薬学人としての教養入門

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

中川　弘一・吉澤(渡邉)　小百合・山本　弘・島内　明文・香川　博隆

▌一般目標（GIO）

① 様々な学問領域に触れ，多様な知のあり方と考え方を理解し身につける。
② 大学で必要な「学びの技術(アカデミックスキル)」の基礎を修得する。

▌到達目標（SBOs）

学生各位が到達すべき目標は以下の通りである。
① 学問体系の概要，多様性を知り，諸分野の基礎について理解する。
② 基本的なアカデミックスキルを理解し，実践できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち，薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」に対応している。

シラバスに示しているように，授業はオムニバスで行われるので，教養系の様々な学問領域に触れることとなる。講義だけでなく，演習やＳＧＤも実施するので，大学で必要な「学びの技術(アカデミックスキル)」の基礎の修得を目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

□ 本講義は，原則的に，4 月から 6 月の月曜か木曜の午後，2 時限連続で開講する(日数に換算すると，2 時限連続講義を 7 日分実施することになる)。詳細な講義スケジュールについては，初回講義時に説明を行う。
□ 担当教員が事前に提示する課題等がある場合は必ず予習した上で参加すること。なお，事前に課題の提示がなされていなくとも，図書館等を利用し，当該回の学問領域についてふれておくこと。予習の時間は２時間程度とする。
□ 一つの学問領域のみにこだわらず，幅広い知的好奇心を持つことを心掛けてほしい。また，現代社会を生きる「ひとりの人間」「ひとりの市民」として柔軟な発想・思考をもって講義に参加してほしい。

▌事後学習・復習等

□ 担当教員が出した課題は期限内に提出すること。
□ 本講義をきっかけとして，様々な学問分野に対して幅広く目を向け，物事を多角的に捉え直してほしい。
□ 各回の論点について，直接的な復習については２時間程度を目途とするが，将来に亘り継続して考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

中川 弘一［物理学研究室；前期「物理学」の授業がある日の 16:30-18:00。その他の時間帯を希望する場合は担当者に確認すること。］
吉澤 (渡邉) 小百合［教育学研究室；月～金曜日 12:30-13:30。メールによる質問・相談は随時受け付ける。］
山本 弘［法学研究室；月曜日 15:00-18:00。］
島内 明文
香川 博隆［情報学研究室;13:30-18:30。(講義・会議・出張などによる不在及び土曜・休日を除く)］

▌授業の形式

講義、演習およびグループワーク（ＳＧＤ等）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	① 学問体系を大まかに捉える。 ② 諸種のアカデミックスキルについて概観する。	山本・吉澤 (渡邉)	
2	ガイダンス	① 学問体系を大まかに捉える。 ② 諸種のアカデミックスキルについて概観する。	山本・吉澤 (渡邉)	
3	図書館の活用	図書館の使い方，情報検索の方法等。	山本	
4	図書館の活用	図書館の使い方，情報検索の方法等。	山本	
5	法学とは	① 法学を深める。 ②「議論する力」を高める。：SGD（Small Group Discussion）とはなにか、議論の仕方、司会、ファシリテーション、記録のとり方、等。	山本	
6	法学とは	① 法学を深める。 ②「議論する力」を高める。：SGD（Small Group Discussion）とはなにか、議論の仕方、司会、ファシリテーション、記録のとり方、等。	山本	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	情報科学とは	① 情報科学を深める。 ② 「調べる力」を高める。	香川	
8	情報科学とは	① 情報科学を深める。 ② 「調べる力」を高める。	香川	
9	物理学とは	① 物理学を深める。 ② 問題解決能力を向上させる、法則を活用する。	中川	
10	物理学とは	① 物理学を深める。 ② 問題解決能力を向上させる、法則を活用する。	中川	
11	教育・異文化とは	① 教育を深める。 ②「伝える力」・「発表する力」を高める。：プレゼンテーション技法、資料の作成方法、等。	吉澤 (渡邉)	
12	教育・異文化とは	① 教育を深める。 ②「伝える力」・「発表する力」を高める。：プレゼンテーション技法、資料の作成方法、等。	吉澤 (渡邉)	
13	哲学とは	① 哲学を深める。 ②「読む力」・「書く力」を高める。：要点のまとめ方、レポートの書き方、等。	島内	
14	哲学とは	① 哲学を深める。 ②「読む力」・「書く力」を高める。：要点のまとめ方、レポートの書き方、等。	島内	

▌成績評価の方法
各担当者による課題(小レポート又は小テスト)の結果 及び 受講態度による。

▌成績評価の基準
各回における小レポート又は小テストの提出によって成績評価を行う。
なお，配点は以下の通りとする。
・各担当者による課題(小レポートあるいは小テスト)
　ガイダンス担当者による課題　＝１０点分
　その他の担当者による課題　　＝１５点分×６担当者
・私語や無断退席など受講態度が著しく悪い場合は減点対象とする。

▌フィードバック
小レポート，小テスト等の課題に対するフィードバックは個別対応とする。オフィスアワー等の時間を活用し，学生個々人がそれぞれの担当教員に対してフィードバックを申し出ること。また，受講者全体に対してフィードバックすべき事案が生じた場合については実施回以降の講義又は掲示等にて伝達する。

▌教科書
プリントを配布する。

▌参考書など
講義中に適宜提示する。

A 欧州の言語と風土

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

若林　美佐知

▌一般目標（GIO）

ドイツ語とドイツ史の学習を通じて、ドイツとその周辺地域の社会、政治、文化等のあり方への理解を深める。

▌到達目標（SBOs）

ドイツ語は、アルファベット、発音の基礎から否定疑問文（教科書の第 1 ～ 4 課）まで学び、簡単な作文と会話ができるようにする。また、現在のドイツ（とヨーロッパ）を理解するために、19, 20 世紀のドイツ史の概略と要点を学ぶ。

▌身につけるべき知識・能力

ドイツ語検定 5 級程度の学力をつけ、より広く多面的な知識を得るための足がかりとする。

▌受講心得・準備学習等

文法ページの予習。

▌事後学習・復習等

授業内容の確認。習った単語と文の音読。

▌オフィスアワー

授業後に質問等を受け付ける。

▌授業の形式

最初に前回の確認として小テスト。中間は文法の解説と練習問題。終わりにドイツ近現代史のトピックスの紹介。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	授業についての説明。 ドイツ、ドイツ語圏、EU について。 アルファベット、つづりと発音。	若林	
2	挨拶と自己紹介	曜日、四季、月、数詞。 挨拶と自己紹介の基本的な表現。 ドイツ近現代史の概略。	若林	
3	第 1 課	小テスト。 人称代名詞。動詞の現在人称変化（規則動詞）。練習問題。 1871 年のドイツ統一。	若林	
4	第 1 課	小テスト。 重要動詞 sein と haben。定動詞の位置。練習問題。 ドイツ帝国（1871 ～ 1918 年）。	若林	
5	第 2 課	小テスト。 名詞の性、冠詞、格変化。練習問題。 第一次世界大戦（1914 ～ 1918 年）。	若林	
6	第 2 課	小テスト。 不定冠詞。疑問代名詞（wer と was）。職業名。練習問題。 ヴァイマル共和国（1918 ～ 1933 年）。	若林	
7	第 2, 3 課	小テスト。 並列の接続詞。動詞の現在人称変化（不規則動詞）。練習問題。 ナチ・ドイツ（1933 ～ 1945 年）。	若林	
8	第 3 課	小テスト。 命令形。練習問題。 ナチ・ドイツ（1933 ～ 1945 年）。	若林	
9	第 3 課	小テスト。 人称代名詞の 3 格と 4 格。3 格と 4 角の語順。練習問題。 第二次世界大戦（1939 ～ 1945 年）。	若林	
10	第 3 課	小テスト。 非人称の es。趣味の表現。練習問題。 冷戦（1945 ～ 1991 年）。	若林	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	第 4 課	小テスト。 名詞の複数形。定冠詞。練習問題。 西ドイツ(1949 ～ 1990 年)。	若林	
12	第 4 課	小テスト。 不定冠詞。kein と nicht。練習問題。 東ドイツ(1949 ～ 1990 年)。	若林	
13	第 4 課	小テスト。 否定疑問文。買い物の仕方。練習問題。 1990 年のドイツ統一。	若林	
14	総括	まとめと期末試験。	若林	

▌成績評価の方法
期末テスト 70 %、出席と小テスト 30 %。

▌成績評価の基準
合計点数 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック
小テストは添削して、原則的に次の授業時に返す。

▌教科書
小野寿美子、中川明博『アー・ツェット　楽しく学ぶドイツ語』(朝日出版社)

A コミュニケーション概論

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

小松　栄一

▌一般目標（GIO）

　コミュニケーションをめぐる様々な理論を理解し、メディアの影響力や人間関係のあり方など、社会生活のなかで体験する具体的問題を理論的に反省・検討できるようになることが目標である。

▌到達目標（SBOs）

以下の諸点について理解を深め、自分自身の問題の解決に役立てられる。

【メディア】

1. メディアにはそれぞれ独自の様式があり、様式と内容は切り離せない。
2. メディアは事実の伝達とは別に「リアリティ」を作り上げている。

【対人コミュニケーション】

1. 人は、自分一人ならするはずのないことを、しばしば他人に影響されて(自分自身の判断や良識を棚上げして)やってしまう。
2. 上記の点は社会心理学の様々な実験研究によって明らかにされている。

【日常の相互行為】

1. 日常の自然なコミュニケーションを実現するための暗黙のルールが存在する。
2. 私たちはふだんのコミュニケーションのなかで(自分でも気づかないうちに)特定のスタイルや戦略を採用し、その結果、社会生活上の様々な困難に直面している。
3. 上記のような困難は自分自身のコミュニケーションのスタイルを分析的に自覚することで改善可能である。

▌身につけるべき知識・能力

見識ある医療人に求められる人間科学の分野の教養を身につける。

▌受講心得・準備学習等

次回のテーマについてインターネットや用語辞典で調べておくこと。

▌事後学習・復習等

授業で紹介した理論を使って、身近な経験や時事的トピックを説明してみる。

▌オフィスアワー

講義の前後に教室にて質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	この授業の概要、規範科学の必要性	小松	
2	基礎的理論	コミュニケーションの概念、問題の所在	小松	
3	メディア論(1)	メディア・リテラシーの基本概念	小松	
4	メディア論(2)	マクルーハンの理論、SNS ／スマホ依存	小松	
5	メディア論(3)	メディア効果論の変遷、マスコミと世論	小松	
6	メディア論(4)	メディアによる「現実」の構成	小松	
7	メディア論(5)	記号論の考え方、広告と消費社会の神話	小松	
8	対人関係(1)	集団圧力と同調、権威への服従	小松	
9	対人関係(2)	スタンフォード刑務所実験	小松	
10	対人関係(3)	効果的な説得、勧誘のテクニック	小松	
11	対人関係(4)	心理的リアクタンス理論、単純接触効果	小松	
12	相互行為の分析(1)	リーダーシップの類型、集団思考の問題	小松	
13	相互行為の分析(2)	囚人のジレンマ、チキンゲーム	小松	
14	まとめのテスト		小松	

