

学期／Semester	2025年度／Academic Year 前期 ／First Semester	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 1
開講期間／Course duration	2025/04/01～2025/09/28		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0/2.0
時間割コード／Time schedule code	20253015000837	科目番号／Course code	30150008
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32231_781		
授業科目名／Course title	有機化学D／Organic Chemistry D		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	石原 淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名(科目責任者) ／Instructor in charge of the course	石原 淳／Ishihara Jun		
授業担当教員名(オムニバス科目等) ／Instructor(s)	石原 淳／Ishihara Jun, 福田 隼／Hayato Fukuda		
科目分類／Course Category	講義科目(必修)，講義科目(選択必修)／Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[薬学] 本館2F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生(クラス等) /Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修) 3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	jishi@nagasaki-u.ac.jp (石原)		
担当教員研究室/Office	薬学部3階 薬品製造化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2426 (石原)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月一金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	有機化学AおよびB, Cに引き続き、官能基別に分類した有機化合物の構造、性質、反応について講義し、薬学に携わる上で必須となる有機化学的基礎知識を体系的に習得する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応】C3 化学物質の性質と反応：(1)化学物質の基本的性質①、(3)官能基の性質と反応①④⑤⑥⑦、C4 生体分子・医薬品の化学による理解：(3)医薬品の化学構造と性質、作用 ③-2 に対応		
授業到達目標/Course goals	カルボニル化合物の命名、種類、構造および反応性について説明できるようになる (薬学科 DP-2、薬科学科 DP-2, 3) カルボニル化合物を用いる主な反応の機構を説明できるようになる (薬学科 DP-2、薬科学科 DP-2, 3) アミンの命名、種類、構造および反応について説明できるようになる (薬学科 DP-2、薬科学科 DP-2, 3) アミンに関する主な反応の機構を説明できるようになる (薬学科 DP-2、薬科学科 DP-2, 3)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☒ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績評価の方法：中間演習および期末試験(70%)、授業への取組みおよび毎回の講義で行う小テスト(30%) 合計100点のうち60点以上を合格とする。 基準：上記の到達目標に対しての達成度を期末試験および小テスト、課題演習で評価する。なお、再試験が受験できる条件は別途設定する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書の該当範囲について事前に読んでおくこと。(2h) 事後学習：授業の進捗状況に応じ、毎回、学修した内容に関する問題を出すので、期限までに回答		
キーワード/Keywords	アルデヒド、ケトン、カルボン酸、カルボン酸誘導体、アミン、電子効果、酸性度、塩基性度		

教科書・教材・参考書/Materials	教科書：現代有機化学（下）・ボルハルト・ショアー・化学同人
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	現代有機化学（上）を把握していないと、有機化学Dの講義を理解しづらい。現代有機化学（上）も含め、適宜、自学で復習してほしい。 なお、講義中は給水を除く飲食および携帯・スマホでの撮影、録画を禁止します。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回（4月9日）担当：石原	カルボニル化合物の構造と反応性（対面） C3-(1)-①-1~3
第2回（4月16日）担当：石原	アルデヒドとケトンの反応（対面） C3-(1)-①-1~2, C3-(1)-①-4~8, C3-(3)-①-1~2
第3回（4月23日）担当：石原	アルデヒドとケトンの反応（対面） C3-(1)-①-9, C3-(3)-④-1
第4回（5月7日）担当：石原	アルデヒドとケトンの反応（対面） C3-(1)-①-9, C3-(3)-④-1
第5回（5月14日）担当：石原	アルデヒドとケトンと中間演習 C3-(1)-①-9, C3-(3)-④-1
第6回（5月21日）担当：石原	アルデヒドとケトンについてのまとめ C3-(1)-①-9, C3-(3)-④-1
第7回（5月28日）担当：石原	カルボン酸とその誘導体の反応（対面） C3-(1)-①-1~5, C3-(3)-①-1~2, C3-(3)-④-2, C3-(3)-⑥-1, C3-(3)-⑦-1
第8回（6月4日）担当：石原	カルボン酸とその誘導体の反応（対面） C3-(1)-①-1~5, C3-(3)-④-2, C3-(3)-⑥-1, C3-(3)-⑦-1
第9回（6月11日）担当：石原	カルボン酸とその誘導体の反応（対面） C3-(1)-①-6~9, C3-(3)-④-2~3
第10回（6月18日）担当：石原	カルボン酸とその誘導体の反応についてのまとめ（対面） C3-(1)-①-1~9, C3-(3)-④-2~3
第11回（6月25日）担当：石原	ジカルボニル化合物の反応について（対面） C3-(1)-①-9, C3-(3)-①-1~2, C3-(3)-④-1
第12回（7月2日）担当：石原	ジカルボニル化合物の反応についてのまとめ（対面） C3-(1)-①-9, C3-(3)-④-1, C3-(3)-⑦-1
第13回（7月9日）担当：石原	アミンとその誘導体の反応（対面） C3-(1)-①-1~5, C3-(3)-⑤-1, C3-(3)-⑥-1, C3-(3)-⑦-2
第14回（7月16日）担当：石原	アミンとその誘導体の反応（対面） C3-(1)-①-1~5, C3-(3)-⑤-1, C3-(3)-⑥-1, C3-(3)-⑦-2, C4-(3)-③-2
第15回（7月23日）担当：石原	授業全体のまとめ（対面） C3-(1)-①-1~9, C3-(3)-④-1~3, C3-(3)-⑤-1, C3-(3)-⑥-1, C3-(3)-⑦-1,2, C4-(3)-③-2
第16回	期末試験（対面）

学期／Semester	2025年度／Academic Year 前期 ／First Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 2
開講期間／Course duration	2025/04/01～2025/09/28		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20253001015038	科目番号／Course code	30010150
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34401_782		
授業科目名／Course title	薬剤学Ⅱ／Pharmaceutics II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	麓 伸太郎／Fumoto Shintaro		
授業担当教員名（科目責任者） ／Instructor in charge of the course	麓 伸太郎／Fumoto Shintaro		
授業担当教員名（オムニバス科目等） ／Instructor(s)	麓 伸太郎／Fumoto Shintaro, 西田 孝洋／Nishida Koyo		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕本館2F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）／Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修) 3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	sfumoto@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟(旧歯学部本館C棟)7階 薬剤学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8568		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-18:00（メール：sfumoto@nagasaki-u.ac.jp） アポイントメントを取ることを。 メールでも対応。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬をヒトに適用できるように仕上げる製剤学は年々進歩しており、特に、薬を適切な時間に必要量だけ、正確に体内の作用部位に送り届ける運搬システム（DDS、薬物送達システム）が重要な役割を果たしている。この授業では、薬の剤形や製造方法、DDSの手法を理解することをねらいとする。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 E「医療薬学」E5 製剤化のサイエンス：（１）製剤の性質、（２）製剤設計、（３）DDS（Drug Delivery System：薬物送達システム）		
授業到達目標/Course goals	・粉体の性質、固形材料の溶解、レオロジー、界面、分散系、薬物の安定性について説明できるようになる。（薬学科DP-2,3、薬科学科DP-1,2,3） ・製剤を投与部位別に分類し、それぞれの特性について説明できるようになる。（薬学科DP-2,3、薬科学科DP-1,2,3） ・医薬品の添加物および製剤化、容器・包装、製剤に関連する試験法について説明できるようになる。（薬学科DP-2,3、薬科学科DP-1,2,3） ・DDSの手法などについて説明できるようになる。（薬学科DP-2,3、薬科学科DP-1,2,3） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：E5-(1)【固形材料】【半固形・液状材料】【分散系材料】【薬物および製剤材料の物性】、(2)【代表的な製剤】【製剤化と製剤試験法】【生物学的同等性】、(3)【DDSの必要性】【コントロールドリリース（放出制御）】【ターゲティング（標的指向化）】【吸収改善】（知識）		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics □多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動
/ Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動
/ Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動
/ Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動
/ Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法
/ Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される
/ It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	考查80%、小課題20%。基準：上記の到達目標に対しての達成度を考查および小課題で評価し、60%以上の達成率を合格とする。 考查を受けるためには、15回の授業のうち10回以上の出席が必要である。なお、再試験が受験できる条件は別途設定する。 但し、コロナ禍への対応により授業や試験の実施方法に影響が出た場合は変更の可能性がある。		

各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に教科書等で十分に予習する（2時間） 講義の後は復習（2時間）をかかさなないこと。
キーワード/Keywords	剤形、薬物送達、DDS
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬学テキストシリーズ 物理薬剤学・製剤学（朝倉書店） 教材：独自に作成した講義テキスト（薬剤学II）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬剤学Iの単位を修得していることが望ましい。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合があります。その場合はLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	範囲が広いので、効率的に学習するように。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 4/7:麓 伸太郎	DDS(1)：概論、DDSの必要性 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E5(3)①1（知識） （対面）
第2回 4/14:麓 伸太郎	DDS(2)：コントロールドリリース（放出制御） 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E5(3)②1～3（知識） （対面）
第3回 4/21:麓 伸太郎	DDS(3)：ターゲティング（標的指向化）、キャリア 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E5(3)③1～3（知識） （対面）
第4回 4/28:麓 伸太郎	DDS(4)：プロドラッグ（安定性改善、吸収改善、作用持続化） 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E5(3)①2, E5(3)④1～3, E4(1)④4, C4(3)②2（知識） （対面）
第5回 5/12:麓 伸太郎	DDS(5)：革新的医療 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：独自のSB0s 製剤学イントロダクション 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：C2(4)⑤1～2（知識） （対面）
第6回 5/19:西田孝洋	生物学的同等性（ジェネリック医薬品） 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E5(2)③1（知識） （対面）
第7回 5/26:麓 伸太郎	中間試験 物質の溶解：溶液の性質、溶解速度、溶解性の改善 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E5(1)①2～5, C1(1)②1～7, C1(2)⑥1（知識） （対面）
第8回 6/2:麓 伸太郎	混合系・界面・分散系：相平衡、界面活性剤、エマルション、コロイド 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E5(1)③1～4, C1(2)⑤2～3（知識） （対面）
第9回 6/9:麓 伸太郎	製剤の種類 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E5(2)①1～6（知識） （対面）

第10回 6/16:麓 伸太郎	製剤材料の物性(1):レオロジー、粘性、高分子 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s: E5(1)②1~2, E5(1)④1 (知識) (対面)
第11回 6/23:麓 伸太郎	製剤材料の物性(2):粒子、粉体、安定化 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s: E5(1)①1 (知識) (対面)
第12回 6/30:麓 伸太郎	製剤の安定性、有効性・安全性、品質 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s: E5(1)④2~3 (知識) (対面)
第13回 7/7:麓 伸太郎	製剤化(単位操作、工程、包装) 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s: E5(2)②1~3 (知識) (対面)
第14回 7/14:麓 伸太郎	製剤試験法 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s: E5(2)②4 (知識) (対面)
第15回 7/28:麓 伸太郎	臨床製剤(剤形、病院薬局製剤、分子標的薬、DDS製剤)、 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s: F(2)⑤6~7 (知識) 総合演習 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s: 上記すべて (対面)
第16回	定期試験

学期／Semester	2025年度／Academic Year 前期 ／First Semester	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 2
開講期間／Course duration	2025/04/01～2025/09/28		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20253001012039	科目番号／Course code	30010120
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 33101_787		
授業科目名／Course title	衛生薬学Ⅱ／Public Health and Hygienic Chemistry II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	鳥羽 陽／Toriba Akira		
授業担当教員名(科目責任者) ／Instructor in charge of the course	鳥羽 陽／Toriba Akira		
授業担当教員名(オムニバス科目等) ／Instructor(s)	鳥羽 陽／Toriba Akira, 安孫子 ユミ／Abiko Yumi		
科目分類／Course Category	講義科目(必修)，講義科目(選択必修)／Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[薬学] 本館2F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生(クラス等) /Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鳥羽 陽<toriba@nagasaki-u.ac.jp>、安孫子 ユミ<yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Office	薬学部5階 衛生化学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2441(鳥羽)、095-819-2442(安孫子)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	水曜 12:00～13:00(メールで要予約: toriba@nagasaki-u.ac.jp)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	衛生薬学Ⅱでは、健康を維持するためのより良い環境の保全に貢献できるようになるために、化学物質等のヒトへの影響および地球生態系や生活環境の健康への影響に関する基本的知識を修得する。そのために、化学物質の毒性などに関する基本的事項、また、環境汚染物質などの成因、測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的事項を解説する。 授業方法： 教科書の内容を要約したハンドアウトやパワーポイントファイルを用いて、教科書の項目毎の要点を解説する。毎回、講義の最後には、理解度をチェックするための簡単な演習を行う。なお、学期中に1回、レポート課題を与える。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】D2「環境」(1)化学物質・放射線の生体への影響、(2)生活環境と健康		
授業到達目標/Course goals	・化学物質などの生体への有害作用を回避し、適正に使用できるようになるために、化学物質の毒性などに関する基本的事項を修得できる。(薬学科：DP1, 2、薬科学科：DP1, 2) ・地球生態系や生活環境を保全、維持できるようになるために、環境汚染物質などの成因、測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的事項を修得できる。(薬学科：DP1, 2、薬科学科：DP1, 2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力／Generic Competence □倫理観／Ethics ■多様性の理解／Understanding Diversity ■主体性／Autonomy □協働性／Cooperativeness □考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動
/ Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動
/ Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動
/ Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動
/ Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法
/ Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される
/ It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	化学物質の毒性や環境汚染物質などの成因、測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的事項を修得できるかを評価の基準とする。 成績評価の方法：試験(85%)、小課題(10%)、授業への取組み(5%) 基準：上記の到達目標に対しての達成度を試験、小課題及び授業への取組みで評価し、合計100点のうち60点以上を合格とする。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書の授業内容に該当する箇所をあらかじめ読み、要点や、疑問点等をあらかじめチェックしておく。(2 h) 事後学習：LACSの授業資料に提示されたスライドを見て復習し、ハンドアウトを完成する。(2 h)
キーワード/Keywords	化学物質の毒性と代謝、乱用薬物、生活環境、生態系、環境保全、水環境、大気環境、室内環境、廃棄物
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：衛生薬学 基礎・予防・臨床 改訂第4版（南江堂） 教材：LACSを介した資料配布、もしくはプリント配布 参考書：必携・衛生試験法第3版（金原出版）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特に無し
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム： https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	新聞は、最大の教科書である。衛生薬学関連の記事が載らない日は無いと言っても言い過ぎではない。よって、新聞記事等の報道には普段から注意を払ってほしい。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 4/9 2校時 安孫子	化学物質の毒性（１）：化学物質の体内動態、化学物質の代謝(1)（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(1)①1
第2回 4/16 2校時 安孫子	化学物質の毒性（２）：化学物質の代謝(2)、化学物質の毒性発現機構、代表的な有害化学物質(1)（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(1)①2,3
第3回 4/23 2校時 安孫子	化学物質の毒性（３）：代表的な有害化学物質(2)、化学物質に対する生体防御機構（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(1)①3,4
第4回 5/7 2校時 鳥羽	乱用薬物と薬物中毒、薬物検出法（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(1)①5～7
第5回 5/14 2校時 安孫子	化学物質のリスク評価と毒性試験（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(1)②1～3
第6回 5/21 2校時 安孫子	化学物質の法的規制と化学物質による発がん（１）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(1)②4,5；D2(1)③1～3
第7回 5/28 2校時 安孫子	化学物質による発がん（２）と遺伝毒性試験（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(1)③1～3
第8回 6/4 2校時 鳥羽	中間まとめ（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(1)①1～7；D2(1)②1～5；D2(1)③1～3
第9回 6/11 2校時 鳥羽	地球環境と生態系（１）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(2)①1～3
第10回 6/18 2校時 鳥羽	地球環境と生態系（２）と環境保全と法的規制（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(2)①4,5；D2(2)②1～3
第11回 6/25 2校時 鳥羽	水環境（１）：上水（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(2)③1～3
第12回 7/2 2校時 鳥羽	水環境（２）：下水と水質汚濁（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(2)③4～6
第13回 7/9 2校時 鳥羽	大気環境（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(2)④1～3
第14回 7/16 2校時 鳥羽	室内環境（オンデマンド） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(2)⑤1,2

