

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		
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上の問題点を理解し、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。（ディプロマポリシー：1, 4）

・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

(矢) 東 206 2-D 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/9	金	1	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。
9/16	金	1	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。
9/23	金	1	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。
9/30	金	1	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。

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
10/7	金	1	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。
10/14	金	1	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。
11/4	金	1	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
11/11	金	1	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。
11/18	金	1	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。
11/25	金	1	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。
12/2	金	1	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。
12/9	金	1	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。
12/16	金	1	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。
1/6	金	3	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、参考書等・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。

・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

法学

責任者・コーディネーター	人間科学科法学分野 廣瀬 清英 講師		
担当講座・学科(分野)	人間科学科法学分野		
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）

法律に関する事項はテレビなどのメディアで日々取り上げられているが、それらの多くは表面的なものであるだけでなく、正確に伝えられていないことも多い。そのため、ほとんどの人が法律を意識することなく日々の生活を過ごしている。

しかし、法治国家である我々の社会は法律の枠組みの中にあり（現在わが国では約 1,800 の法律が施行されている）、この社会で生活していく以上、私たちの人生において法律はさまざまな場面で関わっており、法律を知らないからといって、法律と関わらないでいることはできず、法律を知らない人にも否応なく平等に法律は適用される。

法律とは人間の社会生活が円滑に行われるためのルールであり、法律によって、社会の秩序が保たれ、その健全な発展が担保されているが、科学技術が急速に進化しグローバル化が急激に進行する現代において、社会における紛争を解決し、社会を健全に発展させていくために法律の果たす役割はますます重要となっている。

本講義では教養として、そして社会を生活していく上で必要な法律の役割や機能を理解し、それらについて具体的な事例を通じて考察を行い、本来あるべき法の姿を探ることで、法的なものの考え方の体得を目指すとともに、法的三段論法を用いて文章で表現する力を身につけることを目指す。

教育成果（アウトカム）

本講義では、現行法についてだけでなく、学問としての法学、法の発展といった教養として必要な法律に関する基礎知識を修得することで、「法的なもの（リーガルマインド）」と「法を知り使いこなす力（リーガルリテラシー）」を身につける。

リーガルマインドとリーガルリテラシーにより、法的三段論法を用いて、日常生活の具体的な事例について文章で表現ができるようになる。（ディプロマポリシー：2, 3）

・到達目標（SBO）

法的三段論法（主に 1 回目）

1. 法的三段論法について理解する。

2. リーガルマインドとリーガルリテラシーにより、法的三段論法を用いて具体的な事例について文章で表現できる。

リーガルマインド（主に 1 回目）

1. 法の全体像を把握し、実定法のルール及び概念について、その意味を理解し、具体例及び定義を説明できる。

2. 法の基礎にある原理を理解し、広い視野から法を分析的に見ることができる。

3. 法の体系と社会の関係について考察し、基本的な法的思考法を身につける。

リーガルリテラシー（2～14 回目）

- 1.社会と人間（憲法を中心とする公法）の関係を説明できる。（2・3回目）
- 2.社会のなかの人間（民法を中心とする私法）を説明できる。（4・5回目）
- 3.社会で遵守すべきこと（刑法を中心とする刑事法）を説明できる。（6～9・11回目）
- 4.社会のなかの法の役割（裁判員制度や労働法などの社会法）を説明できる。（10・12・13回目）
- 5.法政策について、法的知識を活用することで、紛争の予防及び生活や社会の発展のためのプランを立案し、説明できる。（14回目）

・ 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
9/9	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	法律とは何か 社会と法の関係
9/16	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	憲法とは何か(1) 基本的人権
9/23	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	憲法とは何か(2) 統治と第9条
9/30	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	民法とは何か(1) 契約
10/7	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	民法とは何か(2) 公序良俗／家族法
10/14	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	刑法とは何か(1) 罪刑法定主義
11/4	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	刑法とは何か(2) 個人的法益
11/11	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	刑法とは何か(3) 生命と自己決定権
11/18	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	裁判とは何か(1) 刑事訴訟法
11/25	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	裁判とは何か(2) 裁判員制度
12/2	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	行政法とは何か 行政／道路交通法
12/9	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	社会法とは何か(1) 労働法
12/16	金	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	社会法とは何か(2) 環境法
1/4	水	2	法 学 分 野	廣瀬 清英 講師	法政策 科学技術と法

