, fuchi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Analytical Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2445 (Kishikawa), 095-819-2894 (Fuchi)		
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 overview	Understanding of (1) the concepts and principles underlying the highly sensitive detection techniques using luminescence, and (2) their typical application to biomedical and environmental analysis.		
授業到達目標 / Course goals	1) Learn the theories based on the principles of various analytical techniques and to be able to explain the characteristics of these techniques (DP-1, DP-2). 2) To be able to familiarize and explain the important details of specific methods of biomedical analysis (DP-1, DP-3).		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	The achievement level of the above-mentioned target (DP) is evaluated by following standards. Active participation (30%) and reports (70%). Students whose unexcused absences exceed 30% of the class will receive an automatic D for the course.		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Prior learning: Prepare lessons related to the contents of the lecture using textbooks of analytical chemistry (2 hours). After the lecture: Read academic papers related to the lecture and summarize the contents (2 hours).		
キーワード / Keywords	spectrophotometry, X-ray, fluorescence, chemiluminescence		
教科書・教材・参考書 / Materials	Reference Book: Modern Derivatization Methods for Separation Sciences, Edited by T. Toyo'oka, 1999, JohnWiley & Sons Ltd.; Chemiluminescence in Analytical Chemistry, Edited by A.M. Garcia-Campana, W.R.G. Baeyens, 2001, Marcel Dekker Inc.		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	None		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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-
備考 (URL) /Remarks (URL)	In the event of a university-wide cancellation of classes due to typhoons or other unforeseen circumstances, make-up classes may be held on Saturdays.
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	An Overview of Analytical Methods Utilizing Light (Fuchi, face to face)
2nd	Fundamentals and Applications of Fluorescence Spectroscopy (Fuchi, face to face)
3rd	Fundamentals and Applications of X-ray Analysis (Fuchi, face to face)
4th	Fundamentals and Applications of Analysis Methods Utilizing Polarization (Fuchi, on
5th	Properties of Electromagnetic Waves and Light (Kishikawa, face to face)
6th	Optical Analysis Method and Color Development Detection (Kishikawa, face to face)
7th	Fluorescence Reagents and Probes (Kishikawa, face to face)
8th	Summary and Outlook of Luminescence-Based Analytical Methods (Kishikawa, face to face)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 4クオ ーター / Fourth Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 1
開講期間 / Course duration	2026/11/26 ~ 2027/03/31		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514630217	科目番号 / Course code	55146302
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 53111_782		
授業科目名 / Course title	ヘルスサイエンス特論 / Health Science II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master course		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	rkamada@nagasaki-u.ac.jp (Rui Kamada) tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp (Tatsuya Sakaguchi)		
担当教員研究室/Office	Chemistry of Functional Molecules		
担当教員TEL/Tel	095 - 819-2438 (Kamada), 095-810-2439 (Sakaguchi)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	12:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	In this lecture, students will gain a quantitative understanding of molecular interactions, which form the basis of life phenomena, and acquire knowledge of the properties of biopolymers such as peptides, proteins, and nucleic acids. Students will also acquire basic knowledge of small molecule drugs, diagnostic techniques, and macromolecular drugs such as nucleic acid drugs that interact with these biopolymers. Lectures may be given in English.		
授業到達目標/Course goals	You can enumerate and describe molecular interactions. (DP-1) You can explain the structure of biological macromolecules such as proteins, nucleic acids, and sugars. (DP-1) You can enumerate drugs that interact with biopolymers. (DP-1) You can explain macromolecular drugs such as nucleic acid drugs. (DP-1) You can read and explain advanced scientific papers on biomacromolecules (DP-1, DP-2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Report (70 points) + Attitude (30 points) . Out of a total of 100 points, pass 60 points or more.		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	【Preparation】 Students should prepare for the chemical substances and biopolymers to be handled in the class by reading textbooks and papers. (2h) 【Review】 Review the slides and notes presented in the lecture (2h)		
キーワード/Keywords	Proteins, nucleic acids, sugars, molecular interactions		
教科書・教材・参考書/Materials	Scientific journals, Printed matters		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites			

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Lectures will be given face-to-face. Supplementary classes can be held on Saturday in case of school closure due to unexpected reasons (e.g. natural disasters). Due to COVID-19 spread, class format will be inconsistent. Either online or face-to-face (or possibly other formats) will be announced
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 (November 26)	Overview of Life and Biomacromolecules (Kamada) In-person
2nd (December 3)	Analysis of Protein-Protein Interaction (Sakaguchi) In-person
3rd	Protein Structure and Function (1) (Kamada) "Special Lecture by Professor Masanori Hatakeyama (Hokkaido University) " In-person
4th	Regulation of Protein Function (2) (Kamada) "Special Lecture by Professor Masanori Hatakeyama (Hokkaido University) " In-person
5th (January 7)	Protein-Protein Interactions and Drug Discovery (1) (Kamada) In-person
6th (January 14)	Protein-Protein Interactions and Drug Discovery 2) (Kamada) In-person
7th (January 28)	Protein-Protein Interactions and Drug Discovery (3) (Kamada) In-person
8th (February 4)	Protein Structure Prediction and Drug Discovery (Kamada) In-person

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 1
開講期間 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514630318	科目番号 / Course code	55146303
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 53211_787		
授業科目名 / Course title	ヘルスサイエンス特論 / Health Science III		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences (master course)		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	TORIBA Akira <toriba@nagasaki-u.ac.jp>, ABIKO Yumi <yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室 / Office	Hygienic Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2441 (Toriba), 095-819-2442 (Abiko)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	12:00 ~ 13:00 (make appointment by e-mail)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	This course provides instruction in a broad range of fields, including public health, metabolism of chemicals, and environmental pollution, focusing on metals and organic substances to enhance understanding of health and the environment.		
授業到達目標 / Course goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ To be able to explain the basics of the dynamics of organic substances taken in from outside the body as foreign substances (poisons, medicines) in the environment and the body, mainly in environmental hygiene, metabolism of chemical substances, and environmental pollution. (DP-1)</li> <li>・ To be able to explain cutting-edge research methods for organic substances derived from the environment. (DP-2)</li> <li>・ To be able to understand global environmental issues and explain the latest trends for solving them. (DP-6)</li> </ul>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	The evaluation criteria will be whether the student has acquired cutting-edge knowledge on public health, the metabolism of chemicals, and environmental pollution. The understanding of the topics will be evaluated based on examination (40%) and exercises in lectures or reports of lectures (60%) and 60 points/100 points or more are required to		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Preparation: Check information in newspapers about social issues related to the contents of the course (2 hours). Review: Consider deeply about contents of the course based on information from the course and literature including newspapers (2 hours).		
キーワード / Keywords	Environmental pollution, Environmental management, Metabolism, Air pollution, Organic pollutants		

教科書・教材・参考書/Materials	Textbook: 第6版 衛生薬学 ー健康と環境ー (丸善) Materials: PDF files on LACS, or handouts
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	No prerequisites
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	Nagasaki University values diversity, and strives to be a community where all students, regardless of ability status, enjoy equal opportunity in their efforts to realize their full potential. The Student Accessibility Office is the on-campus contact point for issues related to support and accommodations for students with disabilities. If students need any assistance or supports, contact the Student Accessibility Office or faculties above.  The Student Accessibility Office (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	Classes are held face-to-face. The class may be given outside of scheduled times due to the schedule of lecturers. If university-wide classes are canceled due to unforeseen circumstances such as a typhoon, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	Check news and topics about health and the environment in newspapers regularly.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st, 9/29, 1st period, Toriba	Introduction of famous environmental issues (face-to -face)
2nd, 10/6, 1st period, Toriba	Introduction of air pollution (face-to -face)
3rd, 10/13, 1st period, Toriba	Examples of analyses of organic pollutants (face-to -face)
4th, 10/20, 1st period, Abiko	Mimicking of endogenous ROS by ROS generated from exposure to exogenous chemicals (face-to -face)
5th, 10/27, 1st period, Abiko	Decreasing of pollutants-induced toxicity by phytochemicals (face-to -face)
6th, 11/14, 4th period, Kumagai	Environmental stress responses (face-to -face) The lectures will be given by an invited professor, so the schedule may be subject to
7th, 11/17, 1st period, Abiko	Capturing of environmental electrophiles by super sulfides (face-to -face)
8th, 11/24, 1st period, Toriba and Abiko	Summary (face-to -face)

学期 / Semester	2026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 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514640119	科目番号 / Course code	55146401
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 54111_788		
授業科目名 / Course title	【Online】臨床応用薬学特論 / Clinical Applied Pharmacology I		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 大山 要 / Ohyama Kaname, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 向井 英史 / Mukai Hidefumi, 西田 孝 洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 大山 要 / Ohyama Kaname, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 向井 英史 / Mukai Hidefumi, 西田 孝 洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Course Category	講義科目(特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master 1st & 2nd		
担当教員メールアドレス / E-mail address	Kazuhiro Tsukamoto/ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	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 to Friday: 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	Aim: It is aimed to provide the materials to make decisions about the positioning and direction of your research themes by learning about cutting-edge topics in the field of clinical pharmacy, which are necessary for pharmaceutical researchers.  Method: In this seminar, on-demand materials (videos) will be used in class in accordance with the lesson plan.		
授業到達目標 / Course goals	1. It is the goal to explain the outline of molecular imaging and radio-theranostics. 2. It is the goal to explain the outline of regulatory science. 3. It is the goal to explain the outline of evaluation method of drug disposition and controlling method. 4. It is the goal to explain the outline of drug delivery system. 5. It is the goal to explain the outline of drug resistance of pathogenic microorganisms. 6. It is the goal to explain the outline of a principle and application of omics analysis, especially of proteome analysis. 7. It is the goal to explain the outline of genetic diagnosis and personalized medicine. (DP1-3, 5, 6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲 しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	Students will submit reports on the assignments given by each instructor. Each report will be graded on a scale of 100, and the total score of 700 will be reduced to 100 points. Sixty points or more will be considered as passing grade. The goals (1 to 7) are evaluated according to the evaluation method as described above.		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Students must spend 4 hours for preparation and review of each video and writing a		

キーワード/Keywords	Radio-theranostics, Regulatory science, Evaluation of drug disposition, Drug delivery system, Regenerative medicine, Proteome analysis, Drug resistance, Genetic diagnosis, Personalized medicine
教科書・教材・参考書/Materials	No textbook is assigned.
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	Students whose attendance is less than 2/3 will be disqualified.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes will be conducted on demand.
学生へのメッセージ/Message for students	Always try to keep up-to-date with the latest information that can be used as hints for your research.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st 9/28	on-demand videos: basics of radio-theranostics by Mukai
2nd 10/5	on-demand videos: DDS using lipid nanoparticles and regulatory science by Kawakami
3rd 10/19	on-demand videos: evaluation method for in vivo drug disposition in the target site after administration by Nishida
4th 10/26	on-demand videos: topics on DDS (intelligent DDS material, regenerative medicine, DDS methodology) by Fumoto
5th 11/2	on-demand videos: pathogenic microorganisms and drug resistance mechanisms (1) by Kosai
6th 11/9	on-demand videos: omics analysis: basic of proteome analysis by Ohyama
7th 11/16	on-demand videos: genetic diagnosis and personalized medicine (1) by Tsukamoto
8th 11/30	on-demand videos: review by Tsukamoto

