

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 4, 木 / Thu 5
開講期間 / Class period	2017/09/29 ~ 2017/11/16		
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	20170587045301	科目番号 / Subject code	05870453
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 14111_005		
授業科目名 / Subject	暮らしの中の科学2 (意思決定の数理) / Mathematical Approach for Decision-Making		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	下本 陽一 / Shimomoto Yoichi, 木村 正成 / Kimura Masanari		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	下本 陽一 / Shimomoto Yoichi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	下本 陽一 / Shimomoto Yoichi		
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33 / RoomA-33		
対象学生 (クラス等) / Object Student	全学部		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	goma 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/Laboratory	工学部1号館6F 教員・ゼミ室606		
担当教員TEL/Tel	内線 2698		
担当教員オフィスアワー/Office hours	火曜5校時 これ以外でも良いが電子メールによるアポイントメントを取ることを勧める。		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	いくつかの選択肢の中から自分の意志を決定するような状況を、数理科学的手法を用いて解決する際の基本的事項について学ぶ。		
授業到達目標/Goal	意思決定に関する数理科学的手法を用いて、問題解決を行えるようになること。		
授業方法 (学習指導法) /Method	意思決定に関する数理科学的手法の基本的な事柄について講義を行う。また、内容ごとに適宜演習も行う。 主体的学習促進支援システム(Iacs)を使用する。		
授業内容/Class outline/Con	誤り符号訂正・順序問題・割当問題・ゲーム理論など、 意思決定に関する数理科学的手法の基本的な考え方を講義する。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review			
キーワード/Key word	誤り符号訂正・順序問題・割当問題・ゲーム理論		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	講義に必要な資料を準備する。 資料の入手方法は講義の最初に説明する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	内容理解確認小テスト (23点 × 4回 = 92点) + 授業への取組み (8点) = 合計100点のうち60点以上を合格とする。		
受講要件 (履修条件) /Requirements	授業外学習として充てるべき時間: 週2時間以上		
アクセシビリティ/Accessibility	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員 (上記連絡先参照) または「アシスト広場」(障がい学生支援室) にご相談下さい。 アシスト広場 (障がい学生支援室) 連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students	高校での数学の知識があれば理解できる講義内容です。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回 第2回	ガイダンス: 誤り符号訂正について		
第3回 第4回	順序問題		
第5回 第6回	割当問題		
第7回 第8回	誤り符号訂正・順序問題・割当問題に関する演習		
第9回 第10回	ゲーム理論: ゲーム理論概要 ゼロサムゲーム		
第11回 第12回	ゲーム理論: minmax戦略 ゼロサムゲームに関する演習		
第13回 第14回	ゲーム理論: ノン・ゼロサムゲーム ノンゼロサムゲームに関する演習		
第15回	講義内容全体に関する演習		

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 2クオ ーター / Second Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 3, 木 / Thu 4
開講期間 / Class period	2017/06/05 ~ 2017/07/20		
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	20170587045501	科目番号 / Subject code	05870455
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 14121_005		
授業科目名 / Subject	暮らしの中の科学2 (暮らしと電気) / Life and Electricity		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	樋口 剛 / Higuchi Tsuyoshi, 丸田 英徳 / Maruta Hidenori, 福永 博俊 / Fukunaga Hirotohi, 木村 正成 / Kimura Masanari		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	樋口 剛 / Higuchi Tsuyoshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	樋口 剛 / Higuchi Tsuyoshi, 丸田 英徳 / Maruta Hidenori, 福永 博俊 / Fukunaga Hirotohi		
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33 / RoomA-33		
対象学生 (クラス等) / Object Student	2,3,4年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	thiguchi , fukunaga , fkurokaw nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は を@に置き換えて 送信してください)		
担当教員研究室/Laboratory	E505(樋口)		
担当教員TEL/Tel	095-819-2547(樋口)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	現代社会の社会基盤のひとつである電気について、電子・電気・磁気とは何か、電気の発生から伝 送、そして我々の生活でどのように使われているかを学ぶ。		
授業到達目標/Goal	本講義で学んだ数理・自然科学の知識と技能を活用できる。 物事を多面的に捉え広い視野から考える能力を身につける。		
授業方法 (学習指導法) /Method	講義		
授業内容/Class outline/Con			
事前、事後学習の内容/Preparation & Review			
キーワード/Key word	電気・磁気・電子		
教科書・教材・参考書/Textbook,Teaching material,and Reference book	特に無し, 適宜プリントを配布		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	定期試験とレポート等を総合して評価		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特に無し		
アクセシビリティ/Accessibility	アクセシビリティ 長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)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	1 電気の性質 電気の正体, 電圧と電流, 抵抗とオームの法則, 直流と交流		
第2回	2 電力の発生と伝送(1) 電力, 発電, 誘導起電力, 発電機		
第3回	3 電力の発生と伝送(2) 発電所(火力, 原子力, 水力, 風力, 地熱), 電気が家庭に届くまで		
第4回	4 電力から動力への変換(1) 電磁力, 直流モータ		
第5回	5 電力から動力への変換 交流モータ, リニアモータ		