・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	法学六法'16	石川明、他	信山社	2015
参	日本一やさしい法律の教科書	品川皓亮	日本実業出版社	2011

・成績評価方法

- 1.評価は毎回の課題（70%）と WebClass 上の小テスト（30%）によって行う。
- 2.但し、出席状況に応じて成績を減点することがある。

・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、参考書等・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。

・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	ノート型パソコン（MacBook Air）	1	講義資料の作成、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		
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）

基本概念を導入して、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。（ディプロマポリシー：2）

・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	9/8	木	3	数 学 分 野	江尻 正一 教授	数と関数
C1	9/8	木	4	数 学 分 野	江尻 正一 教授	微分法(1)極限
C1	9/15	木	3	数 学 分 野	江尻 正一 教授	微分法(2)微分係数と導関数
C1	9/15	木	4	数 学 分 野	江尻 正一 教授	微分法(3)高次導関数
C1	9/29	木	3	数 学 分 野	江尻 正一 教授	微分法(4)平均値の定理

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	9/29	木	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(5)不定形の極限值
C1	10/6	木	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(6)テイラー展開
C1	10/6	木	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	偏微分法(1)全微分
C1	10/13	木	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	偏微分法(2)陰関数
C1	10/13	木	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(1)定積分
C1	11/1	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(2)不定積分
C1	11/1	火	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(3)広義積分
C1	11/10	木	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分方程式(1)変数分離形
C1	11/10	木	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分方程式(2)線形

・ 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	9/6	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	数と関数
C2	9/6	火	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(1)極限
C2	9/13	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(2)微分係数と導関数
C2	9/13	火	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(3)高次導関数
C2	9/20	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(4)平均値の定理
C2	9/20	火	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(5)不定形の極限值
C2	9/27	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分法(6)テイラー展開
C2	9/27	火	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	偏微分法(1)全微分
C2	10/4	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	偏微分法(2)陰関数
C2	10/4	火	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(1)定積分
C2	10/11	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(2)不定積分
C2	10/11	火	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	積分法(3)広義積分
C2	11/8	火	3	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分方程式(1)変数分離形
C2	11/8	火	4	数 学 分 野	江 尻 正 一 教 授	微分方程式(2)線形

・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

予習復習等も含めて積極的な取り組み状況を 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、参考書等・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。

・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
講義	タブレット（Apple iPad）	1	板書代用、資料の提示、プレゼン
講義	教室付属 AV システム一式	1	資料の提示、プレゼン

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		
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、論理的な物理の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。

本講義は初等微積を用いた物理数学による解法を基幹とした内容とし、ニュートンの運動の法則中心とした力学・熱力学を中心に講義する。そのほか核磁気共鳴の基礎となる電磁気学と放射線に関わる物理を取り上げる。

・教育成果（アウトカム）

基礎物理学の学修を通して、古典力学、熱力学、放射線物理学を中心に、電磁気学、波動、量子力学、流体力学のうち薬学に比較的関連の強い内容について、簡単な微積など数学的手法を用いた現象の表記ができるようになる。これにより単なる暗記や数値の代入ではなく、現象を表現するのに必要な数式の意味を理解できるようになる。以上の習得により、現象を論理的に考え、物理現象が比較的容易にかつ汎用的に理解できるようになる。また学習内容の中に医学・生体系への応用例を数多く採用することにより、物理学に対するモチベーションが喚起されるようになる。（ディプロマポリシー：2）

・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.熱力学第2法則と熱平衡条件について数式を用いて説明できる。
- 4.エントロピーとギブズの自由エネルギーについて概説できる。
- 5.2次元的に表記された2成分系の状態図の読み取りができる。
- 6.磁場の発生原理と磁気モーメントについて式を用いて説明できる。
- 7.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
9/8	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	物理数学の基礎と運動方程式
9/15	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	運動方程式の解法 1
9/29	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	運動方程式の解法 2
10/6	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	エネルギーの形態
10/13	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	熱力学の基礎と状態変化
11/10	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	熱サイクル
11/17	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	熱力学第 2 法則と熱平衡条件
11/24	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	エンタルピー・自由エネルギー
12/1	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	状態線図
12/8	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	交流回路
12/15	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	電流と磁場
12/22	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	基本的な非圧縮性流体の性質
1/5	木	1	物 理 学 科	小 松 真 講 師	光・電子・原子・素粒子の基礎
1/6	金	2	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 第 2 版	赤野 松太郎,他	東京教学社	2015
参	第 4 版 物理学基礎	原 康夫	学術図書出版社	2010
参	医歯薬系のための illustrated 基礎物理	竹井 巖	京都廣川書店	2013

