

生命倫理学

責任者・コーディネーター	人間科学科哲学分野 遠藤 寿一 教授		
担当講座・学科(分野)	人間科学科哲学分野		
担 当 教 員	遠藤 寿一 教授		
対 象 学 年	1	区分・時間数	講義 21 時間
期 間	後期		
単 位 数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

現代医学の発展はめざましく、病気や障害に悩む多くの人々に福音をもたらしている。しかし他方では、延命治療技術の進歩によって安楽死問題が生まれたように、生殖医療、移植医療、遺伝子診断などの先端医療技術は新たな倫理的問題も生み出している。

「生命倫理学」では、将来の医療人を目指す受講生が、こうした倫理的課題について深く理解し、広い視野から問題を考察するための基礎力養成を目指す。

・教育成果（アウトカム）

現代医療が直面している倫理的問題点を理解し、対立する諸見解を各自の観点から整理する作業を通じて、自分の立場を明確にすることができるようになる。

・到達目標（SBO）

- 1.終末期医療、生殖医療、移植医療等の現状を理解し、どのような点が倫理的に問題になっているかを説明することができる。
- 2.安楽死は許されるか、脳死は人の死か、遺伝子診断はどのようにあるべきか等について、提起された諸見解を整理し、日本の現状にそくして、自分の見通しを述べることができる。

・講義日程(クラス1)

(矢) 東 206 2-D 講義室

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	9/10	木	3	哲 学 分 野	遠藤 寿一 教授	生命倫理とは何か 生命倫理の問題圏を理解する。
C1	9/10	木	4	哲 学 分 野	遠藤 寿一 教授	安楽死 (1) 安楽死の現状を理解する。
C1	9/17	木	3	哲 学 分 野	遠藤 寿一 教授	安楽死 (2) 安楽死の倫理的問題点を検討する。
C1	9/17	木	4	哲 学 分 野	遠藤 寿一 教授	安楽死 (3) 安楽死の今後を展望する。

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	9/24	木	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	移植医療 (1) 移植医療の現状を理解する。
C1	9/24	木	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	移植医療 (2) 移植医療の倫理的 問題点を検討する。
C1	10/1	木	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	移植医療 (3) 移植医療の今後を展望する
C1	10/1	木	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	生殖技術 (1) 生殖技術の現状を理解する。
C1	10/22	木	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	生殖技術 (2) 生殖技術の倫理的 問題点を検討する。
C1	10/22	木	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	生殖技術 (3) 生殖技術の今後を展望する。
C1	10/29	木	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	人工妊娠中絶 (1) 人工妊娠中絶の現状を理解する。
C1	10/29	木	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	人工妊娠中絶 (2) 人工妊娠中絶の倫理的 問題点を検討する。
C1	11/10	火	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	人工妊娠中絶 (3) 人工妊娠中絶の今後を展望する。
C1	11/10	火	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	生命倫理と優生思想 生命倫理の諸問題と優生思想との 関係を理解する。

・ 講義日程(クラス 2)

(矢) 東 206 2-D 講義室

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	9/8	火	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	生命倫理とは何か 生命倫理の問題圏を理解する。
C2	9/8	火	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	安楽死 (1) 安楽死の現状を理解する。
C2	9/15	火	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	安楽死 (2) 安楽死の倫理的 問題点を検討する。
C2	9/15	火	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	安楽死 (3) 安楽死の今後を展望する。
C2	9/29	火	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	移植医療 (1) 移植医療の現状を理解する。

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	9/29	火	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	移植医療 (2) 移植医療の倫理的問題点を検討する。
C2	10/20	火	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	移植医療 (3) 移植医療の今後を展望する
C2	10/20	火	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	生殖技術 (1) 生殖技術の現状を理解する。
C2	10/27	火	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	生殖技術 (2) 生殖技術の倫理的問題点を検討する。
C2	10/27	火	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	生殖技術 (3) 生殖技術の今後を展望する。
C2	11/5	木	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	人工妊娠中絶 (1) 人工妊娠中絶の現状を理解する。
C2	11/5	木	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	人工妊娠中絶 (2) 人工妊娠中絶の倫理的問題点を検討する。
C2	11/12	木	3	哲学分野	遠藤 寿一 教授	人工妊娠中絶 (3) 人工妊娠中絶の今後を展望する。
C2	11/12	木	4	哲学分野	遠藤 寿一 教授	生命倫理と優生思想 生命倫理の諸問題と優生思想との関係を理解する。

