

学期 / Semester	2018年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 3, 火 / Tue 4
開講期間 / Class period	2018/04/01 ~ 2018/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0, 4.0/2.0/2.0
時間割コード / Time schedule code	20182506440401	科目番号 / Subject code	25064404
科目ナンバリングコード / Numbering Code	DNMC 11011_098		
授業科目名 / Subject	細胞生物学プラクシス / Praxis of Cell Biology		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	伊藤 公成 / Kosei ITO, 池田 通 / Ikeda Tooru, 片瀬 直樹 / Katase Naoki, 門脇 知子 / Kadowaki Tomoko, 内藤 真理子 / Naito Mariko, 根本 孝幸 / Nemoto Takayuki, 岡田 幸雄 / Okada Yukio, 真鍋 義孝 / Manabe Yoshitaka, 西下 一久 / Nishishita Kazuhisa		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	伊藤 公成 / Kosei ITO		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	伊藤 公成 / Kosei ITO, 池田 通 / Ikeda Tooru, 片瀬 直樹 / Katase Naoki, 門脇 知子 / Kadowaki Tomoko, 内藤 真理子 / Naito Mariko, 根本 孝幸 / Nemoto Takayuki, 岡田 幸雄 / Okada Yukio, 真鍋 義孝 / Manabe Yoshitaka, 西下 一久 / Nishishita Kazuhisa		
科目分類 / Class type	総合科目, 学部モジュール科目		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[歯学] 6階第2講義室		
対象学生(クラス等) / Target students	1		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	伊藤 公成 / itok@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Instructor office	A棟7階707号室		
担当教員TEL / Tel	095-819-7487 (内7487)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	12:00 ~ 13:00		
授業の概要及び位置づけ / Course overview and relationship to other subjects	基礎歯科医学を学ぶ上で基本となる細胞生物学について演習形式で学習し、理解を深める。		
授業到達目標 / Course goals	細胞の営みの概略を理解し、説明できる。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力(1つ以上3つまで) / Ability other than knowledge and skills acquired mainly through lessons (1 to 3)	主体性 / Autonomy 汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Lesson method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Grading	授業への積極的な参加状況、成果発表の良否及びレポートを総合的に判断し評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Class content and format	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	細胞生物学、分子生物学、生化学、分子遺伝学		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Essential 細胞生物学、中村桂子、松原謙一 監訳(南江堂)		
受講要件(履修条件) / Prerequisites, etc.			
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、各授業の担当教員または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談ください。アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	図書館を利用し、関連図書や引用文献を読み、理解を深めること。発表や討論には積極的に参加すること。質問等は講義終了後あるいは直接担当教員を訪ねてください。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
4/10	歯の系統発生学, 歯の比較解剖学 / 講義		
4/17	歯の系統発生学, 歯の比較解剖学 / 発表		

4/24	細胞の情報伝達，細胞分裂 / 講義
5/1	細胞の情報伝達，細胞分裂 / 発表
5/8	膜の構造および膜を通した輸送体 / 演習
5/15	膜の構造および膜を通した輸送体 / 発表
5/22	生化学に関連した時事問題，社会問題を取り上げる / グル - プによる発表と質疑応答 課題内容と担当班はあらかじめ細胞生物学入門講義時に決定する。
5/29	生化学に関連した時事問題，社会問題を取り上げる / グル - プによる発表と質疑応答 課題内容と担当班はあらかじめ細胞生物学入門講義時に決定する。
6/5	DNA, DNA からタンパク質へ / 演習
6/12	DNA, DNA からタンパク質へ / 発表
6/19	体内時計の神経科学 / 演習
6/26	体内時計の生理学 / 発表
7/3	細胞内オルガネラとその機能 / 演習
7/10	細胞内オルガネラとその機能 / 発表
7/17	正常細胞とがん細胞 / 発表

学期 / Semester	2018年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 2
開講期間 / Class period	2018/04/01 ~ 2018/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0, 2.0/1.0/1.0
時間割コード / Time schedule code	20182506440601	科目番号 / Subject code	25064406
科目ナンバリングコード / Numbering Code	DNMC 11021_098		
授業科目名 / Subject	細胞生物学入門 / Essential Cell Biology 1		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	伊藤 公成 / Kosei ITO, 内藤 真理子 / Naito Mariko, 根本 孝幸 / Nemoto Takayuki, 根本 優子 / Ohara-Nemoto Yuko		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	増山 律子 / Masuyama Ritsuko		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	増山 律子 / Masuyama Ritsuko, 伊藤 公成 / Kosei ITO, 根本 孝幸 / Nemoto Takayuki, 根本 優子 / Ohara-Nemoto Yuko, 新庄 郁子		
科目分類 / Class type	総合科目, 学部モジュール科目		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[ 歯学 ] 6階第2講義室		
対象学生 (クラス等) / Target students	1		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ritsuko@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Instructor office	分子硬組織生物学分野		
担当教員TEL / Tel	095-819-7754		
担当教員オフィスアワー / Office hours	16:30 ~ 18:30		
授業の概要及び位置づけ / Course overview and relationship to other subjects	歯科医学を学ぶ上で基本となる細胞生物学について理解する。		
授業到達目標 / Course goals	細胞の営みの概略を理解し説明できる。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Ability other than knowledge and skills acquired mainly through lessons (1 to 3)	主体性 / Autonomy 汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Lesson method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents of the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Grading	定期試験期間中に行う筆記試験の得点により評価する。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Class content and format	詳細は授業計画詳細を参照		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	細胞、遺伝子、タンパク質		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Essential 細胞生物学 原書第4版 中村桂子, 松原謙一 監訳 (南江堂)		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites, etc.			
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、各授業の担当教員または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談ください。アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	教科書に沿って進められるので、必ず予習をしておくこと。また、質問等は講義終了後あるいは直接担当教員の部屋を訪ねてください。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
4/9、4/16	細胞の化学成分: 生命体はすべて化学と物理学の法則に従う。細胞を構成する分子の化学とそれらの相互作用の基礎を学ぶ。(2章)		