・ 成績評価方法

定期試験 50 点、レポート 40 点、講義中の小テストなど 10 点で計 100 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、参考書等・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

- ①本講義は後期に行うが、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講義 60 分→例題演習 15 分→解答解説 15 分の流れで講義の進行を予定しており、毎時間例題演習を配布する。演習の解説内容は講義後 1 週間程度にわたり解答を掲示する。時間中に集中して例題を理解できることが理想だが、もしそこまで至らなかった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よう心掛けるとよい。

・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 (ACER ICONIA W700D)	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	化学科 中島 理 教授		
担当講座・学科(分野)	化学科		
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「基礎化学・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。（ディプロマポリシー：2）

・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
9/6	火	1	化学科	中島 理 教授	原子の構造： 物質の構成粒子・質量保存の法則
9/13	火	1	化学科	中島 理 教授	原子の構造： 原子モデル・電子配置
9/20	火	1	化学科	中島 理 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
9/27	火	1	化 学 科	中 島 理 教 授	元素の周期的性質： 電子の軌道配置・酸化数
10/4	火	1	化 学 科	中 島 理 教 授	化学結合： 電気陰性度・各種化学結合の種類と特徴
10/11	火	1	化 学 科	中 島 理 教 授	化学結合： 分子軌道法・混成軌道
11/1	火	1	化 学 科	中 島 理 教 授	固体と結晶構造
11/8	火	1	化 学 科	中 島 理 教 授	熱力学と熱化学
11/15	火	1	化 学 科	中 島 理 教 授	相平衡： 物質の状態図
11/22	火	1	化 学 科	中 島 理 教 授	化学平衡
11/29	火	1	化 学 科	中 島 理 教 授	電解質水溶液： 酸と塩基
12/6	火	1	化 学 科	中 島 理 教 授	反応速度
12/13	火	1	化 学 科	中 島 理 教 授	無機化合物： 典型元素と遷移元素
12/20	火	1	化 学 科	中 島 理 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（80%）および講義の受講態度（20%）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、参考書等・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

- | |
|---|
| 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 教授		
担当講座・学科(分野)	化学科		
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。（ディプロマポリシー：2, 7, 8）

・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	9/6	火	3	化学科	中島 理 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	9/6	火	4	化 学 科	中島 理 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	9/6	火	5	化 学 科	中島 理 教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	試薬調製
C1	9/13	火	3	化 学 科	中島 理 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	9/13	火	4	化 学 科	中島 理 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	9/13	火	5	化 学 科	中島 理 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	9/20	火	3	化 学 科	中島 理 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	9/20	火	4	化 学 科	中島 理 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	9/20	火	5	化 学 科	中島 理 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	9/27	火	3	化 学 科	中島 理 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	9/27	火	4	化 学 科	中島 理 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
C1	9/27	火	5	化 学 科	中島 理 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	10/4	火	3	化 学 科	中島 理 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	10/4	火	4	化 学 科	中島 理 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	10/4	火	5	化 学 科	中島 理 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	10/11	火	3	化 学 科	中島 理 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	10/11	火	4	化 学 科	中島 理 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	10/11	火	5	化 学 科	中島 理 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	11/8	火	3	化 学 科	中島 理 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	11/8	火	4	化 学 科	中島 理 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	11/8	火	5	化 学 科	中島 理 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