第15回 7/23 2校時 鳥羽	廃棄物と後半復習（対面） 葉学教育モデルコアカリキュラムSB0s：D2(2)⑥1～3
第16回	定期試験（対面）

学期／Semester	2025年度／Academic Year 前期 ／First Semester	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 2
開講期間／Course duration	2025/04/01～2025/09/28		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0, 2.0/2.0
時間割コード／Time schedule code	20253011040040	科目番号／Course code	30110400
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32531_783		
授業科目名／Course title	細胞生物学／Cell Biology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	谷村 進／Tanimura Susumu		
授業担当教員名（科目責任者） ／Instructor in charge of the course	谷村 進／Tanimura Susumu		
授業担当教員名（オムニバス科目等） ／Instructor(s)	谷村 進／Tanimura Susumu, 竹生田 淳／Takouda Jun		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[薬学] 本館1F第1講義室／The 1st Lecture Room, [薬学] 本館2F第2講義室／The 2nd Lecture Room		
対象学生（クラス等） /Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	谷村：tani1211@nagasaki-u.ac.jp 竹生田：j-tkd@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部4階 細胞制御学研究室		
担当教員TEL/Tel	谷村：095-819-2419 竹生田：095-819-2418		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00（メールで要予約：谷村：tani1211@nagasaki-u.ac.jp 竹生田：j-tkd@nagasaki-u.ac.jp）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	生化学I, II, IIIで得た知識を整理し、生命の基本単位である「細胞」の構造と機能について学ぶ。授業では、生命現象における様々な生化学反応を、各細胞内小器官と関連させながら、分子レベルで解説する。また、細胞結合、細胞間での話し合い等、多細胞生物に特徴的な現象の仕組み、それらの異常に起因する各疾病の関連についても解説する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C4 生体分子・医薬品の化学による理解 (1)医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 C6 生命現象の基礎 (1)細胞の構造と機能、(3)生命活動を担うタンパク質、(6)細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達、(7)細胞の分裂と死 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (2)生体機能の調節		
授業到達目標/Course goals	細胞の増殖、分化、死の制御、各細胞内小器官の役割、さらに多細胞の個体恒常性維持において必須である細胞間相互作用の概要を説明できるようになる。（薬学科DP-2、薬科学科DP-2） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C4 (1)【②生体で機能する小分子】 C6 (1)【①細胞膜】【②細胞小器官】【③細胞骨格】 C6 (3)【②タンパク質の成熟と分解】【④酵素以外のタンパク質】 C6 (6)【①概論】【②細胞内情報伝達】、【③細胞間コミュニケーション】 C6 (7)【①細胞分裂】、【②細胞死】、【③がん細胞】 C7 (2)【①神経による調節機構】【②サイトカイン・増殖因子による調節機構】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☐ C. 技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☐ D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F. 教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記目標に対する達成度を試験(約90%)および授業への積極的な取り組み状況(約10%)により総合的に評価する。最終試験で60%未満は不合格とする。
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習(1h):教科書や事前にLACSにアップした講義資料を用いて予習を行う。 事後学習(3h):教科書、講義資料、各自のノート等を用いて授業内容の復習を十分行い、分からない点は早めに担当教員に質問する。適宜参考書を活用することも重要である。
キーワード/Keywords	細胞、細胞膜、細胞内輸送、情報伝達、細胞骨格、細胞周期、がん
教科書・教材・参考書/Materials	教科書:エッセンシャル細胞生物学 第5版(南江堂) 参考書:細胞の分子生物学 第6版(Newton Press)
受講要件(履修条件)/Prerequisites	6回以上の欠席は失格とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考(URL)/Remarks (URL)	授業は対面形式で実施しますが、状況によって変更する場合があります。教室を変更する場合がありますので、いずれの場合にもLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	教養生物学および生化学の履修内容を十分に復習しておくことが重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか(Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名/実務経験内容/実務経験に基づく教育内容(実務経験のある教員による授業科目のみ使用)/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細/Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容/Contents
第1回 4月11日	細胞膜の構造(脂質二重層、膜タンパク)について理解し、説明できるようになる。(対面形式:竹生田) C6(1)①1
第2回 4月18日	細胞膜の機能1(膜輸送の原理、運搬体タンパクとその機能、イオンチャネルと膜電位)について理解し、説明できるようになる。(対面形式:竹生田) C6(3)④1
第3回 4月25日	細胞膜の機能2(イオンチャネルと膜電位、神経細胞のイオンチャネルとシグナル伝達)について理解し、説明できるようになる。(対面形式:竹生田) C7(2)①1
第4回 5月9日	細胞の情報伝達1(細胞間シグナル伝達的一般原理、Gタンパク連結型受容体)について理解し、説明できるようになる。(対面形式:竹生田) C4(1)②1, C6(6)①1, ②1,2,3,4,5
第5回 5月16日	細胞の情報伝達2(酵素連結型受容体)について理解し、説明できるようになる。(対面形式:竹生田) C4(1)②1, C6(6)②1,2,3,4,5, C7(2)④1
第6回 5月23日	細胞内区画と細胞内輸送1(膜で囲まれた細胞小器官、タンパク質の輸送)について理解し、説明できるようになる。(対面形式:谷村) C6(1)②1, (3)②1,

第7回 5月30日	細胞内区画と細胞内輸送 2（小胞による輸送、分泌経路、エンドサイトーシス経路）について理解し、説明できるようになる。（対面形式：谷村） C6(1)①2, (3)②1,2
第8回 6月6日	前半の総括（対面形式：谷村・竹生田）
第9回 6月13日	細胞骨格 1（中間系フィラメント、微小管）について理解し、説明できるようになる。（対面形式：谷村） C6(1)③1
第10回 6月20日	細胞骨格 2（アクチンフィラメント、筋収縮）について理解し、説明できるようになる。（対面形式：谷村） C6(1)③1
第11回 6月27日	細胞周期と細胞死について理解し、説明できるようになる。（対面形式：谷村） C6(7)①1, ②1
第12回 7月4日	細胞分裂について理解し、説明できるようになる。（対面形式：谷村） C6(7)①2
第13回 7月11日	組織の成り立ち 1（細胞外マトリックスと結合組織）について理解し、説明できるようになる。（対面形式：谷村） C6(6)③2
第14回 7月18日	組織の成り立ち 2（上皮層と細胞間結合、組織の維持と更新）について理解し、説明できるようになる。（対面形式：谷村） C6(6)③1
第15回 7月25日	組織の成り立ち 3（がん）について理解し、説明できるようになる。（対面形式：谷村） C6(7)③1,2
第16回	定期試験

学期／Semester	2025年度／Academic Year 前期 ／First Semester	曜日・校時／Day・Period	木／Thu 1
開講期間／Course duration	2025/04/01～2025/09/28		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20253011123041	科目番号／Course code	30111230
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34101_791		
授業科目名／Course title	薬物治療学 I／Pharmacotherapeutics I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	平山 達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名（科目責任者） ／Instructor in charge of the course	平山 達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名（オムニバス科目等） ／Instructor(s)	平山 達朗／Hirayama Tatsuro		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔歯学〕講義室 3 A		
対象学生（クラス等） /Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修) 3年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	平山達朗：tatsuro_h_20@nagasaki-u.ac.jp / 塚元和弘：ktsuka@nagasaki-u.ac.jp / 松島加代子：kmatsu@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	平山達朗・塚元和弘：薬物治療学研究室（歯学部7階） / 松島：病院8階消化器内科		
担当教員TEL/Tel	平山達朗：095-819-8574（内8574） / 塚元和弘：095-819-8573（内8573） / 松島加代子：095-819-7481（内7481）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平山達朗：9：00～17：00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤師として必要な内科疾患(呼吸器疾患，消化器疾患，腎臓疾患，感染症)に関する知識を習得する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち；C8 生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用，-(3)微生物の基本，-(4)病原体としての微生物；D1 健康 (2)疾病の予防，-(3)栄養と健康；E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る，-(3)薬物治療の位置づけ；E2 薬理・病態・薬物治療 (2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬，-(3)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬，-(4)呼吸器系・消化器系の疾患と薬，-(7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬；E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療 授業方法(学習指導法)：プリントやスライドを使った講義が主体で，時にレントゲンフィルムや内視鏡写真を供覧する。配布資料はLACSに掲載するので各自用意して受講すること。新型コロナウイルス感染症の流行状況によっては，Zoomまたはオンデマンド聴講で授業を進めることもありうる。授業の前日までに講義形態や資料を確認すること。		

授業到達目標/Course goals	1. 主な呼吸器感染症を列挙し、その病態と原因および治療法を説明できる。 2. 悪性腫瘍の病態生理、症状、治療を説明できる。 3. 腎不全やネフローゼ症候群の病態生理、症状、治療を説明できる。 4. 消化性潰瘍の病態生理、症状、治療を説明できる。 5. 炎症性腸疾患の病態生理、症状、治療を説明できる。 6. 肝疾患や胆道疾患の病態生理、症状、治療を説明できる。 7. 膝疾患の病態生理、症状、治療を説明できる。 8. 主な感染症の病態生理、症状、治療を説明できる。 9. 感染予防策を説明できる。 10. 感染経路について概説できる。 (薬学DP2,3) 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち ③器官系概論、-⑧呼吸器系；C8 生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用 ①免疫応答の制御と破綻；C8 生体防御と微生物 (3)微生物の基本 ②細菌；C8 生体防御と微生物 (4)病原体としての微生物 ①感染の成立と共生、-②代表的な病原体；D1 健康 (2)疾病の予防 ②感染症とその予防；D1 健康 (2)疾病の予防 ②感染症とその予防，D1健康 (3)栄養と健康 ③食中毒と食品汚染；E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る ①症候、-②病態・臨床検査；E1 薬の作用と体の変化 (3)薬物治療の位置づけ；E2 薬理・病態・薬物治療 (2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬 ①抗炎症薬、-②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (3)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬 ③泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (4)呼吸器系・消化器系の疾患と薬 ①呼吸器系疾患の薬、病態、治療、-②消化器系疾患の薬、病態、治療；E2 薬理・病態・薬物治療 (7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 ①抗菌薬、-②抗菌薬の耐性、-③細菌感染症の薬、病態、治療、-④ウイルス感染症およびプリオン病の薬、病態、治療、-⑤真菌感染症の薬、病態、治療、-⑦悪性腫瘍、-⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療；E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療 ②年齢的要因、-③臓器機能低下
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力/Generic Competence ■倫理観/Ethics □多様性の理解/Understanding Diversity □主体性/Autonomy □協働性/Cooperativeness ■考えをやり取りする力/Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心/Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動
/ Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動
/ Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動
/ Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動
/ Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法
/ Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される
/ It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	筆記試験にて評価する。出題範囲は基本的に講義内容と配布プリントの範囲。 再試は1回行う。 授業到達目標(1-10)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で、かつ知識量が多いので、その都度、教科書や参考書やスライドや資料等で予習と復習を各2時間ずつ行うこと。
キーワード/Keywords	呼吸器、感染症、肺腫瘍、消化器、腎臓、接触感染、飛沫感染、空気感染、薬剤耐性微生物、抗微生物薬、感染制御
教科書・教材・参考書/Materials	参考書 わかりやすい内科学 第5版(文光堂) 参考書 内科学書 改訂第9版(中山書店)
受講要件(履修条件)/Prerequisites	出席が2/3に満たない場合は失格とする。 履修制限について(本科目の履修者数上限は63名まで) ・履修を希望する学生は、当該学期授業開始の1週間前までに履修登録を行うものとし、その後の追加登録は認めない。 ・薬学科生はいずれも必修科目であるため、上記期限までの履修登録者全員の履修を認める。 ・薬科学科生は、必修科目ではないため、履修登録者数が収容人数を超過した場合は、前学期末までの通算GPA順により、履修登録の可否を判断する。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談ください。 アシスト広場(障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@m1.nagasaki-u.ac.jp

備考 (URL) /Remarks (URL)	基本的には対面で講義を行うが、担当教員の用務の都合で、一部Zoomの授業になる可能性もあります。その際にはLACSで事前に通知します。 講義室案内: https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2023/shigakubuMap.pdf https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	生理・解剖学と臨床医学概論の基礎知識と復習が重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	講義を担当するすべての教員は、内科医としての臨床経験に基づき、専門分野に特有な疾患や治療に必要な臨床的な知識を用いて説明する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容／Contents
1 回目：4/10（松島加代子）	消化器病学・上部消化管疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(4)②1,6,8; E2(7)⑤1,2; E3(3)②2; E3(3)③2
2 回目：4/17（橋口慶一）	消化器病学・下部消化管疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(4)②2,6,7,9; E2(7)①1,2; E2(7)②1; E2(7)③1,2; E2(7)⑤1,2; E3(3)②2; E3(3)③2
3 回目：4/24（深堀 範）	呼吸器内科総論・アレルギー性疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1; C7(1)⑧1; C8(2)①1,2; E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(2)①1; E2(2)②2,3; E2(4)①1-4; E3(3)②2
4回目：5/1（田中健之）	感染症学：感染症の現状、病態の基本、診断、治療方法について（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C8(2)①5; C8(3)②1; C8(4)①1,2; C8(4)②3-9; D1(2)②1,2; D1(3)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(7)①1,2; E2(7)②1; E2(7)③1-10; E2(7)④1-6; E2(7)⑤1,2; E2(7)⑥1,2
5 回目：5/8（岩田麻有）	腎臓病学・腎不全（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(3)③1-5; E2(7)③4,5; E2(7)⑧12; E3(3)②2; E3(3)③1
6回目：5/15（柿内聡志）	感染症学：感染症の予防方法としての標準予防策、経路別予防策について（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C8(2)①5; C8(3)②1; C8(4)①1,2; C8(4)②3-9; D1(2)②1,2; D1(3)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(7)①1,2; E2(7)②1; E2(7)③1-10; E2(7)④1-6; E2(7)⑤1,2; E2(7)⑥1,2
7 回目：5/22（道津洋介）	呼吸器病学・肺癌（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(7)⑦1-3; E2(7)⑧1-4,9; E3(3)②2
8 回目：5/29（石本裕士）	呼吸器病学・間質性肺疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(4)①2-4; E3(3)②2
9回目：6/5（岩田麻有）	腎臓病学・総論、腎臓の解剖と機能（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(3)③1-5; E2(7)③4,5; E3(3)②2; E3(3)③1
10 回目：6/12（高園貴弘）	呼吸器病学・呼吸器感染症（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1; C7(1)⑧1; C8(2)①5; C8(3)②1; C8(4)①1,2; C8(4)②3-8; D1(2)②1,2; E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(4)①1-4; E2(7)①1,2; E2(7)②1; E2(7)③1,2; E2(7)③9,10; E2(7)④3; E2(7)④6; E2(7)⑤1,2; E3(3)②2
11 回目：6/19（岩田麻有）	腎臓病学・腎炎、ネフローゼ症候群、尿管間質性腎炎（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(3)③1-5; E2(7)③4,5; E2(7)⑧12; E3(3)②2; E3(3)③1
12 回目：6/26（小澤栄介）	消化器病学・胆膵疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(4)②4,5; E3(3)②2; E3(3)③2
13 回目：7/3（三馬 聡）	消化器病学・ウイルス性肝疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(4)②3; E2(7)④2,4; E3(3)②2; E3(3)③2
14 回目：7/10（福島真典）	消化器病学・肝硬変と肝癌（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②1,3-8; E1(3)1; E2(4)②3; E2(7)⑦1-3; E2(7)⑧1-4,8; E3(3)②2; E3(3)③2
15 回目：平山	総括