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	薬学生のための医療倫理	松島・盛永 編	丸善書店	2012
参	基礎から学ぶ生命倫理	村上喜良	勁草書房	2009
推	命は誰のものか	香川知晶	ディスカヴァー・トゥエンティワン	2007
参	資料集 生命倫理と法（ダイジェスト版）	生命倫理と法編集委員会	太陽出版	2002
参	生命倫理事典	酒井明夫、他 編	太陽出版	2007
参	生命倫理百科事典	W.ライク、他 編	丸善株式会社	2007

・成績評価方法

原則として以下のように成績を評価する。
平常点 20 点（毎回の受講態度＋毎回の課題）＋定期試験 80 点＝100 点

・事前学修時間

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	パソコン（FAITH Fortission Si35300X/DVR）	1	講義資料作成、他
講義	ノート型 PC（富士通 FMV-BIBLO LooxC/E50）	1	講義資料作成、他
講義	ノートパソコン（富士通・FMVLCE70B）	1	講義資料作成・保管、プレゼン、他

医療における社会・行動科学

責任者・コーディネーター	人間科学科心理学・行動科学分野 相澤 文恵 准教授		
担当講座・学科(分野)	人間科学科心理学・行動科学分野		
担 当 教 員	相澤 文恵 准教授		
対象学年	1	区分・時間数	講義 21 時間
期 間	後期		
単 位 数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

現代における重大な健康問題である慢性疾患の発生メカニズムは、特定の細菌や化学物質など単一のものでは説明がつけにくい。慢性疾患が「生活習慣病」や「環境病」といわれるように、その発生メカニズムは、健康にとって問題となる望ましくない生活や労働の諸条件、習慣、行動、さらには環境などが媒介的あるいは直接的に作用している。人間の行動が疾患を作り出すのであれば、人間が健康のためにより行動（保健行動）を選択して実行するために必要な要因を探り、人間の行動を予測・制御する方法を科学する必要がある。行動科学はそれを行う。

本講義では、人間が健康の保持・増進・回復を目的として行う保健行動に関わる社会的要因、文化的要因、心理的要因について概説する。また、現在、医療の現場で用いられている「人間が自らの意志で行動変容できるように促す」行動科学の理論とモデルを紹介する。医学的な知識に加えて行動科学の基礎理論を学び、人間の行動を科学的に捉える基礎知識を会得することは、医療現場において患者の課題についてロジックを立てて理解し、効果的にサポートすることに役立つ。また、医師、歯科医師、薬剤師、コメディカルが共通の行動科学理論を理解することは、チーム医療を効果的に実施する上で極めて重要である。行動科学モデルを種々の場面で応用するための基礎を修得することを期待する。

・教育成果（アウトカム）

人の行動や意思決定に関わる社会的要因、文化要因、心理的要因、およびそれら要因間の相互作用に関する知識を会得し、行動科学理論の医療への応用方法を理解することにより、医療人として患者と対応する際に、患者の課題を理解し、効果的に関わる方法が選択できるようになる。

・到達目標（SBO）

1. 社会、文化、心理的要因により健康観が異なることを理解する。
2. 個人が保健行動を実行するための一般的条件を列挙できる。
3. 主要な保健行動に関する行動科学モデルを説明できる。
4. 行動科学モデルを、個人、集団、医療など、種々の場面に適用できることを理解する。

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	9/7	月	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	健康とは さまざまな健康観について理解する。 行動科学とは 医療における行動科学の役割を理解する。
C1	9/14	月	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	行動や生活様式と健康・病気 アラメーダ研究について理解する。
C1	9/28	月	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	ソーシャルサポートと健康教育 健康教育の歴史とソーシャルサポートについて理解する。
C1	10/19	月	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(1) 保健行動の種類と自己効力感について理解する。
C1	10/26	月	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(2) 保健行動に関わる社会的要因について理解する。
C1	11/2	月	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(3) ヘルスビリーフモデルとローカス・オブ・コントロールについて理解する。
C1	11/9	月	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(4) ストレスとコーピングについて理解する。
C1	11/17	火	3	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(5) 計画的行動理論について理解する。
C1	11/24	火	3	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(6) トランス・セオレティカル・モデルについて理解する。
C1	12/1	火	3	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	総合的協同型健康づくり プリシード・プロシードモデルについて理解する。
C1	12/8	火	3	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	エンパワーメント教育 ヘルスプロモーションにおけるエンパワーメント教育の応用を理解する。
C1	12/15	火	3	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	ライフスキル教育 WHO の定義するライフスキルについて理解する。