▌成績評価の方法

まとめのテストの結果ならびに平常点(主に授業内の提出物)により評価する。

▌成績評価の基準
まとめのテストの結果が 80 %、平常点が 20 %。合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
希望者には提出物にコメントを付けて返却する。

▌教科書
使用しない(プリントを配布する)。

▌参考書など
授業のなかで紹介する。

A 倫理学概論

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -14**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

島内　明文

▌一般目標（GIO）

本講義の目的は、生命・医療倫理の背景にある倫理学の基礎的知識を習得することにある。

▌到達目標（SBOs）

(1) 倫理学の各領域、すなわち、規範倫理、メタ倫理、政治哲学の基礎的知識を習得する。
(2) 倫理学の基礎的知識をもとにして、医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題について、考える方法を習得する。

▌身につけるべき知識・能力

倫理学の各分野(規範倫理、メタ倫理、政治哲学)の主要な学説についての基礎的知識を身につけたうえで、それをもとにして、生命・医療倫理の問題を考える能力を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

「薬学の心構え I・II」でとりあげる生命・医療倫理の問題の背景にある倫理(学)とはそもそも何かを考えようとすることが求められる。準備学習としては、各回の内容について教科書の該当部分を読むこと。毎回 1 時間以上の予習を目安とする。

▌事後学習・復習等

事後学習・復習としては、講義をふまえ、教科書の該当部分を再読すること。必要に応じて、参考文献を指示するので、それを各自の関心に応じて読み、最終レポート作成につなげること。毎回 1 時間以上の復習を目安とする。

▌オフィスアワー

講義のある月・火・木の午後(哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)

▌授業の形式

講義(まとめの回は、SGD や演習を実施することがありうる。)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	講義の概要、成績評価の方法・基準	島内	
2	倫理の基礎	そもそも倫理とは何か	島内	
3	規範倫理 (1)	功利主義	島内	
4	規範倫理 (2)	義務論	島内	
5	規範倫理 (3)	徳倫理	島内	
6	まとめ (1)	倫理の基礎、規範倫理	島内	
7	メタ倫理 (1)	道徳に関する実在論と反実在論	島内	
8	メタ倫理 (2)	道徳的動機づけに関する内在主義と外在主義	島内	
9	メタ倫理 (3)	メタ倫理のさらなる進展	島内	
10	まとめ (2)	メタ倫理	島内	
11	政治哲学 (1)	リベラル平等主義	島内	
12	政治哲学 (2)	コミュニタリアニズム	島内	
13	政治哲学 (3)	その他の政治哲学の理論	島内	
14	まとめ (3)	政治哲学	島内	

▌成績評価の方法

講義に対する取り組み(出席、小レポート)、最終レポート。

▌成績評価の基準

講義に対する取り組み 50%、最終レポート 50%、合わせて 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

追・再試験者に対しては、最終レポートの改善点等について個別に指示する。

▌教科書

赤林朗・児玉聡編「入門・倫理学」勁草書房、2018 年

▌参考書など

必要に応じて、適宜、指示する。

A 西洋文明の形成と展開

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -15**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

出口　裕子

▌一般目標（GIO）

私達が生きる現代社会は西洋文明から切り離しては語れないであろう。だが、そもそも西洋文明とは何であるのか。そこで本講義では、西洋文明の誕生から発展に至るまでの壮大な時間を射程に入れて、その内実を探求する。人類はどのような道程を経て現代社会へと到達したのであろうか。受講生各人が様々な問題を考える際の材料を提供したい。

▌到達目標（SBOs）

以下の項目を理解・把握することを目標とする。

１・西洋文明の起源である地中海世界の風土とその社会
２・西ヨーロッパ世界の形成とその膨張
３・ヨーロッパの成長と結びついた環大西洋地域の発展
４・現代社会に息づく思想と芸術

▌身につけるべき知識・能力

受講生が卒業して社会人となった暁に、国際的な医療活動を担う者として、世界各地で起こっている諸問題の歴史的背景について幅広い知見を有していること。かつ、グローバル化に対応して、諸国の文化や慣習に通じ、豊かな人間性をも備えた医療人として世界で活躍する能力を身に着けること。

▌受講心得・準備学習等

講義中の私語とスマートフォン等の使用は厳禁とする。受講するにあたり高校世界史を既習している必要はない。本講義で扱う時間軸は長い。従って、出来事や年号をつぶさに暗記するというより、むしろ各時代の「うねり」を感じ取ってもらいたい。

▌事後学習・復習等

配布されたレジュメをもとに復習を行い、講義で得た知識を確たるものにするように努めること。講義後、関心のあるテーマについては、図書館でリサーチするのも良い。

▌オフィスアワー

講義終了後、教室にて質問を受け付ける。

▌授業の形式

映像や画像を併せながら講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	本講義の概要説明。世界の礎となった諸文明とその興亡、古代の覇者について概観する。	出口裕子	
2	地中海文明とギリシア神話	クレタ島で産声を上げた西洋文明の起源について。また、古代の人々が信仰した神々や英雄の物語。	出口裕子	
3	ローマ人の物語	都市国家から地中海域を統一する大国家へと変貌したローマとその文化について。さらに、古代の人々の暮らしぶり。	出口裕子	
4	キリスト教の成立と発展	ユダヤ教を改革したキリスト教が世界宗教になるまで。	出口裕子	
5	西ヨーロッパ世界の幕開け	深遠なる「森の文化」、封建制度や騎士道文化について。	出口裕子	
6	中世の人々の暮らし	中世都市の構造や交易、また当時の人々の生活はどのようであったのか。	出口裕子	
7	「歴史記述」とは	古代人と中世人における、「世界」と「時間」に対する概念の相違。そこから示される「歴史記述」について。	出口裕子	
8	ハプスブルク帝国	他民族との共生を目指して、「帝国」から「連邦」へ。諸民族を束ねていた家門ハプスブルク家の系譜と歴史。	出口裕子	
9	世界の一体化と諸地域の変容	欧米各国の世界進出と「近代世界システム」の成立について。	出口裕子	
10	西洋思想史	ギリシア人の哲学からはじまって現代ヒューマニズムに至るまで、西洋思想の流れを整理する。	出口裕子	
11	西洋建築史	古典古代から近世に至るまでの大きな歴史的枠組みのなかで、時代様式を道案内として、西洋建築の基礎知識を得る。	出口裕子	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
12	西洋絵画史・前編	時代を色濃く反映する芸術として、絵画を取り上げる。前半は、古典古代からルネサンス期までの西洋絵画を概観する。	出口裕子	
13	西洋絵画史・後編	後半は、バロックからシュルレアリスムまでの絵画を概観する。	出口裕子	
14	総括	学期のまとめ	出口裕子	

▌成績評価の方法
授業態度と学期末に行われる期末試験との総合点により評価する。

▌成績評価の基準
期末の試験結果が 60 %以上を合格とするが、授業態度も併せて考慮する。レスポンスペーパーは原則として双方向授業を目指すために使用するものであるが、成績に加味される場合もあることを附言しておく。

▌フィードバック
受講生は毎回講義の最後にレスポンスペーパーを書く。それに対しては翌週の講義でコメントする。

▌教科書
使用しない。

▌参考書など
適宜指示する。

A 政治と医療

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -06**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

川口 雄一

▌一般目標（GIO）

2020 年度「政治と医療」は、以下の諸点、なかでも (4) に比重を置いて進めます。人物や作品を絞り込みながら、異なる知的世界の交渉、科学的な思考様式、日本でそれを触発した蘭学（漢方医との葛藤）といった出来事とその意味を、知ること、自分なりに考えてゆけるようになることが目標です。

****

「医療」と「政治」という現象は、学問・知識の体系としては、自然科学（理系科目）と人文社会科学（文系科目）とに分けて捉えられることが多いようです。両者の溝は越えがたく、没交渉であるように思われがちです。しかし果して、2 つの現象の間にはまったく関係を見出すことができないでしょうか。

(1)「医療」と「政治」は、それを担う人の間で交渉をもちます。つまり、医療従事者（医師・薬剤師など）と為政者（政治家・官僚）との関係です。その場合、前者が高度に専門的な技術者であるのにたいして、後者は、法の制定や執行に関わる人びとを指し、その意味で権力者と呼ぶこともできるでしょう。病院・薬局と厚労省（国家）との関係など、両者の関係は割合よくイメージされます。

(2) しかし、医療従事者も権力を働かせることが多々あります。権力が強制力や強い影響力を意味する場合は、国家の如何にかかわらず、医療従事者も権力者であり得ます。たとえば、医療ドラマによく見られる大学病院内部の政治（いわゆる院内政治）は、そうした現象をもっとも誇張したものです。その意味でも、医学（薬学）的知識をもたない職業政治家は医師（薬剤師）にはなれませんが、政治的知識をもたない医師・薬剤師は政治家（権力者）になり得ます。たんなる院内政治の権力者だけでなく、国会議員になることもできます。「民主主義」やその背後にある「政治化」とは、概してこうした事態を指すものです。

(3) 上に述べたような基本的な事柄から、「医療」と「政治」の間にある共通項が浮かび上がってきます。人の生命を扱う現象・営みという共通項です。ここでも両者の関係は平行ではなく、交点をもちます。たとえば、まず、為政者はその権力によって、医療従事者に「敵」の殺人や毒薬の製造を強制することができます。また、優秀な医師・薬剤師、設備等の整っている環境で治療を受けることができる人びとと、受けられない人びととの間の「不平等」には、権力またはそれに付随するもの（権威や経済力など）が作用しています。

(4) 最後に、もっとも抽象的な「医療」と「政治」（さらに思想・哲学）との交渉として、自然科学的知性と人文社会科学的知性とのそれが挙げられます。こうした知性の交渉や拡がりという点でもっとも興味深い事例の一つは、江戸時代の日本です。当時の日本では、ヨーロッパの思想・学問は、日本の伝統的な秩序を壊すものとして危険視され、受容することを厳禁としていました。そのなかで学ぶことを認められていた例外は、医学・薬学の知識を中心とする蘭学（洋学）でした。この意味で日本における「医療」の発展は、西洋的学問・文化の受容と密接なものです。しかしその受容は、素直に進められたのではなく、漢方医（東洋医術）による激しい抵抗に遭いながら進められました。しかも蘭方医と漢方医との対立がもっとも先鋭化したのは、将軍（権力者）の医療を担当する奥医師をめぐる場でした。

こうした一つ一つの出来事を背景として、東洋的な知にたいする西洋的な知の浸透が進められ、医学・薬学に限られていた知的世界は、政治社会、思想・哲学にまで及ぶものとなりました。近代日本を代表する思想家・福沢諭吉（1835-1901）が緒方洪庵（1810-1863）の塾生であったことは、こうした出来事をある面で象徴しています。