学期／Semester	2025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	2025/04/01～2025/06/08		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20253015000742	科目番号／Course code	30150007
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34201_791		
授業科目名／Course title	臨床医学概論Ⅱ／Clinical MedicineⅡ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元 和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（科目責任者） ／Instructor in charge of the course	塚元 和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
授業担当教員名（オムニバス科目等） ／Instructor(s)	塚元 和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[薬学] 本館1F第1講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等） /Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択） 3年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7階・薬物治療学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：多因子疾患，薬理遺伝学，薬剤性臓器障害，臓器障害時の薬物治療を理解し，薬剤師に必要な臨床医学の基礎知識と概念の習得をめざす。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 A 基本事項 -(1)薬剤師の使命 C6 生命現象の基礎 -(4)生命情報を担う遺伝子 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 -(1)人体の成り立ち D1 健康 -(2)疾病の予防 E1 薬の作用と体の変化 -(2)体の病的変化を知る；-(4)医薬品の安全性 E3 薬物治療に役立つ情報 -(2)患者情報；-(3)個別化医療 E4 薬の生体内運命 -(1)薬物の体内動態 F 薬学臨床 -(2)処方箋に基づく調剤 授業方法：授業計画に沿って対面で講義を行う。前日に講義資料を配付する。毎回小テストを実施する。小テストについて，講義終了後から1週間以内に20問の正誤問題に解答すること。		
授業到達目標/Course goals	1. 小児や高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 2. 肝疾患や腎疾患を伴った患者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 3. 多因子疾患について概略を説明できる。 4. 遺伝子多型と個別化医療について概略を説明できる。 5. チトクロームP-450遺伝子多型と薬剤の動態との関連を説明できる。 6. 薬剤性臓器障害の種類と発症機序，原因薬物および主な症状を説明できる。 7. 薬剤性臓器障害に対する治療法を説明できる。 (薬学科DP1-3，薬科学科DP1-3) 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： A 基本事項 -(1)薬剤師の使命 -② -4 C6 生命現象の基礎 -(4)生命情報を担う遺伝子 -① -1,2；-② -2 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 -(1)人体の成り立ち -① -1-3；-③ -1,2；-④ ,⑦-⑭ 全てのSB0s E1 薬の作用と体の変化 -(2)身体の病的変化を知る -② 1,6-8 E1 薬の作用と体の変化 -(4)医薬品の安全性 -1-3 E3 薬物治療に役立つ情報 -(2)患者情報 -② -3 E3 薬物治療に役立つ情報 -(3)個別化医療 -①-④ 全てのSB0s E4 薬の生体内運命 -(1)薬物の体内動態 -④ -2,3		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力/Generic Competence ■倫理観/Ethics □多様性の理解/Understanding Diversity ■主体性/Autonomy □協働性/Cooperativeness □考えをやり取りする力/Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心/Interest in international / local society		

学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☐ C. 技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☐ D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F. 教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績は、本試験100点満点を80点に圧縮し、小テスト800満点を20点に圧縮した合計点数100点満点中60点以上を合格とする。本試験において100点満点中30点未満は再試験の受験を認めない。再試験は前期定期試験の再試験期間に実施する。 授業到達目標(1-7)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で、かつ知識量が多いので、その都度、教科書や参考書や講義資料のスライドによる予習と復習を行うこと（各2時間ずつ）。復習の一つとして小テストを課す。
キーワード/Keywords	多因子疾患、薬理遺伝学、薬剤性臓器障害、薬物治療、個別化医療
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬物治療総論/症候・臨床検査/個別化医療（中山書店） （臨床医学概論I・IIは同じ教科書を用いる） 参考書：臨床医学テキスト（薬事日報社） 臨床医学（文光堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が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）	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	生理・解剖学の基礎知識が必要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	塚元は、内科医としての臨床経験の中で、様々な薬剤性臓器障害を経験した。この経験に基づいて、薬剤師として臨床の現場で役立つ知識や概念を説明する。
授業計画詳細/Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容/Contents
第1回 4/8	対面：臓器障害時や小児・高齢者の薬物治療；多因子疾患の遺伝学（生活習慣病を含む多因子疾患の概念と発病のしくみ）を学ぶ。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: A(1)②4; C6(4)①1,2; C6(4)②2; C7(1)①1-3; E3(2)②3; E3(3)①3; E3(3)②1,2; E3(3)③1-3; E3(3)④1-3; F(2)④2（知識）
第2回 4/15	対面：薬理遺伝学（薬物応答性・治療抵抗性遺伝子多型と血中濃度や治療効果との関連）について学ぶ。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: A(1)②4; C6(4)①1,2; C6(4)②2; C7(1)①1-3; E3(3)①1,2; E4(1)④2,3（知識）
第3回 4/22	対面：副作用学総論；薬剤性肝障害（発生機序と原因薬物、分類、症状、検査データ、治療法）を学ぶ。 薬学教育モデルコアカリキュラム SB0s: C7(1)③1,2; C7(1)②2; E1(2)②1-6,8; E1(4)1-3（知識）

第4回 5/13	対面：薬剤性血液・内分泌障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑦2,3; C7(1)⑫1; C7(1)⑭1; E1(2)②1-6,8; E1(4)1-3 (知識)
第5回 5/20	対面：薬剤性呼吸器・循環器障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1; C7(1)⑧1; E1(2)②1-6,8; E1(4)1-3 (知識)
第6回 5/27	対面：薬剤性腎・泌尿器・生殖器障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑩1; C7(1)⑪1; E1(2)②1-6,8; E1(4)1-3 (知識)
第7回 6/3	対面：薬剤性消化器・皮膚障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑨1,2; E1(2)②1-6,8; E1(4)1-3 (知識)
第8回 6/10	対面：薬剤性精神・神経・感覚器障害（発生機序と原因薬物，分類，症状，検査データ，治療法）を学ぶ。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)④1,2; C7(1)⑬1; E1(2)②1-6,8; E1(4)1-3 (知識)

学期／Semester	2025年度／Academic Year 前期 ／First Semester	曜日・校時／Day・Period	金／Fri 1
開講期間／Course duration	2025/04/01～2025/09/28		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20253011087043	科目番号／Course code	30110870
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32561_783		
授業科目名／Course title	分子生物学／Biochemical Technology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	岩田 修永／Iwata Nobuhisa		
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		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecure		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕本館2F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等） /Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	iwata-n@nagasaki-u.ac.jp, keiroshiro@nagasaki-u.ac.jp, hattad@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部2階 ゲノム創薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2435（岩田修永），095-819-2436（城谷圭朗），095-819-2437（八田大典）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日13:00～17:00（メールで要予約）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	分子生物学は、その名の通り、生物を分子レベルで理解しようとする学問分野である。今日の分子生物学の発展に遺伝子組換え技術が果たした役割は計り知れず、薬学分野においても、遺伝子組換えによる新しい医薬品が臨床的に用いられ、病気の遺伝子診断や遺伝子治療も行なわれている。さらに、病気の原因解明やその治療法の開発に遺伝子レベルでの研究がさかんになってきている。本科目では、特に遺伝子の分子生物学に主眼を置き、核酸やタンパク質を用いる代表的な研究方法の原理と応用を理解することで、最新の分子生物学的知見に対応できる基礎を固める。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C6 生命現象の基礎：（4）生命情報を担う遺伝子、E2 薬理・病態・薬物治療（8）バイオ・細胞医薬品とゲノム情報		
授業到達目標/Course goals	1) 組換えDNA技術の概要を説明できるようになる。（薬学科DP2、薬科学科DP2・DP4） 2) 遺伝子クローニングの流れを説明できるようになる。（薬学科DP2、薬科学科DP2・DP4） 3) PCRの原理を理解し、その応用について例を挙げて説明できるようになる。（薬学科DP2、薬科学科DP4） 4) クローン化した遺伝子の解析法やそれを用いた核酸の検出技術を説明できるようになる。（薬学科DP2、薬科学科DP2） 5) 外来遺伝子を大腸菌や動物細胞で発現させる方法、遺伝子組換え生物（トランスジェニック、ノックアウト、ノックインマウス）の作製方法を概説できる。（薬学科DP2、DP5、薬科学科DP2・DP4） 6) 生化学実験で汎用される技術とその原理について説明できるようになる。（薬学科DP2、薬科学科DP2・DP4） 7) 本科目に関連した内容から提示された課題について、小グループでディスカッションを行い、プレゼンテーションをすることで、情報を収集し提供する能力およびコミュニケーション能力を養うことができる。（薬学科DP4） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C6-(4)【① 概論】【② 遺伝情報を担う分子】【③ 遺伝子の複製】【④ 転写・翻訳の過程と調節】【⑤ 遺伝子の変異・修復】【⑥ 組換えDNA】、E2-(8)【①組換え体医薬品】【② 遺伝子治療】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☒ 協働性／Cooperativeness ☒ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		

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

授業計画詳細／Course Schedule		
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents	授業手法／
第1回, 4/11	本科目のねらいを概説し、分子生物学の基礎となる核酸の構造、転写や翻訳の過程を復習する。(城谷) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(4)①1,2, ②1~3, ③1, ④1-5, ⑤1	A
第2回, 4/18	遺伝子工学に用いられる酵素(制限酵素、DNAリガーゼ等)の性質、核酸の取り扱いや検出の方法を学ぶ。(城谷) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(4)⑥1	A
第3回, 4/25	遺伝子工学に用いられる大腸菌、プラスミド、抗生物質の種類について学ぶ。(八田) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(4)⑥1	A
第4回, 5/9	大腸菌の遺伝子発現機構とプラスミドベクターについて学ぶ。(八田) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(4)⑥1, E2(8)①1	A
第5回, 5/16	大腸菌を用いた外来遺伝子の発現方法について学ぶ。(岩田) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C4(1)①1,2, C6(2)⑧1, C6(4)⑥1, C8(2)②2,4, E2(8)①1-3	A
第6回, 5/23	真核細胞を用いた外来遺伝子の発現方法について学ぶ。(岩田) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(4)⑥1, E2(8)②1	A
第7回, 5/30	PCRによる遺伝子の増幅とその応用について学ぶ(前編)。(城谷) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(4)⑥1	A
第8回, 6/6	PCRによる遺伝子の増幅とその応用について学ぶ(後編)。(城谷) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(4)⑥1	A
第9回, 6/13	DNAの塩基配列決定法、電気泳動法の基本原理を学ぶ。(岩田) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C4(1)①1,2, C6(2)⑧1, C6(4)⑥1	A
第10回, 6/20	タンパク質の電気泳動法の原理と応用について学ぶ。(岩田) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C2(5)②1, C4(1)①1,2, C6(2)⑧1, C6(4)⑥1	A
第11回, 6/27	ウェスタンブロット法による遺伝子発現解析方法、抗体の作製法を学ぶ。(岩田) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C2(5)②1, C4(1)①1,2, C6(2)⑧1, C6(4)⑥1, C8(2)②2,4	A
第12回, 7/4	生体成分のオミックス解析方法について学ぶ。(城谷) 対面 演習課題提示 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C2(4)③1, C2(5)②1, C6(2)⑧1	A
第13回, 7/11	ペプチド合成法、タンパク質の分離法とタンパク質の可溶化および精製法について学ぶ。(城谷) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: 大学独自	A
第14回, 7/18	タンパク質間相互作用の解析方法について学ぶ。(岩田) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: 大学独自	A
第15回, 7/25	演習(提示された課題について、小グループでディスカッションを行い、プレゼンテーションを行っていただきます。課題は3週間ほど前に提示します)、遺伝子組換え生物(トランスジェニック、ノックアウト、ノックインマウス)の作製方法を学ぶ。(岩田) 対面 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(4)⑥2	A B

第16回	定期試験、 対面	A B
------	----------	--------

学期／Semester	2025年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 1
開講期間／Course duration	2025/06/09～2025/09/28		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0/1.0
時間割コード／Time schedule code	20253015000944	科目番号／Course code	30150009
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 30021_788		
授業科目名／Course title	医療倫理Ⅱ／MalpracticeⅡ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上 茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	川上 茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	川上 茂／Kawakami Shigeru, 宮元 敬天／Miyamoto Hiroataka		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[薬学] 本館1F第1講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）／Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合研究棟7階 医薬品情報学分野 教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00～17:00（事前にE-mailで予約すること）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	過去に引き起こされた医薬品等による主な健康被害事件について学び、今後の医薬品等による健康被害防止活動に活かす。また、生命倫理、学校薬剤師、災害時の対応など、医療や社会における薬学研究者や薬剤師の責務や役割を理解する。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項 (1)薬剤師の使命、(2)薬剤師に求められる倫理観、(3)信頼関係の構築、B薬学と社会 (2)薬剤師と医薬品等に係る法規制、(3)社会保障制度と医療経済、(4)地域における薬局と薬剤師、D2 環境 (2)生活環境と健康、F 薬学臨床 (5) 地域の保健・医療・福祉への参画		
授業到達目標/Course goals	代表的な薬害の例について、患者や家族の苦痛を理解し、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる（薬学科DP1，薬科学科DP1）。生命倫理、学校薬剤師、災害時の対応など、医療や社会における薬学研究社、薬剤師の責務や役割を説明できる（薬学科DP4，薬科学科DP1）。薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目:A(1)①5(知識・態度)，A(1)②7，8(知識・態度)，A(1)③1(態度)，4，5(知識・態度)，6，7(知識・態度)，A(1)④1,2，4(知識・態度)，A(2)①1～4，A(2)③1～4，A(3)②1,2，B(2) 9～11，B(3)②1～4，B(4)①1～6，B(4)②3，D2(2)⑤2，F(5)④2,3(態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力／Generic Competence ☒ 倫理観／Ethics ☒ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☒ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☒ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	授業中のレポート課題や授業への積極的な取り組み状況30%、定期試験70%（ただし、オンライン試験となった際には比率を変えることがある。） 倫理に関係する態度やSGDでの技能・態度は薬学独自のルーブリック（医療倫理評価用）を用いて評価する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	予習 予め配布したプリントについて目を通した上で講義にのぞむこと（2時間） 復習 演習問題、レポート課題を通じて、理解を確実にするように努めること（2時間）		
キーワード/Keywords	医療過誤、医療倫理、薬害、副作用救済		

教科書・教材・参考書/Materials	教材：独自に作成したプリント、プレゼンテーションファイル、小課題 参考書：生命倫理と医療倫理（改訂3版）・伏木信次編・金芳堂、薬剤師とくすりと倫理（改訂7版）・奥田潤、川村和美、じほう	
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし	
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 （FAX） 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp	
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は原則対面形式で実施する。ただし、第2回と3回はオンデマンドで授業を行う。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム　： https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf	
学生へのメッセージ/Message for students	毎回の授業について事前に教科書とLACSで公開する授業プリントで十分に予習しておくこと。 薬害被害に関して、患者やその家族の気持ちを理解するため、DVD（温故知新～薬害から学ぶ～、医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団）による学習をおこないます。また、SGDにより医療倫理の問題について考えてもらいます。	
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y	
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	宮元敬天（第5回）/学校薬剤師としての実務経験に基づいて実践的な学校薬剤師の活動に関する講義を行う。	
授業計画詳細／Course Schedule		
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents	授業手法／
第1回　6/17（火）　8:50-10:20　川上茂	オンデマンド：医薬品の開発の流れと法規制、薬害防止における行政・製薬企業・医療関係者の責務、副作用情報、副作用救済制度、生物由来製品 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)③4,6, A(1)④1,2, A(2)①4, A(2)②3, B(2) 9～11	A C
第2回　6/24（火）　8:50-10:20　川上茂	オンデマンド：代表的な薬害1．スモン事件（川上茂）＜大学独自＞ 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：　A(1)③1, 5(知識・態度)、6, 7(知識・態度)、B(2)10, 11	A C
第3回　7/1（火）8:50-10:20　川上茂	オンデマンド：代表的な薬害2. サリドマイド事件　＜大学独自＞ 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)③5(知識・態度)、6, 7(知識・態度)、B(2)10, 11	A B C
第4回　7/8（火）8:50-10:20　宮元敬天	対面：学校薬剤師、災害時における薬剤師の活動と倫理　＜大学独自＞ 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②7, B(4)①5, B(4)②3, D2(2)⑤2, F(5)④2, 3(態度)	A B C
第5回　7/15（火）8:50-10:20　川上茂	対面：医療資源の配分、患者の権利について考える1（SGD）＜大学独自＞ 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)①5(知識・態度)、A(2)①1～4, A(2)③1～4, A(3)②1,2	A B C D
第6回　7/22（火）8:50-10:20　川上茂	対面：医療資源の配分、患者の権利について考える2（SGD）＜大学独自＞ 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1) ②8(知識・態度)、A(1)③1(態度)、A(1)④4（知識・態度）、B(3)②2,3, B(4)①1～6	A B C D
第7回　7/29（火）　8:50-10:20　川上茂	対面：医療資源の配分、患者の権利について考える3（SGD）＜大学独自＞ 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)①5(知識・態度)、A(1) ②8(知識・態度)、A(1)③1(態度)、A(1)④4（知識・態度）、A(2)①1～4, A(2)③1～4, A(3)②1,2, B(3)②1～4, B(4)①1～6	A B C D
第8回	総括	A