学期 / Semester	2026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 / Course duration	2026/09/28 ~ 2026/11/25		
必修選択 / Required / Elective	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer / Overseas)	1.0//
時間割コード / Time schedule code	20265514640220	科目番号 / Course code	55146402
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 54211_788		
授業科目名 / Course title	【Online】臨床応用薬学特論 / Clinical Applied Pharmacology II		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 大山 要 / Ohyama Kaname, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 向井 英史 / Mukai Hidefumi, 西田 孝 洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro, 川上 茂 / Kawakami Shigeru, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 大山 要 / Ohyama Kaname, 小佐井 康介 / Kosai Kosuke, 向井 英史 / Mukai Hidefumi, 西田 孝 洋 / Nishida Koyo		
科目分類 / Course Category	講義科目 (特論) / Lecture		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master 1st & 2nd		
担当教員メールアドレス / E-mail address	Kazuhiro Tsukamoto/ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	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 to Friday: 9:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	<p>Aim: It is aimed to provide the materials to make decisions about the positioning and direction of your research themes by learning about cutting-edge topics in the field of clinical pharmacy, which are necessary for pharmaceutical researchers.</p> <p>Method: In this seminar, on-demand materials (videos) will be used in class in accordance with the lesson plan.</p>		
授業到達目標 / Course goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. It is the goal to explain the outline of recent developments in molecular imaging and radio-theranostics.</li> <li>2. It is the goal to explain the outline of medical and bioethics in drug development.</li> <li>3. It is the goal to explain the outline of controlling method of in vivo drug disposition.</li> <li>4. It is the goal to explain the outline of gene and nucleic acids delivery system.</li> <li>5. It is the goal to explain the outline of impact of drug-resistant microorganisms on individuals and society.</li> <li>6. It is the goal to explain the outline of a principle and application of omics analysis, especially of proteome analysis.</li> <li>7. It is the goal to explain the outline of genetic diagnosis and personalized medicine.</li> </ol>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	<p>汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society</p>		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; / Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; / Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; / It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	<p>Students will submit reports on the assignments given by each instructor. Each report will be graded on a scale of 100, and the total score of 700 will be reduced to 100 points. Sixty points or more will be considered as passing grade.</p> <p>The goals (1 to 7) are evaluated according to the evaluation method as described above.</p>		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Students must spend 4 hours for preparation and review of each video and writing a
キーワード/Keywords	Radio-theranostics, Drug development, Medical and bioethics, in vivo drug disposition, Gene and nucleic acids delivery system, Proteome analysis, Drug resistance, Genetic diagnosis, Personalized medicine
教科書・教材・参考書/Materials	No textbook is assigned.
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	Students whose attendance is less than 2/3 will be disqualified.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes will be conducted on demand.
学生へのメッセージ/Message for students	Always try to keep up-to-date with the latest information that can be used as hints for your research.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st 9/28	on-demand videos: recent developments in radio-theranostics by Mukai
2nd 10/5	on-demand videos: drug development and medical and bioethics by Kawakami
3rd 10/19	on-demand videos: controlling method of in vivo drug disposition mainly concerning nano-DDS by Nishida
4th 10/26	on-demand videos: topics on DDS (gene and nucleic acids delivery system) by Fumoto
5th 11/2	on-demand videos: pathogenic microorganisms and drug resistance mechanisms (2) by Kosai
6th 11/9	on-demand videos: proteome analysis: screening of disease-associated molecules by proteome analysis by Ohyama
7th 11/16	on-demand videos: genetic diagnosis and personalized medicine (2) by Tsukamoto
8th 11/30	on-demand videos: review by Tsukamoto

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A1	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	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 / Office	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 overview	To learn the approaches to elucidate the mechanisms of intracellular signal transduction regulating various cellular functions.		
授業到達目標 / Course goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ To select appropriate research articles from journals and databases (DP-2, 3).</li> <li>・ To understand research articles in English (DP-4).</li> <li>・ To acquire how to present and discuss scientific data (DP-6).</li> </ul>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	The achievement level of the above-mentioned target is evaluated by following standards. Understanding (30%), materials (10%), presentation (30%), discussion (30%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Preparation: read and understand appropriate papers and summarize them. (0.5 h). Review: developing deep understanding of the papers and related problems discussed in them (0.5 h).		
キーワード / Keywords	signal transduction, cell motility, stress response, cancer, inflammation, metabolism, mitochondria		
教科書・教材・参考書 / Materials	Scientific journals		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	None		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	All classes are held in person. In the event of unforeseen circumstances such as a typhoon resulting in university-wide class cancellations, make-up classes may be held on Saturdays.
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	Lecture on how to use databases and collect information
2nd	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (1)
3rd	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (2)
4th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (3)
5th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (4)
6th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (5)
7th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (6)
8th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (7)
9th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (8)
10th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (9)
11th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (10)
12th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (11)
13th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (12)
14th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (13)
15th	Select an original article that is related to your research and summarize, report and discuss the results of the article. (14)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A1	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	武田 弘資 / TAKEDA Kosuke, 谷村 進 / Tanimura Susumu, 竹生田 淳 / Takouda Jun		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	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 / Office	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 overview	To learn the approaches to elucidate the mechanisms of intracellular signal transduction regulating various cellular functions.		
授業到達目標 / Course goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ To plan and perform appropriate experiments to obtain data for publication in scientific journals (DP-1, 2, 3).</li> <li>・ To obtain valid conclusions and discussion from experimental data (DP-3, 5).</li> </ul>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</li> <li>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; / Activities involving others to think from various perspectives</li> <li>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; / Activities to practice for acquiring skills</li> <li>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</li> <li>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</li> <li>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; / It consists only of lectures from teachers</li> </ul>		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	The achievement level of the above-mentioned target is evaluated by following standards: Midterm Presentation and Q&A (10%), Completion of Master's Thesis (50%), Master's Thesis Presentation Q&A (20%), Active Approach to Daily Research (20%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Preparation: read related research articles and understand own research themes and plans. Review: discuss with teachers and colleagues and consider how to solve problems and to advance research.		
キーワード / Keywords	signal transduction, cell motility, cancer, stress response, inflammation, metabolism, mitochondria		
教科書・教材・参考書 / Materials			
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	Be sure to undergo a regular student health check-up every year.		

<p>アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)</p>	<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>
<p>備考 (URL) /Remarks (URL)</p>	<p>All classes are held in person.  In the event of unforeseen circumstances such as a typhoon resulting in university-wide class cancellations, make-up classes may be held on Saturdays.</p>
<p>学生へのメッセージ/Message for students</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>1st</p>	<p>Select a research subject and make strategies for it.</p>
<p>2nd</p>	<p>Perform experiments and analyze the data from them.</p>
<p>3rd</p>	<p>Summarize the experimental results and discuss them.</p>
<p>4th</p>	<p>Present the results at a scientific meeting.</p>

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A2	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Master's Program in Pharmaceutical Sciences (Required)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp (Kaneko) matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp (Matsuhisa) shin-sato@nagasaki-u.ac.jp (Sato)		
担当教員研究室/Office	Pharmacology and Therapeutic Innovation (Kaneko/Matsuhisa/Sato)		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421 (Kaneko) 095-819-2473 (Matsuhisa) 095-819-2422 (Sato)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Mon-Fri 9:00-17:00, we will first accept your questions by email. (Kaneko/Matsuhisa/Sato)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Students will read academic papers written in English on the field of drug discovery pharmacology in life and pharmaceutical sciences, and develop their reading comprehension skills while also keeping up to date with the latest research information. Furthermore, they will develop the ability to give oral presentations that are easy for the audience to understand, based on an accurate understanding of the content of the papers. Through this, they will learn specialized knowledge in the field of drug discovery pharmacology, and learn about the historical positioning of the research field, unresolved issues, and the importance of research.  There may be cases where students participate in academic conferences held overseas, or in exchange programs or field surveys overseas, under the guidance of a faculty member,		
授業到達目標/Course goals	Students will be able to correctly select necessary articles from academic journals and databases. (DP-2, DP-3) Students will be able to correctly understand academic papers written in English. (DP-4) Students will be able to present the contents of accurately and clearly. (DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動  / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動  / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動  / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動  / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法  / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される  / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Reading comprehension and understanding of the contents of academic articles, and the ability to provide appropriate summaries and accurate explanations will be the criteria for evaluation. Reading comprehension (30%), preparation of materials (10%), explanation (30%), question		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-class study: Students will read several original papers in English to understand their contents, select an original paper to be introduced in the seminar, read it carefully, organize it, and prepare a draft of the presentation. (0.5h)  Post-class study: Students will deepen their understanding of the paper through discussion or by investigating the points pointed out by the lecturers and others.
キーワード/Keywords	Search for academic papers, English academic papers, abstracts and presentations
教科書・教材・参考書/Materials	Journals (English and Japanese) Database (PubMed)
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	None
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes are held face-to-face as a general rule.
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
1-15	Students are required to read the latest original papers and review articles in the fields of drug discovery science and pharmacology, and to present a summary of the background, experimental methods, results, and discussions using a projector, with the aim of eliciting new views from students and helping them understand the significance, importance, and issues involved.

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A2	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	金子 雅幸 / Kaneko Masayuki, 松久 幸司 / Matsuhisa Koji, 佐藤 伸哉 / Sato Shinya		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master's Program in Pharmaceutical Sciences (Required)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp (Kaneko) matsuhisa@nagasaki-u.ac.jp (Matsuhisa) shin-sato@nagasaki-u.ac.jp (Sato)		
担当教員研究室/Office	Pharmacology and Therapeutic Innovation (Kaneko/Matsuhisa/Sato)		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421 (Kaneko) 095-819-2473 (Matsuhisa) 095-819-2422 (Sato)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Mon-Fri 9:00-17:00, we will first accept your questions by email. (Kaneko/Matsuhisa/Sato)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Students will learn specialized knowledge in the field of drug discovery pharmacology in life and pharmaceutical sciences, and cultivate the ability to carry out research independently through experiments and literature surveys.		
授業到達目標/Course goals	Students will be able to develop a research plan necessary to achieve research objectives. (DP-1, DP-2, DP-3) Students will be able to perform appropriate methods and analyses. (DP-1, DP-2, DP-3) Students will be able to draw valid conclusions and considerations from research results. (DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	The ability to carry out research will be comprehensively evaluated from the planning of the necessary plan, the validity of the methods and analysis, and the validity of the discussion and conclusions, as well as an understanding of the purpose of the research. Interim presentation and Q&A: 10%, Completion of master's thesis: 50%, Q&A at master's thesis presentation: 20%, Proactive attitude toward daily research: 20%.		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-class study: Read related previous original papers, understand their contents, and understand the goals and plans of the research theme. (0.5 h) Post-class study: Discuss with faculty members, identify problems, and consider measures for improvement. (0.5 h)		
キーワード/Keywords	None		

教科書・教材・参考書/Materials	Journals (English and Japanese) Database (PubMed)
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	None
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	<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	The research plan should be established and discussed in advance, and the experiment should be planned and carried out systematically. The experimental protocol, the experimental idea, and the results of the experiment must be correctly described in the experimental notebook according to the method.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1-15	The aim of this course is to acquire experimental design, experimental design methods, experimental progression methods, and logic regarding research topics in the field of drug discovery pharmacology. The course also aims to develop a deeper and broader knowledge by publishing papers and presenting the results at academic conferences.