▌到達目標（SBOs）

本講では、一般目標に示した題材を手がかりとしながら、以下のことを到達目標とします。

1　「政治の世界」の特質、とくに「権力」にたいして一定の理解を得ること。
2　現代社会にも通じる「民主主義」にたいして基本的理解を得ること。
3　医学・薬学に代表される自然科学的知性と人文社会科学的知性との交渉という歴史的局面にたいして一定の理解を得ること。
4　日本・西洋・中国を中心とした「政治」をめぐる思考様式について一定の理解を得ること。
5　歴史を通じて現在の政治現象や政治・社会問題について多角的な考えをもち、議論すること。
6　『政治学事典』等の専門辞書を引くことができること。

▌身につけるべき知識・能力

本講では、見識ある医療人としての幅広い視野を持つため、以下のことを身につけることを目ざします。

1　複雑多様な社会において医療従事者に求められる人間観や責任感、社会認識。
2　近世・近代の日本の薬学者をふくむ様々な人物の思想への基本的理解。
3　政治学・政治思想史学にもとづく科学的・論理的な思考能力。
4　政治学・政治思想史学の基礎知識とそれにもとづくコミュニケーション能力。
5　歴史的なものの見方、およびそれにもとづく現代の特質を把握する能力。

▌受講心得・準備学習等

1　授業で指示した文献（1 冊以上）を読むこと。
　→文献を読まないと講義内容への理解が及びません。
2　「政治」という現象（たとえば「権力」「コミュニティ」など）を身近なところで発見したり考えたりすること。
　→講義内容を楽しく受けとめるうえで大切なポイントです。
3　政治・社会のニュースを毎日把握すること。
　→本講が扱う歴史的内容が、現在の私たちにも通じることを理解するうえで大切なポイントです。

4　『政治学事典』等を引くこと。
　→講義のなかで扱いきれない出来事や用語を知り、講義内容への理解を深めるうえで重要です。
＊その他講義内で指示します。

▌事後学習・復習等

1　授業で指示した文献(1 冊以上)を読むこと。
　→文献を読まないと講義内容への理解が及びません。
2　配布資料、ノートを見なおすこと。
　→文献講読と同時に進めると理解が深まります。
3　友人たちと講義に関わるテーマについて議論(おしゃべり)すること。
　→日常的な言葉を用いてコミュニケーションを進めることが理解を深めます。
4　中学歴史・公民、高校世界史・日本史・倫理・政治経済を適宜復習しておくこと。
　→ある程度の基本的知識をもっていることを前提に講義を進めます。
5　『政治学事典』等を引くこと。
　→講義のなかで扱いきれない出来事や用語を知り、講義内容への理解を深めるうえで重要です。
＊その他講義内で指示します。

▌オフィスアワー

講義時間の前後に受けつけます。

▌授業の形式

講義形式。ただし、適宜受講生の研究発表を受けつけます(詳細は初回授業で説明)。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	本講のねらい、進め方、授業のルール等	川口	
2	イントロダクション (1)　社会科学的思考のとっかかり	吉野源三郎『君たちはどう生きるか』の思想世界：自然科学・社会科学・文学	川口	
3	イントロダクション (2)　異なる知的世界の交渉	丸山眞男「思想のあり方について」を読む：「文化接触」＝「開国」論の視座	川口	
4	自然科学的知性と人文社会科学的知性世の交渉 (1)	丸山眞男「福沢における「実学」の転回」を読む：アジア的「自然」観と西洋的「自然」観との間	川口	
5	自然科学的知性と人文社会科学的知性との交渉 (2)	福沢諭吉『福翁自伝』を読む (1)：緒方洪庵・適塾の学問の思想史的意義	川口	
6	福沢における社会変革の視座 (1)	福沢諭吉『福翁自伝』を読む (2)：江戸社会の構造と幕末の変革	川口	
7	福沢における社会変革の視座 (2)	福沢諭吉『文明論之概略』を読む (1)：日本社会の病理現象――「権力の偏重」と「外国交際」	川口	
8	福沢における社会変革の視座 (3)	福沢諭吉『文明論之概略』を読む (2)：病理現象を打開する処方箋――「一国独立」と「文明の精神」	川口	
9	福沢における社会変革の視座 (4)	福沢諭吉『文明論之概略』を読む (3)：「文明の精神」の追求――「智」と「徳」による社会の変革	川口	
10	福沢の学問論の地平 (1)	福沢諭吉『学問のすすめ』を読む (1)：「学問」する意味――社会構造との関連	川口	
11	福沢の学問論の地平 (2)	福沢諭吉『学問のすすめ』を読む (2)：「学問」と権力との交差――「一身独立」の契機	川口	
12	福沢の学問論の地平 (3)	福沢諭吉『学問のすすめ』を読む (3)：「学問」と「人間交際」――知性の深化と人間関係の拡大との相関性	川口	
13	現代における福沢理論の再読	丸山眞男「「である」ことと「する」こと」を読む：福沢理論の再定位をめぐって	川口	
14	まとめ	授業の理解度、学習度の確認	川口	

▌成績評価の方法

期末試験(または期末レポート)の結果、授業の参加度(おもにコメントシートへの記入)等によって総合的に評価します。

▌成績評価の基準

期末試験(レポート)の結果(80 点満点)、授業の参加度等(20 点満点)を基準とし、60 点以上の者を合格とします。

▌フィードバック

(1) 毎回の授業でコメントシートへの記入(必須)、そのうち重要なものについて次回授業でコメント、解説します。
(2) 適宜レポートを添削し返却します(成績評価を期末レポートとする場合)。

▌教科書

授業のなかで指示します。

▌参考書など

・手塚治虫『陽だまりの樹』全 8 巻、小学館文庫、1995 年
・福沢諭吉『学問のすすめ』岩波文庫、2008 年(改版)
・福沢諭吉『文明論之概略』松沢弘陽校注、岩波文庫、1995 年
・福沢諭吉『福翁自伝』(新日本古典文学大系・明治編 10)松沢弘陽校注、岩波書店、2011 年
・松沢弘陽『近代日本の形成と西洋経験』岩波書店、1993 年
・丸山眞男『日本政治思想史研究』東京大学出版会、1952 年(初版)
・丸山眞男『日本の思想』岩波新書、1961 年(初版)
・丸山眞男『「文明論之概略」を読む』上中下、岩波新書、1986 年
・丸山眞男『福沢諭吉の哲学　他六篇』松沢弘陽編、岩波文庫、2001 年
・吉野源三郎『君たちはどう生きるか』岩波文庫、1982 年
・渡辺浩『日本政治思想史：17〜19 世紀』東京大学出版会、2010 年

A 医療心理学

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -07**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

川﨑　勝義

▌一般目標（GIO）

臨床心理学、認知心理学など医療に関連し、また医療に必要とされる心理学的な知識を習得するとともに、心理学的な考え方を知る。

▌到達目標（SBOs）

1. 自己分析の手法を説明できる。
2. 主な心理テストの方法について説明できる。
3. 心理臨床の基礎的内容を説明できる。
4. ヒューマンエラーが起こる原因について概説できる。
5. 医療事故に関してその対策と対応について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

「幅広い視野」や「広い教養」を身につける一環として、心理学的知識や考え方を習得するとともに、アクティブラーニングを通じて自ら学ぶ力、まとめる力、伝える力を習得する。

▌受講心得・準備学習等

一部、アクティブラーニング形式の授業を導入するので、授業中に行う指示に従って、準備をすること。

▌事後学習・復習等

各自ノートを作り、復習を中心に学んで欲しい。

▌オフィスアワー

毎週金曜日の 12:15-13:15,16:40-18:00（心理学研究室）

▌授業の形式

講義およびアクティブラーニング

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	授業の概要・オリエンテーション、グループ分け	川﨑	
2	自己分析の手法	自己分析の手法について概説し、また実習する	川﨑	
3	心の測定法(1) 知能検査・発達検査	心理学において用いられるテストのうち、知能検査、発達検査について概説し、一部実習を行う	川﨑	
4	心の測定法(2) 質問紙法	心理学において用いられるテストのうち、質問紙法について概説し、一部実習を行う	川﨑	
5	心の測定法(3) 投影法	心理学において用いられるテストのうち、TAT、バウムテストなど投影法について概説し、一部実習を行う	川﨑	
6	心の治療法(1) カウンセリング	心理臨床で用いられる技法のうち、カウンセリングについて概説する	川﨑	
7	心の治療法(2) カウンセリング	心理臨床で用いられる技法のうち、自律訓練法について概説し、一部実習を行う	川﨑	
8	心の治療法(3) マインドフルネス	近年、広く知られるようになったマインドフルネス(ヴィパッサナー瞑想)について概説し、一部実習を行う	川﨑	
9	心の治療法(4) 認知行動療法	心理臨床で用いられる技法のうち、認知行動療法について概説し、一部実習を行う	川﨑	
10	まとめ 1	復習と小テスト	川﨑	
11	ヒューマンエラーと事故	一般的なヒューマンエラーとおもに国内で起こった一般的な事故について概説する。	川﨑	
12	医療事故の実際	これまでに起こった主な医療事故を概説し、その特徴などを解説する。	川﨑	
13	医療事故の予防と対処	インシデント報告、事故予防の工夫、事故対応の失敗例・成功例	川﨑	
14	まとめ	これまでの授業を振り返り、ポイントをまとめ、復習する	川﨑	

▌成績評価の方法
小テスト(30 %)、アクティブラーニング(30 %)、期末テスト(40 %)を総合して評価する。

▌成績評価の基準
総合点で 60 %以上を合格とする

▌フィードバック
毎回の振り返りシート、または復習スライドにおいて学習進度を確認しながら進行する。
必要であれば復習回を設ける。

▌教科書
指定しない

▌参考書など
授業内で紹介する

A 医療に隣接する社会分析

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -16**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

細川　甚孝

▌一般目標（GIO）

この講義では、地方自治・まちづくり・地域コミュニティ・ライフスタイルに焦点を当て、現代経済・社会の変化を学習します。その中で、健康・医療・食料・ライフスタイルなどがどのように変化し、今後、どのように変わっていくのかを考えていきます。講師からの情報提供だけではなく、参加者からの積極的な情報発信を図ります。

講師が経営コンサルタント業を営んでいるということもあり、学術的な分析はもちろんのこと、様々なケーススタディからロジカルシンキングなどの基礎的な経営分析フレームワークの学習も行います。

▌到達目標（SBOs）

1. 社会科学の視点から、日常世界を分析的に見通す力を養うことができます。
2. 現在、変化しつつある社会のあり方、各種分析が出来るようになります。
3. 幅広い情報のプレゼンテーション力／分析力を養うことができます。

▌身につけるべき知識・能力

到達目標と同じです。

▌受講心得・準備学習等

受講するにあたり、社会科学についてあらかじめ知っている必要はありません。むしろ、日々の新聞、雑誌、インターネット上のニュースサイトなどの購読を望みます。

▌事後学習・復習等

講義で学んだ内容を、現実社会の中を触れ、積極な気づきを得ていただきたい。様々な課題について、自分としてどのようなことを考えるのかを周囲の方々と議論していただきたい。

