

学期 / Semester	2018年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 3, 月 / Mon 4
開講期間 / Class period	2018/09/28 ~ 2018/11/26		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0/2.0/2.0
時間割コード / Time schedule code	20180587014101	科目番号 / Subject code	05870141
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 14201_005		
授業科目名 / Subject	身の回りの科学 (生体分子の構造と機能) / Structure and Function of Biological Molecules		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	郷田 秀一郎 / Goda Shuichiro, 小山 敦弘 / Koyama Atsuhiko, 田中 修司 / Tanaka Shuji		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	郷田 秀一郎 / Goda Shuichiro		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	郷田 秀一郎 / Goda Shuichiro, 田中 修司 / Tanaka Shuji		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	2, 3, 4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	教養教育C棟26 / RoomC-26		
対象学生 (クラス等) / Target students			
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	郷田秀一郎: sгода nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Instructor office	工学部1号館生体分子化学実験室2-1		
担当教員TEL/Tel	095-819-2685		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時 (できるだけ前もってメールで問い合わせること)		
授業の概要及び位置づけ/Course overview and relationship to other subjects	生命を理解するためには生物を構成する様々な生体分子の構造とそれらの間の相互作用を理解する必要がある。この講義では、生命活動の基本となる生体分子の構造と機能を理解するとともに、それらの相互作用がどのように生命活動に重要な役割を果たしているかについて学ぶ。		
授業到達目標/Course goals	生体の主要成分 (タンパク質, 核酸, 糖, 脂質) の特性および機能を理解し, 説明ができるようになる。		
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	期末試験(80%), レポートおよび授業における積極的取り組み状況(20%)を考慮して成績評価を行う。		
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	テキストの該当部分を事前・事後に読むこと		
キーワード/Key word	タンパク質, 遺伝子, バイオテクノロジー		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	「はじめて学ぶ 生命科学の基礎」 畠山智充・小田達也(編著) 化学同人		
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、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL)/Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	生命科学の基礎		

第2回	生体を構成している物質（アミノ酸とタンパク質）
第3回	生体を構成している物質（糖質・脂質）
第4回	生体を構成している物質（核酸）
第5回	タンパク質の構造と機能（タンパク質の構造）
第6回	タンパク質の構造と機能（タンパク質の機能）
第7回	細胞内のエネルギー代謝
第8回	遺伝情報の流れ（DNAの複製）
第9回	遺伝情報の流れ（転写と翻訳）
第10回	細胞の増殖（細胞周期）
第11回	細胞の増殖（発生・分化）
第12回	細胞の様々な機能（細胞情報伝達）
第13回	細胞の様々な機能（生体防御と免疫）
第14回	生物の進化と多様性
第15回	全授業の総括

学期 / Semester	2018年度 / Academic Year 1クォーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 3, 火 / Tue 3
開講期間 / Class period	2018/04/05 ~ 2018/05/29		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0/2.0/2.0
時間割コード / Time schedule code	20180587047701	科目番号 / Subject code	05870477
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 14181_005		
授業科目名 / Subject	身の回りの科学 (身近な世界の物理科学)C0C+ / Familiar Physical Science		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	林 秀千人 / Hayashi Hidechito, 小山 敦弘 / Koyama Atsuhiko		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	林 秀千人 / Hayashi Hidechito		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	林 秀千人 / Hayashi Hidechito, 小山 敦弘 / Koyama Atsuhiko		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	2, 3, 4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	教養教育A棟13 / RoomA-13		
対象学生 (クラス等) / Target students	2年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	hidechto nagasaki-u.ac.jp, a-koyama nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Instructor office	工学部1号館3F機械工学, 工学部1号館4F機械工学		
担当教員TEL/Tel	095-819-2516, 095-819-2496		
担当教員オフィスアワー/Office hours	メールで受け付ける		
授業の概要及び位置づけ/Course overview and relationship to other subjects	長崎県で問題となっている橋梁構造物の強度や寿命を評価するための基礎知識として、力と運動に関係のある身近な現象に焦点を当て、実験と討論により物理学の基本概念を言葉で説明して、理解と利用への取り組みができるようにする。		
授業到達目標/Course goals	物理学の基本概念から身近な自然現象が説明できるようになる。		
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	試験もしくはレポート60%、宿題・演習40%により評価し、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) / 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、釣合い、速度、加速度、運動量、破壊、強度、構造物、長崎県		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	授業計画に沿って資料を配布する。		
受講要件(履修条件) / Prerequisites, etc.	履修上の注意: 原則として全回出席をしなければ単位は成立しない。ただし、やむを得ず(正当な理由で)欠席する場合は、個別指導を行う。		
アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students	授業1時間に対して、自宅等での学修(予習・復習)2時間を必ず行うこと。		
授業計画詳細 / Course Schedule			