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A3	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences, Master's 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 / Office	School of Pharmaceutical Sciences, 3rd floor, Laboratory of 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 4-6 pm		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	Engage with academic papers in English within the field of pharmaceutical chemistry, a branch of pharmaceutical sciences, to enhance reading comprehension skills and stay updated on the latest research developments. Additionally, cultivate the ability to deliver clear oral presentations to audiences grounded in a precise understanding of these papers. This process enables you to acquire specialized knowledge in medicinal chemistry, comprehend the historical context of the research area, identify unresolved issues, and appreciate the significance of the research. Opportunities may arise to participate in international conferences, exchange programs, or field surveys conducted overseas under faculty supervision, where you can present your findings, exchange information, and gather data.		
授業到達目標 / Course goals	You will develop the ability to accurately select the necessary papers from academic journals or databases. (DP-2, DP-3) You will gain a precise understanding of academic papers written in English. (DP-4) You will be able to present the content accurately and clearly. (DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	The evaluation criteria are based on the ability to comprehend academic papers, understand their content, provide appropriate summaries, and give accurate explanations. Reading comprehension (30%), material preparation (10%), explanation (30%), and Q&A		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-study: Begin by reading several original English research papers to understand their content. Select one to present at the seminar, read it thoroughly, organize the information, and prepare a presentation. (0.5h) Post-study: Investigate areas highlighted during discussions or by faculty to deepen your understanding. In addition, consider how these insights relate to the research topics in your field of study. (0.5h)
キーワード/Keywords	Paper searching, compound searching, English academic papers, summarization, presentation
教科書・教材・参考書/Materials	Academic journals written in English, English-Japanese/Japanese-English dictionaries
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	Students must undergo the university's annual health checkup conducted for that year or receive a health checkup at a private medical institution that covers equivalent items.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	
備考 (URL) /Remarks (URL)	In-person class. If unforeseen circumstances, such as typhoons, lead to university-wide class cancellations, make-up classes may be scheduled on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	It is crucial to approach papers with a critical mindset, engage with the content thoughtfully, and integrate your own insights before presenting them.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1-4th	Discover how to effectively search for desired papers, along with techniques for exploring the synthesis and properties of compounds.
5-8th	Discover how to effectively search for desired papers, along with techniques for exploring the synthesis and properties of compounds.
9-12th	Read scientific journal articles written in English and learn how to utilize the data and experimental methods.
13-16th	Read scientific journal articles written in English and learn how to utilize the data and experimental methods.
17-20th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (1)
21-24th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (1)
25-28th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (2)
29-32th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (2)
33-36th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (3)
37-40th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (3)
41-44th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (4)
45-48th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (4)
49-52th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (5)
53-56th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (5)
57-60th	Select an original research paper relevant to your study, summarize it, report on its findings, and address any questions. (6)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A3	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	分子創薬科学特別実験：薬化学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	田中 正一 / Tanaka Masakazu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	田中 正一 / Tanaka Masakazu, 上田 篤志 / Ueda Atsushi		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences, Master's 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 / Office	School of Pharmaceutical Sciences, 3rd floor, Laboratory of 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 4-6 pm		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	Gain specialized expertise in medicinal chemistry within the realm of life pharmaceutical sciences, and cultivate the ability to independently conduct research through experiments and literature reviews.		
授業到達目標 / Course goals	Develop the capability to design research plans that are essential for achieving research goals. (DP-1, DP-2, DP-3) Acquire the skills to apply suitable methods and analyses. (DP-1, DP-2, DP-3) Learn to derive valid conclusions and discussions from the research findings. (DP-3, DP-		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	A thorough assessment of research execution skills will be carried out by evaluating the comprehension of research objectives, development of necessary plans, validity of methods and analysis, and appropriateness of discussions and conclusions. Interim presentation and Q&A (10%), completeness of the master's thesis (50%), Q&A during the master's thesis presentation (20%), proactive involvement in daily research (20%).		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Pre-study: Read related past original research papers, understand their content, and grasp the objectives and plans of the research topic. Post-study: Engage in discussions with faculties to identify issues and consider measures for improvement.		
キーワード / Keywords	Amino acids; Peptides; Oligomers; Catalysts		
教科書・教材・参考書 / Materials	Various academic journals (original research papers, review articles), Experimental Chemistry Course book		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	Students must undergo the university's annual health checkup conducted for that year or receive a health checkup at a private medical institution that covers equivalent items.		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	
備考 (URL) /Remarks (URL)	In-person class. If unforeseen circumstances, such as typhoons, lead to university-wide class cancellations, make-up classes may be scheduled on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	It is important to use office hours and similar opportunities to discuss the experimental
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st	Explore the structures, synthesis methods, and functionalization of amino acids, peptides, sugars, natural products, and more, and engage in discussions on these topics with your supervisor.
2nd	Design innovative functional molecules and plan experiments through collaborative discussions with your advisor to achieve your goals.
3rd	Conduct literature reviews on your experimental plans to assess their applicability to actual experiments.
4th	Refine the functionalization plan for the designed molecules by drawing on the knowledge acquired earlier.
5th	Review the literature on the synthesis methods for the designed molecules, evaluate the suitability of each for the experiments, and develop synthetic routes.
6th	Perform synthesis experiments for your designed molecules, starting with readily available compounds, and continuously integrate the results into your experimental plan to improve the design.
7th	Isolate and purify the synthesized molecules, determining their structures through instrumental analysis.
8th	Optimize synthesis methods and examine reaction conditions in detail.
9th	Further enhance the efficiency of the synthesis methods.
10th	Scale-up synthesis of target compounds.
11th	Evaluate and analyze the functions of the synthesized target molecules, such as their catalytic or biological activities.
12th	Verify and validate the evaluations and analyses of these functions.
13th	Summarize your research findings and present and discuss them at the group meetings.
14th	Share your findings through oral or poster presentations at domestic and international conferences.
15th	Compile the results into manuscripts for submission to English-language journals and other publications. (Conduct 720 hours of experiments over sessions 1 to 15.)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A4	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp (Ishihara), hfukuda@nagasaki-u.ac.jp (Fukuda)		
担当教員研究室 / Office	Pharmaceutical Organic Chemistry		
担当教員TEL / Tel	819-2426 (Ishihara), 819-2427 (Fukuda)		
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 overview	To attain the ability to read the journals and books in the field of pharmaceutical organic chemistry and natural product synthesis, acquire reading comprehension skills, and acquire the latest information on research. In addition, to develop the ability to make presentations based on an accurate understanding of the content of the journal papers. In this way, students will learn about the expertise in the field of pharmaceutical organic chemistry, the historical position of the research field, unsolved		
授業到達目標 / Course goals	(1) Be able to get the proper journals and books from databases. (DP-2, DP-3) (2) Be able to understand the contents of the journals and books. (DP-4) (3) Be able to discuss the chemistry described in the journals and books. (DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents of the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	The achievement level of the above-mentioned target is evaluated by following standards. Understanding (30%), materials (10%), presentation (30%), discussion (30%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Prepare: reading the proper papers and summarizing the works in the paper. (0.5 h) Review: developing deep understanding and the chemical knowledge of the works. (0.5 h)		
キーワード / Keywords	chemical synthesis, natural products, pharmaceutical sciences		
教科書・教材・参考書 / Materials	Journals (JACS, JOC, OL, TL, Angew.Chem.Int.Ed., Chem.Commun, etc)		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites			

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	In principle, classes are held face-to-face. If the university cancels classes because of an unexpected event, like a typhoon, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	Learn and explain the fundamentals and how they're used.
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	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer / Overseas)	16.0 / /
時間割コード / Time schedule code	202655066101A4	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	石原 淳 / Ishihara Jun		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	石原 淳 / Ishihara Jun, 福田 隼 / Hayato Fukuda, 小嶺 敬太 / Komine Keita		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp, hfukuda@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Pharmaceutical Organic Chemistry		
担当教員TEL / Tel	819-2426 (Ishihara), 829-2427 (Fukuda)		
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 overview	To attain the ability for the pharmaceutical organic chemistry, in particular the synthetic chemistry. In addition, to develop the ability to carry out research independently through experiments and journal paper research.		
授業到達目標 / Course goals	(1) Be able to make a reasonable plan towards the attainment target (DP-1, DP-2, DP-3) (2) Be able to select the appropriate methods and analyses. (DP-1, DP-2, DP-3) (3) Be able to lead the precise results and substantive discussion. (DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	The achievement level of the above-mentioned target is evaluated by following standards. Midterm Presentation and Q&A (10%), Completion of Master's Thesis (50%), Master's Thesis Presentation Q&A (20%), Active Approach to Daily Research (20%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Prepare: searching the past chemical works in the related field Review: developing the methodologies to solve the problems of the works		
キーワード / Keywords	organic chemistry, organic synthesis, natural product		
教科書・教材・参考書 / Materials	Journals (JACS, JOC, OL, TL, Angew.Chem.Int.Ed., Chem.Commun, etc)		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites			
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	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)	In principle, classes are held face-to-face. If the university cancels classes because of an unexpected event, like a typhoon, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	Develop your reasoning and research skills.
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	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A5	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	1st, 2nd		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	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	12:00-13:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	<p>Students will read academic papers written in English related to the field of synthetic chemistry for pharmaceuticals in pharmaceutical sciences, acquire reading comprehension skills, and grasp the latest information on research. Furthermore, the students will develop the ability to give oral presentations to audiences in an easy-to-understand manner based on an accurate understanding of the papers. This will enable students to acquire specialized knowledge in the field of synthetic chemistry for pharmaceuticals and to learn the historical position of the research field, unresolved issues, and the importance of research.</p> <p>Students may participate in academic conferences held overseas, exchange programs, and field studies abroad under the guidance of faculty members to present results, exchange</p>		
授業到達目標 / Course goals	<p>Be able to correctly select the necessary articles from journals and databases. (DP-2, DP-3)</p> <p>Be able to correctly understand academic papers written in English. (DP-4)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	<p>汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society</p>		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; / Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; / Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; / It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	<p>The ability to read and understand academic articles as well as to provide appropriate summaries and accurate explanations will be the criteria for evaluation.</p> <p>Reading comprehension (30%), prepared materials (10%), explanation (30%), question and answer ability (30%)</p>		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	<p>Preparation: Read and understand the contents of original papers in English, and prepare a manuscript for presentation after careful reading and organizing their contents. (0.5h)</p> <p>Review: Investigate and understand the issues pointed out in the discussion, and reply to the questioner with the results of investigation. (0.5h)</p>		
キーワード / Keywords	Search for articles, academic papers in English, abstracts, presentations		

教科書・教材・参考書/Materials	English literature (JACS, OL, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun. etc.) English-Japanese and Japanese-English dictionaries
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	Read and summarize at least two original papers written in English in advance.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes will be conducted in a face-to-face format. In the event of unforeseen circumstances such as a typhoon resulting in university-wide class cancellations, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	It is essential to have a firm grasp of the background and underlying theory of the
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
01-04	Lecture on how to use databases and search for desired data (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
05-08	Lecture on how to read academic papers written in English, apply methods, and use data (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
09-12	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
13-16	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
17-20	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
21-24	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
25-28	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
29-32	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
33-36	Summarize and report study results and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
37-40	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
41-44	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
45-48	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
49-52	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
53-56	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
57-60	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A5	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	栗山 正巳 / Kuriyama Masami		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	栗山 正巳 / Kuriyama Masami, 山本 耕介 / Yamamoto Kosuke		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	1st, 2nd		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	mkuriyam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	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	12:00-13:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	Students will learn specialized knowledge on the field of synthetic chemistry for pharmaceuticals in pharmaceutical sciences, and cultivate the ability to carry out research independently through experiments and literature surveys.		
授業到達目標 / Course goals	Be able to develop research plans necessary to achieve the research objectives. (DP-1, DP-2, DP-3) Be able to use appropriate methods and analysis. (DP-1, DP-2, DP-3) Be able to draw reasonable conclusions and considerations from research results. (DP-3,		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	Comprehensive evaluation of the student's ability to carry out the research will be made on the basis of understanding the research purpose as well as developing plans required, the validity of methods and analysis, and the validity of discussion and conclusions. Interim presentation as well as question and answer ability (10%), quality of master's thesis (50%), question and answer ability at master's thesis presentation (20%), and activity of daily research (20%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Preparation: Students should not only use literature and textbooks but also discuss thoroughly with their supervisors in order to fully understand the significance, goals, and effects of the research theme. Review: Identification of problems and measures for improvement should be fully discussed with the supervisor.		
キーワード / Keywords	Synthetic method, comparative study, reaction mechanism analysis		
教科書・教材・参考書 / Materials	Journals (JACS, JOC, OL, Tetrahedron Letters, Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Commun., etc.) Databases (SciFinder)		

受講要件 (履修条件) / Prerequisites	Students should have an essential knowledge of organic chemistry. Students must undergo the annual university health checkup every year.
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	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 )	Classes will be conducted in a face-to-face format. This may be subject to change depending on circumstances. In such cases, you will be informed via LACS. In the event of unforeseen circumstances such as a typhoon resulting in university-wide class cancellations, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ / Message for students	It is important to think logically and experiment.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1	Scrutinize information with journal articles, after obtaining information on synthetic methods through database searches. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
2	Devise a method for a new synthetic pathway using information obtained from previously published papers and plan synthetic experiments. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
3	Search for relevant methodologies using databases and scrutinize information through journal articles. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
4	Analyze various information obtained from the literature and select three promising methods from various synthetic methods. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
5	Examine the first synthetic method selected in the previous section. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
6	Examine the second synthetic method. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
7	Examine the third synthetic method. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
8	Make a comparative review of the experimental results examined above. (Kuriyama, Yamamoto)
9	Discuss in a lab meeting to choose the best approach. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
10	Examine the generality of the selected synthetic method. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
11	Obtain spectral and physical property data for the necessary compounds. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
12	Perform experiments for reaction mechanism analysis. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
13	Organize research results, and prepare and practice for conference presentations. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face
14	Develop the ability to answer questions by presenting at conferences. (Kuriyama, Yamamoto)
15	Summarize research results in English and prepare a manuscript for submission. (Kuriyama, Yamamoto) Face to face