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	12/22	火	3	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	メディカルインタビュー メディカルインタビューの基礎について理解する。
C1	1/5	火	3	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	まとめ 講義で学んだ理論を学生生活に応用する方法について考える。

・講義日程（クラス2）

（矢）東 101 1-A 講義室

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	9/11	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	健康とは さまざまな健康観について理解する。 行動科学とは 医療における行動科学の役割を理解する。
C2	9/18	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	行動や生活様式と健康・病気 アラメータ研究について理解する。
C2	9/25	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	ソーシャルサポートと健康教育 健康教育の歴史とソーシャルサポートについて理解する。
C2	10/2	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(1) 保健行動の種類と自己効力感について理解する。
C2	10/23	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(2) 保健行動に関わる社会的要因について理解する。
C2	10/30	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(3) ヘルスビリーフモデルとローカス・オブ・コントロールについて理解する。
C2	11/6	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(4) ストレスとコーピングについて理解する。
C2	11/13	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(5) 計画的行動理論について理解する。
C2	11/20	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	保健行動論(6) トランス・セオレティカル・モデルについて理解する。

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	11/27	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	総合的協同型健康づくり プリシード・プロシードモデルについて理解する。
C2	12/4	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	エンパワーメント教育 ヘルスプロモーションにおけるエンパワーメント教育の応用を理解する。
C2	12/11	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	ライフスキル教育 WHO の定義するライフスキルについて理解する。
C2	12/18	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	メディカルインタビュー メディカルインタビューの基礎について理解する。
C2	1/8	金	1	心理学・行動科学分野	相澤 文恵 准教授	まとめ 講義で学んだ理論を学生生活に応用する方法について考える。

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	行動科学-健康づくりのための理論と応用 改訂第2版	端 栄一、土井由利子編集	南江堂	2009
参	健康行動と健康教育 理論, 研究, 実践	Karen Glanz, 他 編集	医学書院	2010

・成績評価方法

定期試験（70%）と提出物（30%）で評価する。

・事前学修時間

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	ノート型 PC	1	講義資料の提示
講義	書面カメラ・DVD プレーヤセット	1	講義資料の提示

基礎数学

責任者・コーディネーター	情報科学科数学分野 江尻 正一 教授		
担当講座・学科(分野)	情報科学科数学分野		
担当教員	江尻 正一 教授		
対象学年	1	区分・時間数	講義 21 時間
期間	後期		
単位数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

自然科学の問題を解明するには、関心対象となる現象や構造の一般化・特殊化、あるいは細分化・統合化といった論理思考を上手に反復し、積み重ねながら問題の本質に迫る方法論がとても大切である。数学を学ぶことは、このような論理的思考過程を構成する能力を養うのにきわめて有効である。本講義では、将来の実践的活用を考え、微積分学を主に扱う。

・教育成果（アウトカム）

基本概念を導入し、定理・公式の証明等の意味を理解し、さらに多くの問題を解くことで理解を深める。この一連の学習作業によって、数学的思考・推論に基づき、与えられたテーマを見通し良く再構成して分析する能力を高める。将来、最も関わりをもつと考えられる微分積分学の基礎を修得することによって、今後の実務あるいは研究活動における数学の活用能力を高める。

・到達目標（SBO）

- 1.実数の性質や極限の概念を用いて微分の基本概念を説明できる。
- 2.導関数の基本概念を理解し、基本的な関数を微分できる。
- 3.Taylor の定理を応用できる。
- 4.積分の基本概念を理解し、基本的な関数の積分ができる。
- 5.基礎的な偏微分について概説し、計算ができる。
- 6.微分方程式の成り立ちを理解し、基本的な微分方程式を解くことができる。

・講義日程（クラス1）

（矢）東 206 2-D 講義室

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	9/11	金	1	数 学 分 野	江尻 正一 教授	数と関数
C1	9/18	金	1	数 学 分 野	江尻 正一 教授	微分法(1)極限
C1	9/25	金	1	数 学 分 野	江尻 正一 教授	微分法(2)微分係数と導関数
C1	10/2	金	1	数 学 分 野	江尻 正一 教授	微分法(3)高次導関数

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	10/23	金	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(4)平均値の定理
C1	10/30	金	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(5)不定形の極限值
C1	11/6	金	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(6)テイラー展開
C1	11/13	金	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	偏微分法(1)全微分
C1	11/20	金	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	偏微分法(2)陰関数
C1	11/27	金	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(1)定積分と不定積分
C1	12/4	金	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(2)広義積分
C1	12/11	金	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(3)多重積分
C1	12/18	金	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分方程式(1)変数分離形
C1	1/8	金	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分方程式(2)線形微分方程式