学期／Semester	2025年度／Academic Year 2クォーター／Second Quarter	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 1
開講期間／Course duration	2025/06/09～2025/09/28		
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	20253019000281	科目番号／Course code	30190002
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 17032_793		
授業科目名／Course title	グローバル・コミュニケーションⅡ／Global CommunicationⅡ		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上 茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	川上 茂／Kawakami Shigeru		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	川上 茂／Kawakami Shigeru, David Arthur Atwood／David Arthur Atwood, 宮元 敬天／Miyamoto Hirotaka		
科目分類／Course Category	講義科目(選択)／Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[薬学] 本館1F第1講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	薬科学科3年、薬学科3年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	教務委員長		
担当教員TEL/Tel	095-819-2416(薬学部学務係)、教務委員長		
担当教員オフィスアワー/Office hours	まず学務係に問い合わせのこと。メールでも受付ける		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	国際的に活躍できる人材となるために、薬学分野の研究で不可欠な基礎的英語力を自己点検し、その上で、基本的な英語のリテラシーを学び、国際コミュニケーション英語能力を向上させる。 薬学科においては薬学教育モデルコアカリキュラム (http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf) 薬学準備教育ガイドラインの基盤となる科目である。 【薬学準備教育ガイドライン一般目標】 (3) 薬学の基礎としての英語		
授業到達目標/Course goals	英語を母国語あるいは第二外国語とする講師による講義および演習を通じて、薬学分野で必要とされる基本的な英語の知識・技能を習得し、国際コミュニケーション英語能力を身に付ける。 薬学科DP：グローバルな視点を持ち、国際社会に医療人として貢献できる能力を有する。(グローバル) 薬科学科DP：グローバルな視点を持ち、研究者・技術者として国際社会ならびに地域社会に貢献する能力を有する。(地域・グローバル) 薬学科においては次の薬学教育 モデル・コアカリキュラム薬学準備教育ガイドライン到達目標を含む項目： (3) 薬学の基礎としての英語 【①読む】 【②書く】 (知識・技能) 【③聞く・話す】 (技能・態度)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力/Generic Competence □倫理観/Ethics ■多様性の理解/Understanding Diversity □主体性/Autonomy □協働性/Cooperativeness □考えをやり取りする力/Ability to exchange ideas ■国際・地域社会への関心/Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動
/ Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動
/ Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動
/ Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動
/ Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法
/ Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される
/ It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	到達目標を達成できたかどうかは、担当教員が、以下により総合的に判断し、成績を評価する。(1) 課題に対する積極的な取組み状況(60%)(2) 考査 (40%)		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前に講義内容を資料により把握し（2時間）、事後にはeラーニング教材などで復習する（2時間）。授業は主に英語で行うので準備しておくこと。
キーワード/Keywords	英語リテラシー、国際交流
教科書・教材・参考書/Materials	TOEIC対策教材、eラーニング教材 ※後日に別途指示
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	本科目は薬学部を選択科目であり卒業要件には含まれないが、英語力アップのための重要科目である。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	David Atwood/英会話学校や大学での英会話教育を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。
授業計画詳細/Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容/Contents
1回、6/9、David Atwood	対面：TOEIC対策（練習問題）、英語コミュニケーション (TOEIC measures (practice questions), English communication)
2回、6/16、David Atwood	対面：TOEIC対策（練習問題）、英語コミュニケーション (TOEIC measures (practice questions), English communication)
3回、6/23、David Atwood	対面：TOEIC対策（練習問題）、英語コミュニケーション (TOEIC measures (practice questions), English communication)
4回、6/30、David Atwood	対面：TOEIC対策（練習問題）、英語コミュニケーション (TOEIC measures (practice questions), English communication)
5回、7/7、David Atwood	対面：TOEIC対策（練習問題）、英語コミュニケーション (TOEIC measures (practice questions), English communication)
6回、7/18（3校時）、教務委員長・川上茂、宮元敬天	対面：TOEIC対策eラーニング教材の概要 (Introduction and Outline of TOEIC measures e-learning materials) eラーニング教材による総合演習 (Comprehensive exercises using e-learning materials) *第2講義室で授業を行います。
7回、7/18（4校時）、教務委員長・川上茂、宮元敬天	対面：TOEIC対策eラーニング教材の概要 (Introduction and Outline of TOEIC measures e-learning materials) eラーニング教材による総合演習 (Comprehensive exercises using e-learning materials) *第2講義室で授業を行います。
8回、7/18（5校時）、教務委員長・川上茂、宮元敬天	対面：TOEIC対策eラーニング教材の概要 (Introduction and Outline of TOEIC measures e-learning materials) eラーニング教材による総合演習 (Comprehensive exercises using e-learning materials) *第2講義室で授業を行います。

学期／Semester	2025年度／Academic Year 前期 ／First Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 2
開講期間／Course duration	2025/04/01～2025/09/28		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20253021000985	科目番号／Course code	30210009
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34191_784		
授業科目名／Course title	薬理学Ⅱ（2020以降入学生カリ）旧 薬理学Ⅲ／Pharmacology II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子 雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（科目責任者） ／Instructor in charge of the course	金子 雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等） ／Instructor(s)	金子 雅幸／Kaneko Masayuki, 松久 幸司／matsuhisa koji		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[薬学] 本館1F第1講義室／The 1st Lecture Room, [薬学] 本館2F第2講義室／The 2nd Lecture Room		
対象学生（クラス等） /Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階 創薬薬理学研究室（金子・松久）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00 ただし、メールにて予定確認後。（金子・松久）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	病気の仕組みと代表的治療薬とその薬理作用、作用機序、副作用などを十分に理解し、臨床応用に対応できる知識を身につけることを目的としている。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 E2 薬理・病態・薬物治療		
授業到達目標/Course goals	1. 生理機能とその制御機構の破綻に起因する疾患のメカニズムを理解し、その治療薬の薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用について説明できるようになる。 (薬学科 DP-2,3 薬科学科 DP-2, 3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C7-(2) 生体機能の調節、E2-(1) 神経系の疾患と薬、E2-(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬、E2-(3) 循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬、E2-(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☐ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☐ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	中間試験（1回目）26%、中間試験（2回目）26%、期末（定期）試験 33%、授業への取り組み 15%とする。 合計100点のうち60点以上を合格とする。上記の到達目標に対しての達成度を考査で評価する。なお、再試験が受験できる条件は別途設定する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：毎回、資料をLACSにアップするので、目を通した上で講義に望むこと。（2時間） 事後学習：毎回、学修した内容に関する課題を出すので、LACSにて提出すること。（2時間）		
キーワード/Keywords	中枢神経系作用薬、循環器系作用薬、血液系作用薬、泌尿器系作用薬、生殖器系作用薬、免疫系作用薬、呼吸器系作用薬		

教科書・教材・参考書/Materials	教科書：NEW薬理学 改訂第7版（南江堂） ISBN 978-4-524-26175-8 参考書：図解薬理学 第1版（南山堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は原則として対面形式で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	講義に際し予習・復習は必須である。学生への連絡等にはLACSを使用するので定期的に確認すること。 出欠については、対面では講義中に配付する出席カードにより確認する。さらに、LACSで掲示される課題の提出をもって出席とするので、期限以内に提出すること。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 (4/8)	中枢神経薬理 2【金子】対面 統合失調症、うつ病、双極性障害治療薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s : E2-(1)-③-4～5、E2-(1)-④-1
第2回 (4/15)	中枢神経薬理 3【金子】対面 パーキンソン病治療薬、アルツハイマー型認知症治療薬、脳循環・代謝改善薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s : E2-(1)-③-3、E2-(1)-③-8～10、E2-(1)-③-14、E2-(1)-④
第3回 (4/22)	中枢神経薬理 4【金子】対面 抗不安薬、催眠薬、抗てんかん薬、中枢性筋弛緩薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s : E1-(1)-①-9、E2-(1)-③-6～7、E2-(1)-③-14、E2-(1)-④-
第4回 (5/13)	循環器薬理 1【金子】対面 抗不整脈薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s : E2-(3)-①-1、E2-(3)-④-1
第5回 (5/20)	中間試験 1【金子】対面 「中枢薬理 2」から「循環器薬理 1」の講義における理解度確認のための試験と解説を行う。
第6回 (5/27)	循環器薬理 2【松久】対面 心不全治療薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s : E2-(3)-①-2、E2-(3)-④-1
第7回 (6/3)	循環器薬理 3【松久】対面 高血圧治療薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s : E2-(3)-①-4、E2-(3)-④-1
第8回 (6/10)	循環器薬理 4【金子】対面 抗狭心症薬、低血圧治療薬・昇圧薬、血管拡張薬、頭痛薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s : E2-(1)-③-11、E2-(3)-①-3、E2-(3)-④-1

第9回 (6/17)	血液・造血器作用薬 1【松久】対面 血液凝固・血栓形成と血栓溶解、止血薬、抗血栓薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E2-(3)-②-1～2、E2-(3)-②-4～5、E2-(3)-④-1
第10回 (6/24)	中間試験 2【松久】対面 「循環器薬理 2」から「血液・造血器作用薬 1」の講義における理解度確認のための試験と解説を行う。
第11回 (7/1)	血液・造血器作用薬 2、利尿薬と泌尿器・生殖器作用薬 1【金子】対面 造血薬、腎臓の機能、利尿薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E2-(3)-②-3、E2-(3)-③-1、E2-(3)-④-1
第12回 (7/8)	利尿薬と泌尿器・生殖器作用薬 2【金子】対面 排尿障害治療薬、前立腺肥大症治療薬、PDE阻害薬、子宮収縮薬、子宮弛緩薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E2-(3)-③-4、E2-(3)-③-6～7、E2-(3)-④-1
第13回 (7/15)	免疫・アレルギー・炎症薬理1【金子】対面 免疫抑制薬、免疫刺激薬、抗アレルギー薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E2-(2)-①-1～5、E2-(2)-④-1
第14回 (7/22)	免疫・アレルギー・炎症薬理 2【金子】対面 炎症の成り立ち、非ステロイド性抗炎症薬、ステロイド抗炎症薬、抗リウマチ薬、関節機能改善薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E2-(2)-①-1～3、E2-(2)-②-8、E2-(2)-③-1
第15回 (7/29)	呼吸器作用薬【金子】対面 呼吸刺激薬、鎮咳薬、去痰薬、気管支拡張薬、気管支喘息薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E2-(4)-①-1～4、E2-(4)-③-1
第16回 (未定)	定期試験【金子】対面 「血液・造血器作用薬 2、利尿薬と泌尿器・生殖器作用薬 1」から「呼吸器作用薬」の講義における理解度確認のための試験と解説を行う。

学期／Semester	2025年度／Academic Year 1クォーター／First Quarter	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 1
開講期間／Course duration	2025/04/01～2025/06/08		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20253019000954	科目番号／Course code	30190009
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32761_783		
授業科目名／Course title	免疫学／Immunology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	北里 海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（科目責任者）／Instructor in charge of the course	北里 海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名（オムニバス科目等）／Instructor(s)	北里 海雄／Kitazato Kaio, 田中 義正／Tanaka Yoshimasa, 都田 真奈／Mana Miyakoda		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[薬学] 本館1F第1講義室／The 1st Lecture Room		
対象学生（クラス等）／Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	北里海雄 (kkholi@nagasaki-u.ac.jp), 都田真奈 (mana-t@nagasaki-u.ac.jp), 田中義正 (ystanaka@nagasaki-u.ac.jp)		
担当教員研究室/Office	薬学部2階 臨床研究薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2457		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00。メール (kkholi@nagasaki-u.ac.jp) にて予約すること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C8生体防御と微生物 (1)身体をまもる (2)免疫系の破綻・免疫系の応用		
授業到達目標/Course goals	免疫の仕組み、免疫反応による生体防御機構とその破綻、および免疫関連疾病に関する基本的事項を修得し、生体の恒常性が崩れたときに生ずる変化を理解できるようになる（薬学科DP-2、薬科学科DP-2）。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C7-9リンパ系と免疫 D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☒ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☐ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☐ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	中間・期末試験（90点）＋各講義での小テスト・宿題（＝授業への積極的取組状況、10点）＝合計100点。上記の到達目標に対しての中間・期末試験及び各講義での小テスト・宿題で評価する。60点以上が合格。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	第1回～第8回 事前学習：教科書あらかじめ目を通して講義の流れを把握しておく。（2h） 事後学習：講義の内容を復習する。特に小テストの内容をしっかりと理解する。（2h） 第9回～第15回 事前学習：講義の内容を予習し、講義を進めていく上で出てくる疑問を自分で明らかにする態度を身につける。（2h） 事後学習：教科書の復習問題で、しっかりと復習をする。（2h）		
キーワード/Keywords	生体防御反応、免疫を担当する組織・細胞、分子レベルで見た免疫のしくみ、免疫応答の制御と破綻、免疫反応の利用		

教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬系免疫学 改訂第4版 著＝植田正、前仲勝美 南江堂 参考書：分子細胞免疫学 原著第9版 監訳＝中尾篤人 著＝Abul K. Abbas エルゼビアジャパン 免疫生物学 原著第7版 監訳＝笹月健彦 南江堂
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席は6割を満たし、レポートを提出すること。 2単位履修者へ 現在1単位授業となっているため、2単位を取得するため、現在の1単位を全履修し、合格する他、事前に私に連絡して、この授業以外の課題を出します。それぞれの課題レポートを提出して、認められれば、2単位の習得となる。 1単位履修要件として、出席60%以上、レポート課題の提出と定期試験を合格を前提とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	予習、復習すること（第1回～第8回） 必ず予習を行うこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄／研究所にて遺伝子治療用ベクターなどのバイオ医薬品開発の実務経験／ウイルス感染の免疫反応や、腫瘍免疫などについて、ウイルス由来遺伝子治療用ベクターを用いた治療の課題などについて免疫反応などの講義内容に合わせて紹介している。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 4/7（北里）	免疫学概論（北里）免疫の仕組み（免疫に関する器官と細胞、抗原・抗体・補体等）（0-1章） C-7-9 リンパ系と免疫、
第2回 4/14（北里）	免疫学反応機構（北里）、（自然免疫と獲得免疫）、免疫の認識機構(MHC,教科書3-4章) C-7-9 リンパ系と免疫
第3回 4/21（北里）	リンパ球の分化と成熟、多様性獲得機構（北里）（教科書5-6章） C-7-9 リンパ系と免疫
第4回 4/28（北里）	サイトカインとシグナル伝達（教科書7章）、中間テスト(フィードバック)（北里） C-7-9 リンパ系と免疫
第5回 5/12（北里）	免疫の破たんと疾患(アレルギー、自己免疫疾患等)（北里）（教科書8-9章） D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬
第6回 5/19（北里）	感染と生体防御、免疫応答の制御(ワクチン)(教科書10-11章)（北里） E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止
第7回 5/26（北里）	免疫と老化、免疫学的分析法(北里)（教科書12-13章） C-2-7 医療現場における分析、C-7-9 リンパ系と免疫
第8回 6/2（田中）	免疫と医療（免疫関連医薬品、抗体医薬品、癌免疫等の免疫治療法（田中）（教科書14-15章） C-7-9 リンパ系と免疫、C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序