回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1	全体の概要説明
2	強度の概念の理解
3	物理としての揚力の理解
4	強度の概念の理解 2
5	物理としての揚力の理解 2
6	強度を保つ構造物の製作
7	揚力の発生と安定性
8	強度を保つ構造物の製作 2
9	揚力の発生と安定性 2
10	強度を保つ構造物の製作 3
11	演習：揚力と安定性
12	強い構造と構造物
13	演習：揚力と安定性
14	強い構造と構造物 2
15	全体まとめ

学期 / Semester	2018年度 / Academic Year 2ク ォーター / Second Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 3, 月 / Mon 4
開講期間 / Class period	2018/06/05 ~ 2018/07/30		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0 / 2.0
時間割コード / Time schedule code	20180587509201	科目番号 / Subject code	05875092
科目ナンバリングコード / Numbering Code			
授業科目名 / Subject	身の回りの科学 (ストローでつくる強さの世界) / The World of Strength Using Straws		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	勝田 順一 / Katsuta Junichi, 小山 敦弘 / Koyama Atsuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	勝田 順一 / Katsuta Junichi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	勝田 順一 / Katsuta Junichi		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	2, 3, 4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	教養教育A棟14 / RoomA-14		
対象学生 (クラス等) / Target students			
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	katsuta nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Instructor office	工学部1号館 教員・ゼミ室		
担当教員TEL/Tel	095-819-2599		
担当教員オフィスアワー/Office hours	基本的には講義中療護講義室, またはmailで受け付ける。研究室に在室中は随時受け付ける。		
授業の概要及び位置づけ/Course overview and relationship to other subjects	<p>“ものづくり”は、建造するものが壊れないように、要求される性能を十分に発揮できるようにする必要がある。ところが、実際には、様々な“もの”が様々な原因で壊れ、時には悲惨な事故となることがある。</p> <p>講義では、様々な学部所属し、将来いろいろな分野に進む学生を対象に、“ものづくり”の成果を講義とビデオにより紹介する。また、“ものづくり”を体験するために、切断や接合が容易なストローとゼロハンテープ、一部輪ゴムを用いて、いろいろな形をつくる。</p> <p>グループ活動として、ストロー斜塔を作るための構想、計画立案と製作を行い、最後に、ストロー斜塔コンテストを行う。結果は、成績に反映させる。</p>		
授業到達目標/Course goals	<p>自らの意見を正確に表現できるようになる。</p> <p>異なる意見を聞くことができるようになる。</p> <p>グループ活動を通じて、意見の合意形成、リーダーシップを発揮できるようになる。</p> <p>この講義によって、実際の「ものづくり」に携わらなくても、身近に役立つ生活用具を作ることができるようになる。</p>		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) /Ability other than knowledge and skills acquired mainly through lessons (1 to 3)	<p>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</p>		
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	<p>A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動
 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over</p> <p>B. 多角的に考えるために他者と関わる活動
 / Activities involving others to think from various perspectives</p> <p>C. 技能修得のために実践する活動
 / Activities to practice for acquiring skills</p> <p>D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動
 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems</p> <p>E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法
 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above</p> <p>F. 教員からの講義のみで構成される
 / It consists only of lectures from teachers</p>		
成績評価の方法・基準等/Grading	<p>提示された課題に対する自身で考えたことを主とするレポートを20%, 個人製作の成果物を30%, グループ製作の成果物(コンテストの成果30%と評価結果10%), 講義, 個人活動, グループ活動の取組み10%を合計して評価する。</p> <p>課題レポートでは、自分自身の多面的な考察, 意見, 感想のみを評価し, 講義内容を記した部分は評価対象外とする。定期試験や再試験は, 実施しない。</p>		
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	事前に学修する内容はない。		
キーワード/Key word	ちから, つよさ, かたち, ひっぱる, おす, 三角形, 球, 斜塔		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書は用いず, 教員作成の講義資料(プロジェクト), ビデオ, 配布資料, 実験資料によって行う。必要に応じて, 参考文献を講義中に紹介する。		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites, etc.	欠席は認めず, 全回出席を原則とする。やむを得ない理由がある場合のみ, 個別指導を行う。なお, 高等学校までの物理学の受講の有無は問わない。受講学生数は, 最大50名とする。		

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)	
学生へのメッセージ/Message for students	準備は必要ないが、講義後のレポート作成と製作物の成果に重点をおくことを求める。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	講義の概論，講義の目的
第2回	“モノづくり”の成果と破壊事故
第3回	力に対する材料の限界
第4回	ストローでつくる正三角形
第5回	ストローでつくるテンセグリティ
第6回	ストローでつくるテンセグリティ
第7回	ストローでつくる巨大な球
第8回	ストローでつくる巨大な球
第9回	ストローでつくる巨大な球
第10回	ストローでつくる斜塔（コンテスト出展作品の構想，計画と製作）
第11回	ストローでつくる斜塔（コンテスト出展作品の構想，計画と製作）
第12回	ストローでつくる斜塔（コンテスト出展作品の構想，計画と製作）
第13回	ストローでつくる斜塔（コンテスト出展作品の構想，計画と製作）
第14回	ストロー斜塔コンテスト（高さ×出っ張り×強さ）
第15回	評価と省察