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer / Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A6	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirohani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
科目分類 / Course Category	演習科目(必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生(クラス等) / Intended year (class)	M1, M2		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Faculty of Pharmaceutical Sciences, 2nd floor, Dept. of Genome-based Drug Discovery		
担当教員TEL / Tel	095-819-2435 (Iwata), 095-819-2436 (Shirohani), 095-819-2437 (Hatta)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Mon-Fri. 13:00-17:00 (A prior booking by e-mail is essential.)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	<p>Read academic papers in English on the XX field of life sciences and pharmaceutical sciences to develop reading comprehension skills and grasp the latest research information. Furthermore, cultivate the ability to accurately understand paper content and deliver clear oral presentations to audiences. Through this, acquire specialized knowledge in the XX field and learn about the historical positioning of the research area, unresolved issues, and the significance of the research.</p> <p>Students may participate in conferences held overseas, or in exchange programs or field surveys abroad under faculty supervision, where they may present findings, exchange information, and collect data.</p>		
授業到達目標 / Course goals	<p>Be able to correctly select necessary papers from academic journals and databases. (DP-2, DP-3)</p> <p>Be able to correctly understand academic papers written in English. (DP-4)</p> <p>Be able to accurately and clearly present content. (DP-6)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	<p>汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society</p>		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; It consists only of lectures from teachers</p>		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	<p>The evaluation criteria will assess reading comprehension of academic papers, grasp of content, and the ability to provide appropriate summaries and accurate explanations. Reading Comprehension (30%), Document Preparation (10%), Explanation (30%), Question and Answer Session (30%)</p> <p>Relationship with the ability (Autonomy) to acquire: when you spontaneously investigated related issues beyond the scope covered in the class, in report tasks and presentation tasks, high rating is added to evaluation for you.</p> <p>Relationship with the ability (ability to exchange ideas) to acquire: when exchanging opinions with others, it is evaluated how you devise and convey your thoughts and intentions, and conversely, when you have difficulty understanding the opinions of others, it is evaluated whether you ask questions and confirm the contents while discussing. High rating will be added to evaluation for you.</p>
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	<p>Preparation: It is necessary to get a better understanding by reading references and related review articles in the paper you selected.(0.5h)</p> <p>Review: Re-examine something pointed out by lecturers or raised by discussion, and make sure your understanding. (0.5h)</p>
キーワード/Keywords	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/Materials	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> )
受講要件(履修条件)/Prerequisites	None
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	<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</p>
備考(URL)/Remarks (URL)	When a lecture is cancelled by the school-wide action due to unforeseen circumstances, a supplementary lecture will be provided on next Saturday.
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
1st Apr	Provide a lecture on how to use databases (such as PubMed) and how to search for articles relevant to a given purpose. (In person)
2nd May	Provide a lecture on how to use biological databases (such as DDBJ and PDB) and how to search for the desired information. (In person)
3rd Jun	Explain how to create handouts for presentations using word-processing software. (In person)
4th Jul	Explain how to create presentation files using PowerPoint. (In person)
5th Aug - Nov	Attend a journal club of the laboratory and ask questions. In addition, select one scholarly article related to the research topic, prepare a summary, give a presentation, and respond to questions. (In person)
6th Dec - Feb	Attend a journal club of the laboratory and ask questions. In addition, select one scholarly article related to the research topic, prepare a summary, give a presentation, and respond to questions. (In person)
7th Mar - May	Attend a journal club of the laboratory and ask questions. In addition, select one scholarly article related to the research topic, prepare a summary, give a presentation, and respond to questions. (In person)
8th Jun - Aug	Attend a journal club of the laboratory and ask questions. In addition, select one scholarly article related to the research topic, prepare a summary, give a presentation, and respond to questions. (In person)
9th Sep - Nov	Attend a journal club of the laboratory and ask questions. In addition, select one scholarly article related to the research topic, prepare a summary, give a presentation, and respond to questions. (In person)
10th Dec - Feb	Attend a journal club of the laboratory and ask questions. In addition, select one scholarly article related to the research topic, prepare a summary, give a presentation, and respond to questions. (In person)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A6	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirodani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	岩田 修永 / Iwata Nobuhisa, 城谷 圭朗 / Shirodani Keiro, 八田 大典 / Hatta Daisuke		
科目分類 / Course Category	実験科目(必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	M1, M2		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	Faculty of Pharmaceutical Sciences, 2nd floor, Dept. of Genome-based Drug Discovery		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435 (Iwata), 095-819-2436 (Shirodani), 095-819-2437 (Hatta)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Mon-Fri. 13:00-17:00 (A prior booking by e-mail is essential.)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	<p>The basic research themes of the Department of Genome-based Drug Discovery are 1. elucidation of the pathogenic mechanism of Alzheimer's disease and establishment of preventive/therapeutic and diagnostic methods, 2. analysis of the mechanism of translational regulation in eukaryotic cells, and 3. research on the epilepsy-related gene PRRT2. Individual research themes are set as special experiments. By conducting experimental research in accordance with each research theme, students learn specialized knowledge in the field, the historical background of the research field, unresolved issues, and the importance of research, with the aim of acquiring the ability to conduct pharmaceutical research aimed at drug discovery. In addition, students will cultivate the ability to develop valid logical thinking in the development of drugs and in the natural sciences.</p> <p>Under the guidance of a faculty member, you may have a chance to visit overseas research</p>		
授業到達目標/Course goals	<p>Can formulate a research plan necessary to achieve the research objectives. (DP-1, DP-2, DP-3)</p> <p>Can perform appropriate methods and analysis. (DP-1, DP-2, DP-3)</p> <p>Can draw valid conclusions and discussions from research results. (DP-3, DP-5)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	<p>汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society</p>		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; It consists only of lectures from teachers</p>		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	<p>The ability to carry out research will be comprehensively evaluated from the planning of the necessary experiments, the validity of the methods and analysis, and the validity of the discussion and conclusions, as well as an understanding of the purpose of the research. Interim presentation and Q&amp;A 10%, completion of master's thesis 50%, Q&amp;A at master's thesis presentation 20%, and active participation in daily research 20%.</p> <p>Relationship with the ability (Generic Competence) to acquire: When students collect information on their own to solve a problem and their originality and ingenuity are recognized, higher rating will be added to evaluation for students.</p> <p>Relationship with the ability (cooperativeness) to acquire: We will give extra points to students who are able to cooperate with other members of the laboratory in order to make progress and accomplish things, or who are able to act with consideration for other members of the laboratory.</p> <p>Relationship with the ability (ability to exchange ideas) to acquire: Students will be evaluated on how they express their ideas and intentions when exchanging opinions with others, and conversely, if they have difficulty understanding others' opinions, whether they are able to ask questions and confirm the content while discussing</p>
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	<p>Pre-study: Read relevant past original research papers, grasp their content, and understand the objectives and plans for the research theme.</p> <p>Post-study: Discuss with faculty members to identify issues and devise improvement</p>
キーワード/Keywords	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/Materials	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> ).
受講要件（履修条件）/Prerequisites	It is necessary to undergo a student health examination every year.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	<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</p>
備考（URL）/Remarks (URL)	When a lecture is cancelled by the school-wide action due to unforeseen circumstances, a supplementary lecture will be provided on next Saturday.
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, Apr.	research ethics for DNA engineering experiment, animal experiment and use of human materials.
2, May	collecting information necessary for own research, and setting research plan
3-6, Jun - Nov	DNA engineering experiments
7-8 Dec - Feb	biochemical & enzymological experiments
9, Mar	midterm progress report
10-13 Apr - Aug	animal experiments
14 Sep - Dec	histocchemical experiments
15, Jan	preparation of presentation material and presentation
16, Feb	preparation of master degree thesis

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A7	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	分子創薬科学課題研究 : 先端創薬学 / Task Research on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Master's Program		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Center for Medical Innovation, 6th floor, Building of Graduate School of Biomedical		
担当教員TEL / Tel	095-819-7063		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday to Friday, 9:00 AM - 5:00 PM (Reservation required via email)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	<p>Read academic papers in the field of advanced drug discovery strategies written in English to develop reading comprehension skills and stay updated with the latest research. Additionally, cultivate the ability to accurately understand the content of the papers and present it orally in a way that is easy for the audience to understand. Through this, acquire specialized knowledge in the field of advanced drug discovery, learn about the historical context of the research field, unresolved issues, and the importance of the research.</p> <p>There may be opportunities to participate in conferences held overseas, or in exchange programs and field surveys abroad under the guidance of faculty members, where you can present your findings, exchange information, and collect data.</p>		
授業到達目標 / Course goals	Become able to correctly select the necessary papers from academic journals and databases. (DP-2, DP-3) Become able to accurately understand academic papers written in English. (DP-4) Become able to present the content accurately and clearly. (DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; / Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; / Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; / It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	<p>The evaluation criteria will be based on the ability to comprehend academic papers, understand their content, provide appropriate summaries, and give accurate explanations. Reading comprehension (30%), material preparation (10%), explanation (30%), and Q&amp;A (30%).</p> <p>In relation to the desired skill (initiative), high marks will be added for independently researching related matters beyond the scope covered in class for report assignments and presentation tasks.</p> <p>In relation to the desired skill (communication skills), the evaluation will also consider how well you convey your thoughts and intentions when exchanging opinions with</p>		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-study: Prepare using textbooks, materials uploaded to LACS or saved on the shared lab PC (such as PDF papers), pre-distributed handouts, and other materials you have collected on related topics. It is necessary to acquire prior knowledge of technical terms and related fields. When collecting information on the internet, use reliable sites (preferably those of public institutions). (0.5h) Post-study: Summarize the key points learned in the seminar on one A4 sheet. Clarify any parts you did not understand using the distributed handouts, textbooks, etc., and be sure to ask the instructor to resolve any questions. If there are any report assignments, respond promptly. When collecting information on the internet, use reliable sites (preferably those of public institutions). (0.5h)
キーワード/Keywords	Innate immunity, adaptive immunity, macrophages, dendritic cells, NK cells, CD4-positive T cells, CD8-positive T cells, T cells, cancer, immunotherapy, immune checkpoints, genes, molecular biology
教科書・教材・参考書/Materials	NCBI PubMed database ( <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez</a> ), academic journals (Nature, Science, Cell, etc.)
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	More than six absences will result in disqualification. Completion of the annual student health checkup is required.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	At Nagasaki University, we are committed to removing social barriers and providing reasonable accommodations to ensure that all students have equal opportunities to receive an education. For support regarding reasonable accommodations in classes, please consult with the instructor (see contact information above) or the "Assist Plaza" (Support Office for Students with Disabilities).  Assist Plaza (Support Office for Students with Disabilities) Contact Information:  TEL: 095-819-2006 FAX: 095-819-2948 E-MAIL: <a href="mailto:support@ml.nagasaki-u.ac.jp">support@ml.nagasaki-u.ac.jp</a>
備考 (URL) /Remarks (URL)	All classes are conducted face-to-face. In the event of unforeseen circumstances such as a typhoon resulting in university-wide class cancellations, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	It is important to develop scientific thinking skills and improve language proficiency.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
The first class	Learn the latest information about cells belonging to the innate immune system.
The second class	Learn the latest information about cancer immunotherapy using cells of the innate immune system (1).
The third class	Learn the latest information about cancer immunotherapy using cells of the innate immune system (2).
The fourth class	Learn the latest information about cells belonging to the adaptive immune system.
The fifth class	Learn the latest information about cancer immunotherapy using cells of the adaptive immune system (1).
The sixth class	Learn the latest information about cancer immunotherapy using cells of the adaptive immune system (2).
The seventh class	Select one academic paper related to your research, summarize it, and give a presentation. Answer questions and also ask questions (1).
The eighth class	Select one academic paper related to your research, summarize it, and give a presentation. Answer questions and also ask questions (2).
The ninth class	Select one academic paper related to your research, summarize it, and give a presentation. Answer questions and also ask questions (3).
The tenth class	Select one academic paper related to your research, summarize it, and give a presentation. Answer questions and also ask questions (4).
The eleventh class	Select one academic paper related to your research, summarize it, and give a presentation. Answer questions and also ask questions (5).
The twelfth class	Select one academic paper related to your research, summarize it, and give a presentation. Answer questions and also ask questions (6).
The thirteenth class	Select one academic paper related to your research, summarize it, and give a presentation. Answer questions and also ask questions (7).
The fourteenth class	Select one academic paper related to your research, summarize it, and give a presentation. Answer questions and also ask questions (8).
The fifteenth class	Select one academic paper related to your research, summarize it, and give a presentation. Answer questions and also ask questions (9).