第6回	6 磁気の本 磁界の源について考え見よう。磁界を感じることはできるだろうか？
第7回	7 強磁性物質と非磁性物質 磁石に引きつけられる物質と引きつけられない物質では何が異なるのだろうか？
第8回	8 磁石 磁石の吸引力について考えてみよう。
第9回	9 電気と磁気の相互作用 1 電気を作る。
第10回	10 電気と磁気の相互作用 2 エレクトロニクスからスピトロニクスへ
第11回	11 家庭におけるエネルギーの消費
第12回	12 家庭製品の構造
第13回	13 家庭等におけるエネルギー供給
第14回	14 家庭等におけるエネルギー管理システム
第15回	15 家庭等における省エネ
第16回	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 2クォーター / Second Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 3, 木 / Thu 4
開講期間 / Class period	2017/06/05 ~ 2017/07/20		
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	20170587045501	科目番号 / Subject code	05870455
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 14121_005		
授業科目名 / Subject	暮らしの中の科学2 (暮らしと電気) / Life and Electricity		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	樋口 剛 / Higuchi Tsuyoshi, 丸田 英徳 / Maruta Hidenori, 福永 博俊 / Fukunaga Hirotochi, 木村 正成 / Kimura Masanari		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	樋口 剛 / Higuchi Tsuyoshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	樋口 剛 / Higuchi Tsuyoshi, 丸田 英徳 / Maruta Hidenori, 福永 博俊 / Fukunaga Hirotochi		
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33 / RoomA-33		
対象学生 (クラス等) / Object Student	2,3,4年生		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	thiguchi , fukunaga , hmaruta nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は を@に置き換えて送信してください)		
担当教員研究室/Laboratory	E505(樋口)		
担当教員TEL/Tel	095-819-2547(樋口)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	現代社会の社会基盤のひとつである電気について、電子・電気・磁気とは何か、電気の発生から伝送、そして我々の生活でどのように使われているかを学ぶ。		
授業到達目標/Goal	本講義で学んだ数理・自然科学の知識と技能を活用できる。物事を多面的に捉え広い視野から考える能力を身につける。		
授業方法 (学習指導法) /Method	講義		
授業内容/Class outline/Con			
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	講義を行った後、小テストや自分達で学習した内容の発表等で予習、復習を行う		
キーワード/Key word	電気・磁気・電子		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	特に無し、適宜プリントを配布		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	小テスト、発表、定期試験、レポート等を総合して評価		
受講要件 (履修条件) /Requirements	特に無し		
アクセシビリティ/Accessibility	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) /Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students	高校の物理を復習していると、講義内容の理解に役立つ		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	1 電気の性質 電気の正体、電圧と電流、抵抗とオームの法則、直流と交流		
第2回	2 電力の発生と伝送(1) 電力、発電、誘導起電力、発電機		
第3回	3 電力の発生と伝送(2) 発電所(火力、原子力、水力、風力、地熱)、電気が家庭に届くまで		
第4回	4 電力から動力への変換(1) 電磁力、直流モータ		
第5回	5 電力から動力への変換 交流モータ、リニアモータ		