・ 講義日程(クラス2)

(矢) 東 206 2-D 講義室

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	9/7	月	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	数と関数
C2	9/14	月	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(1)極限
C2	9/28	月	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(2)微分係数と導関数
C2	10/19	月	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(3)高次導関数
C2	10/26	月	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(4)平均値の定理
C2	11/2	月	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(5)不定形の極限值
C2	11/9	月	1	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(6)テイラー展開
C2	11/17	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	偏微分法(1)全微分
C2	11/24	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	偏微分法(2)陰関数
C2	12/1	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(1)定積分と不定積分
C2	12/8	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(2)広義積分
C2	12/15	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(3)多重積分
C2	12/22	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分方程式(1)変数分離形
C2	1/5	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分方程式(2)線形微分方程式

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	やさしく学べる薬学系のための微分積分	福田 博	ムイスリ出版	2007
参	詳解 微分積分演習 I	福田安蔵 他	共立出版	1960
参	詳解 微分積分演習 II	福田安蔵 他	共立出版	1963
参	微分方程式（基礎解析学コース）	矢野健太郎 他	裳華房	1994

・成績評価方法

大凡、予習復習等も含めて積極的な受講態度・姿勢を 50%、課題レポート提出状況・期末試験の成績を 50%で総合的に評価する。

・事前学修時間

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。

・特記事項・その他

【参照】「薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成 25 年度改訂版）-薬学準備教育ガイドライン（例示）」

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
登録済の機器・器具はありません			

基礎物理学

責任者・コーディネーター	物理学科 佐藤 英一 教授		
担当講座・学科(分野)	物理学科		
担当教員	佐藤 英一 教授、小松 真 講師		
対象学年	1	区分・時間数	講義 21 時間
期間	後期		
単位数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

物理学は医歯薬系の学部においては重要な科目である。それは物理学の基礎的知識や論理的思考法が、将来、専門分野において基礎実験や創造的研究を行ううえで必要となるからである。この基礎物理学では大学における基礎的な物理学全般にわたって分かり易く講義する。単なる公式暗記と数値の代入ではなく、論理的な物理的思考法が身につくように指導する。また学習内容の中に生体系への応用例を数多く採用することにより、物理学に対する興味を深めさせる。

（佐藤 英一/7回）

ニュートンの運動の法則中心とした力学・連続の式やベルヌーイの定理などの流体力学、そして熱力学第一と第二の法則を講義する。

（小松 真/7回）

統計力学、電磁気学に加え、放射線に関わる物理について、基礎的内容を中心とした講義を行う。

・教育成果（アウトカム）

古典力学、流体力学、波動、熱力学、電磁気学、量子力学、そして放射線物理学を簡単な微分や積分などの手法を用いて学ぶ。そのことにより、単なる公式暗記と数値の代入ではなく、物理現象の理論が比較的容易に理解できるようになる。また生体系への応用例を数多くすることにより、物理学に対するモチベーションが喚起されるようになる。

・到達目標（SBO）

- 1.運動の法則を理解し、力、質量、加速度などを微分方程式を用いて表すことができる。
- 2.位置エネルギー、運動エネルギー、熱エネルギーなどについて例をあげて説明できる。
- 3.光、音、電磁波などの波の性質を理解し、反射、屈折、干渉などの特性を説明できる。
- 4.レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。
- 5.熱力学に関する代表的な法則と諸量について数式を記述し、説明できる。
- 6.光電効果やコンプトン効果などについて説明できる。
- 7.ボーアの水素原子モデルや波動方程式について解説できる。
- 8.電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。
- 9.電場と磁場の相互関係などを概説できる。
- 10.核磁気共鳴とMRIの原理などを説明できる。
- 11.電離放射線の種類を列挙し、それらの物質との相互作用について概説できる。