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A7	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	分子創薬科学特別実験：先端創薬学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	田中 義正 / Tanaka Yoshimasa		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master's Program		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ystanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	Center for Medical Innovation, 7th floor, Building of Graduate School of Biomedical		
担当教員TEL/Tel	095-819-7063		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Monday to Friday, 9:00 AM - 5:00 PM (Reservation required via email)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	<p>In the Advanced Drug Discovery Laboratory, the basic research themes are: 1. Analysis of the antitumor effects of human T cells, and 2. Analysis of the antitumor effects of human NK cells. Individual research themes are set as special experiments. By conducting experimental research in line with each research theme, the aim is to learn specialized knowledge in the field, understand the historical positioning of the research field, unresolved issues, and the importance of the research, and acquire the ability to conduct pharmaceutical research aimed at drug discovery. Additionally, the goal is to develop the ability to develop reasonable logical thinking in the development of pharmaceuticals and natural sciences.</p> <p>Overview and Positioning of the Course: There may be cases where students participate in conferences held overseas, or in exchange programs or field surveys overseas under the</p>		
授業到達目標/Course goals	<p>To obtain clear conclusions for the research objectives, the following abilities are required: (1) Correctly understand and implement research ethics. (DP5) (2) Correctly understand the research objectives and background. (DP1) (3) Correctly understand and use the principles of necessary research methods. (DP2) (4) Analyze experimental results and derive reasonable conclusions and discussions. (DP3) (5) Identify important research issues in the field. (DP3) (6) Create presentation materials in English and appropriately</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	<p>汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society</p>		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br/&gt; Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over  B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br/&gt; Activities involving others to think from various perspectives  C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br/&gt; Activities to practice for acquiring skills  D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br/&gt; Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems  E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br/&gt; Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above  F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br/&gt; It consists only of lectures from teachers</p>		

成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	<p>The research execution ability is comprehensively evaluated based on the understanding of the research objectives, the appropriateness of the necessary planning, methods, and analysis, and the validity of the discussion and conclusions. The evaluation is composed of: mid-term presentation and Q&amp;A (10%), completeness of the master's thesis (50%), Q&amp;A at the master's thesis presentation (20%), and proactive engagement in daily research activities (20%).</p> <p>In relation to the desired skills (general abilities), high evaluation points are added when creativity and self-initiative in collecting information to solve problems are recognized.</p> <p>In relation to the desired skills (collaborative abilities), evaluation points are added for the ability to progress and achieve tasks in cooperation with other members in the laboratory, or for taking actions considerate of other members.</p> <p>In relation to the desired skills (communication abilities), evaluation points are added for how well one conveys their thoughts and intentions during discussions with others,</p>
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	<p>Pre-study: Read multiple original English research papers related to the experiment to understand the principles, and thoroughly read the distributed protocols to familiarize yourself with the experimental procedures in advance.</p> <p>Post-study: Investigate and deepen your understanding of points discussed among students or pointed out by instructors during or after the experiment. Also, consider the relevance to research topics in your field of study.</p>
キーワード/Keywords	Innate immunity, adaptive immunity, macrophages, dendritic cells, NK cells, CD4-positive T cells, CD8-positive T cells, T cells, cancer, immunotherapy, immune checkpoints, genes, molecular biology
教科書・教材・参考書/Materials	NCBI PubMed database ( <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez</a> ), academic journals (Nature, Science, Cell, etc.), protocol
受講要件（履修条件）/Prerequisites	More than six absences will result in disqualification. Completion of the annual student health checkup is required.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	<p>At Nagasaki University, we are committed to removing social barriers and providing reasonable accommodations to ensure that all students have equal opportunities to receive an education. For support regarding reasonable accommodations in classes, please consult with the instructor (see contact information above) or the "Assist Plaza" (Support Office for Students with Disabilities).</p> <p>Assist Plaza (Support Office for Students with Disabilities) Contact Information:</p> <p>TEL: 095-819-2006  FAX: 095-819-2948  E-MAIL: support@ml.nagasaki-u.ac.jp</p>
備考（URL）/Remarks (URL)	<p>All classes are conducted face-to-face.</p> <p>In the event of unforeseen circumstances such as a typhoon resulting in university-wide class cancellations, make-up classes may be held on Saturdays.</p>
学生へのメッセージ/Message for students	It is important to develop scientific thinking skills and improve language proficiency.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
The first class	Provide guidance on the layout of the laboratory, the location of experimental equipment, the location of reagents, research ethics, and emergency response procedures
The second class	Collect the latest information related to the theme and discuss the experimental plan.
The third class	Acquire tumor cell culture techniques (1).
The fourth class	Acquire tumor cell culture techniques (2).
The fifth class	Acquire human T cell culture techniques (1).
The sixth class	Acquire human T cell culture techniques (2).
The seventh class	Acquire human NK cell culture techniques (1).
The eighth class	Acquire human T cell culture techniques (2).
The ninth class	Acquire the technique to measure the cytotoxicity of tumor cells by human T cells using time-resolved fluorescence (1).

The tenth class	Acquire the technique to measure the cytotoxicity of tumor cells by human T cells using time-resolved fluorescence (2).
The eleventh class	Acquire the technique to measure the cytotoxicity of tumor cells by human T cells using the Luc method (1).
The twelfth class	Acquire the technique to measure the cytotoxicity of tumor cells by human T cells using the Luc method (2).
The thirteenth class	Acquire the technique to measure the cytotoxicity of tumor cells by human NK cells using time-resolved fluorescence (1).
The fourteenth class	Acquire the technique to measure the cytotoxicity of tumor cells by human NK cells using time-resolved fluorescence (2).
The fifteenth class	Acquire the technique to measure the cytotoxicity of tumor cells by human NK cells using the Luc method (1).
The sixteenth class	Acquire the technique to measure the cytotoxicity of tumor cells by human NK cells using the Luc method (2). Additionally, compile the research results and finalize them in the form of a master's thesis.

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046102A9	科目番号 / Course code	55046102
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61811_783		
授業科目名 / Course title	分子創薬科学課題研究 : ウイルス感染症学 / Task Research on Molecular Medicinal		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Master's Program		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	National Research Center for the Control and Prevention of Infectious Diseases, main building, 3F		
担当教員TEL/Tel	095-819-7988		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9am-5pm		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	<p>Read academic papers in English on the Virology field of life sciences and pharmaceutical sciences to develop reading comprehension skills and grasp the latest research information. Furthermore, cultivate the ability to accurately understand paper content and deliver clear oral presentations to audiences. Through this, acquire specialized knowledge in the Virology field and learn about the historical positioning of the research area, unresolved issues, and the significance of the research.</p> <p>Students may participate in conferences held overseas, or in exchange programs or field surveys abroad under faculty supervision, where they may present findings, exchange information, and collect data.</p>		
授業到達目標/Course goals	<p>Be able to correctly select necessary papers from academic journals and databases. (DP-2, DP-3)</p> <p>Be able to correctly understand academic papers written in English. (DP-4)</p> <p>Be able to accurately and clearly present content. (DP-6)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br/&gt; Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br/&gt; Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br/&gt; Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br/&gt; Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br/&gt; Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br/&gt; It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	The evaluation criteria will assess reading comprehension of academic papers, grasp of content, and the ability to provide appropriate summaries and accurate explanations. Reading Comprehension (30%), Document Preparation (10%), Explanation (30%), Question and Answer Session (30%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-seminar preparation: Read multiple original English research papers to grasp their content. Select one paper to introduce in the seminar, thoroughly read and organize it, and prepare a presentation manuscript. (0.5 hours) Post-seminar preparation: Investigate points raised during discussion or pointed out by instructors to deepen understanding. Also consider the relevance to research topics within your major field. (0.5 hours)
キーワード/Keywords	
教科書・教材・参考書/Materials	Fields Virology
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	N/A
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	Nagasaki University is committed to removing social barriers that may hinder academic progress and providing reasonable accommodations to ensure all students have equal access to educational opportunities. For support regarding reasonable accommodations in classes, please consult the instructor in charge (see contact information above) or the "Assist Plaza" (Disability Student Support Office). Assist Plaza (Disability Support Office) Contact Information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	Face to face. In the event of university-wide class cancellations due to unforeseen circumstances such as typhoons, make-up classes may be held on Saturdays.
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
1-60th	Prepare for the presentation, do presentation, and discuss after the presentation.

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066101A9	科目番号 / Course code	55066101
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 61911_783		
授業科目名 / Course title	分子創薬科学特別実験：ウイルス感染症学 / Experiment on Molecular Medicinal Sciences		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	浦田 秀造 / Urata Shuzo		
科目分類 / Course Category	実験科目(必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master's Program		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	shuzourata@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	National Research Center for the Control and Prevention of Infectious Diseases, main building, 3F		
担当教員TEL/Tel	095-819-7988		
担当教員オフィスアワー/Office hours	9am-5pm		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Students will acquire specialized knowledge in the field of XX within pharmaceutical sciences, and through conducting experiments and literature research, cultivate the ability to independently carry out research.		
授業到達目標/Course goals	Can formulate a research plan necessary to achieve the research objectives. (DP-1, DP-2, DP-3) Can perform appropriate methods and analysis. (DP-1, DP-2, DP-3) Can draw valid conclusions and discussions from research results. (DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Research execution ability will be comprehensively evaluated based on the understanding of research objectives, the formulation of necessary plans, the validity of methodologies and analysis, and the validity of discussion and conclusions. Midterm Presentation and Q&A: 10%, Master's Thesis Completion: 50%, Master's Thesis Presentation Q&A: 20%, Proactive		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-study: Read relevant past original research papers, grasp their content, and understand the objectives and plans for the research theme. Post-study: Discuss with faculty members to identify issues and devise improvement strategies.  Post-seminar preparation: Investigate points raised during discussion or pointed out by instructors to deepen understanding. Also consider the relevance to research topics		
キーワード/Keywords			

教科書・教材・参考書/Materials	Fields Virology
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	It is necessary to undergo a student health examination every year.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	Nagasaki University is committed to removing social barriers that may hinder academic progress and providing reasonable accommodations to ensure all students have equal access to educational opportunities. For support regarding reasonable accommodations in classes, please consult the instructor in charge (see contact information above) or the "Assist Plaza" (Disability Student Support Office). Assist Plaza (Disability Support Office) Contact Information (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	In the event of university-wide class cancellations due to unforeseen circumstances such as typhoons, make-up classes may be held on Saturdays.  If university-wide class cancellations are implemented due to unforeseen events such as typhoons, make-up classes may be held on Saturdays.
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	At the first class, we will explain the contents of the project and the experiment.
remaining	From the second class, you will start the experiments.

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer / Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046202B1	科目番号 / Course code	55046202
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 62811_785		
授業科目名 / Course title	天然薬物資源学課題研究 : 創薬資源分子 / Project Research on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 山田 耕史 / Yamada Koji, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 山田 耕史 / Yamada Koji, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences (master course)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	Yakushiji, Fumika: fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp Saito, Yoshinori: saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp Yamada, Koji: kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	Chemical Biology and Medicinal Chemistry		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432 (FY), 2433 (YS), 2462 (KY)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Mon-Fri: 10:30 - 16:00 Make appointment by e-mail		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	The aim is to understand biosynthesis, classification, separation, structure determination, functions and biological activities, and practical application of natural		
授業到達目標/Course goals	Students acquire the knowledge of the classification, biosynthesis, and function of natural products. (DP1) Students acquire the strategy and various techniques of separation and structure determination of natural products (DP1)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Achievement of class goal is evaluated by exercise (40%), report and presentation (40%), and attendance (20%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Preparation: find examples of information concerning each theme in SciFinder (0.5 h). Review: study examples of separation, structure determination and evaluation of activities in research papers (0.5 h).		
キーワード/Keywords	separation of natural products, secondary metabolites, polyphenols, spectroscopic methods, organic synthesis, chemical biology		
教科書・教材・参考書/Materials	reference book: Dewick, Medicinal Natural Product Chemistry, Organic Chemistry, Chemical Biology		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	Those who take this class should have fundamental knowledge on natural product chemistry, organic chemistry, instrumental analytical chemistry and chemical biology.		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	face-to-face classes (When we have an online class, we will inform you on LACS.)
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 natural products
4th	Reactions and synthesis of natural products
5th	Medicines derived from natural products
6th	Chemical Biology
7th	Structure and reactions of natural products 1
8th	Structure and functions of natural products 2

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066201G1	科目番号 / Course code	55066201
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 62911_785		
授業科目名 / Course title	天然薬物資源学特別実験：創薬資源分子 / Experiment on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 山田 耕史 / Yamada Koji, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	薬師寺 文華 / Yakushiji Fumika, 山田 耕史 / Yamada Koji, 松尾 洋介 / Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀 / Saito Yoshinori		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences (master course)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	Yakushiji, Fumika: fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp Saito, Yoshinori: saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp Yamada, Koji: kyamada@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	Chemical Biology and Medicinal Chemistry		
担当教員TEL/Tel	095-819-2432 (FY), 2433 (YS), 2462 (KY)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	Mon-Fri; 10:30 - 16:00 Please make appointment by e-mail		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	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/Course goals	To explain the methods and spectroscopic structure determination of Natural Products. (DP1)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Achievement of class goal is evaluated by experimental skill (20%), spectroscopic technique (20%), presentation (20%), report(20%), attendance(20%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Preparation: find examples of information concerning each theme in SciFinder. (0.5 h) Review: study examples of separation, structure determination and evaluation of activities in research papers. (0.5 h)		
キーワード/Keywords	separation of natural products, secondary metabolites, polyphenols, spectroscopic methods, organic synthesis, chemical biology		
教科書・教材・参考書/Materials	reference book: Dewick, Medicinal Natural Product Chemistry, Organic Chemistry, Chemical Biology		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	Those who take this class should have fundamental knowledge on natural product chemistry, organic chemistry, instrumental analytical chemistry and chemical biology. Having annual student health checkups or related health checkups.		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	face-to-face classes (When we have a real time online class, we will inform you on LACS.)
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 natural products
4th	Reactions and synthesis of natural products
5th	Medicines derived from natural products
6th	Chemical Biology
7th	Structure and reactions of natural products 1
8th	Structure and functions of natural products 2