4/23、5/7	エネルギー、触媒作用、生合成：生物におけるエネルギー変換に必須である酵素の触媒作用について学ぶ。(3章)
5/14、5/21	タンパク質の構造と機能：タンパク質の構造はアミノ酸配列によって決まることを理解し、個々のタンパク質の機能は構造と密接に関連することを学ぶ。(4章)
5/28、6/4	細胞とは：原核細胞と真核生物(原生物界・菌界・植物界・動物界)の細胞、単細胞生物と多細胞生物とは何か、また細胞の構成要素の概要を学ぶ。細胞生物学研究法について学ぶ。(1章)
6/11、6/18	DNAと染色体、DNAの複製、修復、組替え：DNAと染色体の構造を理解する。またDNAの複製、修復、組換え機構を学ぶ。(5,6章)
6/25、7/2	DNAからタンパク質へ：DNAからタンパク質が作られる仕組みと遺伝情報の流れを理解する。(7章)
7/9、7/23	遺伝子発現の調節機構における転写因子の重要性について学ぶ。(8章)
7/24	遺伝子とゲノムの進化のしくみを学ぶ。(9章)

学期 / Semester	2018年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Class period	2018/09/28 ~ 2019/03/31		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	1.0, 2.0/1.0/1.0
時間割コード / Time schedule code	20182506440701	科目番号 / Subject code	25064407
科目ナンバリングコード / Numbering Code	DNMC 11031_098		
授業科目名 / Subject	細胞生物学入門 / Essential Cell Biology 2		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	増山 律子 / Masuyama Ritsuko, 池田 通 / Ikeda Tooru, 伊藤 公成 / Kosei ITO, 片瀬 直樹 / Katase Naoki, 岡元 邦彰 / Okamoto Kuniaki, 門脇 知子 / Kadowaki Tomoko, 岡田 幸雄 / Okada Yukio		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	増山 律子 / Masuyama Ritsuko		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	増山 律子 / Masuyama Ritsuko, 池田 通 / Ikeda Tooru, 伊藤 公成 / Kosei ITO, 片瀬 直樹 / Katase Naoki, 岡元 邦彰 / Okamoto Kuniaki, 門脇 知子 / Kadowaki Tomoko, 岡田 幸雄 / Okada Yukio		
科目分類 / Class type	総合科目, 学部モジュール科目		
対象年次 / Year	1	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[ 歯学 ] 6階第2講義室		
対象学生 (クラス等) / Target students	1		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	ritsuko@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Instructor office	分子硬組織生物学分野		
担当教員TEL / Tel	095-819-7754		
担当教員オフィスアワー / Office hours	16:30 ~ 18:30		
授業の概要及び位置づけ / Course overview and relationship to other subjects	歯科医学を学ぶ上で基本となる細胞生物学について理解することがねらいである。		
授業到達目標 / Course goals	細胞の営みの概略を理解し説明できる。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Ability other than knowledge and skills acquired mainly through lessons (1 to 3)	主体性 / Autonomy 汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Lesson method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動   / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動   / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動   / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動   / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法   / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される   / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Grading	定期試験期間中に行う筆記試験の得点により評価する。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) / Class content and format	詳細は授業計画詳細を参照		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	細胞、遺伝子、タンパク質		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	Essential 細胞生物学 原書第4版、中村桂子、松原謙一 監訳 (南江堂)		
受講要件 (履修条件) / Prerequisites, etc.			
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、各授業の担当教員または「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)			
学生へのメッセージ / Message for students	教科書に沿って進められるので、必ず予習をしておくこと。また、質問等は講義終了後あるいは直接担当教員の部屋を訪ねてください。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	膜の構造: 脂質二重層, 膜タンパク質 (11章)		