▌オフィスアワー

講義の終了後、また、各種 SNS 等で受け付けます。

▌授業の形式

前半は講師からの座学、後半はワークショップ・ビジネスゲームなどの授業形態をとります。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	講義のねらいの紹介と世界的におきている社会変化について（パンデミック・気候変動など）		
2	社会的課題の発見手法１	社会的課題の発見の仕方、分析の仕方（いいか、悪いかを超えて考える）		
3	社会的課題の発見手法２	課題への対応策の考え方、発表の仕方（根本を考える・対案を考える）		
4	地域コミュニティ１	地域コミュニティの変容の流れ（まちがどう変わったのか）		
5	地域コミュニティ２	今後必要とされるコミュニティのあり方（今後、どのようなまちが必要か）		
6	地方自治１	地方自治のあり方の流れ（市町村制度はどうして生まれたのか）		
7	地方自治２	今後必要な自治のあり方（これから市町村制度はどうなるのか）		
8	地方創生１	地域ブランドを始め、地域における産業振興・まちおこしの実態		
9	地方創生２	地域ブランドを始め、地域における産業振興・まちおこしの進め方		
10	少子高齢化１	少子高齢化のこれまでの流れと考えかた		
11	少子高齢化２	少子高齢化への対応策の考え方（このまま少子高齢化は進むのか）		
12	ライフスタイル１	ライフスタイルの変容の方向性と変化がもたらしたもの（消費・健康など）		
13	ライフスタイル２	今後のライフスタイルの変化の方向性（これからどのようなライフスタイルをとるべきなのか		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
14	まとめ	まとめ		

▌成績評価の方法
期末試験の結果と講義への取り組み姿勢を評価します。

▌成績評価の基準
原則として、期末試験の結果、出席率で評価します。

▌フィードバック
要望に応じて行います。

▌教科書
なし

▌参考書など
プリントを毎回配布します。

▌備考
なし

A スポーツ実技

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -09**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

竹ノ谷　文子・小林　哲郎

▌一般目標（GIO）

日常における健康づくりと生涯スポーツへの運動習慣を獲得するとともに、スポーツスキルを高める。さらにスポーツを通じ、コミュニケーションやリーダーシップの能力を高める。

▌到達目標（SBOs）

1．学生生活での運動習慣が身につく。
2．生涯スポーツに応用できるスポーツスキルが身につく。
3．スポーツを通じ、コミュニケーション能力が身につく。
4．スポーツを通じ、リーダーシップ能力が発揮できる。
5．バドミントン、卓球および球技等のスキルが身につく。

▌身につけるべき知識・能力

医療人として健康サポートに関する知識・技能を習得し、人々の福祉の向上に貢献できる。
1．運動習慣および基礎体力
2．生涯スポーツに応用できる運動種目
3．リーダーシップ能力
4．コミュニケーション能力

▌受講心得・準備学習等

受講仲間とコニュニケーションを図り、積極的に参加する。
各競技種目のスキルを習得する。

▌事後学習・復習等

特に事後学習・復習等の必要はないが、日常生活の中で身体運動を取り入れるように心がける。

▌オフィスアワー

原則として講義のある１５時から１８時

▌授業の形式

実習形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	スポーツ実技概論	スポーツの歴史と身体運動の意義	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
2	バドミントン１	基本練習(各種ストローク技術の取得)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
3	バドミントン２	応用練習(シングルスおよびダブルス技術の獲得とルールの解説)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
4	バドミントン３	ゲーム(試合の進行と運営、トーナメント戦、リーク戦の方法)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
5	バドミントン４	ゲーム(シングルスおよびダブルス、団体戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
6	卓球１	基本練習(各種ストローク技術の取得)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
7	卓球２	応用練習(シングルスおよびダブルス技術の獲得とルールの解説)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
8	卓球３	ゲーム(個人戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
9	卓球４	ゲーム(団体戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
10	バスケットボール１	基礎練習(ドリブル、パス、シュートの技術獲得)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	バスケットボール２	ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
12	バレーボール１	基礎練習（パス、スパイク、レシーブの技術獲得）	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
13	バレーボール２	ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
14	ドッチビー	ルールの解説、ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	

▌成績評価の方法
出席点 80 %と技術点 20 %の合計で評価する。

▌成績評価の基準
上記の 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
希望に応じて授業時間外で技術的指導を行う。

▌教科書
特になし

▌参考書など
特になし

▌備考
運動に適した服装で参加する。

B 日本の伝統文化と医療

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -16**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

雨宮　久美

▌一般目標（GIO）

日本の伝統文化 (「思想」「宗教」「芸術」「文学」)と医療の関りを学び、医療従事者としての教養知識を習得する。

▌到達目標（SBOs）

日本の伝統文化と医療の関係を教養知識として習得する。

▌身につけるべき知識・能力

1. 見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。

4. チーム医療や地域医療において、薬の専門家として活躍するために必要な臨床現場での実践的な技能とコミュニケーション能力を有する。

▌受講心得・準備学習等

テーマについて調べる。

▌事後学習・復習等

配布資料を確認する。

▌オフィスアワー

金曜日　12：15〜13：00　講師室

▌授業の形式

パワーポイントを用い、文書資料を配布する。
必要に応じて映像を鑑賞する。
アクティブ・ラーニングとして、学生たちによるディスカッション・発表を実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	日本神話の医療	医薬二柱の神(大己貴神・少彦名神)	雨宮　久美	
2	仏教文化と医療	鑑真の医療史料・看病僧・正倉院薬物	雨宮　久美	
3	『万葉集』・『風土記』の世界観	不老長寿・丹薬	雨宮　久美	
4	疫病と怨霊思想	『源氏物語』の姫君と御霊会	雨宮　久美	
5	藤原道長『御堂関白記』病と呪術	道長の病と信仰・陰陽師安倍晴明	雨宮　久美	
6	屠蘇と茶道『喫茶養生論』	屠蘇の原義と習俗・日宋通行と医学・仙薬としての茶	雨宮　久美	
7	華道文化・桃と牡丹	生命力と邪気払いの桃・桃源郷思想・生薬から鑑賞用へ・獅子と牡丹	雨宮　久美	
8	中世の芸能と医療	医療の謡曲・幽玄な世界と信仰	雨宮　久美	
9	歌舞伎作品の病と医療	十八番『外郎売』・「病鉢巻」の『保名』と『廓文章』	雨宮　久美	
10	浮世絵と医学	「飲食養生鑑」・「房事養生鑑」	雨宮　久美	
11	江戸時代の名医華岡青洲	外科と麻酔薬・青洲の学校・全身麻酔薬への道程	雨宮　久美	
12	泉鏡花『外科室』	恋愛と結婚の問題	雨宮　久美	
13	森鴎外『高瀬舟』	安楽死の問題と森鴎外作品中の薬	雨宮　久美	
14	川端康成の美意識―『美しい日本の私』	川端康成作品中の薬と実生活での使用薬	雨宮　久美	

▌成績評価の方法

定期試験(設問と論述) 70 %と平常点(授業態度等) 30 %による総合評価。

▌成績評価の基準

定期試験と平常点(授業態度・提出物等)による総合評価

▌フィードバック
学生の提出物についてコメントをして返却する。

▌教科書
教科書は使用しない。
授業中に資料を配布する。

▌参考書など
授業中に紹介する。

▌備考
質問は授業前後の講義室や講師室で受ける。

B 西洋医学の源流と文化

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

本田　博之

▌一般目標（GIO）

与えられた情報を鵜呑みにするのではなく、精査することができるリテラシー能力の大切さも説いているが、そうしたコミュニケーション能力の基礎となる教養をまず身に付けること。
さらに、医療に携わる人間には必要不可欠な、身に付けた教養から生まれる心の余裕を備えること。

▌到達目標（SBOs）

受講者各自が関心を持ったテーマについて小論文ないしレポートにまとめることができる。

▌身につけるべき知識・能力

見識ある医療人としての幅広い視野を持つため、また科学的・論理的な思考能力をもつために以下のことを身につける:
与えられた情報を鵜呑みにするのではなく、精査することができるリテラシー能力。
また、自分で考え、自分の言葉でその考えを伝えることができる能力。

▌受講心得・準備学習等

毎回リアクションペーパーを提出してもらう。その際、一言のみの感想を記すのではなく、講義に出席していた証拠を取り入れながらできる限り多くの言葉で自分が興味を持ったことなどをつづること。

▌事後学習・復習等

興味を持ったテーマについては、図書を探し、読んでみることを勧める。

▌オフィスアワー

毎回、リアクションペーパーを集める際の時間

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	西洋医学の源流してのヨーロッパ		
2	歴史	ギリシア・ローマ神話と医学		
3	歴史	キリスト教と医学		
4	思想	18 世紀啓蒙主義と医学		
5	思想	カント哲学とスピリチュアル		
6	医学と文学	医師フリードリヒ・シラーと小説『視霊者』		
7	医学と文学	シラーと医学		
8	音楽	モーツァルトとフリーメイソン		
9	音楽	オペラとモーツァルトの死		
10	思想	思想家フリードリッヒ・ニーチェと病		
11	医学と文学	医師アルトゥア・シュニッツラーと文学		
12	医学と文学	シュニッツラーを翻訳した森鴎外の『みれん』		
13	思想	ジークムント・フロイトと精神分析学		
14	おわりに	ヨーロッパと医学		

▌成績評価の方法

毎回のリアクションペーパーと期末レポートにより評価する。

▌成績評価の基準

リアクションペーパーが 50 %、期末レポートが 50 %。
リアクションペーパーについては、毎回点をつけ、全 14 回の平均を出してから 50 %で評価します。一言しか記されていないもの、講義を聴いていない態度のリアクションペーパーは 0 点とします。
期末レポートについては、出典や参考文献が明記してあるレポートが書けていることを重視します。

▌フィードバック

二回目以降の講義においては、毎回、前週に集めたリアクションペーパーに記された質問やコメントを紹介し、受講者全員と問題点を共

有する。

▌教科書

教科書は使用しないが、参考書等を適宜紹介する。

B 医療哲学ゼミナール

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -03**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

島内　明文

▌一般目標（GIO）

本講義の目的は、生命・医療倫理の基礎的知識を習得することにある。

▌到達目標（SBOs）

(1) 生命・医療倫理の総論（医療倫理の四原則、臨床倫理、研究倫理など）と、各論（IC、臓器移植、終末期医療など）について、基礎的知識を習得する。
(2) 生命・医療倫理の総論・各論の基礎的知識をもとにして、（広義の）医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題について、考える方法を習得する。

▌身につけるべき知識・能力

生命・医療倫理の総論および各論について基礎的知識を習得する。この知識をもとにして、（広義の）医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題について、考える能力を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

講義の理解度を深めるため、SGD に積極的に取り組むこと。
準備学習としては、各回の内容について教科書の該当部分を読むこと。毎回 1 時間以上の予習を目安とする。

▌事後学習・復習等

事後学習・復習としては、講義をふまえ、教科書の該当部分を再読すること。必要に応じて、参考文献を指示するので、それを各自の関心に応じて読み、最終レポート作成につなげること。毎回 1 時間以上の復習を目安とする。