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046202B2	科目番号 / Course code	55046202
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 62811_785		
授業科目名 / Course title	天然薬物資源学課題研究 : 薬品構造解析学 / Project Research on Medicinal Natural Product Chemistry		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Master's Program in Biopharmaceutical Sciences		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	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	mon 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	<p>Students will learn to read and comprehend academic papers written in English, while keeping up to date with the latest developments in their research fields. They will also cultivate the ability to accurately understand the content of scholarly articles and deliver clear oral presentations to an audience. Through this process, they will acquire specialized knowledge in their major area, as well as an understanding of the historical context of their research field, its unresolved issues, and the significance of ongoing studies.</p> <p>In some cases, students may participate—under faculty supervision—in academic conferences held overseas or in international exchange programs or field studies abroad,</p>		
授業到達目標/Course goals	<p>Students will be able to properly identify and select necessary scholarly articles from academic journals and databases, and accurately comprehend academic papers written in English (DP-4, DP 6).</p> <p>Students will be able to accurately understand academic papers written in English and clearly present their content in an accurate and accessible manner (DP 1, DP 4).</p> <p>Students will be able to identify unresolved research issues within their specialized field (DP 1, DP 6).</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	<p>汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society</p>		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	<p>The evaluation criteria focus on achieving complete reading comprehension of research articles. Students will be assessed on their ability to accurately understand the content of academic papers, correctly summarize and explain the main points, precisely describe the research methods used, and clearly explain the research results.</p>		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Before the presentation, students must anticipate potential questions and prepare to provide clear and precise answers (0.5 h). After the presentation, students must review and research any questions they were unable to answer clearly and subsequently provide a proper response to the questioner (0.5 h).
キーワード/Keywords	Organic chemistry, synthesis, analysis, and structural characterization
教科書・教材・参考書/Materials	relevant original papers in foreign languages
受講要件（履修条件）/Prerequisites	Prepare by reading and summarizing at least two original research articles written in foreign languages in advance.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	Nagasaki University is committed to ensuring equal educational opportunities for all students by removing social barriers that may impede learning and by providing reasonable accommodations. For support related to reasonable accommodations in classes, please consult with the instructor in charge (see the contact information above) or with the "Assist Plaza" (Support Office for Students with Disabilities). Assist Plaza (Support Office for Students with Disabilities) – Contact Information  Tel: 095-819-2006 Fax: 095-819-2948 E-mail: support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks (URL)	For course information, please refer to the website of the Faculty of Pharmaceutical Sciences: <a href="http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/">http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/</a> Classes will be conducted in person. In the event of unforeseen circumstances such as a typhoon, where a university-wide suspension of classes is implemented, make up classes may be held on Saturdays. Pharmacy Education Model Core Curriculum:
学生へのメッセージ/Message for students	Please make active use of opportunities to operate analytical instruments and to present your work at academic conferences.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1	Session 1: Conducted in person. This session will provide a lecture on how to use databases and how to search for the required data (Maki).
2	Session 2: Conducted in person. In this session, students will read academic papers written in English, apply the described methodologies, and receive a lecture on how to utilize the
3	Session 3: Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions
4	Session 4: Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions
5	Session 5: Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions
6	Session 6: Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions
7	Session 7: Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions
8	Session 8: Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions
9	Session 9: Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions
10	Session 10: Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions

11	<p>Session 11:  Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions</p>
12	<p>Session 12:  Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions</p>
13	<p>Session 13:  Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions</p>
14	<p>Session 14:  Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions</p>
15	<p>Session 15:  Conducted in person. In this session, students will select one original research article related to their study, prepare a summary, deliver a report, and respond to questions</p>

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066201G3	科目番号 / Course code	55066201
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 62911_785		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	真木 俊英 / Maki Toshihide		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	真木 俊英 / Maki Toshihide		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master's Program in Biomedical Sciences		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	maki@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	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	Monday, 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	The program aims to develop new methodologies for drug discovery through the design and synthesis of functional organic molecules, the elucidation of their chemical structures, and the analysis of chemical reactions. In particular, the course focuses on structural and functional analysis of organic molecules, fostering fundamental knowledge and technical skills necessary for the rational design and synthesis of molecules exhibiting desired functions. The program also seeks to develop applications that contribute to pharmaceutical discovery. To this end, individualized instruction is provided on planning and conducting experiments, analyzing experimental results, and performing scientific evaluation. Furthermore, students receive guidance on presenting their research findings at academic conferences and publishing them in scholarly journals, thereby cultivating		
授業到達目標/Course goals	Students are expected to apply fundamental and specialized knowledge and skills in organic synthesis, structural analysis, and analytical chemistry relevant to medicinal chemistry in their research activities. They should be able to integrate the knowledge and experience they have acquired to address problems effectively, and to conduct research independently and continuously. Under given conditions, they are required to plan their research systematically, carry out the necessary experiments, and summarize the outcomes (DP-2, DP 5). Students must be able to purify reaction products and conduct structural analyses using various analytical instruments (DP 2, DP 3). They are also expected to prepare manuscripts in English suitable for submission to		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	The level of understanding and achievement in research will be evaluated comprehensively based on the content of the master's thesis, written reports, midterm presentations, and the master's thesis defense (60%), as well as the student's daily research performance		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	To gain a sufficient understanding of the significance, objectives, and potential impact of the research topic beforehand, students should not only consult relevant literature and textbooks but also engage in thorough discussions with their academic supervisor. After completing the research, students are expected to identify any issues and discuss measures for improvement in detail with their supervisor.
キーワード/Keywords	Organic Chemistry, Synthesis, Analysis, Structural Characterization
教科書・教材・参考書/Materials	Materials: Relevant original research articles and related literature.
受講要件（履修条件）/Prerequisites	Students should ensure that they have a foundational understanding of organic chemistry.
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	Nagasaki University is committed to ensuring equal access to education for all students by removing social barriers that may hinder learning and by providing reasonable accommodations. For support related to reasonable accommodations in classes, please consult the instructor in charge (see contact information above) or contact the "Assist Plaza" (Support Office for Students with Disabilities). Assist Plaza (Support Office for Students with Disabilities) – 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> Classes will be conducted in person. In the event that university-wide class cancellations occur due to unforeseen circumstances such as typhoons, make-up classes may be scheduled on Saturdays. Pharmaceutical Education Model Core Curriculum: <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	You are encouraged to actively take advantage of opportunities to use analytical instruments and to present your work at academic conferences.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1	Session 1: Conducted in person. Students will search databases to obtain information on chemical substances and read research articles published in scientific journals.
2	Session 2: Conducted in person. Based on information obtained from published literature, students will design a rational synthetic route for the target compound and develop a plan for the synthetic experiments.
3	Session 3: Conducted in person. Students will carry out the synthesis, purification, and structural characterization of the target compound.
4	Session 4: Conducted in person. Students will define a research topic and develop a design and synthetic plan for the target molecule.
5	Session 5: Conducted in person. Students will analyze the functions of the synthesized molecules and elucidate the relationship between molecular structure and function. A midterm research presentation will be held in a presentation format. In addition, students will compile and submit a report summarizing the research outcomes obtained over the year.
6	Session 6: Conducted in person. Students will evaluate the functionality of the synthesized compounds and use the functional molecules to design and conduct exploratory experiments aimed at developing new strategies for drug discovery.
7	Session 7: Conducted in person. Students will focus on the molecular structure and formulate hypotheses regarding the factors that relate molecular structure to molecular function.
8	Session 8: Conducted in person. Students will design molecules that support the formulated hypotheses and develop a corresponding synthetic plan.
9	Session 9: Conducted in person. After performing the synthetic reactions and purification, students will collect various spectroscopic data and confirm the molecular structure.

10	<p>Session 10:  Conducted in person. Students will collect physicochemical data, examine structure–function relationships, and verify the proposed hypotheses.</p>
11	<p>Session 11:  Conducted in person. Students will review the synthetic route and improve the yield and efficiency, as well as synthesize related analogues.</p>
12	<p>Session 12:  Conducted in person. Students will compare the physicochemical data of a series of compounds and identify the molecular structural factors responsible for the final</p>
13	<p>Session 13:  Conducted in person. Students will collect experimental data to support the proposed hypotheses, including additional synthesis and measurements.</p>
14	<p>Session 14:  Conducted in person. Students will collect additional experimental data—through further synthesis and measurements—to reinforce the proposed hypotheses.</p>
15	<p>Session 15:  Conducted in person. Students will summarize their research findings in English and prepare a manuscript for submission.</p>

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046302C1	科目番号 / Course code	55046302
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63811_787		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Master Course		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	rkamada@nagasaki-u.ac.jp (Rui Kamada) tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp (Tatsuya Sakaguchi)		
担当教員研究室/Office	Chemistry of Biofunctional molecules, 4th floor		
担当教員TEL/Tel	095-819-2438 (Kamada) 095-819-2439 (Sakaguchi)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	12:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Students will read academic papers written in English related to the field of functional molecular chemistry in life and pharmaceutical sciences, acquire reading comprehension skills, and grasp the latest information on research. Furthermore, the students will develop the ability to give oral presentations to audiences in an easy-to-understand manner based on an accurate understanding of the content of the papers. Students may participate in conferences held abroad or exchange programs or field studies abroad under the guidance of faculty members to present their research results, exchange information, and collect data.		
授業到達目標/Course goals	You can correctly select the necessary articles from journals and databases. (DP-2, DP-3) You can correctly understand academic papers written in English. (DP-4) You can present the contents accurately and clearly. (DP-6)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	The evaluation criteria will be based on the ability to read and comprehend the content of academic articles, and to provide appropriate summaries and accurate explanations.  Reading comprehension (30 points), preparation of materials (10 points), explanation (30 points), question and answer session (30 points)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Preparation: Read and understand the contents of several original papers in English, select an original paper to be introduced in the seminar, read it carefully, organize it, and prepare a draft of the presentation (0.5h)  Review: Students will deepen their understanding by investigating the points pointed out in the discussion or by the instructor. Also, think about the relevance to the research
キーワード/Keywords	Search for articles, scientific papers in English, abstracts, presentations
教科書・教材・参考書/Materials	Electronic dictionary, English-Japanese dictionary, Internet information
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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 )	Supplementary classes can be held on Saturday in case of school closure due to unexpected reasons (e.g. natural disasters). Due to COVID-19 spread, class format will be inconsistent. Either online or face-to-face (or possibly other formats) will be announced
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	Select one original paper related to your research, summarize and report it, and answer questions (1) In-person.
2nd	Select, summarize, and report on one original research paper related to the study, and answer questions (2) In-person.
3rd	Select, summarize, and report on one original research paper related to the study, and answer questions (3) In-person.
4th	Select, summarize, and report on one original research paper related to the study, and answer questions (4) In-person.
5th	Select, summarize, and report on one original research paper related to the study, and answer questions (5) In-person.
6th	Select, summarize, and report on one original research paper related to the study, and answer questions (6) In-person.
7th	Select, summarize, and report on one original research paper related to the study, and answer questions (7) In-person.
8th	Summarize and report study results and take and answer questions (1) In-person.
9th	Summarize and report study results and take and answer questions (2) In-person.
10th	Summarize and report study results and take and answer questions (3) In-person.
11th	Summarize and report study results and take and answer questions (4) In-person.
12th	Summarize and report study results and take and answer questions (5) In-person.
13th	Summarize and report study results and take and answer questions (6) In-person.
14th	Summarize and report study results and take and answer questions (7) In-person.
15th	Summarize and report study results and take and answer questions (8) In-person.
16th	Final Test In-person.