・ 講義日程

(矢) 東 101 1-A 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/10	木	1	物理学科	佐藤 英一 教授	速度と加速度, 力学的エネルギー保存則
9/17	木	1	物理学科	佐藤 英一 教授	運動方程式
9/24	木	1	物理学科	佐藤 英一 教授	静止している流体
10/1	木	1	物理学科	佐藤 英一 教授	運動している流体
10/22	木	1	物理学科	佐藤 英一 教授	音波
10/29	木	1	物理学科	佐藤 英一 教授	光学
11/5	木	1	物理学科	佐藤 英一 教授	熱力学と分子運動論
11/12	木	1	物理学科	小松 真 講師	相変化を伴う熱の移動
11/19	木	1	物理学科	小松 真 講師	エンタルピー・エントロピーの基本
11/26	木	1	物理学科	小松 真 講師	電荷と電流
12/3	木	1	物理学科	小松 真 講師	電場と磁場
12/10	木	1	物理学科	小松 真 講師	電子と原子
12/17	木	1	物理学科	小松 真 講師	光子・素粒子の基礎
1/7	木	1	物理学科	小松 真 講師	放射線

・ 教科書・参考書等 (教：教科書 参：参考書 推：推薦図書)

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	医歯系の物理学	赤野 松太郎,他	東京教学社	1987
参	物理学	小出 昭一郎,他	東京教学社	1992
参	新編物理学	藤城 敏幸	東京教学社	1989

・ 成績評価方法

- 1.佐藤：50点満点の試験を行う。
- 2.小松：期末試験 25点、レポート 20点、講義中の小テストなど 5点で計 50点とする。
- 3.総合評価：佐藤と小松の採点結果の合計点とする。

・事前学修時間

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。

・予習復習のポイント

①本講義は後期に行くが、前期であっても連絡事項があるので、十分気をつけておくこと。
②佐藤教授が担当する前半 7 回の講義では、板書を中心に、2 回繰り返して教える。物理学の内容を予習するのが難しい時には、講義をよく聞き、復習することが大切である。
③小松講師が担当する後半 7 回の講義では”講義 45～50 分→例題演習 15～20 分→解答 15～20 分”の流れで進める予定で、毎時間例題演習を配布する。時間中に例題が理解しきれない場合もあると思うが、その場合は教員まで質問に来たり、各時間の備考欄のキーワードを元に調べたりして、その日のうちにうまく解決を図るとあとが楽である。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	パソコン (Dell・Power Edge T105)	1	講義・実習資料作成、他
講義	パソコン (Dell・531S)	1	講義・実習資料作成、他
講義	パソコン (Dell・Vostro 3300)	1	講義・実習資料作成、他
講義	ノートパソコン (東芝・PT35034BSFB)	1	講義・実習資料作成、他

基礎化学

責任者・コーディネーター	教養教育センター化学科 中島 理 准教授		
担当講座・学科(分野)	教養教育センター化学科		
担 当 教 員	中島 理 准教授		
対 象 学 年	1	区分・時間数	講義 21 時間
期 間	後期		
単 位 数	1 単位		

・ 学習方針（講義概要等）

化学の知識あるいは化学的な物事の考え方は、2年次以降の薬学専門基礎科目を学ぶ上で基本となる、必須なものである。従って、薬学を学ぶ上で必要な化学の基礎力を身に付けるために、物質（原子、分子、イオン）の基本概念・化学結合・結晶構造・熱化学・化学平衡・無機化合物などについて、より深く確実な知識を修得し、また化学的な論理性も養う。

・ 教育成果（アウトカム）

化学は物質の構造、性質、変化等を直接取り扱う学問である。本講義では前期に開講した「ベーシック化学」、および高等学校で履修した「化学」の内容より更に深い知識と思考を身に付けることで、物理化学を中心とした自然科学の基本法則を修得することができる。

・ 到達目標（SBO）

1. 原子の構成や分子の成り立ちについて説明できる。
2. 原子や分子の電子配置を表現する法則や原理について説明できる。
3. 混成軌道の概念を用いた分子構造について説明できる。
4. 固体の代表的な結晶構造について説明できる。
5. 化学変化に伴う熱の変換について説明できる。
6. 各種化学平衡の状態を理解し、相律や状態図について説明できる。
7. 基本的な化合物の構造、物性、反応性について説明できる。

・ 講義日程

(矢) 東 101 1-A 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/8	火	1	化 学 科	中島 理 准教授	原子の構造： 物質の構成粒子・質量保存の法則
9/15	火	1	化 学 科	中島 理 准教授	原子の構造： 原子モデル・電子配置
9/29	火	1	化 学 科	中島 理 准教授	元素の周期的性質： 周期表・イオン化エネルギー・電子親和力