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	9/8	木	3	化 学 科	中島 理 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	9/8	木	4	化 学 科	中島 理 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	9/8	木	5	化 学 科	中島 理 教授 東尾 浩典 講師 岩渕 玲子 助教 吉田 潤 助教	試薬調製
C2	9/15	木	3	化 学 科	中島 理 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	9/15	木	4	化 学 科	中島 理 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	9/15	木	5	化 学 科	中島 理 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	9/29	木	3	化 学 科	中島 理 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	9/29	木	4	化 学 科	中島 理 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	9/29	木	5	化 学 科	中島 理 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	10/6	木	3	化学科	中島理教授 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	10/6	木	4	化学科	中島理教授 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	10/6	木	5	化学科	中島理教授 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	10/13	木	3	化学科	中島理教授 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	10/13	木	4	化学科	中島理教授 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	10/13	木	5	化学科	中島理教授 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	11/1	火	3	化学科	中島理教授 東尾浩典講師 岩渕玲子助教 吉田潤助教	キレート滴定
C2	11/1	火	4	化学科	中島理教授 東尾浩典講師 岩渕玲子助教 吉田潤助教	キレート滴定
C2	11/1	火	5	化学科	中島理教授 東尾浩典講師 岩渕玲子助教 吉田潤助教	キレート滴定
C2	11/10	木	3	化学科	中島理教授 東尾浩典講師 岩渕玲子助教 吉田潤助教	エステル合成 油脂のケン化 血清タンパク質の電気泳動

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	11/10	木	4	化 学 科	中島 理 教授 東尾 浩典 講師 岩 渕 玲子 助教 吉 田 潤 助教	エステル合成 油脂のケン化 血清タンパク質の電気泳動
C2	11/10	木	5	化 学 科	中島 理 教授 東尾 浩典 講師 岩 渕 玲子 助教 吉 田 潤 助教	エステル合成 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	化学実習	岩手医科大学化学科 編		2016

・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授業内容を確認し、参考書等・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

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1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

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
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
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

薬学生物3（生命システム）

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		
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。本科目は、前期の「薬学生物1（機能形態）」、後期の「薬学生物2（生体分子）」とともに、上記の目的で開講する科目であり、生命の特質を様々な視点から捉えるとともに、個体のホメオスタシスのしくみを考える。また、生物進化の過程で獲得された生物圏におけるヒトのニッチや、環境に与える影響など、マクロな生物学的視点についても学ぶ。

・教育成果（アウトカム）

細胞・個体・個体群・生態系といった生命システムにおける（1）代謝、物質やエネルギーの流れ・循環、（2）ホルモンやオータコイドといった情報伝達物質や神経系、あるいは生物種の間々の関係に見られるフィードバック機構による恒常性維持や個体数調節のしくみ、（3）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や、集団における遺伝子頻度の変動のしくみを講義で学び、生物学的現象への理解を深める。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。（ディプロマポリシー：2）

・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. 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。
6. 細胞・個体における代謝、生態系におけるエネルギー流と物質循環の様子を概説できる。
7. 消化・吸収・循環・排泄に関与する器官をあげ、それぞれのはたらきを説明できる。
8. 生体の情報伝達とホメオスタシスに関わるシステム（神経系、内分泌系、免疫系）を概説できる。
9. 脊椎動物における神経系の構成を概説できる。
10. 神経の興奮とその伝導・伝達のしくみを説明できる。
11. 神経系に作用する代表的な薬物をあげ、その作用機序を説明できる。
12. 細胞周期、細胞分裂、細胞死について概説できる。
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. 遺伝的変異と遺伝子頻度の変化のしくみを概説できる。

・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
9/6	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	序論：生命現象の捉え方
9/13	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
9/20	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	マクロ生物学：ヒトと環境
9/27	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	細胞・個体の代謝～生態系での物質循環とエネルギー流 1：細胞
10/4	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	細胞・個体の代謝～生態系での物質循環とエネルギー流 2：個体
10/11	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	細胞・個体の代謝～生態系での物質循環とエネルギー流 3：生態系
11/1	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	神経系とホメオスタシス 1：神経系の構成
11/8	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	神経系とホメオスタシス 2：興奮とその伝導
11/15	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	神経系とホメオスタシス 3：興奮の伝達と薬物
11/22	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 2：ホルモンと内分泌系
11/29	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：様々な調節
12/6	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	細胞・個体の増殖と進化：生殖系列と栄養系列
12/13	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	細胞・個体の増殖と進化：遺伝子と染色体・ヒトの遺伝学
12/20	火	2	生物学科	松政 正俊 教授	細胞・個体の増殖と進化：遺伝的変異と進化のしくみ

・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、参考書等・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	ビジュアルプレゼンター（XGA）	1	講義資料供覧
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