第6回	6 磁気の本 磁界の源について考え見よう。磁界を感じることはできるだろうか？
第7回	7 強磁性物質と非磁性物質 磁石に引きつけられる物質と引きつけられない物質では何が異なるのだろうか？
第8回	8 磁石 磁石の吸引力について考えてみよう。
第9回	9 電気と磁気の相互作用 1 電気を作る。
第10回	10 電気と磁気の相互作用 2 エレクトロニクスからスピトロニクスへ
第11回	11 家庭におけるエネルギーの消費
第12回	12 家庭製品の構造
第13回	13 家庭等におけるエネルギー供給
第14回	14 家庭等におけるエネルギー管理システム
第15回	15 家庭等における省エネ
第16回	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 3, 金 / Fri 4
開講期間 / Class period	2017/09/29 ~ 2017/11/24		
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	20170587045701	科目番号 / Subject code	05870457
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 14131_005		
授業科目名 / Subject	暮らしの中の科学2 (分子設計と合成化学) / Molecular Design and Synthetic Chemistry		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	木村 正成 / Kimura Masanari, 有川 康弘 / Arikawa Yasuhiro		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	木村 正成 / Kimura Masanari		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	木村 正成 / Kimura Masanari, 有川 康弘 / Arikawa Yasuhiro		
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33 / RoomA-33		
対象学生 (クラス等) / Object Student	2年, 3年, 4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	木村(masanari), 有川(arikawa 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/Laboratory	木村(工学部1号館3階)、有川(工学部1号館2階)		
担当教員TEL/Tel	木村(819-2677), 有川(819-2673)		
担当教員オフィスアワー/Office hours	随時(事前にメールでアポイントメントを取った方が望ましい)		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	医薬品や機能性材料など、我々の生活に不可欠な有用物質の性質や構造を理解すると共に、分子設計と合成化学について学ぶ。 感染症治療薬の開発について調べるとともに、BSL-4研究開発の現状に関して議論する。 感染症治療薬に関する内容を取り扱う。		
授業到達目標/Goal	合成化学に関する科学的な思考法と方法論の基礎を学ぶ。 医薬品合成、遷移金属錯体について学ぶ。 感染症治療薬の開発について調べるとともに、BSL-4研究開発の現状に関して議論する。		
授業方法(学習指導法)/Method	班ごとにテーマを決め、調べたり考察したことをパワーポイントを使いプレゼンテーションする。 質疑応答を含め討議形式で進める。 長崎から創薬および合成化学分野における研究拠点を掲げるための研究開発について考えていく。		
授業内容/Class outline/Con	前半(1回から8回まで)を木村、後半(9回から16回まで)を有川が担当する。 前半では有機化学、合成化学、創薬化学に関する内容を学習し、後半では錯体化学、機能性材料創製に関する内容を学習する。 講義形式や課題及び評価等は、担当者の指示に従う事。 前半の授業内容では、長崎および長崎大学の強みを活かし、新しい創薬化学や合成化学の研究拠点を立ち上げるための先端研究について考えていく。		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	長崎や長崎大学で行われている研究について調べ、今後の発展課題を考えていく。 長崎の地域医療や科学に関連する発展分野を考えていく。		
キーワード/Key word	合成化学・創薬・医薬品・金属錯体・機能性材料・長崎県		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	木村担当 参考書「現代有機化学(上)(下)」(ボルハルトショアー著 化学同人)、 「創薬化学-有機合成からのアプローチ-」(北泰行著, 東京化学同人) 有川担当 参考書「錯体化学」(佐々木陽一, 柘植清志著 裳華房) 「配位化学(第2版)-金属錯体の化学-」(F.パソロ, R.C. ジョンソン著 化学同人)		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	授業参加度、積極的な態度、レポート等から総合して判断 木村担当と有川担当の平均で評価する。		
受講要件(履修条件)/Requirements	高校時代に化学を履修している事が望ましい。		
アクセシビリティ/Accessibility	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL)/Remarks(URL)			
学生へのメッセージ/Message for students	受講する学生の学部が多岐にわたっているため、理解度も異なってくると思うが、積極的に学習した学生には特に評価を高くする。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		

1 回目	担当 木村 イントロダクション 有機化学と医薬品開発
2 回目	感染症について
3 回目	感染症薬剤の開発
4 回目	抗菌剤の開発
5 回目	薬剤耐性菌について
6 回目	抗ウイルス剤の開発
7 回目	ワクチンについて
8 回目	BSL-4感染症薬剤の開発 木村担当 課題提出
9 回目	担当 有川 イントロダクション
10 回目	錯体化学(錯イオン)について解説
11 回目	Fe(鉄)について (特にヘモグロビンについて)
12 回目	Mn(マンガン)について (特に光合成について)
13 回目	Pd(パラジウム)について (特にクロスカップリングについて)
14 回目	Ru(ルテニウム)について (特にオレフィンメタセシスについて)
15 回目	Mo(モリブデン)について (特に窒素固定について) 有川担当 課題提出