▌オフィスアワー

講義のある月・火・木の午後（哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義と SGD。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	講義の概要、成績評価の方法・基準	島内	
2	医療倫理の四原則	医療倫理の四原則（自律尊重、善行、無危害、正義）	島内	
3	SGD(1)	医療倫理の四原則	島内	
4	臨床倫理	臨床症例の倫理的検討法（四分割法）	島内	
5	SGD(2)	臨床倫理	島内	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	IC	IC(インフォームド・コンセント) にまつわる諸問題	島内	
7	SGD(3)	IC	島内	
8	研究倫理	研究参加者の権利	島内	
9	SGD(4)	研究倫理	島内	
10	脳死・臓器移植	脳死・臓器移植にまつわる諸問題	島内	
11	SGD(5)	脳死・臓器移植	島内	
12	終末期医療	終末期医療にまつわる諸問題	島内	
13	SGD(6)	終末期医療	島内	
14	全体まとめ	講義・SGD についての総括	島内	

▌成績評価の方法
講義・SGD に対する取り組み(出席、リアクション・ペーパー)、最終レポート。

▌成績評価の基準
講義・SGD に対する取り組み 50%、最終レポート 50%、合わせて 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
追・再試験者に対しては、最終レポートの改善点等について個別に指示する。

▌教科書
赤林朗・児玉聡編「入門医療倫理 I［改訂版］」勁草書房、2017 年

▌参考書など
必要に応じて、適宜、指示する。

B 現代社会と薬学

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -04**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

田北　康成

▌一般目標（GIO）

身の回りの日常的な出来事や現象は、一人ひとりが経験することだけではなく、多くの社会や世界と繋がっていることが多くあります。そうした身近な出来事を自分事としてとらえることは誰にとっても難しいと考えられます。本講座では、それらの問題を取り扱った映像作品（ドキュメンタリーや映画）を資料として使用し、そこにある問題提起を基に、学術的な捉え方を学びながら、薬学を学ぶ社会の一員として、自ら、広く問題関心を持ち、積極的な意見形成、行動ができるようになることを目標とします。

▌到達目標（SBOs）

映像メディアの特性を理解した上で、基本的人権を中心とした憲法に対する理解を深め、日々、身の回りで起きている社会問題や現象に興味を持つことと、専門的な知識を基に、独自の意見形成ができるようになることを到達目標とします。

▌身につけるべき知識・能力

豊かな人間性や高い倫理観を備えた見識ある医療人、生活者として適切に判断する能力を養い、そのための基礎的な知識や幅広い考え方を身につけます。

▌受講心得・準備学習等

私語は、他の受講生の迷惑になるほか、講義の妨げとなるので厳禁とします。
履修生の関心や時宜に応じて取り扱うテーマを若干変更したり，順番を前後させたりすることがあります。受講の準備学習としては、ニュースをみたり、新聞記事（一般紙）を読んだりして、社会の状況を広く把握するよう勧めます。映像を利用してプレゼンをするので、板書だけでなくコメントについてもメモをよく取り、興味を持ったことや分からないことについては、調べて書き込み、工夫されたノートを作成してください。

▌事後学習・復習等

授業時に取り上げるトピックに関連した参考資料（書籍や映画等）を紹介するので、積極的にアクセスしてください。

▌オフィスアワー

質問等は講義前後に受け付けます。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	はじめに	講義概要と評価方法の説明	田北	
2	憲法と主権在民	日本社会の状況と憲法とのつながり 主権者としての位置づけ	田北	
3	象徴天皇制	象徴天皇制とは？ 映像に描かれているものと描かれないもの	田北	
4	平和主義（1）	平和主義とは？ 安全保障、集団的自衛権	田北	
5	平和主義（2）	自衛隊とはどのような組織か？ 国民保護法と指定公共機関、医療関係者の動員・派遣	田北	
6	人間らしく生きること（1）	法の下の平等、両性の本質的平等（その１） 性の平等は実現しているか、アンバランスはいつから形成されるか	田北	
7	人間らしく生きること（2）	法の下の平等、両性の本質的平等（その２） 婚姻制度と税制、子の福祉 夫稼ぎ主モデルと「専業主婦」の崩壊	田北	
8	人間らしく生きること（3）	尊厳を持って生きること プライバシー権、肖像権と街中にあるカメラ	田北	
9	人間らしく生きること（4）	精神的自由とそれを表現すること 思想・信条、信教の自由、集会・結社・表現の自由はなぜ大事なのか	田北	
10	人間らしく生きること（5）	居住の自由と公共の福祉による制限 公共事業と補償、私権の制限、コミュニティへの影響	田北	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	人間らしく生きること(6)	移動の自由と公共の福祉による制限 医療保護入院制度(措置入院)、感染症等の移動の制限と人権	田北	
12	刑事司法と裁判員制度(1)	法の適正手続きと人権 事件や犯罪はどのように伝えられているか なぜ加害者が擁護されるか、被害者の救済は十分なのか	田北	
13	刑事司法と裁判員制度(2)	死刑制度、裁判員制度をめぐる現状	田北	
14	憲法改正の議論と国民投票	改正議論の内容と手続としての国民投票	田北	

▌成績評価の方法

平常点(講義開始時と終了時に2回課すレスポンスペーパー(100 %))によります。
下記の「成績評価の基準」に基づき、内容による評価をするものであり、出欠回数による加減算ではありません。やむを得ない遅刻や欠席があるかと思いますので減算はしませんが、出席が基本であり、履修生各位の良識に任せます。

▌成績評価の基準

毎回のレスポンスペーパーの記述内容を下記の観点で確認します。
①もともとの関心(授業開始時の小問)にたいして、講義(問題提起・映像資料提示・解説)を受けて、その情報をしっかりと把握しているか、②独自の意見形成(授業終了時の小問)ができ、単なる感想ではなく、理由を含めて論理的に記述できているか、ということを総合的に評価します。

▌フィードバック

授業中に課すレスポンスペーパーで質問を受け、代表的な疑問や意見については、次回の授業時にコメントを行う予定です。

▌教科書

使用しません。授業時に必要に応じて参考資料等を配付します。

▌参考書など

工藤達朗編 『よくわかる憲法　第 2 版』（ミネルヴァ書房　2013 年）

▌備考

授業の進展状況や履修生の関心、社会の動向などを踏まえて、シラバスの順番や内容についての変更をすることがあります。

B ジェンダー論

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -05**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

原　葉子

▌一般目標（GIO）

社会的・文化的な性のあり方を指す「ジェンダー」という概念について基礎的な知識を学ぶとともに、社会のジェンダー構造のあり方に気づき、多角的に考察する視座を習得する。

▌到達目標（SBOs）

1. ジェンダーに関する基本的な用語を説明することができる。
2. 具体的な事項について、ジェンダー論の視点から分析、考察することができる。

▌身につけるべき知識・能力

幅広い視野を持つための一環として、ジェンダーをめぐる状況を論理的かつ多面的に理解する能力、また、自らのライフコースにおける問題解決の糸口を見出し、さらに社会人としてジェンダー公正に貢献しうるような知識と能力の習得が求められる。

▌受講心得・準備学習等

ジェンダーは社会の中に埋め込まれているために「自然なこと」として存在しており、固定観念や思いこみの多い領域でもある。授業では、この「当たり前」を問いなおし、現代社会のジェンダーのあり方を掘り下げてとらえていく。受講者には、ジェンダーをめぐる各回のテーマを身近な問題として意識し、考えることが求められる。授業の最後にリアクション・ペーパーを提出してもらい、授業の理解度と、テーマに関する考察の度合いを評価する。日ごろより新聞等に目を通し、現在社会で何が問題になっているのかをおさえておくことが必要である。

▌事後学習・復習等

習得した知識を授業だけで終わらせず、日々の出来事、身の回りの事象と関連させて考えてみる。

▌オフィスアワー

質問・相談があれば、授業前後に来てください。

▌授業の形式

講義を中心とする。(テーマによってグループワークを行うことがある。)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	ジェンダーとは何か	原	
2	セクシュアルマイノリティ	セックス・ジェンダー・セクシュアリティの多様性	原	
3	伝達されるジェンダー規範	子どもをめぐるジェンダー規範の伝達と受容	原	
4	学校のジェンダー秩序	学校現場でのジェンダーをめぐる相互作用	原	
5	労働とジェンダー	労働におけるジェンダー格差とワーク・ライフ・バランス	原	
6	格差を是正する方法	政治・経済におけるクオータ制導入の検討	原	
7	ことばとジェンダー	「女言葉」をめぐる制約と可能性	原	
8	メディアとジェンダー	メディアの構築する「現実」とジェンダー(グループワークの予定)	原	
9	「男らしさ」の規範	男性の抱える問題と社会のありかた	原	
10	デート DV の構造	交際相手による DV の実態と要因	原	
11	買売春のポリティクス	買売春の社会的背景と権力構造	原	
12	性暴力と二次被害	性暴力の構造と MeToo 運動	原	
13	戦争とジェンダー	戦時性暴力を考える	原	
14	まとめ	ジェンダー論をふり返る	原	

▌成績評価の方法

リアクション・ペーパーと小レポートにより、総合的に評価する。

▌成績評価の基準

授業内容の理解度、論述における論理性や着眼点などを評価する。総合して 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

高評価のリアクションペーパーを次の授業時に紹介することで、問題関心の共有を図るとともに、評価基準を示唆する。

▌教科書

教科書は使用せず、毎回プリントを配布する。

▌参考書など

授業のなかで適宜紹介する。

B 心理学ゼミナール

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -06**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

川﨑　勝義

▌一般目標（GIO）

論理的思考、クリティカルシンキングのトレーニングを行う。心理学に関連したテーマを受講者の希望によって選び、それについての討論を繰り返す。心理学的な見方、考え方を養うと同時に、資料をまとめ、積極的に発表する力をつける。

▌到達目標（SBOs）

1. 与えられた論文や資料(日本語)の論理構造を理解しながら読んで理解することができる。
2. 論文や資料の内容について批評、議論することができる。
3. 読んだ論文や資料のレジュメをわかりやすく作成することができる。
4. 読んだ論文や資料のまとめをわかりやすく発表することができる。