健康運動科学

責任者・コーディネーター	人間科学科体育学分野 小山 薫 准教授		
担当講座・学科(分野)	人間科学科体育学分野		
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）

現代社会は、高齢化の進行や慢性的な運動不足と栄養過多による半健康人の増加などから、生活の質（Quality of Life, QOL）の向上が大きな課題となっている。その解決策として、運動・スポーツが大きな位置を占めるようになり、健康づくり、体力づくり、生きがいづくりとして重要視されるようになってきた。

こうした現状を背景に、文化としてのスポーツあるいは身体運動が人間の身体や心および社会生活に及ぼす影響を明らかにするとともに、運動・スポーツの本質や意義、あるいは健康との関わりを探り、スポーツ医・科学的な諸問題を考察し、追究する。

・教育成果（アウトカム）

健康運動の意義、有酸素運動と無酸素運動、身体組成と肥満、発育発達と老化、ドーピングとスポーツなど、健康と運動およびスポーツをめぐる諸問題を学ぶことにより、現代社会が高齢化の進行や半健康人の増加などからQOLの向上が大きな課題であること、その解決策として運動・スポーツが健康づくり、体力づくり、生きがいづくりに活用されている現状を明らかにし、運動・スポーツが健康や体力の維持増進に果たす役割についての理解を深め、健康生活の実践へと導く行動が習慣付けられる。（ディプロマポリシー：4）

・到達目標（SBO）

- 1.健康と健康運動やスポーツについて説明できる。
- 2.運動の仕組みとスポーツの関係について説明できる。
- 3.体力およびトレーニングの原理と原則について説明できる。
- 4.運動・スポーツと栄養について説明できる。
- 5.運動と身体組成および肥満について説明できる。
- 6.運動と酸素摂取および血液循環について説明できる。
- 7.スポーツをめぐる諸問題およびドーピングについて説明できる。（☆）
- 8.運動と発育発達および老化と介護予防について説明できる。（☆）
- 9.健康運動の意義の理解を深め、健康・体力づくり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
9/5	月	1	体育学分野	小山 薫 准教授	ガイダンス 講義①健康観と健康づくり施策
9/12	月	1	体育学分野	小山 薫 准教授	講義②運動の仕組みとスポーツ
9/26	月	1	体育学分野	小山 薫 准教授	講義③骨格筋と運動および神経系と運動
10/3	月	1	体育学分野	小山 薫 准教授	講義④体力とトレーニング
10/17	月	1	体育学分野	小山 薫 准教授	講義⑤運動・スポーツと栄養
10/31	月	1	体育学分野	小山 薫 准教授	講義⑥運動と身体組成および肥満
11/7	月	1	体育学分野	小山 薫 准教授	講義⑦肥満をめぐる諸問題
11/15	火	3	体育学分野	小山 薫 准教授	講義⑧運動と酸素摂取と血液循環
11/22	火	3	体育学分野	小山 薫 准教授	講義⑨運動と発育発達
11/29	火	3	体育学分野	小山 薫 准教授	講義⑩老化と介護予防
12/6	火	3	体育学分野	小山 薫 准教授	講義⑪運動処方と健康・体力づくり
12/13	火	3	体育学分野	小山 薫 准教授	講義⑫運動・スポーツをめぐる諸問題
12/20	火	3	体育学分野	小山 薫 准教授	講義⑬アンチ・ドーピング
1/5	木	3	体育学分野	小山 薫 准教授	講義⑭健康・体力づくりの課題と方策

・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	健康運動科学	小山 薫	橋本印刷	2016

・成績評価方法

定期試験 (60%)、レポート提出状況 (30%) および受講態度 (10%) 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、教科書と図書館書籍を利用して予習・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

講義 14 回（講義中の調査・レポート作成を含む）
講義中に課題を提示し、計算によるレポートを提出させるので、電卓等を持参すること。
教科書に記載されている医学用語の意味・定義を調べ、理解すること。

・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	ノート型パソコン（SONY）VAIO VPCF118J	1	講義資料作成等
講義	ノート型パソコン（SONY）VAIO VGN-NR72B	1	講義資料作成等
講義	ノート型パソコン（SONY）VAIO VPCF118FJW	1	講義資料作成等
講義	書画カメラ・DVD プレーヤーセット（エルモ、東芝、他）	1	講義資料の提示