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
10/20	火	1	化学科	中島 理 准教授	元素の周期的性質： 電子の軌道配置・酸化数
10/27	火	1	化学科	中島 理 准教授	化学結合： 電気陰性度・各種化学結合の種類と特徴
11/10	火	1	化学科	中島 理 准教授	化学結合： 分子軌道法・混成軌道
11/17	火	1	化学科	中島 理 准教授	固体と結晶構造
11/24	火	1	化学科	中島 理 准教授	熱力学と熱化学
12/1	火	1	化学科	中島 理 准教授	相平衡： 物質の状態図
12/8	火	1	化学科	中島 理 准教授	化学平衡
12/15	火	1	化学科	中島 理 准教授	電解質水溶液： 酸と塩基
12/22	火	1	化学科	中島 理 准教授	反応速度
1/5	火	1	化学科	中島 理 准教授	無機化合物： 典型元素と遷移元素
1/12	火	1	化学科	中島 理 准教授	有機化合物： 基本知識と官能基

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	物理化学の基礎	柴田茂雄	共立出版	1999
推	岩波理化学辞典 第5版	長倉三郎、他 編	岩波書店	1998
推	ライフサイエンスの物理化学演習	中村和郎	三共出版	2009

・成績評価方法

定期試験の結果および講義の受講態度などにより総合的に評価する。

・事前学修時間

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。

・ 予習復習のポイント

- | |
|---|
| 1.予習のポイント：講義は指定教科書を基に進めるため、教科書の内容を予習すること。 |
| 2.復習のポイント：講義で板書した内容を中心に復習すること。 |

・ 授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	ノート型 PC (HP) HP mini 5010 Notebook	1	講義資料の作成
講義	資料提示装置 (エルモ) P30A	1	講義資料の提示
講義	資料提示装置 (エルモ) P30S	1	講義資料の提示
講義	複写機 (Canon) image RUNNER iR3225F	1	講義資料の作成
講義	ノートパソコン (HP・Mini5103)	1	講義資料作成、他
講義	デスクトップパソコン (HP・6200ProSF/CT)	1	講義資料作成、他
講義	シュレッダー (明光商会・V-226C)	1	資料廃棄等

化学実習

責任者・コーディネーター	化学科 中島 理 准教授		
担当講座・学科(分野)	化学科		
担当教員	中島 理 准教授、東尾 浩典 講師、岩渕 玲子 助教、吉田 潤 助教		
対象学年	1	区分・時間数	実習 31.5 時間
期間	後期		
単位数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

化学という学問は、物質の構造・性質・反応性などについての情報を、体系的に集積したものであり、この物質についての情報は、主として実験により取得される。本実習では、高学年で開講される化学系実験や専門分野の化学系教科目を受講する上で必要となる、無機・有機・物理化学分野における化学実験の基礎知識および技能を、短期間に効率良く修得する。

・教育成果（アウトカム）

無機・有機・物理化学分野の基本的な実習を行うことにより、医・歯・薬学の専門分野における化学系実験や化学関連実験を実施する上で必要となる、実験の基礎知識・操作方法・結果解析方法などを修得できる。

・到達目標（SBO）

- 1.各種実験器具を適切に取り扱うことができる。
- 2.ガラス実験器具を適切に洗浄することができる。
- 3.化学天秤を使用して試薬を秤量し、目的濃度の溶液を調製することができる。
- 4.定性および定量分析の基本的な概念について説明することができる。
- 5.無機・有機・物理化学分野の基本的な実験方法を修得し、実践することができる。
- 6.無機・有機・物理化学分野における基本的な実験原理について説明することができる。
- 7.実験ノートを作成することができる。
- 8.実験結果を基に考察し、報告書(レポート)にまとめることができる。
- 9.有害化学物質を適切に取り扱うことができる。
- 10.実験廃液を適切に処理することができる。

・講義日程(クラス 1)

(矢) 東 303 3-C 実習室

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	9/8	火	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	実験に先立って 第1属イオンの各個反応

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	9/8	火	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	実験に先立って 第1属イオンの各個反応
C1	9/8	火	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	試薬調製
C1	9/15	火	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の中和滴定
C1	9/15	火	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の中和滴定
C1	9/15	火	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の中和滴定
C1	9/29	火	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の滴定曲線 緩衝液と緩衝能
C1	9/29	火	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の滴定曲線 緩衝液と緩衝能
C1	9/29	火	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の滴定曲線 緩衝液と緩衝能
C1	10/20	火	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	吸光光度分析による鉄(II)イオンの 定量
C1	10/20	火	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	吸光光度分析による鉄(II)イオンの 定量