第2回	膜輸送: 搬体タンパク質とその機能, 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 (12章)
第3回	細胞が食物からエネルギーを得るしくみ: 生物におけるエネルギー獲得経路とは何か, またそれらは整然と制御されていることを学ぶ。(13章)
第4回	ミトコンドリアと葉緑体におけるエネルギー生産: 生物はどのようにしてエネルギー変換機構を獲得したのか。そのエネルギー獲得における膜の役割について学ぶ。(14章)
第5回	細胞内区画と細胞内輸送: 細胞器官の機能とそれぞれの器官にタンパク質が輸送されていくしくみを学ぶ。(15章)
第6回	細胞の情報伝達, 細胞骨格 (16, 17章)
第7回	細胞周期と細胞分裂 (18章)
第8回	がん化のメカニズムとがん遺伝子・がん抑制遺伝子について学ぶ。(20章)

学期 / Semester	2018年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	水 / Wed 3
開講期間 / Class period	2018/04/01 ~ 2018/09/27		
必修選択 / Required/Elective class	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0//
時間割コード / Time schedule code	20182506441601	科目番号 / Subject code	25064416
科目ナンバリングコード / Numbering Code	DNMC 22011_098		
授業科目名 / Subject	歯科学のための物理科学		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	角 美佐 / Sumi Misa, 村田 比呂司 / Hiroshi Murata, 古賀 義之 / Koga Yoshiyuki, 田代 茂樹 / Tashiro Shigeki		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	角 美佐 / Sumi Misa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	角 美佐 / Sumi Misa, 村田 比呂司 / Hiroshi Murata, 古賀 義之 / Koga Yoshiyuki, 田代 茂樹 / Tashiro Shigeki		
科目分類 / Class type	学部モジュール科目		
対象年次 / Year	2	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	[歯学] 6階第2講義室		
対象学生 (クラス等) / Target students	2		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	misa@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Instructor office	頭頸部放射線学分野医局		
担当教員TEL/Tel	095-819-7709 (PHS 98912)		
担当教員オフィスアワー / Office hours	水曜日 校時		
授業の概要及び位置づけ / Course overview and relationship to other subjects	(1) 力学の基礎と歯科学への応用を学ぶ。 (2) 歯科学, 生物学研究に必要な基礎的な物理学を学ぶ。 (3) 磁気共鳴画像法(MRI)の原理を学ぶ。 (4) レオロジーの基礎を学ぶ。		
授業到達目標 / Course goals	力学の基礎と歯科学への応用を説明できる。 基礎放射線学や生物物理学の基礎を説明できる。 磁気共鳴画像法(MRI)の原理を説明できる。 レオロジーの基礎を説明できる。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Ability other than knowledge and skills acquired mainly through lessons (1 to 3)	主体性 / Autonomy 汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法 / Lesson method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動  / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動  / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動  / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動  / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法  / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される  / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等 / Grading	4名の担当教員がそれぞれ25点満点で評価し、その合計点(100点満点)を成績とする。評価方法は、授業中に実施する筆記試験や課題レポート等で総合評価する。		
各回の授業内容・授業方法(学習指導方法) / Class content and format	詳細は授業計画詳細を参照		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	力学、基礎放射線学、生物物理学、磁気共鳴画像法、レオロジー		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教材としてプリント等を配付することがある。		
受講要件(履修条件) / Prerequisites, etc.	毎回出席すること		
アクセシビリティ / Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、各授業の担当教員または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談ください。アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			

学生へのメッセージ/Message for students	教材として配付されたプリント等がある場合は確実に予習・復習して授業と小テストに臨むこと。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第 1 回	磁気共鳴画像法(MRI)の原理(1) MRIの原理について講義する。
第 2 回	力学の基礎(1) 静力学について
第 3 回	力学の基礎(2) 運動力学について
第 4 回	力学の応用(1)
第 5 回	力学の応用(2) 小テスト
第 6 回	基礎放射線学, 生物物理学を中心とした講義, 演習(1) 歯科学, 生物学研究に必要な基礎的な物理学についてLACSを用いて講義し, 理解度を確認するための小テストを行う。
第 7 回	基礎放射線学, 生物物理学を中心とした講義, 演習(2) 歯科学, 生物学研究に必要な基礎的な物理学についてLACSを用いて講義し, 理解度を確認するための小テストを行う。レポート課題の提示を行う。
第 8 回	基礎放射線学, 生物物理学を中心とした講義, 演習(3) 歯科学, 生物学研究に必要な基礎的な物理学についてLACSを用いて講義し, 理解度を確認するための計算問題テストを行う。レポートを提出。
第 9 回	基礎放射線学, 生物物理学を中心とした講義, 演習(4) 歯科学, 生物学研究に必要な基礎的な物理学についてLACSを用いて講義し, 理解度を確認するための疑似国試問題テストを行う。
第 10 回	磁気共鳴画像法(MRI)の原理(2) MRIの原理について講義するとともに、理解度を確認するための小テストを行う。
第 11 回	磁気共鳴画像法(MRI)の原理(3) MRIの原理について講義するとともに、理解度を確認するための小テストを行う。
第 12 回	磁気共鳴画像法(MRI)の原理(4) MRIの原理について講義するとともに、理解度を確認するための小テストを行う。
第 13 回	レオロジーの基礎(1) 弾性、粘性について 小テストを行う
第 14 回	レオロジーの基礎(2) 静的粘弾性について 小テストを行う
第 15 回	レオロジーの基礎(3) 動的粘弾性について 小テストを行う