▌身につけるべき知識・能力

「幅広い視野」や「広い教養」を身につける一環として、臨床分野、研究分野のいずれでも非常に重要である論理的思考力、またそのための意欲を養う。

▌受講心得・準備学習等

毎回必ず出席し、積極的に議論に参加すること。
前回出された課題を必ずこなして授業に参加すること。

▌事後学習・復習等

授業中に説明された論理的思考方法のトレーニングを自ら復習し、定着に心がけること。
回によって異なるが、課題を含めておよそ１時間程度の復習をすること。

▌オフィスアワー

毎週金曜日の 12:15-13:15、16:40-18:00（心理学研究室）

▌授業の形式

演習(自ら論文や資料を読み、まとめ、発表する)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	積極的自己紹介	川﨑	
2	クリティカルシンキングを考える	クリティカルシンキングについて自ら調べ、自分なりの定義を試みる	川﨑	
3	おかしなもの発見	世の中にある不思議なもの、おかしなものを探し、なぜおかしいのかを考える	川﨑	
4	「なぜ」を考える？	ものごとの「なぜ？」を追求する	川﨑	
5	どのくらい好きかを調べるには？	個人やある集団が、あるものをどのくらい好きか調べるにはどうしたらいいかを考える	川﨑	
6	ものごとの考え方	演繹法と帰納法	川﨑	
7	わかるとはどういうことか？	「わかる」「わからない」をクリティカルシンキング	川﨑	
8	わからないことをわかるためには？	「わからない」ことを「わかる」ためにはどうしたらいいのかを考える	川﨑	
9	心理学の研究を読む①	日本心理学会の発表論文集の中から気になる論文を探して読んでみる	川﨑	
10	心理学の研究を読む②	選んだ論文からわかることわからないことを抽出し、分析する	川﨑	
11	発表準備①	選んだ論文をまとめ、発表の準備をする	川﨑	
12	発表準備②	選んだ論文をまとめ、発表の準備をする	川﨑	
13	発表会①	選んだ論文のプレゼンテーションと討論	川﨑	
14	発表会②	選んだ論文のプレゼンテーションと討論	川﨑	

▌成績評価の方法

参加態度(30%)、課題の完成度(30 %)、発表態度・方法・内容(40%)で評価する。

▌成績評価の基準
総合で 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
毎回の発表を通じて学習進度を確認し、必要があれば個別に指導する。

▌教科書
特に指定しない。

▌参考書など
授業中に紹介する。

B 東洋の文化と芸術

カリキュラムナンバー：**GE-2-i-15**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

宮崎　智絵

▌一般目標（GIO）

現代社会の特徴のひとつはグローバル化社会である。国や地域、社会を超えた交流により新しいものが生まれたような社会となって生きている。だが、一方で海外から様々なモノが流入することにより固有の文化を破壊するという弊害や、グローバル化によって様々な文化的背景を持つ人たちが関わりを持つことで衝突が起きる可能性も指摘されている。しかし、芸術・文化が人生を豊かにするもの、社会全体を活性化する力となるものである。そこで、お互いの芸術・文化を知ることが相手を理解することであること、社会を理解することであることを自分なりに理解し、考察することできるようになることを目指す。

▌到達目標（SBOs）

・東洋における文化と芸術の特徴と共通点について論理的に構造化し、理解できる。
・東洋において芸術と文化が社会を活性化する力となることを理解できる。
・芸術・文化を自分なりに比較し分析・考察することができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力　2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

絵画や音楽、映画など芸術や文化に触れるようにふだんから意識すること。

▌事後学習・復習等

取り扱ったテーマに対して、自分なりに考えて理解しようとする姿勢をもつこと。

▌オフィスアワー

授業の前後で質問を受け付ける。

▌授業の形式

基本的には講義形式でおこなう。テーマによってはディスカッションもおこなう。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	本授業の概要を説明する	宮崎	
2	東洋・芸術・文化とは何か	東洋の概念、芸術・文化とは何か定義を考察する	宮崎	
3	東洋の映画 (1)	インドの映画の特徴について映画を観て比較する	宮崎	
4	東洋の映画 (2)	インドの映画からインドの社会、文化を知る	宮崎	
5	東洋の映画 (3)	中国、韓国など東洋の映画と社会、文化の関係	宮崎	
6	東洋の音楽 (1)	東洋の民族音楽、楽器を比較することにより音楽文化を理解する	宮崎	
7	東洋の音楽 (2)	大衆音楽、ポップミュージックを比較することにより東洋の文化・芸術と社会を考察する	宮崎	
8	東洋のドラマ (1)	韓国のドラマに見る文化・芸術と社会を知る	宮崎	
9	東洋のドラマ (2)	中国、台湾のドラマに見る文化・芸術と社会を知る	宮崎	
10	東洋の踊り	バーラタ・ナーティヤム、カターカリ、カタックなど	宮崎	
11	東洋の美術	浮世絵、日本画、インド細密画、墨絵などの絵画	宮崎	
12	東洋の文化としての医学 (1)	インド、スリランカのアーユルヴェーダの概要から文化としてのアーユルヴェーダを知る	宮崎	
13	東洋の文化としての医学 (2)	宗教・哲学とアーユルヴェーダの関係からアーユルヴェーダを理解する	宮崎	
14	まとめと総括	全体のまとめ	宮崎	

▌成績評価の方法

平常点 (課題レポートおよびディスカッションへの貢献)、最終試験から評価する

▌成績評価の基準

平常点 50 点、最終試験 50 点の合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

授業での課題レポートやディスカッションを次回以降の授業で総評する。

▌参考書など

授業内で適宜紹介する。

B 体育実技

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -07**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

竹ノ谷　文子・小林　哲郎

▌一般目標（GIO）

日常の健康づくりと生涯スポーツへの運動習慣を獲得するとともに、スポーツスキルを高める。 スポーツを通じてコミュニケーションやリーダーシップの能力を高める。

▌到達目標（SBOs）

1．学生生活での運動習慣が身につく。
2．スポーツを通じ、コミュニーケーション能力が身につく。
3．スポーツを通じ、リーダーシップ能力が発揮できる。
4．バドミントン、卓球、バスケットボール、バレーボール等のスキルが身につく。

▌身につけるべき知識・能力

医療人として健康サポートに関する知識・技能を習得し、人々の福祉の向上に貢献できる。
1．運動習慣および基礎体力
2．生涯スポーツに応用できる運動種目
3．リーダーシップ能力
4．コミュニケーション能力

▌受講心得・準備学習等

受講仲間とコニュニケーションを図り、積極的に参加する。
各競技種目のスキルを獲得する。

▌事後学習・復習等

特に事後学習・復習等の必要はないが、日常生活の中で身体運動を取り入れるように心がける。

▌オフィスアワー

原則として講義のある１５時から１８時

▌授業の形式

実習形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	実習形式	スポーツの歴史と身体運動の意義	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
2	バドミントン１	基本練習(各種ストローク技術の取得)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
3	バドミントン２	応用練習(シングルスおよびダブルス技術の獲得とルールの解説)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
4	バドミントン３	応用練習(シングルスおよびダブルス技術の獲得とルールの解説)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
5	バドミントン４	ゲーム(シングルスおよびダブルス、団体戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
6	卓球１	基本練習(各種ストローク技術の取得)	竹ノ谷　文子・小林	
7	卓球２	応用練習(シングルスおよびダブルス技術の獲得とルールの解説)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
8	卓球３	ゲーム(個人戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
9	卓球４	ゲーム(団体戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
10	バスケットボール	基本練習、ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	バレーボール	基本練習、ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
12	ドッチビー	基本練習、ルールの解説、ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
13	フットサル	基本練習、ルールの解説、ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
14	筋力トレーニング法	トレーニングの基礎的理論と実際(様式と負荷設定法)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	

▌成績評価の方法
出席点 80 %と技術点 20 %の合計で評価する。

▌成績評価の基準
上記の 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
希望に応じて授業時間外で技術的指導を行う。

▌教科書
特になし

▌参考書など
特になし

▌備考
運動に適した服装で参加する。

C 医療社会論

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -09**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

河村　裕樹

▌一般目標（GIO）

この授業では、医療社会学や医療人類学の視点を学び、そうした視点を用いて、病いと健康という観点から社会を見通す視座を養うことを目的とする。今日、多くの人びとが病院で生まれ、病院で息を引き取る。風邪を引けばドラッグストアに行き薬を購入するし、症状が長引けば医者にかかるかもしれない。日々体型維持に努め、フィットネスクラブを利用し、食事の栄養を意識する人も多い。このように健康や病気は私たちの日常生活にも深くかかわり、すべての人が健康や病いに関連した経験を持ち合わせているといえる。あるいは「コミュ障」といった言葉に現れるように、医学的な知識を用いて自分や相手、社会を理解することも多い。こうした医療や健康、病いの社会的な側面に着目してきた医療社会学や医療人類学は、多様な実証研究とともに進展してきた。この授業では、医療という枠組みを通して社会科学的な発想と基本的な概念を学び、それらを用いて身近な社会現象を説明し、考えることができるようになることを目標とする。

▌到達目標（SBOs）

見識ある医療人としての幅広い視野をもつために、以下のことができるようになること。

・健康と医療の社会学における基礎的な概念や理論を理解し説明できる。
・健康や医学的知識が社会的に構築されていることを理解し説明できる。
・現代社会における諸問題を、医療・健康の視点から分析・考察できる。

▌身につけるべき知識・能力

社会科学的な観点から医療・健康や病いについて幅広く考察することができる知識を習得し、私的問題と公的問題を結びつけて事象や問題点を分析・考察できる力を習得すること。

▌受講心得・準備学習等

書籍や新聞などで現代社会のさまざまな事象や問題にアンテナを張っておくこと。

▌事後学習・復習等

授業で学習したテーマについて自分自身の頭で論理的に考え、自己と社会との関係性について考える姿勢を継続的にもつこと。

▌オフィスアワー

授業内で質問を受ける時間を設ける。また授業の前後でも質問を受け付ける。

▌授業の形式

基本的には講義形式でおこなう。可能であればディスカッションをおこなう。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	「病い」と「健康」はどのように論じられてきたか	「病い」と「健康」を社会科学の視点から見るということはどういうことなのか	河村裕樹	
2	統計と健康	近代において「病い」はどのように問題とされたのか	河村裕樹	
3	精神分析とジェンダー	抑圧を語ることとジェンダーとはどう関係するのか	河村裕樹	
4	健康帝国ナチス	ナチズムはなぜ・どのように「健康」を善きものとしたのか	河村裕樹	
5	医療化論	「悲嘆にくれること」は病いか	河村裕樹	
6	病人役割論	「病人であること」の義務と自由とはなにか	河村裕樹	
7	社会的格差と病い	医療へのアクセスが生み出す問題とはなにか	河村裕樹	
8	「病い」と差別	他者に「病い」のレッテルを貼るとはどういうことか	河村裕樹	
9	「病い」と文化	ある社会では「病い」でも、別の社会では「正常」なのはなぜか	河村裕樹	
10	慢性の病い	「病い」とともに生きるとはどういうことか	河村裕樹	
11	医療専門職と患者のコミュニケーション	診察はどのようにして行われているのか	河村裕樹	
12	心理学化する社会	なぜ「メンヘラ」や「コミュ障」が流行るのか	河村裕樹	
13	健康至上主義（ヘルシズム）	「不健康」は悪なのか	河村裕樹	
14	まとめ	「病い」と「健康」にどう向き合うか	河村裕樹	

▌成績評価の方法

・成績評価の方法は以下の通りである。
①授業への参加姿勢と毎回課すリアクションペーパーの内容（40 %）
②最終レポート（60 %）

▌成績評価の基準

・上記成績評価に対する評価基準は次の通りである。
①リアクションペーパーの内容から総合的に判断する。
②授業で学んだ知見や概念を用いて具体的な現象について説明することができているか。自分なりの論点を学術作法に則って論理的に提示できているか。

▌フィードバック

授業で課したリアクションペーパーやディスカッションは、次回以降の授業で総評することで、学生へのフィードバックを行う。

▌教科書

特に指定しない。

C 生命倫理

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -10**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