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	10/20	火	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	吸光光度分析による鉄(II)イオンの定量
C1	10/27	火	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	アルデヒド、ケトン、糖の定性反応 タンパク質の分画、沈澱反応
C1	10/27	火	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	アルデヒド、ケトン、糖の定性反応 タンパク質の分画、沈澱反応
C1	10/27	火	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	アルデヒド、ケトン、糖の定性反応 タンパク質の分画、沈澱反応
C1	11/5	木	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	キレート滴定
C1	11/5	木	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	キレート滴定
C1	11/5	木	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	キレート滴定
C1	11/12	木	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	エステルの合成 油脂のケン化 血清タンパク質の電気泳動
C1	11/12	木	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	エステルの合成 油脂のケン化 血清タンパク質の電気泳動
C1	11/12	木	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	エステルの合成 油脂のケン化 血清タンパク質の電気泳動

・ 講義日程(クラス 2)

(矢) 東 303 3-C 実習室

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	9/10	木	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	実験に先立って 第1属イオンの各個反応
C2	9/10	木	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	実験に先立って 第1属イオンの各個反応
C2	9/10	木	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	試薬調製
C2	9/17	木	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の中和滴定
C2	9/17	木	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の中和滴定
C2	9/17	木	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の中和滴定
C2	9/24	木	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	キレート滴定
C2	9/24	木	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	キレート滴定
C2	9/24	木	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	キレート滴定
C2	10/1	木	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の滴定曲線 緩衝液と緩衝能

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	10/1	木	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の滴定曲線 緩衝液と緩衝能
C2	10/1	木	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	酸・塩基の滴定曲線 緩衝液と緩衝能
C2	10/22	木	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	吸光光度分析による鉄(II)イオンの 定量
C2	10/22	木	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	吸光光度分析による鉄(II)イオンの 定量
C2	10/22	木	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	吸光光度分析による鉄(II)イオンの 定量
C2	10/29	木	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	アルデヒド、ケトン、糖の定性反応 タンパク質の分画、沈澱反応
C2	10/29	木	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	アルデヒド、ケトン、糖の定性反応 タンパク質の分画、沈澱反応
C2	10/29	木	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	アルデヒド、ケトン、糖の定性反応 タンパク質の分画、沈澱反応
C2	11/10	火	3	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	エステルの合成 油脂のケン化 血清タンパク質の電気泳動
C2	11/10	火	4	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	エステルの合成 油脂のケン化 血清タンパク質の電気泳動
C2	11/10	火	5	化学科	中島 理 准教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	エステルの合成 油脂のケン化 血清タンパク質の電気泳動

・教科書・参考書（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	化学実習	岩手医科大学教養教育センター化学科 編		2015

・成績評価方法

実習に取り組む姿勢(レポート提出、実習態度、身なりなど)を60%、実習レポートの内容を40%の比率として、評価する。

・事前学修時間

シラバスに記載されている次回の実習内容を確認し、実験書を用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各実習に対する事前学修の時間は最低30分を要する。

・予習復習のポイント

1.学生を2グループに分け、クラス1（C1）は火曜日の3・4・5時限目に、クラス2（C2）は木曜日の3・4・5時限目に実習を行う。

2.11月5日（木）と11月12日（木）の3・4・5時限目は、C1が実習を行う。

3.11月10日（火）の3・4・5時限目は、C2が実習を行う。

[予習のポイント]

実験書にあらかじめ目を通し、要点を書き出しながら実験手順を整理する。

[復習のポイント]

文献を利用して実験結果の妥当性や実験精度を検討し、どのようなことが推論できるのかを考える。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	ベーシック天秤	14	化学実習に使用
実習	回折格子形光電比色計	57	化学実習に使用
実習	マイクロピペット	89	化学実習に使用
実習	マイクロピペット洗浄器（ヤマト）	1	化学実習に使用
実習	pHメーター	58	化学実習に使用
実習	ビジュアルプレゼンター（XGA）	1	化学実習に使用
実習	Apple PC	1	化学実習に使用（資料作成）
実習	レーザープリンタ（Canon）	1	化学実習に使用（資料作成）
実習	ベーシック天秤（メトラートレド）AB204-S	1	化学実習に使用