学期／Semester	2025年度／Academic Year 3クォーター／Third Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 1
開講期間／Course duration	2025/09/29～2025/11/26		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//1.0
時間割コード／Time schedule code	20253011020046	科目番号／Course code	30110200
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34121_788		
授業科目名／Course title	化学療法学／Chemotherapy		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	塚元 和弘／Tsukamoto Kazuhiro		
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, 益谷 美都子／Masutani Mitsuko		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本1階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生（クラス等）／Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択) 3年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	ktsuka@nagasaki-u.ac.jp (塚元)		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合教育研究棟7F・薬物治療学		
担当教員TEL/Tel	095-819-8573		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 9:00～17:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	授業のねらい：臨床腫瘍学や分子腫瘍学に基づいて臨床でよく使われている抗悪性腫瘍薬に関する幅広い知識と概念の習得をめざす。 【薬学教育モデルコアカリキュラム一般目標】 C6 生命現象の基礎 -(7)細胞の分裂と死 C8 生体防御と微生物 -(2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用 D1 健康 -(1)社会・集団と健康 D2 環境 -(1)化学物質・放射線の生体への影響 E1 薬の作用と体の変化 -(2)身体の病的変化を知る；-(3)薬物治療の位置づけ；-(4)医薬品の安全性 E2 薬理・病態・薬物治療 -(7)病原微生物（感染症）・悪性新生物（がん）と薬 授業方法：授業計画に沿って対面で講義を行い，スライドを用いて説明する。前日に講義資料を配付する。毎回小テストを実施する。小テストについて，講義終了後から1週間以内に20問の正誤問題		
授業到達目標/Course goals	1. 悪性腫瘍の病態生理，症状，治療について概説できる。 2. 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。 3. 抗悪性腫瘍薬の分類ができる。 4. 代表的なアルキル化薬を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 5. 代表的な代謝拮抗薬を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 6. 代表的な抗腫瘍性抗生物質を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 7. 代表的な植物アルカロイドを列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 8. 代表的なホルモン関連薬を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 9. 代表的な白金錯体を列挙し，作用機序および臨床応用を説明できる。 10. 主な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得の分子機序を説明できる。 11. 主な抗悪性腫瘍薬の副作用や症状を列挙し，副作用軽減のための対処法を説明できる。 (薬学科DP2,3, 薬科学科DP2,3) 薬学科においては次の薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目： C6 生命現象の基礎 -(7)細胞の分裂と死 -②細胞死；③がん細胞 C8 生体防御と微生物 -(2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用 -①免疫応答の制御と破綻；-②免疫反応の利用 D1 健康 -(1)社会・集団と健康 -②保健統計 D2 環境 -(1)化学物質・放射線の生体への影響；-③化学物質による発がん E1 薬の作用と体の変化 -(2)身体の病的変化を知る -①症候；-②病態・臨床検査 E1 薬の作用と体の変化 -(3)薬物治療の位置づけ；-(4)医薬品の安全性 E2 薬理・病態・薬物治療 -(7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 -⑦悪性腫瘍；-⑧悪性腫瘍の薬，病態，治療		

知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☒ 汎用的能力/Generic Competence ☒ 倫理観/Ethics ☐ 多様性の理解/Understanding Diversity ☒ 主体性/Autonomy ☐ 協働性/Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力/Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心/Interest in international / local society
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☐ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☐ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	成績は、本試験100点満点を80点に圧縮し、小テスト700点を20点に圧縮した合計点数100点満点中60点以上を合格とする。本試験において100点満点中30点未満は再試験の受験を認めない。再試験は後期定期試験の再試験期間に実施する。 授業到達目標(1-11)ができるようになったかどうかは上記評価項目で評価する。
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	学ぶ範囲が広範で、かつ知識量も多いので、その都度、講義資料のスライドによる予習と復習を行うこと（各2時間ずつ）。復習の一つとして小テストを課す。
キーワード/Keywords	悪性腫瘍、抗悪性腫瘍薬、分類、作用機序、副作用とその対策、薬剤耐性
教科書・教材・参考書/Materials	指定はない。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が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）	授業は対面で実施する。 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	細胞生物学や分子生物学を基礎知識を復習しておくこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか（Y/N）/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	塚元は内科医としての臨床経験の中で、肺がんの化学療法を数多く実践してきた。抗がん剤の使用において、副作用やその対応を経験してきた。この経験に基づいて、薬剤師として臨床の現場で役立つ知識や概念を説明する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 10/1	対面：分子腫瘍学：発がんの分子機序、がん細胞の特徴、がん関連遺伝子を学ぶ。（塚元） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(7)②1; C6(7)③1,2; D2(1)③3; E3(3)⑤2(知識)
第2回 10/8	対面：臨床腫瘍学：一般的な臨床診断、臨床検査、組織診断、組織型の特徴および治療法を学ぶ。（塚元） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E1(2)①1; E1(2)②2,3,8; E1(3)1; E2(7)⑦1-3
第3回 10/15	対面：抗悪性腫瘍薬の種類と特徴1：代表的な薬品名、作用機序、臨床応用、副作用等を学ぶ。（益谷） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(7)②1; C6(7)③1,2; E2(7)⑧1
第4回 10/22	対面：抗悪性腫瘍薬の種類と特徴2：代表的な薬品名、作用機序、臨床応用、副作用等を学ぶ。（塚元） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C6(7)②1; C6(7)③1,2; C8(2)①6; C8(2)②2,3; E2(7)⑧1

第5回 10/29	対面：各種固形がんの化学療法1：臓器別に固形がんの疫学，組織型，症状，検査データ，治療法を学ぶ。（塚元） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: D D1(1)②3; E1(2)①1; E1(2)②2,3,8; E2(7)⑦2,3; E2(7)⑧9~13
第6回 11/5	対面：各種固形がんの化学療法2：臓器別に固形がんの疫学，組織型，症状，検査データ，治療法を学ぶ。（塚元） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: D D1(1)②3; E1(2)①1; E1(2)②2,3,8; E2(7)⑦2,3; E2(7)⑧9~13
第7回 11/12	対面：各種固形がんの化学療法3：臓器別に固形がんの疫学，組織型，症状，検査データ，治療法を学ぶ。（塚元） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: D D1(1)②3; E1(2)①1; E1(2)②2,3,8; E2(7)⑦2,3; E2(7)⑧9~13
第8回 11/26	対面：総括・本試験実施（塚元）

学期/Semester	2025年度/Academic Year 後期 /Second Semester	曜日・校時/Day・Period	木/Thu 1
開講期間/Course duration	2025/09/29～2026/03/31		
必修選択/Required / Elective	必修, 選択, 選択必修 /required, elective,	単位数(一般/編入/留学)/Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード/Time schedule code	20253002116047	科目番号/Course code	30021160
科目ナンバリングコード/Numbering code	PHPH 34301_788		
授業科目名/Course title	薬剤学III/Pharmaceutics III		
編集担当教員/Instructor in charge of the course syllabus	西田 孝洋/Nishida Koyo		
授業担当教員名(科目責任者) /Instructor in charge of the course	西田 孝洋/Nishida Koyo		
授業担当教員名(オムニバス科目等) /Instructor(s)	西田 孝洋/Nishida Koyo, 麓 伸太郎/Fumoto Shintaro		
科目分類/Course Category	講義科目(必修), 講義科目(選択), 講義科目(選択必修)/Lecture, Lecture, Lecture		
対象年次/Intended year	3	講義形態/Course style	講義/Lecture
教室/Class room	[薬学] 本館2F多目的ホール/Multipurpose Hall		
対象学生(クラス等)/Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	koyo-n@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	歯学部本館7階 薬剤学教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8566		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金曜日 13:00-18:00 (LACSで予定を確認すること)、メールでも対応。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤学Iで学んだ薬物の体内での移行過程(吸収、分布、代謝、排泄)を基礎にして、薬物の体内動態を数学的に解析する薬物速度論(薬物動態学)を理解し、薬物体内動態パラメータを計算できるようになることをねらいとする。さらに、薬物動態変動に基づいた臨床投与計画について理解を深める。理解の深化および獲得知識の実践的活用のために、グループ討議を適宜導入する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 E1 薬の作用と体の変化(1) 薬の作用 E3 薬物治療に役立つ情報(3) 個別化医療 E4 薬の生体内運命(2) 薬物動態の解析		
授業到達目標/Course goals	薬物体内動態パラメータを計算できるようになる(薬学科DP-2-4、薬科学科DP-1,2,3,5)。各種薬物体内動態変動因子に基づいて、薬物投与計画ができるようになる(薬学科DP-2-4、薬科学科DP-1,2,3,5)。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: E1 (1) 【①薬の作用】 E3 (3) 【②年齢的要因】 【③臓器機能低下】 【④その他の要因】 E4 (2) 【①薬物速度論】 【②TDM (Therapeutic Drug Monitoring)と投与設計】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力/Generic Competence □倫理観/Ethics □多様性の理解/Understanding Diversity ■主体性/Autonomy □協働性/Cooperativeness ■考えをやり取りする力/Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心/Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動
/ Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B.多角的に考えるために他者と関わる活動
/ Activities involving others to think from various perspectives ■C.技能修得のために実践する活動
/ Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動
/ Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法
/ Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される
/ It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	試験65%、小テスト10%、小課題25% 薬物体内動態パラメータを計算できるか、各種薬物体内動態変動因子に基づいて、薬物投与計画ができるかどうかは、試験、小テストと小課題によって評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前には次回の該当部分の教科書を読み、オンデマンドコンテンツを視聴する(2時間)。事後にはLACS課題・確認問題で復習を行う(2時間)。		
キーワード/Keywords	薬物速度論、コンパートメントモデル、モーメント解析、クリアランス、TDM、動態変動		

教科書・教材・参考書/Materials	教科書：薬剤学ⅠおよびⅡで使用した教科書（朝倉書店）、日本の医薬品 構造型集（日本医薬情報センター） 教材：独自に作成した講義ノート、プレゼンテーション、小課題
受講要件（履修条件）/Prerequisites	薬剤学ⅠおよびⅡを履修済み。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は対面形式で実施します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	グループワークには積極的に参加して下さい。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回10/2	薬物速度論基礎（１）薬物動態学（薬物速度論）とは、薬物速度論の目的、解析方法（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E4(2)①1-6
第2回10/9	薬物速度論基礎（２）コンパートメントモデル（一次速度式、半減期、分布容積、クリアランス）、消失経路が複数あるモデル（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E4(2)①1-6
第3回10/16	薬物速度論基礎（３）1-コンパートメントモデル解析（経口モデル）、モーメント解析（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E4(2)①1-6
第4回10/23	薬物速度論基礎（４）連続投与時の薬物速度論（点滴静注、反復投与）（オンデマンド）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E4(2)①1-6
第5回10/30	臨床薬物速度論（１）バイオアベイラビリティ、生物学的同等性、ジェネリック医薬品（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E4(2)①1-6
第6回11/6	臨床薬物速度論（２）2-コンパートメントモデル解析、ラプラス変換（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E4(2)①1-6
第7回11/13	臨床薬物速度論（３）生理学的薬物速度論、固有クリアランス（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E4(2)①1-6
第8回11/20	臨床薬物速度論（４）薬理効果の速度論、PK-PDモデル（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E4(2)①1-6
第9回11/27	臨床薬物速度論（５）臨床薬物投与計画 TDM、ポピュレーションPK、TDM対象医薬品の体内動態（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E4(2)②1-4
第10回12/4	薬物体内動態の変動（１）非線形速度論（吸収、分布、消失過程）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E4(2)①1-6
第11回12/11	薬物体内動態の変動（２）病態時の体内動態変動（肝臓、腎臓、心臓）（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E3(3)①1-3 ②1,2 ③1-3
第12回12/18	薬物体内動態の変動（３）各種生理的条件下の体内動態（年齢、妊婦、時間薬理）、薬剤耐性、院内感染、薬物アレルギー、臓器移植（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E3(3)①1-3 ②1,2 ③1-3、E3(3)①1-3 ②1,2 ③1-3
第13回1/8	薬物相互作用（１）薬物相互作用概論、吸収過程、分布過程（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E1(1)①6-8 C3(5)①5
第14回1/15	薬物相互作用（２）代謝、排泄過程、薬力学過程（対面）担当：西田孝洋 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：E1(1)①6-8

第15回1/29	総合演習：薬剤学領域におけるデータサイエンス（対面）担当：麓 伸太郎、西田孝洋
第16回	試験（対面）担当：西田孝洋

学期／Semester	2025年度／Academic Year 後期 ／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 1, 月／Mon 4, 金 ／Fri 5
開講期間／Course duration	2025/09/29～2026/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修, 選択, 選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード／Time schedule code	20253011025048	科目番号／Course code	30110250
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34111_791		
授業科目名／Course title	薬物治療学Ⅱ／Pharmacotherapeutics II		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	平山 達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名(科目責任者) ／Instructor in charge of the course	平山 達朗／Hirayama Tatsuro		
授業担当教員名(オムニバス科目等) ／Instructor(s)	平山 達朗／Hirayama Tatsuro		
科目分類／Course Category	講義科目(必修), 講義科目(選択), 講義科目(選択必修)／Lecture, Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔歯学〕講義室3A, 〔薬学〕坂本1階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生(クラス等) /Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修) 3年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	平山達朗: tatsuro_h_20@nagasaki-u.ac.jp 川上 純(内科学1): atsushik@nagasaki-u.ac.jp 河野浩章(内科学3): hkawano@nagasaki-u.ac.jp 安東恒史(血液学): k-ando@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	平山達朗: 薬物治療学研究室(歯学部7階) 内科学1: 病院9階第一内科教授室 内科学3: 循環器内科医局 血液学: 原爆後障害医療研究所・原研内科, 大学病院・血液内科		
担当教員TEL/Tel	平山: 095-819-8574 内科学1: 095-819-7260 内科学3: 095-819-7288 血液学: 095-819-7111 or 819-7380		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平山達朗: 9:00～17:00 内科学1: 金曜 午後 内科学3: 9:00～17:00 血液学: 木曜日13:00～16:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	薬剤師として必要な内科疾患(リウマチ性疾患, 神経疾患, 内分泌・代謝疾患, 循環器疾患, 血液疾患, 感染症)に関する知識を習得する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 C7 人体の成り立ちと生体機能 (1)人体の成り立ち, C8 生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用, D1 健康 (3)栄養と健康, E1 薬の作用と体の変化 (2)身体の病的変化を知る, (3)薬物治療の位置づけ, (4)医薬品の安全性, E2 薬理・病態・薬物治療 (1)神経系の疾患と薬, (2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬, (3)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬, (5)代謝系・内分泌系の疾患と薬, (7)病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬, (8)バイオ・細胞医薬品とゲノム情報, E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療, 授業方法(学習指導法): プリントを配布し, スライドを用いた講義が主体である。板書もある。また, 語り尽くせない分はプリントを活用する。新型コロナウイルス感染症の流行状況によっては, Zoomまたはオンデマンド聴講で授業を進めることもありうる。授業の前日までに講義形態や資料		

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

受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席が2/3に満たない場合は失格とする。 履修制限について（本科目の履修者数上限は63名まで） ・履修を希望する学生は、当該学期授業開始の1週間前までに履修登録を行うものとし、その後の追加登録は認めない。 ・薬学科学科生はいずれも必修科目であるため、上記期限までの履修登録者全員の履修を認める。 ・薬学科学科生は、必修科目ではないため、履修登録者数が収容人数を超過した場合は、前学期末までの通算GPA順により、履修登録の可否を判断する。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	基本的には対面で講義を行うが、担当教員の用務の都合で、一部Zoomの授業になる可能性もあります。その際にはLACSで事前に通知します。 講義室案内： https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/syllabus2023/shigakubuMap.pdf https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム： https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	生理・解剖学と臨床医学概論の基礎知識と復習が重要である。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	講義を担当するすべての教員は、内科医としての臨床経験に基づき、専門分野に特有な疾患や治療に必要な臨床的な知識を用いて説明する。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回：9/29・I（月）古賀智裕	内科学1：リウマチ性疾患1（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(2)①1,2; E2(2)②2; E2(2)③1; E2(8)①1-3
第2回：10/6・I（月）堀江一郎	内科学1：主な内分泌疾患の診断・治療（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)②1; C7(2)②1; C7(2)③1; C7(2)④1; C7(2)⑥1; C7(2)⑧1; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(2)③2,4; E2(5)②1-5
第3回：10/20・I（月）森内昭江	内科学1：糖尿病の成因・治療（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(5)①1
第4回：10/27・I（月）岩本直樹	内科学1：リウマチ性疾患2（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(2)①1,2; E2(2)②2; E2(2)③1; E2(8)①1-3
第5回：10/31・V（金）辻野 彰	内科学1：臨床神経学概説1：脳血管障害（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)④1,2; C7(2)①1-4; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(1)②4; E2(1)③3,7-11,14
第5回：11/7・V（金）宮崎禎一郎	内科学1：臨床神経学概説2：神経解剖（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)④1,2; C7(2)①1-4; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(1)②4; E2(1)③3,7-11,14
第7回：11/17・I（月）佐藤大輔	内科学3：弁膜疾患・先天性心疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1-3; C7(2)⑤1; C7(2)⑦1; C7(2)⑨1; D1(2)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(3)①1-6; E2(3)②1-5; E2(5)①2,3
第8回：12/1・IV（月）本川哲史	内科学3：虚血性心疾患（狭心症と心筋梗塞）（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1-3; C7(2)⑤1; C7(2)⑦1; C7(2)⑨1; D1(2)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(3)①1-6; E2(3)②1-5; E2(5)①2,3
第9回：12/8・I（月）荒川修司	内科学3：心電図・不整脈（対面）講義は1階の1Cで実施 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1-3; C7(2)⑤1; C7(2)⑦1; C7(2)⑨1; D1(2)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(3)①1-6; E2(3)②1-5; E2(5)①2,3
第10回：12/15・I（月）河野浩章	内科学3：心臓の炎症性疾患・心筋症・心不全（対面）講義は1階の1Cで実施 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1-3; C7(2)⑤1; C7(2)⑦1; C7(2)⑨1; D1(2)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(3)①1-6; E2(3)②1-5; E2(5)①2,3
第11回：12/22・I（月）安東恒史	血液学：造血のしくみ（造血幹細胞の自己複製能と各血球系への分化能）・血球の機能・貧血性疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)④1; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(3)②3; E2(8)①1-3