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066301F1	科目番号 / Course code	55066301
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63911_787		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鎌田 瑠泉 / Kamada Rui, 坂口 達也 / Sakaguchi Tatsuya		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master course		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	rkamada@nagasaki-u.ac.jp (Rui kamada) tatsuya.sakaguchi@nagasaki-u.ac.jp (Tatsuya Sakaguchi)		
担当教員研究室/Office	Chemistry of Biofunctional molecules, 4th floor		
担当教員TEL/Tel	095-819-2438 (Kamada) 095-819-2439 (Sakaguchi)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	12:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	Students will conduct research on biofunctional analysis techniques and bioanalysis, and with individualized instruction will acquire skills in designing and conducting experiments, analyzing experimental results, and solving problems.		
授業到達目標/Course goals	Students will be able to develop a research plan necessary to achieve the research objectives. (DP-1, DP-2, DP-3) Students will be able to use appropriate methods and analysis. (DP-1, DP-2, DP-3) Students will be able to draw reasonable conclusions and considerations from research results. (DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	The ability to carry out research will be comprehensively evaluated from the planning of the necessary plan, the validity of the methods and analysis, and the validity of the discussion and conclusions, as well as an understanding of the purpose of the Research.  Mid-term presentation and Q&A (10 points), completion of master's thesis (50 points), Q&A at master's thesis presentation (20 points), and active daily commitment to research (20 points)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Preparation: Read relevant previous original papers, understand their contents, and understand the goals and plans of the research theme. Review: Discussions are held with professors to identify problems and consider measures for improvement.		
キーワード/Keywords			

教科書・教材・参考書/Materials	Electronic dictionary, English-Japanese dictionary, Internet information
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	none
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Supplementary classes can be held on Saturday in case of school closure due to unexpected reasons (e.g. natural disasters). Due to COVID-19 spread, class format will be inconsistent. Either online or face-to-face (or possibly other formats) will be announced
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	Considering the research plan
2nd	Experiment (1)
3rd	Experiment (2)
4th	Experiment (3)
5th	Experiment (4)
6th	Analyze experimental results and formulate methods to solve various problems.
7th	Experiment (5)
8th	Experiment (6)
9th	Experiment (7)
10th	Experiment (8)
11th	The results of the experiment will be summarized, reported, and discussed.
12th	Present research results at academic conferences.
13th	Publish research results in scientific journals.
14th	All training results will be compiled into a master's thesis.
15th	Preparation of a master's thesis.
16th	Master's thesis defense

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046302C2	科目番号 / Course code	55046302
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63811_787		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences (master course)		
担当教員メールアドレス / E-mail address	toriba@nagasaki-u.ac.jp (Toriba), yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp (Abiko)		
担当教員研究室 / Office	Hygienic Chemistry		
担当教員TEL / Tel	095-819-2441 (Toriba), 095-819-2442 (Abiko)		
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 overview	<p>Read academic papers in English on the field of hygienic chemistry and pharmaceutical sciences to develop reading comprehension skills and grasp the latest research information. Furthermore, cultivate the ability to accurately understand paper content and deliver clear oral presentations to audiences. Through this, acquire specialized knowledge in the field of hygienic chemistry and learn about the historical positioning of the research area, unresolved issues, and the significance of the research.</p> <p>Students may participate in conferences held overseas, or in exchange programs or field surveys abroad under faculty supervision, where they may present findings, exchange information, and collect data.</p>		
授業到達目標 / Course goals	<p>Be able to correctly select necessary papers from academic journals and databases. (DP-2, DP-3)</p> <p>Be able to correctly understand academic papers written in English. (DP-4)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	<p>汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society</p>		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; / Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; / Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; / It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	<p>The evaluation criteria will assess reading comprehension of academic papers, grasp of content, and the ability to provide appropriate summaries and accurate explanations. Reading Comprehension (30%), Document Preparation (10%), Explanation (30%), Question and Answer Session (30%)</p>		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-learning: Read and understand the contents of several original English articles, select an original paper to introduce at the seminar, read it carefully and organize its contents, and prepare a presentation manuscript. (0.5h) Post-learning: Research and understand the points indicated by the faculty members and others in the discussion. Also, consider the relationship to research topics in their own major fields of study. (0.5h)
キーワード/Keywords	Article search, English paper, Presentation.
教科書・教材・参考書/Materials	English journals, English-Japanese and Japanese-English dictionaries, Biochemical encyclopedia, Scientific and Chemical encyclopedia, Handbook of Analytical Chemistry, Handbook of Chemistry.
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	Nothing
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes are held face-to-face. When classes are cancelled due to unforeseen circumstances such as typhoons, make-up classes may be held on Saturdays.
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, April	The students are going to make and give a presentation about the introduction of the latest original articles related to their research.
2nd, April	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions and are going to introduce the latest research topics.
3rd, May	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions and are going to introduce
4th, June	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions.
5th, June	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions and are going to introduce the latest research topics.
6th, July	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions and are going to introduce
7th, August	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions.
8th, September	The students are going to make and give a presentation about the introduction of the latest original articles related to their research.
9th, September	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions and are going to introduce
10th, October	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussion and are going to introduce the latest research topics.
11th, November	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions.
12th, December	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions and are going to introduce
13th, January	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions and are going to introduce the latest research topics.
14th, February	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions.
15th, March	The students are going to improve their ability to understand others' research by listening to research presentations and joining discussions and are going to introduce

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066301F2	科目番号 / Course code	55066301
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63911_787		
授業科目名 / Course title	健康薬科学特別実験：衛生化学 / Experiment on Pharmaceutical Health Sciences		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	鳥羽 陽 / Toriba Akira		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	鳥羽 陽 / Toriba Akira, 安孫子 ユミ / Abiko Yumi		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Pharmaceutical Sciences (master course)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	toriba@nagasaki-u.ac.jp (Toriba), yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp (Abiko)		
担当教員研究室/Office	Hygienic Chemistry		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441 (Toriba), 095-819-2442 (Abiko)		
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 overview	Students will acquire specialized knowledge in the field of hygienic chemistry within pharmaceutical sciences, and through conducting experiments and literature research, cultivate the ability to independently carry out research.		
授業到達目標/Course goals	Can formulate a research plan necessary to achieve the research objectives. (DP-1, DP-2, DP-3) Can perform appropriate methods and analysis. (DP-1, DP-2, DP-3)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	Research execution ability will be comprehensively evaluated based on the understanding of research objectives, the formulation of necessary plans, the validity of methodologies and analysis, and the validity of discussion and conclusions. Midterm Presentation and Q&A: 10%, Master's Thesis Completion: 50%, Master's Thesis Presentation Q&A: 20%, Proactive		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-learning: Read previous related original papers, grasp their contents, and understand the goals and plans of the research topic. (1 hour) Post-learning: Discuss with faculty members to identify problems and consider ways to improve them. (1 hour)		
キーワード/Keywords	Literature search, safe handling of chemicals, chemical synthesis, biological analysis methods, instrumental analysis, air pollution monitoring methods		
教科書・教材・参考書/Materials	Scientific journals, Database		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	It is necessary to undergo a student health examination every year.		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes are held face-to-face. When classes are cancelled due to unforeseen circumstances such as typhoons, make-up classes may be held on Saturdays.
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-3rd, April-May, Toriba	Students will learn literature research techniques, how to handle chemical substances, understand the basic properties of chemical synthesis, understand the fundamentals of analytical methods, and acquire skills in handling chemical substances safely and
4th-6th, June, Toriba	Students will learn more detail about biological analytical techniques, how to use analytical equipment, and methods for collecting environmental samples.
7th-9th, July-September, Toriba	Students will do the experiments, analyze the experimental results, and solve problems.
10th-12th, October-December, Toriba	Students will analyze the experimental results, and solve problems.
13th-15th, January-March, Toriba	Students will summarize experimental results, report, and discuss.

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046302C3	科目番号 / Course code	55046302
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63811_787		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	1, 2 and 3 year		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Analytical Chemistry, 5th floor		
担当教員TEL / Tel	095-819-2445 (Kishikawa)		
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 overview	<p>Read academic papers in English on the XX field of life sciences and pharmaceutical sciences to develop reading comprehension skills and grasp the latest research information. Furthermore, cultivate the ability to accurately understand paper content and deliver clear oral presentations to audiences. Through this, acquire specialized knowledge in the XX field and learn about the historical positioning of the research area, unresolved issues, and the significance of the research.</p> <p>Students may participate in conferences held overseas, or in exchange programs or field surveys abroad under faculty supervision, where they may present findings, exchange information, and collect data.</p>		
授業到達目標 / Course goals	<p>Be able to correctly select necessary papers from academic journals and databases. (DP-2, DP-3)</p> <p>Be able to correctly understand academic papers written in English. (DP-4)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	<p>汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society</p>		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; / Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; / Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; / It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	<p>The evaluation criteria will assess reading comprehension of academic papers, grasp of content, and the ability to provide appropriate summaries and accurate explanations. Reading Comprehension (30%), Document Preparation (10%), Explanation (30%), Question and Answer Session (30%)</p>		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Pre-seminar preparation: Read multiple original English research papers to grasp their content. Select one paper to introduce in the seminar, thoroughly read and organize it, and prepare a presentation manuscript. (0.5 hours) Post-seminar preparation: Investigate points raised during discussion or pointed out by instructors to deepen understanding. Also consider the relevance to research topics within your major field. (0.5 hours)
キーワード/Keywords	Presentation
教科書・教材・参考書/Materials	Electronic dictionary, English-Japanese dictionary, Internet information
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	none
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes are conducted in a face-to-face format. In the event of a university-wide cancellation of classes due to typhoons or other unforeseen circumstances, make-up classes may be held on Saturdays.
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	Present an English paper, and discuss about its data (1)
2nd	Present an English paper, and discuss about its data (2)
3rd	Introduce experimental data, and discuss about them (1)
4th	Introduce experimental data, and discuss about them (2)
5th	Study how to solve research problems and get a conclusion.
6th	Repeat above plans

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066301F3	科目番号 / Course code	55066301
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 63911_787		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	岸川 直哉 / Kishikawa Naoya, 淵 靖史 / Fuchi Yasufumi		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	1, 2 and 3 year		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	kishika@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Analytical Chemistry, 5th floor		
担当教員TEL / Tel	095-819-2444 (Kishikawa)		
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 overview	Students will acquire specialized knowledge in the field of XX within pharmaceutical sciences, and through conducting experiments and literature research, cultivate the ability to independently carry out research.		
授業到達目標 / Course goals	Can formulate a research plan necessary to achieve the research objectives. (DP-1, DP-2, DP-3) Can perform appropriate methods and analysis. (DP-1, DP-2, DP-3) Can draw valid conclusions and discussions from research results. (DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	Research execution ability will be comprehensively evaluated based on the understanding of research objectives, the formulation of necessary plans, the validity of methodologies and analysis, and the validity of discussion and conclusions. Midterm Presentation and Q&A: 10%, Master's Thesis Completion: 50%, Master's Thesis Presentation Q&A: 20%, Proactive		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Preliminary : Read research papers in related to own reserach works in order to, understand the contents, and make the research plans (1h). Post-learning: Conduct discussions with supervisor to identify research concerns, and consider improvement points (1.25h).		
キーワード / Keywords	Experiment		
教科書・教材・参考書 / Materials			
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	It is necessary to undergo a student health examination every year.		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Classes are conducted in a face-to-face format. In the event of a university-wide cancellation of classes due to typhoons or other unforeseen circumstances, make-up classes may be held on Saturdays.
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	Getting information about individual themes
2nd	Making the plan for the research
3rd	Experiments
4th	Report of individual experimental data
5th	Repeat above plans

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046402D1	科目番号 / Course code	55046402
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64811_788		
授業科目名 / Course title	臨床薬学課題研究 : 薬物治療学 / Task Research on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	1st & 2nd		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	Kazuhiro Tsukamoto/ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	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 to Friday: 9:00 to 17:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	<p>Aim: It is aimed to acquire the reading and presenting ability of scientific English articles related to the field of genomic medical science. Moreover, under the escort of faculty members, you may have a chance to participate in academic conferences held abroad, exchange programs and field works overseas, and present your results, exchange information, and collect data abroad.</p> <p>Method: In this seminar, students must read the scientific English articles, present them to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English.</p>		
授業到達目標 / Course goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. It is the goal to select the scientific English articles on your research themes from the PubMed and other database. (DP-2,3)</li> <li>2. It is the goal to understand the scientific English articles. (DP-4)</li> <li>3. It is the goal to present the scientific English articles to your teachers and colleagues in English. (DP-6)</li> </ol>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	Reading ability of English: 30%, preparing ability of English for slides: 10%, presenting ability of English: 30%, and discussing ability of English: 30%. The goals (1 to 3) are evaluated according to the evaluation method as described above.		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前・事後学修の内容 / Preparation & Review	Preparation and review of the scientific English articles are required in advance for more than an hour at each time.		
キーワード / Keywords	Scientific English articles, PubMed database, Ability to think, Presentation, Discussion		
教科書・教材・参考書 / Materials	Nature Genet/Nature/Science/Hum Mol Genet/Genomics/Am J Hum Genetics, English-Japanese and Japanese-English dictionaries, Medical encyclopedia, Biochemical encyclopedia		