島内　明文

▌一般目標（GIO）

本講義の目的は、生命・医療倫理の発展的知識を習得することにある。

▌到達目標（SBOs）

(1) 日本における生命・医療倫理の受容と展開について、当該分野の開拓者にして第一人者でもある加藤尚武の思想を理解する。
(2) 上記の理解をもとにして、日本における生命・医療倫理の受容と展開をふまえ、今後の展望について考察する。

▌身につけるべき知識・能力

日本における生命・医療倫理の受容と展開について基礎的知識を習得する。
この知識をもとにして、今後、生じうる生命・医療倫理にまつわる諸課題について、考察する能力を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

講義の理解を深めるため、演習(文献講読)に積極的に取り組むこと。
準備学習としては、各回の内容について教科書の該当部分を読むこと。毎回 1 時間以上の予習を目安とする。

▌事後学習・復習等

事後学習・復習としては、講義をふまえ、教科書の該当部分を再読すること。毎回 1 時間以上の復習を目安とする。必要に応じて、参考文献を指示するので、それを各自の関心に応じて読み、最終レポート作成につなげること。

▌オフィスアワー

講義のある月・火・木の午後(哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)

▌授業の形式

講義、演習(文献講読、レジュメ作成、SGD)。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	講義の概要、成績評価の方法・基準	島内	
2	導入講義	加藤尚武の倫理学・応用倫理学	島内	
3	演習 (1)	文献講読・SGD(1)	島内	
4	演習 (2)	文献講読・SGD(2)	島内	
5	演習 (3)	文献講読・SGD(3)	島内	
6	演習 (4)	文献講読・SGD(4)	島内	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	演習 (5)	文献講読・SGD(5)	島内	
8	演習 (6)	文献講読・SGD(6)	島内	
9	演習 (7)	文献講読・SGD(7)	島内	
10	演習 (8)	文献講読・SGD(8)	島内	
11	演習 (9)	文献講読・SGD(9)	島内	
12	演習 (10)	文献講読・SGD(10)	島内	
13	演習 (11)	文献講読・SGD(11)	島内	
14	まとめ	全体の総括	島内	

▌成績評価の方法
講義・演習に対する取り組み(出席、文献講読、レジュメ作成、SGD、リアクション・ペーパー)、最終レポート。

▌成績評価の基準
講義・演習に対する取り組み 50%、最終レポート 50%、合わせて 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
追・再試験者に対しては、最終レポートの改善点等について個別に指示する。

▌教科書
加藤尚武「バイオエシックスとは何か」未来社、1986 年

▌参考書など
必要に応じて、適宜、指示する。

C 教育学ゼミナール

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -11**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤(渡邉)　小百合

▌一般目標（GIO）

国際的・地域的な視点からグローバル化時代における教育を理解し，我が国の教育を取り巻く国際的な重要課題について考察する。
日本の薬学教育と他国の薬学教育や薬剤師の役割の違いを知る。子どもの教育と社会人教育の意外なつながりについて理解する。

▌到達目標（SBOs）

教育課題をグローバルな視点から把握する力を培う。
・グローバル化時代における教育についての実情や意見を述べることができる。
・教育に関する国際的な重要課題について，自分の意見を述べることができる。
・日本と外国の薬学教育や薬剤師の役割の違いについて，述べることができる。
・異文化とはどのようなものかについて，具体例を挙げて述べることができる。
・子どもの教育と社会人教育の意外なつながりについて，述べることができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚　2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

次回のテーマについて，用語事典やインターネットである程度調べておくこと。

▌事後学習・復習等

授業で学んだことを復習して確認し，インターネット等でも関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30～13:30　（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習・SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	授業内容の説明ほか	吉澤(渡邉)	
2	日本の教育(1)	日本における教育の変遷	吉澤(渡邉)	
3	日本の教育(2)	グローバル化と日本の教育(SGD 後に発表)	吉澤(渡邉)	
4	海外の教育(1)	先進国における教育	吉澤(渡邉)	
5	海外の教育(2)	発展途上国における教育	吉澤(渡邉)	
6	国際教育の課題	教育開発や国際機関の教育活動(SGD 後に発表)	吉澤(渡邉)	
7	海外の薬学教育と薬剤師	日本と海外の薬学教育と薬剤師の役割の相違(SGD 後に発表)	吉澤(渡邉)	
8	異文化理解 子どもの教育と社会人教育	異文化とは 子どもの教育と社会人教育の意外なつながり	吉澤(渡邉)	
9	発表の準備	グループ内での発表課題の意見交換と準備	吉澤(渡邉)	
10	グループ発表(1)	学生によるプレゼンテーション(1)	吉澤(渡邉)	
11	グループ発表(2)	学生によるプレゼンテーション(2)	吉澤(渡邉)	
12	発表に関する意見交換	各プレゼンテーションへのフィードバック	吉澤(渡邉)	
13	総復習	これまでの内容についての復習	吉澤(渡邉)	
14	試験と解説	これまでに学んだ内容に関する試験と解説	吉澤(渡邉)	

▌成績評価の方法

SGD への積極的参加度(30%)，グループ発表(30%)，課題提出(20%)及び記述試験(20%)による総合評価

▌成績評価の基準

合計点が 60%以上を合格とする。単位の取得には 2/3 以上の出席，発表，及び記述試験の受験を必要とする。
授業内での発表や課題の提出で出席の確認を行い，授業内の発表も成績に反映させる。

▌フィードバック

グループ発表のフィードバックは発表直後に口頭で簡潔に伝え，その後の授業内でも詳しく伝える。試験不合格者は研究室を訪れること。

▌教科書

適宜，プリントを配布する

C 法学ゼミナール

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -12**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

社会におけるさまざまな法的問題ないしは法的現象を探求することによって、社会を複眼的にみる視点を涵養する。

▌到達目標（SBOs）

1. 確度の高い資料に基づいた調査・報告（プレゼンテーション）ができる。
2. 報告について、積極的に議論できる。（自由議論、ディベート、ロールプレイなど）
3. 法と社会に関する論理的考察ができる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、同ポリシー３「科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を有する。」に対応している。

また、創薬科学科のポリシー１の「医療に関するための広い教養を身に付け、高い生命倫理観と使命感を培っていること。」同ポリシー６「自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身に付けていること。」に対応している。

社会で生じている様々な問題を認識し、その解決策を主体的に提言するとともに、論理的な議論によってさらに内容を深めていく態度を身につけてもらいたい。また、信頼できる資料等をもとに、自らの思考を論理的に構築する姿勢を養うことに努めてほしい。

▌受講心得・準備学習等

参加者各位の興味・関心に基づいたテーマを各人が設定し、報告してもらうことになる。

担当者は、①事前に綿密な調査をおこない、②担当回以前に教員とのうちあわせを必ずおこなう。その後、③担当回において担当者が報告（プレゼンテーション）を行い、④当該テーマに関して受講生全員で積極的に議論する。参加者は各回のテーマについて事前に予習し理解を深めた上でゼミに臨むこと。

なお、報告および議論への主体的参加を最低限の受講要件とする。また、各回のテーマのみならず幅広く社会や法制度に対して、意識的に関心を向け考える作業を行っておくこと。

▌事後学習・復習等

ゼミで生じた疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館の蔵書利用等を通じて早期に調査すること。

▌オフィスアワー

月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義および SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス 調査・報告・議論について	ガイダンス及び担当回の決定 調査・報告・議論の基礎に関する実践的講義		
2	〃	〃		
3	〃	〃		
4	ゼミナール参加者の報告	担当者による報告、参加者全員による議論		
5	〃	〃		
6	〃	〃		
7	〃	〃		
8	〃	〃		
9	〃	〃		
10	〃	〃		
11	〃	〃		
12	〃	〃		
13	〃	〃		
14	まとめ	各回の振り返り（議論の内容と方法について）		

▌成績評価の方法

「調査・報告の内容(プレゼンテーションとその内容)」、「議論への参加状況(積極的なディスカッションへの参加)」、「ゼミへの参加姿勢・態度」、を、４：４：２の割合で総合的に評価する。

なお、報告内容が稚拙であった場合は再報告を課す場合もある。再報告にあたっては、ゼミ参加者全員が出席できる日を調整した上で補講を行う。

▌成績評価の基準

各回において、報告者、司会者、コメンテーター、書記、参加者の役割分担を行い、それぞれの到達度についてルーブリック的指標を用いて測る。指標の詳細については第 1 回から第 3 回の講義にて明示する。総合評価が６０%以上の得点率に到達した場合に合格とする。

▌フィードバック

各回終了時に、報告及び議論の内容についてフィードバックを行う。フィードバックを受けたレポート等の提出を課す場合もある。

▌教科書

各回の担当者が作成したレジュメを配布する。

▌参考書など

適宜紹介する。

C 心の科学

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -13**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

川﨑　勝義

▌一般目標（GIO）

社会心理学、感覚知覚心理学、認知心理学の分野における心理学の基本的な知識を身につけ、客観的な「こころ」の研究方法を学ぶと同時に心理学的な見方、考え方を習得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 態度変容と説得的コミュニケーションについて説明できる。
2. 対人魅力に影響を及ぼす要因について説明できる。
3. 恋愛に関する理論を説明できる。
4. パーソナルスペースについて説明できる。
5. リーダーシップ理論について説明できる。
6. 物理量と心理量の関係について説明できる。
7. 知覚の恒常性について説明できる。
8. 「認知」について説明できる。
9. 記憶の２過程モデルを説明できる。
10. 学習の定義を説明できる。
11. 古典的条件付を説明できる。
12. オペラント条件付けを説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

「幅広い視野」や「広い教養」を身につける一環として、心理学的知識や考え方を習得するとともに、アクティブラーニングを通じて自ら学ぶ力、まとめる力、伝える力を習得する。

▌受講心得・準備学習等

一部、アクティブラーニング形式の授業を導入するので授業中に行う指示に従って準備をすること。

▌事後学習・復習等

各自でノートを作り、復習を中心に学んで欲しい。

▌オフィスアワー

毎週金曜日の 12:15-13:15、16:40-18:00（心理学研究室）

▌授業の形式

講義およびアクティブラーニング

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	導入	授業の概要・オリエンテーション・グループ分け	川﨑	
2	態度・態度変容	態度、説得の手法	川﨑	
3	対人魅力	対人魅力とは？・対人魅力に影響を及ぼす要因	川﨑	
4	恋愛	愛とは？ 恋とは？・恋愛に影響を及ぼす要因	川﨑	
5	パーソナルスペース	パーソナルスペース・対人距離	川﨑	
6	リーダーシップ	リーダーの条件・リーダーシップ	川﨑	
7	前半のまとめ	前半のまとめ	川﨑	
8	物理量と心理量	精神物理学的研究の概要 （アクティブラーニングの発表）	川﨑	
9	感覚・知覚・情報処理	感覚・知覚の生理学的メカニズム （アクティブラーニングの発表）	川﨑	
10	知覚の恒常性	知覚・錯視・恒常性・順応性 （アクティブラーニングの発表）	川﨑	
11	記憶と学習	様々な記憶・様々な学習 （アクティブラーニングの発表）	川﨑	
12	古典的条件付け	古典的条件付け （アクティブラーニングの発表）	川﨑	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	道具的条件付け	道具的条件付け （アクティブラーニングの発表）	川﨑	
14	まとめ・テスト	まとめとテスト	川﨑	