第12回：12/22・IV（月）池田聡司	内科学3：高血圧・大動脈疾患・末梢動脈疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑦1-3; C7(2)⑤1; C7(2)⑦1; C7(2)⑨1; D1(2)③1,2; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(3)①1-6; E2(3)②1-5; E2(5)①2,3
第13回：1/5・I（月）安東恒史	血液学：造血器悪性腫瘍：白血球，悪性リンパ腫，多発性骨髄腫の生物学的・臨床的概念（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑭1; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(3)②4,5; E2(7)⑦1-3; E2(7)⑧1-6; E2(8)①1-3
第14回：1/19・I（月）安東恒史	血液学：止血の仕組み・出血傾向の病態と疾患（対面） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: C7(1)③1,2; C7(1)⑭1; E1(2)①1; E1(2)②2-8; E2(3)②1,2,4,5; E2(8)①1-3
15 回目：平山	総括

学期／Semester	2025年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 2
開講期間／Course duration	2025/11/27～2026/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20253019000849	科目番号／Course code	30190008
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32751_785		
授業科目名／Course title	病原微生物学／Medical Microbiology		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	北里 海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	北里 海雄／Kitazato Kaio		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	北里 海雄／Kitazato Kaio		
科目分類／Course Category	講義科目(必修)，講義科目(選択)，講義科目(選択必修)／Lecture, Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本1階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	(北里) kkholi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	臨床研究薬学研究室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2457		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月～金 17:00-18:00 事前にメール等で問い合わせること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	本授業によって、微生物の病原性の基礎を習得し、理解できる。治療薬の原理と基礎を理解できる。微生物によって引き起こされる種々の疾患を理解できる。【薬学教育モデル・コアカリキュラム(R4改訂版)小項目 学修目標：C-6-3、C-7-9、D-2-15、F-3-4		
授業到達目標/Course goals	各種微生物病原体による感染症を説明できる。感染症治療薬を正しく理解できる。ワクチンを理解できる。【総論】【細菌】【細菌毒素】【ウイルス】【真菌・原虫・その他の微生物】【消毒と滅菌】【検出方法】【感染症】【抗菌薬】【抗寄生虫薬】【抗真菌薬】【抗ウイルス薬】【抗菌薬の耐性と副作用】を概説できるようになる。(薬学科DP-2、薬科学科DP-2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) /Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力／Generic Competence ☒ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☒ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 Activities involving others to think from various perspectives ☐ C. 技能修得のために実践する活動 Activities to practice for acquiring skills ☐ D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ■E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F. 教員からの講義のみで構成される It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	レポート課題と小テスト(7点)＋授業への取組み(3点)＋期末試験(90点)＝合計100点。上記の到達目標に対しての期末試験及び各講義での宿題で評価する。60点以上が合格。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：講義を進めていく上で出てくる疑問を自分で明らかにする態度を身につけ、講義内容を予め目を通した上で講義に臨むこと。(予習2h) 事後学習：教科書の各章のEssential pointの内容を復習し、理解を確実にするように努めること。(復習2h)		
キーワード/Keywords	感染症成立の要因、病原体、感染経路、感染病態、治療薬		
教科書・教材・参考書/Materials	図解微生物学・感染症・化学療法 改訂2版 (南山堂) 参考図書として ブラック微生物学第3版(丸善)		

受講要件（履修条件）/Prerequisites	2単位履修者へ 現在1単位授業となっているため、2単位を取得するため、現在の1単位を全履修し、合格する他、事前に私に連絡して、この授業以外の課題を出します。それぞれの課題レポートを提出して、認められれば、2単位の習得となる。 1単位履修要件として、出席60%以上、レポート課題の提出と定期試験を合格を前提とする。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム： https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	必ず予習・復習を行うこと。授業内容のレポート課題を提出すること。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	北里海雄/実務経験内容：製薬企業においてウイルスを用いて遺伝子治療ベクターの研究開発、感染と免疫や感染病態の説明に生かせる。
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 12/3	病原微生物学概論－感染症成立の要因・発症の経過・感染症の検査と治療等
第2回 12/10	細菌感染症概論－細菌の分類・増殖・代謝・遺伝学的特徴等
第3回 12/17	細菌感染症各論－各種細菌感染症、臓器別の感染病態等
第4回 12/24	ウイルス感染症概論－ウイルスの分類・増殖。遺伝的特徴・感染経路等
第5回 1/7	ウイルス感染症各論－各種ウイルス感染症、臓器別の感染病態等
第6回 1/14	真菌感染症－真菌の特徴・各種感染症と抗真菌薬等
第7回 1/21	原虫・寄生虫感染症－原虫・寄生虫の特徴・感染病態と治療法等
第8回 1/28	感染症の治療法・感染制御－化学療法・耐性機構・感染対策・院内感染・消毒と滅菌等

学期／Semester	2025年度／Academic Year 後期 ／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 5
開講期間／Course duration	2025/09/29～2026/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード／Time schedule code	20253021001086	科目番号／Course code	30210010
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34131_784		
授業科目名／Course title	薬理学III（2020以降入学生カリ）旧 薬理学IV／Pharmacology III		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	金子 雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（科目責任者） ／Instructor in charge of the course	金子 雅幸／Kaneko Masayuki		
授業担当教員名（オムニバス科目等） ／Instructor(s)	金子 雅幸／Kaneko Masayuki, 松久 幸司／matsuhisa koji		
科目分類／Course Category	講義科目（必修），講義科目（選択必修）／Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[薬学] 本館2F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生（クラス等）／Intended year (class)	薬学科（必修）・薬科学科（選択必修）		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-kaneko@nagasaki-u.ac.jp（金子）		
担当教員研究室/Office	薬学部本館4階 創薬薬理学研究室（金子・松久）		
担当教員TEL/Tel	095-819-2421（金子） 095-819-2473（松久）		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 9:00-17:00 ただし、メールにて予定確認後。（金子・松久）		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	病気の仕組みと代表的治療薬とその薬理作用、作用機序、副作用などを十分に理解し、臨床応用に対応できる知識を身につけることを目的としている。また、創薬薬理学という視点に立ったトピックスを取り上げる。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】 E2 薬理・病態・薬物治療		
授業到達目標/Course goals	1. 生理機能とその制御機構の破綻に起因する疾患のメカニズムを理解し、その治療薬の薬理作用、作用機序、臨床応用、副作用について説明できるようになる。 (薬学科 DP-2,3 薬科学科 DP-2, 3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: E2-(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬、E2-(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬、E2-(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬、E2-(7) 病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力（1つ以上3つまで）/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☐ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☐ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	中間試験（1回目）33%、中間試験（2回目）26%、期末（定期）試験 26%、授業への取組み 15%とする。 合計100点のうち60点以上を合格とする。上記の到達目標に対しての達成度を考査で評価する。なお、再試験が受験できる条件は別途設定する。		
各回の授業内容・授業方法（学習指導方法）/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：毎回、資料をLACSにアップするので、目を通した上で講義に望むこと。（2時間） 事後学習：毎回、学修した内容に関する課題を出すので、LACSにて提出すること。（2時間）		
キーワード/Keywords	消化器系作用薬、感覚器作用薬、ホルモン・内分泌系薬、代謝性疾患薬、化学療法薬		

教科書・教材・参考書/Materials	教科書：NEW薬理学 改訂第7版（南江堂） ISBN 978-4-524-26175-8 参考書：図解薬理学 第1版（南山堂）
受講要件（履修条件）/Prerequisites	特になし
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は原則として対面形式で実施します。最初の回に授業計画を説明しますが、状況によって変更する場合もあります。その場合はLACSで連絡します。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : http://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	講義に際し予習・復習は必須である。学生への連絡等にはLACSを使用するので定期的に確認すること。 出欠については、対面では講義中に配付する出席カードにより確認する。さらに、LACSで掲示される課題の提出をもって出席とするので、期限以内に提出すること。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回 (9/30)	消化器作用薬 1【松久】対面形式 消化器作用薬、胃に作用する薬（健胃消化薬、胃運動促進薬、催吐薬と制吐薬、消化性潰瘍治療薬）について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(4)-②-1・6、E2-(4)-③-1
第2回 (10/7)	消化器作用薬 2【松久】対面形式 消化器作用薬、腸に作用する薬（制瀉薬、腸運動抑制薬、下剤、潰瘍性大腸炎治療薬）、肝臓・胆道・膵臓に作用する薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(4)-①-2～9、E2-(4)-③-1
第3回 (10/14)	感覚器作用薬【松久】対面形式 眼科薬、耳鼻咽喉科薬、皮膚科薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(6)-①-1～2、E2-(6)-②-1、E2-(6)-③-1、E2-(6)-④-1
第4回 (10/21)	ホルモン・内分泌系治療薬1【松久】対面形式 ホルモン総論および視床下部と下垂体のホルモン関連薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(5)-②-4・5、E2-(5)-③-1
第5回 (10/28)	ホルモン・内分泌系治療薬2【松久】対面形式 ステロイドホルモン薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(5)-②-1、E2-(5)-③-1
第6回 (11/11)	中間試験1【松久】対面形式 「消化器作用薬 1」から「ホルモン・内分泌系治療薬2」までの講義内容における理解度を確認するために試験と解説を行う。
第7回 (11/18)	ホルモン・内分泌系治療薬3【金子】対面形式 甲状腺と副甲状腺ホルモン、膵臓ホルモン関連薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(5)-②-2・3、E2-(5)-③-1

第8回 (11/25)	代謝性疾患治療薬1【金子】対面形式 糖尿病治療薬、高尿酸血症・痛風治療薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(5)-①-1・3、E2-(5)-③-1
第9回 (12/2)	代謝性疾患治療薬2【金子】対面形式 脂質異常症薬、骨粗鬆症治療薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(2)-③-2、E2-(5)-①-2、E2-(5)-③-1
第10回 (12/9)	抗感染症薬1【金子】対面形式 抗菌薬の総論について説明する。薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(7)-①-1、E2-(7)-②-1、E2-(7)-⑩-1
第11回 (12/16)	中間試験2【金子】対面形式 「ホルモン・内分泌系治療薬3」から「抗感染症薬1」までの講義内容における理解度を確認するために試験と解説を行う。
第12回 (12/23)	抗感染症薬2【金子】対面形式 抗菌薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(7)-①-1、E2-(7)-⑩-1
第13回 (1/6)	抗感染症薬3【金子】対面形式 抗結核薬、抗真菌薬、抗ウイルス薬について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(7)-④-1～5、E2-(7)-⑤-1・2、E2-(7)-⑥-1・2、E2-(7)-
第14回 (1/13)	抗悪性腫瘍薬1【金子】対面形式 化学療法薬（アルキル化薬、代謝拮抗薬、微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、抗腫瘍性抗生物質）について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(7)-⑦-1～3、E2-(7)-⑧-1～4、E2-(7)-⑩-1
第15回 (1/27)	抗悪性腫瘍薬2【金子】対面形式 化学療法薬（内分泌療法薬、分子標的薬）について、治療薬の分類、代表的治療薬、作用機序、副作用を説明する。 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s: E2-(7)-⑦-1～3、E2-(7)-⑧-1～4、E2-(7)-⑩-1
第16回	定期試験【金子】対面形式 「抗感染症薬2」から「抗悪性腫瘍薬2」の講義内容における理解度を確認するために試験と解説を行う。

学期／Semester	2025年度／Academic Year 後期 ／Second Semester	曜日・校時／Day・Period	火／Tue 1
開講期間／Course duration	2025/09/29～2026/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修，選択，選択必修 ／required, elective,	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0, 2.0/2.0
時間割コード／Time schedule code	20253011074051	科目番号／Course code	30110740
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 32431_785		
授業科目名／Course title	天然物化学／Chemistry of Natural Products		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	薬師寺 文華／yakushiji fumika		
授業担当教員名(科目責任者) ／Instructor in charge of the course	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, 松尾 洋介／Matsuo Yosuke, 齋藤 義紀／Saito Yoshinori		
科目分類／Course Category	講義科目(必修)，講義科目(選択)，講義科目(選択必修)／Lecture, Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	[薬学] 本館2F多目的ホール／Multipurpose Hall		
対象学生(クラス等) /Intended year (class)	薬科学科(選択必修)・薬学科(選択必修) 3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	薬師寺文華：fyakushiji@nagasaki-u.ac.jp 齋藤義紀：saiyoshi@nagasaki-u.ac.jp 松尾洋介：y-matsuo@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) 095-819-2434 (松尾洋介)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月・金 9:00-18:00 (必ずあらかじめ担当教員にメールでアポイントを取ること)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	植物や微生物に含まれる膨大な種類の天然有機化合物は、その生成過程によっていくつかのグループに分類することができる。天然有機化合物の分子の成り立ちを知り、それらが医薬品として応用されている事例について学ぶことで、新たな天然機能性物質を開発する能力を培う。また、天然有機化合物の抽出分離分析法、食品や化粧品など産業応用の例とそこで必要とされる技術についても学ぶ。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C5 自然が生み出す薬物：(2) 薬の宝庫としての天然物。この科目は大学独自の内容を含む。		
授業到達目標/Course goals	本講義により、植物や微生物から得られる代表的な天然有機化合物を構造で分類し、生合成経路とその生物活性について説明できるようになるとともに、医薬品開発における天然有機化合物の役割について例を挙げて説明できるようになる(薬科学科DP2、薬学科DP2)。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：C5-(2)【①生薬由来の生物活性物質の構造と作用】1-5、【②微生物由来の生物活性物質の構造と作用】1、2、【③天然生物活性物質の取扱い】1(知識・技能、実習内容と連携)【天然生物活性物質の利用】.1-3. 「大学独自の内容」食品科学。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力/Generic Competence □倫理観/Ethics □多様性の理解/Understanding Diversity ■主体性/Autonomy □協働性/Cooperativeness □考えをやり取りする力/Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心/Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記の到達目標に対しての達成度を中間テスト(45%)、期末試験(45%)に加えて、小テスト、課題提出物、LACSでのテストなど(10%)を基に総合的に評価する。テストや課題はLACSで行う場合がある。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	教科書を予習しておく(1h)。また、毎回行われる小テストの解答をLACSで確認するとともに、授業中に指示された場合はレポート等を作成し指定された時まで提出する(3h)。		