受講要件 (履修条件) /Prerequisites	Nothing
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	in-person class
学生へのメッセージ/Message for students	Always try to keep up-to-date with the latest information on your research.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st	in-person class: Search the scientific English articles on your research theme from the PubMed and other database.
2nd	in-person class: Study on the structure and characteristics of the scientific English
3rd	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (1)
4th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (2)
5th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (3)
6th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (4)
7th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (5)
8th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (6)
9th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (7)
10th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (8)
11th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (9)
12th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (10)
13th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (11)
14th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (12)
15th	in-person class: Read a scientific English article, present it to your teachers and colleagues, and discuss it with them in English. (13)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066401H1	科目番号 / Course code	55066401
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64911_788		
授業科目名 / Course title	臨床薬学特別実験：薬物治療学 / Experiment on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(科目責任者) / Instructor in charge of the course	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Instructor(s)	塚元 和弘 / Tsukamoto Kazuhiro		
科目分類 / Course Category	実験科目(必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master 1st & 2nd		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	Kazuhiro Tsukamoto/ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	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 to Friday: 9:00 to 17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	<p>Aim: It is aimed to acquire the ability to carry out your research independently. You must study experimental methods and expertise, which are related to the field of genomic medical science.</p> <p>In this experimental training, students must search the scientific English articles on your research theme, design your experiments, and carry out the experiments using the molecular genetic techniques under the escort of faculty members.</p> <p>Method: In this experimental training, students must search the scientific English articles on your research theme, design your experiments, and carry out the experiments</p>		
授業到達目標/Course goals	<p>1. It is the goal to design your experiments on your research theme. (DP-1 to 3)</p> <p>2. It is the goal to carry out your experiments using the molecular genetic techniques. (DP-1 to 3)</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	<p>汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society</p>		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 &lt;br&gt; / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 &lt;br&gt; / Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動 &lt;br&gt; / Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 &lt;br&gt; / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 &lt;br&gt; / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される &lt;br&gt; / It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	<p>Interim presentation: 10%, complete master thesis and its thesis: 50%, discussing ability of English: 20%, and attitude for practice: 20%.</p> <p>The goals (1 to 3) are evaluated according to the evaluation method as described above.</p>		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	Editing and logical consideration of the data for more than an hour on every day.		
キーワード/Keywords	Candidate gene approach method, Genetic polymorphism, Association study, Disease-susceptibility genes, Drug-responsibility genes		
教科書・教材・参考書/Materials	Watson Molecular biology of the gene, Nature Genet/Nature/Science/Hum Mol Genet/Genomics/Am J Hum Genetics, OMIM/PubMed/GenBank database		
受講要件(履修条件) / Prerequisites	Students must undergo annual health check-ups at the University Hospital or other		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	in-person class
学生へのメッセージ/Message for students	Always try to keep up-to-date with the latest information on your research.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st	in-person class: DNA and RNA extraction from blood or tissues
2nd	in-person class: selection and getting information on candidate genes for disease-susceptibility genes or drug-responsibility genes from genome database
3rd	in-person class: discussion on candidate genes with your teacher and decision of candidate genes
4th	in-person class: getting information on final candidate genes from genome database
5th	in-person class: design for your experiments
6th	in-person class: discussion on your experimental design with your teacher and decision of experimental procedures
7th	in-person class: analysis of genetic polymorphisms (1)
8th	in-person class: analysis of genetic polymorphisms (2)
9th	in-person class: analysis of genetic polymorphisms (3)
10th	in-person class: statistical analyses of your results
11th	in-person class: discussion on your results with your teacher and revision of your thinking and direction of your research
12th	in-person class: revision of your thinking and direction of your research)
13th	in-person class: Ddiscussion on your conclusion with your teacher and revision of your
14th	in-person class: discussion on structures and contents of your master thesis with your
15th	in-person class: writing of your master thesis

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046402D2	科目番号 / Course code	55046402
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64811_788		
授業科目名 / Course title	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 / Instructor in charge of the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 向井 英史 / Mukai Hidefumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 向井 英史 / Mukai Hidefumi		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	master course student		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Pharmaceutical Informatics, Prof. Room		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563 (Kawakami) 095-819-8564 (mukai)		
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 overview	Students will read academic papers written in English related to the field of drug informatics in life and pharmaceutical sciences, acquire reading comprehension skills, and grasp the latest information on research. Furthermore, the students will develop the ability to give oral presentations to audiences in an easy-to-understand manner based on an accurate understanding of the content of the papers. This will enable students to learn about the specialized knowledge in the field of pharmaceutical informatics, the historical position of the research field, unresolved issues, and the importance of research. Students may participate in academic conferences held overseas or exchange programs and fieldwork surveys abroad under the guidance of faculty members to present results,		
授業到達目標 / Course goals	The student will be able to correctly select the necessary articles from journals and databases. (DP-2, DP-3) The student will be able to correctly understand academic papers written in English. (DP-4)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	学術論文の理解力および内容の把握、適切な要約と正確な説明ができるかを評価の基準とする。読解力 (30%)、資料作成 (10%)、解説 (30%)、質疑応答 (30%)		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	<p>Preliminary study: The student read several original papers in English to understand their contents, select an original paper to be introduced in the seminar, read and organize it carefully, and prepare a manuscript for presentation. (0.5h)</p> <p>Post-study: The student investigate and deepen your understanding of the points pointed out in the discussion or by the teachers, etc. Also, the student think about the relevance to the research topics in your major field of study. (0.5h)</p> <p>Presentation materials should be prepared in English.</p>
キーワード/Keywords	Experimental design and analysis of results
教科書・教材・参考書/Materials	The English-language thesis will be assigned by the supervising teacher on the topic. Students are also expected to select an appropriate English paper on their own study.
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	None
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	<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</p>
備考 (URL) /Remarks (URL)	In the event of a university-wide cancellation of classes due to a typhoon or other unforeseen circumstances, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	<p>This course is fundamental to the effective execution of master's thesis research of the student. Students will acquire the English language skills necessary to promote their research.</p> <p>The student must upload the files of the presentation materials you have prepared to your</p>
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st-60th (2h/times) (2 years)	Significance of research plan, learning about laws, regulations, and guidelines related to research, planning a research plan related to the research topic, research papers on the research topic, reporting on related research surveys (seminars, etc.), conducting and discussing research papers and experiments related to the research topic, summarizing research, writing reports, and making presentations.

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066401H2	科目番号 / Course code	55066401
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64911_788		
授業科目名 / Course title	臨床薬学特別実験：医薬品情報学 / Experiment on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 向井 英史 / Mukai Hidefumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	川上 茂 / Kawakami Shigeru		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	川上 茂 / Kawakami Shigeru, 向井 英史 / Mukai Hidefumi		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	Master's course		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Pharmaceutical Informatics, Prof. Room		
担当教員TEL / Tel	095-819-8563		
担当教員オフィスアワー / Office hours	Monday-Friday, 13:00-17:00 (must be reserved in advance by e-mail)		
授業の概要及び位置づけ / Course overview	Students will learn specialized knowledge in the field of drug informatics in life and pharmaceutical sciences, and cultivate the ability to carry out independent research by conducting experiments and literature surveys.		
授業到達目標 / Course goals	The student can develop a research plan necessary to achieve the research objectives. (DP-1, DP-2, DP-3) The student can perform appropriate methods and analysis. (DP-1, DP-2, DP-3) The student can draw reasonable conclusions and considerations from research results. (DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	研究目的の理解とともに、必要な計画の立案と手法の解析の妥当性、考察と結論の妥当性より、研究遂行能力を総合的に評価する。 中間発表と質疑応答 10%、修士論文の完成度 50%、修士論文発表会の質疑応答 20%、日常の研究に対する積極的な取り組み状況 20%		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	Prior study: The student read relevant previous original papers, understand their contents, and understand the goals and plans of the research theme. (0.5 hours) Post-study: The student discuss with teachers, identify problems, and consider measures for improvement. (0.5 hours)		
キーワード / Keywords	Research Activities, Master's Thesis, Presentations		
教科書・教材・参考書 / Materials	The student select from the English literature as appropriate according to the recommendations of the supervising teacher. Students will also select appropriate English papers at their own discretion for the research understanding.		

受講要件 (履修条件) /Prerequisites	None
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	When classes are cancelled due to unforeseen circumstances such as typhoons, make-up classes may be held on Saturdays.
学生へのメッセージ/Message for students	Please aim to present your research at conferences and research meetings and write original papers in English. The student upload the files of the presentation materials you have prepared to your portfolio as needed.
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1st-360th (2h/times) for 2 years	Introduction, experimental design, research paper on research topic, conduct and discussion of experiments, interim presentation, report on related research survey (seminar, etc.), preparation of master's thesis, preparation of presentation file.

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	4.0//
時間割コード / Time schedule code	202655046402D3	科目番号 / Course code	55046402
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64811_788		
授業科目名 / Course title	臨床薬学課題研究 : 薬剤学 / Task Research on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Miyamoto Hirotaka		
科目分類 / Course Category	演習科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room	〔薬学〕各担当教員研究室 / Laboratory		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	master course student		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Pharmaceutics Prof room		
担当教員TEL / Tel	095-819-8566		
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 overview	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 / Course goals	Goal/ To acquire abilities for objective critique and creative research (DP-2, DP-3), students should precisely understand positioning of findings in scientific papers at the area of relevant study (DP-4), be able to point out problems to be elucidated, and consider concrete solution (DP-6).		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents of the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	Ability to understand scientific papers 30% Ability to prepare presentation (10%) and to make a presentation of scientific papers 30% Ability for questions and answers 30%		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	In advance, study textbook and papers concerning experiment, and prepare the presentation (0.5 h), after the experiment review the results and think about the relationship of previous studies (0.5 h).		
キーワード / Keywords	Searching scientific papers		
教科書・教材・参考書 / Materials	Scientific journals written in English		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	none		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Class will be held on site. <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 4/9	Attending a lecture for database and searching method of scientific papers.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
2nd 4/23	Attending a lecture how to read experimental methods, results and discussion.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
3rd 5/7	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (1)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
4th 5/21	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (2)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
5th 6/4	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (3)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
6th 6/18	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (4)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
7th 7/2	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (5)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
8th 7/23	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (6)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
9th 10/1	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (7)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
10th 10/15	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (8)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
11th 10/29	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (9)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
12th 11/12	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (10)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
13th 11/26	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (11)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
14th 12/10	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (12)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
15th 12/24	Selecting a scientific paper, making a presentation of summary of the study, and replying to questions (13)(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)

学期 / Semester	2026年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2026/04/01 ~ 2028/03/31		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	16.0//
時間割コード / Time schedule code	202655066401H3	科目番号 / Course code	55066401
科目ナンバリングコード / Numbering code	BMMP 64911_788		
授業科目名 / Course title	臨床薬学特別実験：薬剤学 / Experiment on Clinical Pharmacy		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Miyamoto Hirotaka		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	西田 孝洋 / Nishida Koyo		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	西田 孝洋 / Nishida Koyo, 麓 伸太郎 / Fumoto Shintaro, 宮元 敬天 / Miyamoto Hirotaka		
科目分類 / Course Category	実験科目 (必修)		
対象年次 / Intended year	1, 2	講義形態 / Course style	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) / Intended year (class)	master course student		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Office	Pharmaceutics Prof room		
担当教員TEL / Tel	095-819-8566		
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 overview	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 / Course goals	Goal/ The goal is to make a plan about research (DP-1, DP-2, DP-3) to analyze the data (DP-1; DP-2, DP-3), to understand the results and make a conclusion (DP-3, DP-5)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 主体性 / Autonomy 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Method of evaluation	Evaluate from the understanding of the research, planning, and validity of the analysis. mid-term presentation and Q & A 10%, master thesis 50%, master presentation 20%, general research activity 20%		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容 / Preparation & Review	In advance, study textbook and papers concerning experiment to understand the research goal (0.5 h), after the experiment review the results and consider how to solve the		
キーワード / Keywords	DDS		
教科書・教材・参考書 / Materials	Scientific journals written in English		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites	none		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	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)	Class will be held on site. <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
1st 4/9	Study about recent researches in drug delivery system.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
2nd 4/23	Scheduling experiments. Comprehending unknown points by understanding published information.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
3rd 5/7	Deliberating administration methods for drug delivery system.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
4th 5/21	Deliberating administration preparations for drug delivery system.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
5th 6/4	Discussion of experimental plan on seminar of Department of Pharmaceutics.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
6th 6/18	Study about disposition of drugs after administration onto organ surface.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
7th 7/2	Study about experimental method utilizing glass-made cylindrical diffusion cell for investigation of absorption from organ surface.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
8th 7/23	Study about experimental condition (administration dose, volume) for organ surface application of drugs.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
9th 10/1	Study about formulations for administration of drugs onto organ surface.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
10th 10/15	Discussion of findings in midterm conference of Department of Pharmaceutics.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
11th 10/29	Study about formulations which are applicable for clinical use.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
12th 11/12	Study about species differences and animal scale-up.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
13th 11/26	Discussion of findings in final conference of Department of Pharmaceutics.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
14th 12/10	Writing draft in English.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)
15th 12/24	Completing scientific paper and submitting it to a scientific journal.(on site, Koyo Nishida, Shintaro Fumoto, Hirotaka Miyamoto)