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	上皿コンパクト天秤（オーハウス）SPG-402F	4	化学実習に使用
実習	泳動用安定電源（アドバンテック東洋） EPS053AA	3	化学実習に使用
実習	セルロースアセテート膜電気泳動装（アドバン テック東洋）EPC205AA	3	化学実習に使用
実習	資料提示装置（エルモ）P30A	1	資料の提示
実習	資料提示装置（エルモ）P30S	1	資料の提示
実習	複写機（Canon）image RUNNER iR3225F	1	資料作成
実習	高機能型純水製造装置一式（ヤマト科学・ WG270）	1	化学実習
実習	架台（ヤマト科学・WG270用AS250）	1	化学実習
実習	クールインキュベーター（アスワン・ICI-100）	1	化学実習
実習	ノートパソコン（HP・Mini5103）	1	講義・実習資料作成、他
実習	デスクトップパソコン（HP・6200ProSF/CT）	2	講義・実習資料作成、他
実習	シュレッダー（明光商会・V-226C）	1	資料廃棄等

基礎生物学

責任者・コーディネーター	生物学科 松政 正俊 教授		
担当講座・学科(分野)	生物学科		
担当教員	松政 正俊 教授		
対象学年	1	区分・時間数	講義 21 時間
期間	後期		
単位数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

生物学的知見は日々蓄積しており、ヒトを対象とする医歯薬分野を志す学生にとって生物学・生命科学分野の学習と理解は必須である。初年次の生物学関連の科目では、医歯薬専門分野を学習するうえで必要な生命科学の基礎についての知識を習得するとともに、各分野の統合的な理解に努め、専門科目履修への学習意欲を高める。

・教育成果（アウトカム）

動物および植物の細胞、組織あるいは器官の基本的な構造と機能、ホルモンや神経による個体維持のしくみ、基礎的な分子細胞生物学的知見の一部も含めた遺伝情報の伝達と発現、さらに個体、個体群、生態系といったよりマクロなレベルでの生物学的現象への理解を講義によって深める。こうした講義と、教科書を使った予習・復習によって、薬学専門科目の内容を効率よく理解するために必要な、科学的な態度と思考力、および基礎的な生物学的知識が身につく。

・到達目標（SBO）

1. 個体の維持に関する代謝、刺激反応性、恒常性および生命の連続性と進化について概説できる。
2. ヒトの生物学的特徴を列挙することができる。
3. 人の健康と環境の関係を、ヒトが生態系の一員であることをふまえて討議できる。
4. 進化の基本的な考え方を説明できる。
5. 細胞の基本構造と多様性について説明できる。
6. 細胞周期、細胞分裂、細胞死について概説できる。
7. 多細胞生物の成り立ちを、生体高分子、細胞、器官、個体に関係づけて概説できる。
8. 生物の基本的体制と脊椎動物の骨格系を概説できる。
9. 生体の情報伝達とホメオスタシスに係わるシステム（神経系、内分泌系、免疫系）を概説できる。
10. 自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる。
11. 免疫反応の特徴（自己と非自己、特異性、記憶）を説明できる。
12. 体液性免疫と細胞性免疫を比較して説明できる。
13. DNA、遺伝子および染色体の関係を理解し、種々の遺伝現象を説明できる。
14. 遺伝子工学の基本的な技術を概説できる。

・ 講義日程

(矢) 東 101 1-A 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/8	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	序論：生命現象の捉え方
9/15	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	生物学の視点と生物界におけるヒト
9/29	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	マクロ生物学：ヒトと環境
10/20	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	生命活動の基盤：細胞の基本構造と代謝・恒常性
10/27	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	生命活動の基盤：細胞の増殖と進化
11/10	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	生物の基本的体制と支持
11/17	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	刺激反応性：筋と運動
11/24	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	神経系とホメオスタシスⅠ
12/1	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	神経系とホメオスタシスⅡ
12/8	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	化学情報伝達物質とホメオスタシスⅠ
12/15	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	化学情報伝達物質とホメオスタシスⅡ
12/22	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	生体防御Ⅰ
1/5	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	生体防御Ⅱ
1/12	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	遺伝子と染色体・ヒトの遺伝学

・ 教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	ヒューマンバイオロジー	S. S. Mader	医学書院	2005

・ 成績評価方法

期末試験の結果と受講態度・レスポンスカードで総合的に評価する（評価の割合は、それぞれ 90 および 10%程度）。

・ 事前学修時間

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書・レジメを用いて予習・復習を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。

・ 予習復習のポイント

予習復習のポイントはアイアシスタント参照。予習と復習には、教科書の章末にある「学習事項」、「復習問題」および「重要な用語」を有効に活用すること。

・ 授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	書画カメラ・DVD プレーヤーセット	1	講義資料供覧
講義	ノートパソコン (Mac Mini MC270J/A)	1	講義資料作成、他
講義	複合機一式 (Canon・Image Runner iR2230F)	1	講義・実習等の資料印刷