キーワード/Keywords	天然有機化合物、医薬品開発、生合成、生物活性
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：教科書：パートナー 天然物化学 改訂第4版、編者 森田博史、阿部郁朗、出版社 南江堂 参考書：医薬品天然物化学 Paul M Dewick／著 海老塚豊／監訳 出版社 南江堂 教材：必要に応じてパワーポイントによる解説やプリント配布を行う。
受講要件（履修条件）/Prerequisites	生薬学と有機化学の知識が必要である。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@m1.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は対面で行うが、必要な場合にはリアルタイムオンラインで行う場合がある。連絡はLACSで行う。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/index-j.html https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム：https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	自然界のすべての有機化合物は、それが何からどうやってできるかによっていくつかのグループに分類されます。それを理解すれば、複雑な構造を持つ天然由来医薬品も自然に受け入れられるようになります。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容／Contents
第 1 回 9/30・I	対面：天然有機化合物からの医薬品開発（方法と実例）。天然有機化合物の抽出・分離・精製、および構造決定の概略。植物二次代謝と主要天然有機化合物の生合成経路。医薬品以外での天然有機化合物の利用（薬師寺） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①1;②1,2;③1;④1～3
第 2 回 10/7・I	対面：糖質の化学（1）単糖、糖の立体化学とその判別方法（薬師寺） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①2;②1,2;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 3 回 10/14・I	対面：糖質の化学（2）糖類縁物質、多糖、配糖体、配糖体の構造決定方法（薬師寺） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①2;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 4 回 10/21・I	対面：脂質、ポリケタイド、アントラキノン類（薬師寺） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①2;②1,2;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 5 回 10/28・I	対面：シキミ酸由来の芳香族化合物（1）フェニルプロパノイド、スチルベン、（松尾） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①3;②1,2;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 6 回 11/11・I	対面：シキミ酸由来の芳香族化合物（2）フラボノイドとその機能性食品としての応用の実例（松尾） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①3;②1,2;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 7 回 11/18・I	対面：シキミ酸由来の芳香族化合物（3）タンニンとその機能性食品としての応用の実例、およびその他の芳香族化合物の化学（松尾） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①3;②1,2;④1～3【大学独自の内容を含む】
第 8 回 11/25・I	対面：これまでの振り返り、テストと解説（薬師寺・松尾）
第 9 回 12/2・I	対面：テルペノイドの構造と生合成（1）テルペノイドの分類、イソプレレン単位、モノテルペノイド（齋藤） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①4;④1～3【大学独自の内容を含む】
第10回 12/9・I	対面：テルペノイドの構造と生合成（2）セスキテルペノイド、ジテルペノイド（齋藤） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①4;④1～3【大学独自の内容を含む】
第11回 12/17・I	対面：テルペノイドの構造と生合成（3）セスタテルペノイド、トリテルペノイド、カロテノイド（齋藤） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①4;④1～3【大学独自の内容を含む】
第12回 12/23・I	対面：テルペノイドの構造と生合成（4）ステロイド、強心配糖体 アルカロイドの分類と活性物質（1）脂肪族アミノ酸由来のアルカロイド（齋藤） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①5;④1～3【大学独自の内容を含む】

第13回 1/6・I	対面：アルカロイドの分類と活性物質（2）チロシン由来のアルカロイド（齋藤） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①5;④1～3【大学独自の内容を含む】
第14回 1/13・I	対面：アルカロイドの分類と活性物質（3）トリプトファン由来のアルカロイド（齋藤） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①5;④1～3【大学独自の内容を含む】
第15回 1/27・I	対面：アルカロイドの分類と活性物質（4）その他のアルカロイドとアミノ酸誘導体（齋藤） 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C5(2)①5；②1,2；④1～3【大学独自の内容を含む】
第16回	対面：試験（齋藤）

学期/Semester	2025年度/Academic Year 後期 /Second Semester	曜日・校時/Day・Period	金/Fri 2
開講期間/Course duration	2025/09/29～2026/03/31		
必修選択/Required / Elective	選択, 選択必修/elective, required/elective	単位数(一般/編入/留学)/Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード/Time schedule code	20253050126452	科目番号/Course code	30501264
科目ナンバリングコード/Numbering code	PHMC 36221_782		
授業科目名/Course title	生物有機化学/Bioorganic Chemistry		
編集担当教員/Instructor in charge of the course syllabus	田中 正一/Tanaka Masakazu		
授業担当教員名(科目責任者) /Instructor in charge of the course	田中 正一/Tanaka Masakazu		
授業担当教員名(オムニバス科目等) /Instructor(s)	田中 正一/Tanaka Masakazu, 上田 篤志/Ueda Atsushi		
科目分類/Course Category	講義科目(選択), 講義科目(選択必修), 学部モジュール科目/Lecture, Lecure		
対象年次/Intended year	3	講義形態/Course style	講義/Lecture
教室/Class room	[薬学] 本館1F第1講義室/The 1st Lecture Room		
対象学生(クラス等) /Intended year (class)	薬学科(選択必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	薬学部3階 薬化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2423(田中)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜日16:00～18:00、他の時間の場合は連絡すること。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	生体物質・生体反応に関連する生物有機化学の基礎を学ぶ。特に、自然界にある炭水化物(糖)、医薬品あるいは補酵素として重要なヘテロ環化合物、生体成分として重要なアミノ酸、ペプチド、核酸の基礎を学ぶ。また、生物無機化学に関連する領域についても概観する。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】C4(1) 医薬品の標的となる生体高分子の化学的な性質(3) 医薬品の化学構造と性質、作用、C6(2) 生命現象を担う分子 *大学独自の薬学専門教育の内容を含む。		
授業到達目標/Course goals	生物有機化学として、糖、ヘテロ環化学、アミノ酸、ペプチド、核酸の基礎化学を生体あるいは医薬品と関連づけて説明できる。また、生物無機化学に関連する基礎知識を持ち、医薬との関連を説明できる。(薬学科DP-2, 薬科学科DP-2-3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目: C4-(1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 C4-(3) 【④構想に作用する医薬品の構造と性質】 【⑥DNAに作用する医薬品の構造と性質】 C6-(2) 【②糖質】 【③アミノ酸】 【④タンパク質】 【⑤ヌクレオシドと核酸】		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力/Generic Competence ☐ 倫理観/Ethics ☐ 多様性の理解/Understanding Diversity ☒ 主体性/Autonomy ☐ 協働性/Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力/Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心/Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☐ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 Activities involving others to think from various perspectives ☐ C.技能修得のために実践する活動 Activities to practice for acquiring skills ☐ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記の到達目標に対しての達成度を課題(演習・レポート等)に対する取り組み状況(20%)、試験(80%)にて総合評価する。ただし、最終試験で60%未満は不合格とする。コロナ対応でWeb評価になった場合は別途連絡する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習:教科書を読んでおく(1時間/1回)。 事後学習:教科書並びに演習を復習する(3時間/1回)。		
キーワード/Keywords	炭水化物、ヘテロ環、アミノ酸、ペプチド、核酸		
教科書・教材・参考書/Materials	教科書:現代有機化学(下)、第8版、古賀ら監訳、ボルハルト・ショアー著(化学同人)		
受講要件(履修条件)/Prerequisites	特になし		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム : https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf 対面講義
学生へのメッセージ/Message for students	生命科学・医薬に最も関連する炭水化物、ヘテロ環、アミノ酸、ペプチド、核酸等について学ぶ。教養有機化学、基礎有機化学、有機化学Ⅰ～Ⅲを受講していることが望まれる。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、PMDA医薬品名称委員会委員／有機化合物の名称、IUPAC名について
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	オリエンテーション、炭水化物Ⅰ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C4(1)①1（知識）
第2回	炭水化物Ⅱ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C4(1)①1（知識）
第3回	炭水化物Ⅲ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C4(1)①1（知識）
第4回	炭水化物Ⅳ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C4(1)①1（知識）
第5回	ヘテロ環化合物Ⅰ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C3(2)③4,5
第6回	ヘテロ環化合物Ⅱ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C3(2)③4,5
第7回	ヘテロ環化合物Ⅲ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C4(1)②2（知識）
第8回	アミノ酸、ペプチド、核酸Ⅰ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C4(1)①1（知識）
第9回	アミノ酸、ペプチド、核酸Ⅱ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C4(1)①1（知識）
第10回	アミノ酸、ペプチド、核酸Ⅲ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C4(1)①1,2; C4(3)④6（知識）
第11回	アミノ酸、ペプチド、核酸Ⅳ [田中] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C4(1)①1,2; C4(3)④1（知識）
第12回	生物無機化学：元素・無機化合物 [上田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C3(5)①1-3（知識）
第13回	生物無機化学：元素・無機化合物、医薬品 [上田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：C3(5)①4, 5（知識）
第14回	生物無機化学：金属を用いた合成 [上田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：「大学独自」
第15回	演習・授業の総括 [上田] 薬学教育モデルコアカリキュラムSB0s：「大学独自」
第16回	試験

学期／Semester	2025年度／Academic Year 3クォーター／Third Quarter	曜日・校時／Day・Period	月／Mon 2, 月／Mon 3
開講期間／Course duration	2025/09/29～2025/11/26		
必修選択／Required / Elective	必修, 選択必修／required, required/elective	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0/2.0
時間割コード／Time schedule code	20253001002053	科目番号／Course code	30010020
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPH 34211_788		
授業科目名／Course title	医薬品情報学／Drug Information		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	川上 茂／Kawakami Shigeru		
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, 鶴丸 雅子／Masako Tsurumaru, 矢内 希梨子／Kiriko Yanai, 向井 英史／Mukai Hidefumi		
科目分類／Course Category	講義科目(必修), 講義科目(選択必修)／Lecture, Lecture		
対象年次／Intended year	3, 4	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本1階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	薬学科(必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	skawakam@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	医歯薬学総合研究棟7階 医薬品情報学分野 教授室		
担当教員TEL/Tel	095-819-8563		
担当教員オフィスアワー/Office hours	13:00～17:00(事前にE-mailで予約すること)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医薬品を適正に使用するためには、その医薬品の情報を正しく理解しなければならない。また、薬剤師は、医薬品情報を必要としている人の目的に合わせて情報を収集し、内容を評価して選択し、資料として加工し、相手に最適な形でタイミング良く提供することにより、医薬品の適正使用を確実に遂行する為の知識を得ることを目標とする。【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】A 基本事項(1)薬剤師の使命、(2)薬剤師に求められる倫理観、(4)多職種連携協働とチーム医療、(5)自己研鑽と次世代を担う人材の育成、B 薬学と社会 (1)人と社会に関わる薬剤師、(2)薬剤師と医薬品等に係る法規制、(3)社会保障制度と医療経済、E1 薬の作用と体の変化 (1)薬の作用、(4)医薬品の安全性、E3 薬物治療に役立つ情報 (1)医薬品情報、(2)患者情報、E5 製剤化のサイエンス (2)製剤設計		
授業到達目標/Course goals	1. 医薬品情報に関する基本的な用語、医薬品の開発から医療現場における医薬品情報の役割と意義について説明できる(薬学科DP4、薬科学科DP3)。2. 医療人や薬学・生命科学分野の研究者・技術者に必要とされる使命感・責任感及び倫理観を自覚することができる(薬学科DP1、薬科学科DP1)。 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)①I(態度), 2(態度), A(1)②I(態度), 2, 4, 5, A(1)③I, 3, A(2)①2, (知識・態度), A(2)②2, 3, A(2)③2～3, A(2)④1～3, 4(知識・態度), A(4)1～3, B(1)5(態度), A(5)①I(態度), 2(技能), 3 (知識・技能), 4(技能), B(2)②2～5, 7, 11, B(3)②1～4, B(4)①1, 3, 6, D2(1)②2, 3, E1(1)②I(態度), E1(4)4, E3(1)①1～6, E3(1)②1～3, 6, E3(1)③2, 3, 5, E3(1)⑥1, 2, 6, E3(1)⑦1, E3(2)①2, E5(2)③1,		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力/Generic Competence ☒ 倫理観/Ethics ☐ 多様性の理解/Understanding Diversity ☒ 主体性/Autonomy ☒ 協働性/Cooperativeness ☐ 考えをやり取りする力/Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心/Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動
/ Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ■B. 多角的に考えるために他者と関わる活動
/ Activities involving others to think from various perspectives ■C. 技能修得のために実践する活動
/ Activities to practice for acquiring skills ■D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動
/ Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法
/ Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐F. 教員からの講義のみで構成される
/ It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	定期試験(60%)、レポートおよび授業に対する積極的な取組姿勢など(40%) SGDでの技能・態度は、薬学部独自のルーブリック(医療倫理評価)により評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	予習：事前にレジュメを配布するので予習し、理解しておくこと（2時間）。 復習：講義後には講義で補完した内容を含めて復習し、演習問題やレポート課題等を通じて理解を深めること（2時間）。	
キーワード/Keywords	医薬品情報、薬剤師、医薬品適正使用、医薬品添付文書	
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：1) 薬学倫理・医薬品開発・臨床研究・医療統計学・乾賢一・中山書店、2) 治験薬学・亀井淳三、鈴木彰人・南江堂 教材：独自に作成したプリント、プレゼンテーションファイル、演習問題、小課題	
受講要件（履修条件）/Prerequisites		
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、就学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談ください。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-mail) support@ml.nagasaki-u.ac.jp	
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は原則対面形式で実施する。ただし、第13,14回はオンデマンドで実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム： https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf	
学生へのメッセージ/Message for students	毎回の授業について事前に教科書で十分に予習しておくこと。	
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y	
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	鶴丸雅子(第3,4回)：長崎大学病院臨床研究センター副センター長/病院薬剤師、薬局薬剤師としての実務経験に基づいて大学病院側からの治験や臨床研究について講義を行う。 平山清美(第5,6回)：外資系製薬企業開発職としての実務経験に基づいて企業側からの治験や国際共同治験について講義を行う。 向井英史（第9-15回）：博士研究員・研究室主宰者として国立研究開発法人理化学研究所にてドラッグデリバリーシステムや分子イメージング科学分野の基礎研究を行ってきた実務経験に基づいて講義を行う。	
授業計画詳細／Course Schedule		
回(日時)／Time(date and time)	授業内容／Contents	授業手法／
第1回 9/29（月） 10:30-12:00 川上茂	対面：患者情報源の種類、レギュラトリーサイエンスと法規制、探索研究 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②5, A(1)③1, B(2)②7, 11, E3(2)①2	A C
第2回 9/29（月） 12:50-14:20 川上茂	対面：非臨床試験：薬理試験、非臨床薬物動態試験、非臨床安全性試験（GLP） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②5, E3(1)①3, 5, B(2)②2, 4, 7	A C
第3回 10/6（月） 10:30-12:00 鶴丸雅子、川上茂	対面：医薬品の開発：治験・臨床試験・臨床研究、倫理と法規制、臨床研究デザイン 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(2)③2～3, A(2)④1～3, B(2)②2, 4, 7, E3(1)①5, E3(1)⑥1,2,6	A C
第4回 10/6（月）12:50-14:20 鶴丸雅子、川上茂	対面：治験の実際：製薬会社・医療機関・薬剤師の役割 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②5, B(2)②3, E3(1)2	A C
第5回 10/20（月）10:30-12:00 川上茂	オンデマンド：承認審査、薬価基準収載、製造販売と流通（GMP、GVP、GQP）、安全対策と医薬品リスク計画（RMP）、再審査・再評価（GPSP） 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：B(2)②5, 7, D2(1)②2, 3, E3(1)①4, 5	A C
第6回 10/20（月）12:50-14:20 川上茂	オンデマンド：医療用添付文書、一般用添付文書、インタビューフォーム、医薬品製造販売・流通、GDP 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：E3(1)①4～6, E3(1)②6	A C

第7回 10/27 (月) 10:30-12:00 平山清美、川上茂	対面：企業における治験の実際<大学独自> 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②5, B(2)②3, E3(1)2	A C
第8回 10/27 (月) 12:50-14:20 平山清美、川上茂	対面：国際共同治験の実際<大学独自> 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②5, B(2)②2～4, E3(1)①5	A C
第9回 11/4 (火) 10:30-12:00 川上茂	対面：RMPについて理解を深める 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：E3(1)①1, 3, 4, 5, E3(1)②1, 2, E3(1)④1	A B C D
第10回 11/4 (火) 12:50-14:20 川上茂	対面：医薬品開発と生命・医療倫理について考える：革新的新薬開発の意義と問題点 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)①1(態度), 2(態度), A(1)②1(態度), 4, 5, A(1)②8.(態度), A(2)①2, (知識・態度), 4, A(2)②2,3, A(5)①1(態度), 2(技能), 3(知識・技能),	A B D
第11回 11/10 (月) 10:30-12:00 川上茂	オンデマンド：医薬品製造販売・流通での事件や問題点と医薬品開発段階での規制：流通とハーボニー事件、GDP、市販直後調査とソリブジン事件、原薬とアセトアミノフェン混入事件、GMPとワクチン不正製造、生物由来製品と薬害エイズ事件 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)③3, A(4)1～3, B(1)5(態度), E1(4)4, E3(1)①3～5, E5(2)③1	A B
第12回 11/10 (月) 12:50-14:20 川上茂	オンデマンド：ジェネリック医薬品と医薬品情報、緊急安全性情報、安全性速報、医薬品情報、情報源、収集・評価・加工・提供・管理 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：A(1)②2,5, B(3)②1～4, B(4)①1,3, 6, E3(1)①1～5, E3(1)②1～3, E3(1)③2,3,5, E3(1)⑦1, E5(2)③1	A B C D
第13回 11/17 (月) 10:30-12:00 向井英史	オンデマンド：研究活動のルールと研究成果の評価1 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：G(1)2, G(2)1	A B C D
第14回 11/17 (月) 12:50-14:20 向井英史	オンデマンド：研究活動のルールと研究成果の評価2 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：G(1)2, G(2)1	A B C D
第15回 12/1 (月) 10:30-12:00 川上茂	対面：総合演習	A B C D
第16回 12/1 (月) 12:50-14:20 川上茂	対面：試験	F

学期/Semester	2025年度/Academic Year 後期 /Second Semester	曜日・校時/Day・Period	火/Tue 4
開講期間/Course duration	2025/09/29～2026/03/31		
必修選択/Required / Elective	選択必修/required/elective	単位数(一般/編入/留学)/Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード/Time schedule code	20253019000562	科目番号/Course code	30190005
科目ナンバリングコード/Numbering code	PHPH 38041_761		
授業科目名/Course title	創薬科学A (旧 創薬科学I) /Medicinal Sciences A		
編集担当教員/Instructor in charge of the course syllabus	田中 正一/Tanaka Masakazu		
授業担当教員名(科目責任者) /Instructor in charge of the course	田中 正一/Tanaka Masakazu		
授業担当教員名(オムニバス科目等) /Instructor(s)	田中 正一/Tanaka Masakazu, 石原 淳/Ishihara Jun, 福田 隼/Hayato Fukuda, 栗山 正巳/Kuriyama Masami, 上田 篤志/Ueda Atsushi		
科目分類/Course Category	講義科目(選択必修)/Lecture		
対象年次/Intended year	3	講義形態/Course style	講義/Lecture
教室/Class room	[薬学] 本館2F多目的ホール/Multipurpose Hall		
対象学生(クラス等)/Intended year (class)	薬学科(選択必修)・薬科学科(選択必修)		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	matanaka@nagasaki-u.ac.jp (田中) 等		
担当教員研究室/Office	薬化学研究室 等		
担当教員TEL/Tel	819-2423 等		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 13:00-18:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	有機化学の視点から医薬品の開発・構造・作用・合成をまとめて学ぶことにより、効率よく、創薬研究者に必要な基礎知識を修得させる。 *大学独自の薬学専門教育の内容を扱う科目。		
授業到達目標/Course goals	1) 医薬品開発の各プロセスについての基本知識が身に付いている。 2) 生体分子の機能と医薬品の作用を化学構造と関連づけて説明できる。 3) 入手容易な化合物を出発物質として、医薬品を含む目的化合物へ化学変換するための有機合成法の基本知識が身に付いている。(DP-2-3)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力/Generic Competence □倫理観/Ethics □多様性の理解/Understanding Diversity □主体性/Autonomy □協働性/Cooperativeness □考えをやり取りする力/Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心/Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	1～5回目、6～10回目、11～15回目の授業をそれぞれ100点満点で採点し、平均値により評価する。 上記の到達目標に対しての達成度を、授業の取り組み20点、演習30点、考査50点で評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前準備としては教科書を読むこと(2時間/1回の授業)、事後学習としては教科書・プリント・演習等の復習(2時間/1回の授業)をすること。		
キーワード/Keywords	医薬品、創薬、有機化学		
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：創薬科学・医薬化学(第2版) 橘高敦史編 化学同人 参考書：Graham L. Patrick著、北川、柴崎、富岡訳「メディシナルケミストリー」丸善		
受講要件(履修条件)/Prerequisites	【注意】教科書を必ず持参して講義を受けること。教科書がない場合は欠席として取り扱うこともある。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 対面授業
学生へのメッセージ/Message for students	大学の有機化学の授業を理解しておくこと。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	田中正一／国立衛生試験所（国立医薬品食品衛生研究所）厚生技官、PMDA医薬品名称委員会委員／医薬品の名称、医薬品の定義について
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容／Contents
第1回	医薬品創製の歴史、創薬の現状、創薬の流れ(田中)
第2回	最近の創薬研究（田中）
第3回	最近の創薬研究（田中）
第4回	医薬品開発の基礎（上田）
第5回	医薬品開発の基礎（上田）
第6回	標的となる生体分子（石原）
第7回	標的となる生体分子（石原）
第8回	医薬品の構造（石原）
第9回	医薬品の構造（福田）
第10回	中枢神経薬（福田）
第11回	循環器系薬（栗山）
第12回	免疫抑制薬および鎮痛・抗炎症薬、気管支喘息治療薬（栗山）
第13回	消化性潰瘍薬、糖尿病治療薬（栗山）
第14回	抗菌薬、抗がん剤（栗山）
第15回	抗エイズ薬、骨粗鬆症治療薬と高齢化（栗山）

学期/Semester	2025年度/Academic Year 後期 /Second Semester	曜日・校時/Day・Period	木/Thu 2
開講期間/Course duration	2025/09/29～2026/03/31		
必修選択/Required / Elective	選択必修/required/elective	単位数(一般/編入/留学)/Credits (General /Transfer/Overseas)	2.0//
時間割コード/Time schedule code	20253019000665	科目番号/Course code	30190006
科目ナンバリングコード/Numbering code	PHPS 38051_782		
授業科目名/Course title	創薬科学B (旧 創薬科学III) /Medicinal Sciences B		
編集担当教員/Instructor in charge of the course syllabus	鎌田 瑠泉 /Kamada Rui		
授業担当教員名 (科目責任者) /Instructor in charge of the course	鎌田 瑠泉 /Kamada Rui		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) /Instructor(s)	鎌田 瑠泉 /Kamada Rui, 鳥羽 陽/Toriba Akira, 岸川 直哉/Kishikawa Naoya, 安孫子 ユミ/Abiko Yumi		
科目分類/Course Category	講義科目 (選択必修) /Lecture		
対象年次/Intended year	3	講義形態/Course style	講義/Lecture
教室/Class room	[薬学] 本館1F第1講義室/The 1st Lecture Room		
対象学生 (クラス等) /Intended year (class)	薬科学科		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	鎌田 瑠泉 <rkamada@nagasaki-u.ac.jp>; 鳥羽 陽 <toriba@nagasaki-u.ac.jp>; 岸川 直哉 <kishika@nagasaki-u.ac.jp>; 安孫子ユミ <yumi.abiko.11@nagasaki-u.ac.jp>		
担当教員研究室/Office	薬学部5階 衛生化学、薬品分析化学; 薬学部4階 機能性分子化学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2438 (鎌田)、095-819-2441 (鳥羽)、095-819-2445 (岸川)、095-819-2442 (安孫子)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月-金 12:00-13:00		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	医薬品の開発過程において標的となる生体分子の解析、疾病因子の解明、及びこれらの情報に基づく医薬品開発に関する基礎的な制度等を分析化学、衛生化学、生物物理化学的学問分野の面から理解、考察する。 授業は、プリントやスライド等を用いて講義し、5回に1度は、小テスト、演習、討論を交え、理解度の確認を行う。		
授業到達目標/Course goals	・病態に関与する生体成分の解析技術や診断技術に関する原理を説明できる (薬科学科DP-3) ・解析技術や診断技術を応用した医薬品開発に参画するために必要な創薬科学的な考え方を説明できる (薬科学科DP-2)		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) /Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	■汎用的能力/Generic Competence □倫理観/Ethics □多様性の理解/Understanding Diversity ■主体性/Autonomy □協働性/Cooperativeness □考えをやり取りする力/Ability to exchange ideas □国際・地域社会への関心/Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	■A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over □B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives □C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills □D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems □E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above □F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記到達目標を達成できたかどうかは、レポートおよび小テスト (60点) + 積極的な授業への取り組み (40点) により判断する。合計100点のうち60点以上を合格とする。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前: 授業内容に対応する教科書の記述を探し、要点・疑問点を整理する (2h) 事後: 配布されたハンドアウトや資料を整理し、重要事項は、ノートにまとめておく (2h)		
キーワード/Keywords	薬物血中濃度測定、定量的構造活性相関、分子イメージング、医薬品を開発して市場にでるまでの制度		
教科書・教材・参考書/Materials	教科書: ベーシック薬学教科書シリーズ「創薬科学・医薬化学」(化学同人) 教材: プリント		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	特になし。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。
学生へのメッセージ/Message for students	創薬科学は医薬品の開発と生産に必要な知識の集大成となる講義である。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	N
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細／Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容／Contents
1回目 (10/2) 鳥羽	医薬品の創製における知的財産権 (1) 実施方法：対面式
2回目 (10/9) 鳥羽	医薬品の創製における知的財産権 (2) 実施方法：対面式
3回目 (10/16) 鳥羽	医薬品開発の現状と歴史 実施方法：対面式
4回目 (10/23) 安孫子	衛生薬学に関わる創薬科学 実施方法：対面式
5回目 (10/30) 鳥羽	講義内容の中間まとめ 実施方法：対面式
6回目 (11/6) 鎌田	医薬品を開発して市場にでるまでの制度 実施方法：オンラインまたは対面
7回目 (11/13) 鎌田	創薬研究に関係する医療倫理について学ぶ 実施方法：オンライン
8回目 (11/20) 鎌田	講義内容の中間まとめ 実施方法：オンライン
9回目 (11/27・3限目) 鎌田 & 就職支援員長	薬学フォーラムへの参加とレポート作成 (1) (多目的ホール) 3校時目に開講 実施方法：対面式
10回目 (11/27・4限目) 鎌田 & 就職支援員長	薬学フォーラムへの参加とレポート作成 (2) (多目的ホール) 4校時目に開講 実施方法：対面式
11回目 (12/4) 岸川	医薬品と標的分子の相互作用 実施方法：対面式
12回目 (12/11) 岸川	医薬品開発のスクリーニングに用いられるアッセイ法 実施方法：対面式
13回目 (12/18) 岸川	非臨床・臨床試験における薬物血中濃度測定 実施方法：対面式
14回目 (1/8) 岸川	医薬品の製造・管理に利用される分析法 実施方法：対面式
15回目 (1/15) 岸川	講義内容の中間まとめ／討論 実施方法：対面式

学期／Semester	2025年度／Academic Year 4クォーター／Fourth Quarter	曜日・校時／Day・Period	水／Wed 1
開講期間／Course duration	2025/11/27～2026/03/31		
必修選択／Required / Elective	必修／required	単位数(一般/編入/留学)／Credits (General /Transfer/Overseas)	1.0//
時間割コード／Time schedule code	20253019000382	科目番号／Course code	30190003
科目ナンバリングコード／Numbering code	PHPC 35091_788		
授業科目名／Course title	臨床薬学Ⅰ／Clinical Pharmacy I		
編集担当教員／Instructor in charge of the course syllabus	都田 真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名(科目責任者)／Instructor in charge of the course	都田 真奈／Miyakoda Mana		
授業担当教員名(オムニバス科目等)／Instructor(s)	都田 真奈／Miyakoda Mana		
科目分類／Course Category	講義科目(必修)／Lecture		
対象年次／Intended year	3	講義形態／Course style	講義／Lecture
教室／Class room	〔薬学〕坂本1階講義室1C(薬学部)／Lecture Room 1C / Pharmaceutical Sciences		
対象学生(クラス等)／Intended year (class)	薬学科3年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	mana-t@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	育薬研究教育センター/臨床研究薬学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2456		
担当教員オフィスアワー/Office hours	平日9:00-17:00。メール(mana-t@nagasaki-u.ac.jp)にて予約すること		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	昔から医食同源と言われるように、医(健康と疾病)と食(栄養)は密接な関係である。近年では、チーム医療や疾病予防など薬剤師の活躍の場が広範囲化し、患者中心のより良い生活、薬物治療を提供するためには、薬剤師は薬物のみならず栄養をも含めた総合的知識を修得する必要がある。この授業では、薬学的視点から栄養について学ぶ。 【薬学教育モデル・コアカリキュラム一般目標】D1 健康(3)栄養と健康、E2 薬理・病態・薬物治療(3)循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬、(4)呼吸器系・消化器系の疾患と薬、(5)代謝系・内分泌系の疾患と薬、F薬学臨床(3)薬物治療の実践		
授業到達目標/Course goals	五大栄養素を列挙し、それぞれの役割について説明できるようになる。各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できるようになる。食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できるようになる。エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できるようになる。疾病治療における栄養の重要性を説明できるようになる。代表的な輸液の種類と適応を説明できるようになる。患者の栄養状態や体液量、電解質の過不足などが評価できるようになる。患者の栄養状態や体液量、電解質などの評価を基に適切な栄養療法や輸液療法を提案できるようになる。(薬学科DP-1, DP-2, DP-3) 薬学教育モデル・コアカリキュラム到達目標を含む項目：D1-(3)-①-12,3,4,5,6,7,8、E2-(3)①-2、(4)①-2,②-2,3、(5)①-1、E3-(3)-④-3、F-(3)-③-5,6		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで)/Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	☐ 汎用的能力／Generic Competence ☐ 倫理観／Ethics ☐ 多様性の理解／Understanding Diversity ☒ 主体性／Autonomy ☐ 協働性／Cooperativeness ☒ 考えをやり取りする力／Ability to exchange ideas ☐ 国際・地域社会への関心／Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	☒ A.授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over ☒ B.多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives ☐ C.技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills ☒ D.問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems ☐ E.上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above ☐ F.教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	上記の授業到達目標に対する到達度を試験及び各授業内の小テストや演習課題で評価する。各授業内の小テストや演習課題(40点)＋期末考査(60点)＝合計100点。60点以上が合格。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法)/Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		

事前、事後学修の内容/Preparation & Review	事前学習：教科書や事前に配布資料に目を通してください。(2h) 事後学習：授業の内容を整理し、理解を深めるようにしてください。(2h)
キーワード/Keywords	栄養と疾病、栄養療法、輸液、栄養管理
教科書・教材・参考書/Materials	教科書：「はじめて学ぶ臨床栄養管理（薬学生・薬剤師からのアプローチ）」：鈴木彰人 編（南江堂） 教材：パワーポイント資料
受講要件（履修条件）/Prerequisites	出席は6割を満たすこと。
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。
備考（URL）/Remarks（URL）	授業は原則対面形式で実施する。最初の回に授業計画を説明するが、状況によって変更する場合はLACSで通知する。 https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/ 台風等不測の事態により全学的休講措置が取られた際は、土曜日に補講を行うことがある。 薬学教育モデル・コアカリキュラム： https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/student/pdf/H25modelcore.pdf
学生へのメッセージ/Message for students	予習、復習すること
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	Y
実務家教員名／実務経験内容／実務経験に基づく教育内容（実務経験のある教員による授業科目のみ使用）/Name / Details of practical experience / Contents of course	都田真奈／薬剤師としての臨床経験／医療薬学領域の様々な問題点を解決するための基礎修得に資する教育指導を行う
授業計画詳細/Course Schedule	
回(日時)/Time(date and time)	授業内容/Contents
第1回 12/3	栄養と体の仕組み（対面） 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：D1-(3)-①-12,3,5,7,8
第2回 12/10	栄養と生理機能（対面） 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E3-(3)-④-3、
第3回 12/17	栄養管理の実際1（対面） 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E3-(3)-④-3、F-(3)-③-5,6
第4回 1/7	栄養管理の実際2（対面） 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E3-(3)-④-3、F-(3)-③-5,6
第5回 1/14	各疾患における栄養管理1（対面） 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E2-(3)①-2、(4)①-2,②-2,3、(5)①-1、E3-(3)-④-3、E3-(3)-④-3、F-(3)-③-5,6
第6回 1/21	各疾患における栄養管理2（対面） 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E2-(3)①-2、(4)①-2,②-2,3、(5)①-1、E3-(3)-④-3、E3-(3)-④-3、F-(3)-③-5,6
第7回 1/28	各疾患における栄養管理3（対面） 薬学教育モデル・コアカリキュラムSB0s：E2-(3)①-2、(4)①-2,②-2,3、(5)①-1、E3-(3)-④-3、E3-(3)-④-3、F-(3)-③-5,6
第8回	期末試験（対面）