▌成績評価の方法
最後の授業中に実施するテスト（70 %）、アクティブラーニング（30 %）

▌成績評価の基準
記述式テストは 70 点満点、アクティブラーニングは 30 点満点。合計 60 点以上を合格とする。アクティブラーニング内の配点については授業中に説明する。

▌フィードバック
毎回の振り返りシート、または復習スライドにおいて学習進度を確認しながら進行する。
必要であれば復習回を設ける。

▌教科書
特に指定しない。

▌参考書など
池上知子・遠藤由美子「グラフィック社会心理学」（サイエンス社）
その他、授業中に紹介する

C スポーツ科学

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -14**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

竹ノ谷　文子

▌一般目標（GIO）

適切な運動療法および健康サポートが提案できる医療従事者を目指す為、運動における身体のメカニズムを科学的に理解し、スポーツ生理学全般における基礎知識を習得する。

▌到達目標（SBOs）

1．スポーツの意義と運動習慣の必要性が説明出来る。
2．医療現場で用いる身体における様々な用語と分類が説明できる。
3．骨格筋・骨の機能形態を理解し、運動における筋肥大および骨強度のメカニズムが理解できる。
4．スポーツ心理学を理解し、パフォーマンス向上の為の様々な技法が説明できる。
5．様々なスポーツ競技に応じた栄養指導およびサプリメントの摂取法が説明できる。
6．身体活動時におけるエネルギー代謝機構が説明できる。
7．運動処方の作成法が理解できる。
8．肥満者・糖尿病疾患・高血圧疾患・心臓病疾患者に対し適切な運動処方が提案出来る。
9．トレーニング用語、トレーニング機器、トレーニングの原則が説明できる。
10．目的に応じ、トレーニング論に応じた適切なメニューの作成できる。
11．テーピングの基礎を理解し、適切なテーピング商品および使用法が説明ができる。
12．女性アスリートサポート事業を理解し、医療従事者としてどのような貢献ができるか提案できる。
13．運動時におけるホルモン分泌の特徴を説明できる。
14．アンチ・ドーピング活動を理解し、スポーツファーマシストの役割が説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

健康サポートに関する様々な知識・情報を習得し、将来、見識ある医療人として、活躍できる能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、スポーツを代替医療の一つとして捉えて、健康サポートに役立つ、基礎知識および新規情報を発信する。よって、自身が将来、医療従事者として活躍することを想定し、講義の情報をどのように活かせるかを考えながら受講することが望ましい。

▌事後学習・復習等

配布されたプリントを確認し、毎回の重点ポイントを理解するように努める。

▌オフィスアワー

原則、講義および会議等のない１６時から１８時

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	スポーツ概論	スポーツ、健康、体力とは、古代～近代オリンピック、代替医療としてのスポーツ、薬学人が知っておきたいスポーツの知識	竹ノ谷文子	
2	医療現場で用いる身体における様々な用語と分類	身体の領域名、方向を示す用語、仮想面、身体の区分法、身体運動の用語	竹ノ谷文子	
3	運動と骨・筋肉	骨の構造、運動の種類別による骨の変化、スポーツと骨密度、骨格筋の構造、筋肥大、運動と筋肉関連の遺伝子	竹ノ谷文子	
4	スポーツ心理学	心理的競技能力診断検査、自律訓練法、リラックス法とサイキング・アップ法、イメージトレーニング法、目標設定法、アスリートの精神力に学ぶ	竹ノ谷文子	
5	スポーツ栄養学	グリコーゲンローティング法、アスリートの食事 スポーツとサプリメント	竹ノ谷文子	
6	運動とエネルギー代謝	運動とエネルギー供給機構、エネルギー代謝率（RMR）、メッツ（METS）、運動時代謝量の計算法、「健康づくり」のための運動基準、食事摂取基準に基づくエネルギー代謝、無酸素性作業閾値、	竹ノ谷文子	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	運動処方の実際（1）	目的に応じた運動メニューの作成法、医学的スクリーニング、運動負荷テストの手順、一般的な適正運動強度、主観的運動強度	竹ノ谷文子	
8	運動処方の実際（2）	肥満者・糖尿病疾患・高血圧疾患・心臓病疾患者の運動処方と注意点	竹ノ谷文子	
9	トレーニング理論(1)	トレーニングの原則、トレーニング機器、トレーニング用語	竹ノ谷文子	
10	トレーニング理論（2）	トレーニングの組み立て方、ウエイトトレーニングの理論と方法、効果的な筋肉の作り方、たんぱく質摂取の質・量とタイミング、全身持久力を上げるためのトレーニング法、加圧トレーニング論事情	竹ノ谷文子	
11	テーピング論	テーピングの歴史と目的、テーピングの種類と機材、薬局で扱われているテーピング関連商品、テーピングの巻き方の基本	竹ノ谷文子	
12	女性とスポーツ	女性アスリートの心身における障害、女性アスリートの生理、妊娠、産後時の健康管理サポート、近年における女性アスリートサポート事情	竹ノ谷文子	
13	運動と内分泌	運動ストレスの特徴、スポーツと乳酸、スポーツとホルモン分泌の特徴	竹ノ谷文子	
14	アンチ・ドーピングとスポーツファーマシストの役割	アンチ・ドーピングとは、ドーピング検査法、スポーツファーマシストの誕生、スポーツファーマシストの役割、スポーツファーマシストが貢献できる事を考える	竹ノ谷文子	

▌成績評価の方法
試験およびレポートで評価する。

▌成績評価の基準
原則、試験結果の合計点が原則 60 パーセント以上を合格とする。レポート課題も加点の対象となる。

▌フィードバック
随時、筆問等に応じ、必用に応じ参考資料の紹介などを行う。

▌教科書
毎回、プリントを配布する。

▌参考書など
なし

▌備考
なし

C 生活環境と科学

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -08**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

東・築地・福澤・笹津

▌一般目標（GIO）

人文科学、社会科学および自然科学などを広く学び、物事を多角的にみる能力を養う。

▌到達目標（SBOs）

宇宙・自然現象に幅広く興味を持ち、人との関わりについて説明できる。地球環境保護活動を通して、地球環境を守る重要性を自らの言葉で表現できる。

1. 生化学の基礎知識を説明できる。
2. 生化学と動きについて説明できる。
3. 生化学と生命の維持について説明できる。
4. 生命の定義と分類と環境因子について説明できる。
5. 生命の起源と現状について説明できる。
6. 生命と地球および地球外環境について説明できる。
7. 五感を科学の視点から説明できる。
8. 分子レベルの五感の仕組みについて説明できる。
9. 五感と人間・生活について説明できる。
10. アルコールと科学の関りについて説明できる。
11. アルコールと「化学」について説明できる。
12. アルコールと「医療」について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

・この科目はディプロマ・ポリシーのうち、薬学科「1」と「3」に対応している。

・授業はオムニバスで行われるので、科学の様々な学問領域に触れることとなる。様々な学問領域における考え方の相違点や生活との多様な関わりについて説明するとともに、身近な話題について科学的に議論する姿勢を修得してほしい。

▌受講心得・準備学習等

・本科目は講義と発表プロダクトの作成、発表と質疑応答から成る。詳細なスケジュールについては、初回講義時に説明を行う。

・担当教員が事前に提示する課題等がある場合は、必ず予習した上で参加すること。なお、事前に課題の提示がなされていなくとも、図書館等を利用し､当該回の学問領域についてふれておくこと。

・科学の基礎知識を丸覚えするだけでなく、これを身近な生活の様々な場面で役立てられることを認識し、積極的に試みる姿勢を持つ。日常生活の気づきについて、自発的に書籍・ウェブなどで調べ学習をする。

▌事後学習・復習等

・担当教員が出した課題は期限内に提出すること。

・本講義をきっかけとして、日常生活の中で基礎知識を活用できる場面を探す、得た知識を説明することにより他人と共有する、日常生活の疑問を学びのモチベーションとする、などの姿勢を身につけてほしい。

▌オフィスアワー

東 伸昭 [生化学研究室：授業のある日の 14-18 時]
築地 信 [微生物学研究室：授業のある日の 14-18 時]
福澤 薫 [薬品物理化学研究室：授業のある日の 14-18 時]
笹津 備尚 [基礎実習研究センター：授業のある日の 14-18 時]

▌授業の形式

12 回を講義形式で、2 回をスモールグループディスカッションと発表形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション・生活を支える生化学 (1)	生化学の基礎知識を生活の視点から復習する。	東	
2	生活を支える生化学 (2)	生化学と「動き」について	東	
3	生活を支える生化学 (3)	生化学と「生命の維持」について	東	
4	生命と環境 (1)	生命の定義と分類と環境因子について	築地	
5	生命と環境 (2)	生命の起源と現状について	築地	
6	生命と環境 (3)	生命と地球および地球外環境について	築地	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	五感の科学 (1)	五感を科学の視点から説明できる	福澤	
8	五感の科学 (2)	分子レベルの五感の仕組みを知る	福澤	
9	五感の科学 (3)	五感と人間・生活について考える	福澤	
10	アルコールと科学 (1)	アルコールと科学の関りについて	笹津	
11	アルコールと科学 (2)	アルコールと「化学」について	笹津	
12	アルコールと科学 (3)	アルコールと「医療」について	笹津	
13	まとめ (1)	５名程度のメンバーで発表準備(プロダクト作成)をする。	東・築地・福澤・笹津	
14	まとめ (2)	５名程度のメンバーで発表と質疑応答を行う。	東・築地・福澤・笹津	

▌成績評価の方法
リアクションペーパー(60 点、5 点 x12 回)
まとめのプロダクト・発表と質疑応答(40 点)

▌成績評価の基準
リアクションペーパーでは、講義内容の把握度を５点満点で判定する。
まとめのプロダクト・発表と質疑応答では、プロダクトの完成度、発表への貢献度、質疑応答への取り組みを、それぞれ 15 点、15 点、10 点満点で採点する。

▌フィードバック
各講義の終了時に作成されたリアクションペーパーによって学習進度を確認し、必要に応じて講義中に取り上げる。プロダクト作成と発表の達成度を教員の視点から評価する。

▌教科書
特に指定しない。プリントを配布する。

▌参考書など
講義中に適宜提示する。

D ロジカルライティング

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

島内　明文

▌一般目標（GIO）

本講義の目的は、(広義の)医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題をテーマにして、論理的な思考方法・文章作成法を習得することにある。

▌到達目標（SBOs）

(1) 医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題について、論理的な思考方法を習得する。
(2) 医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題について、論理的な文章作成法を習得する。

▌身につけるべき知識・能力

生命・医療倫理の基礎知識をもとにして論理的に思考する能力と、その思考内容を論理的に文章化する能力を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

プレゼンテーション(最終レポート草稿の発表)に積極的に取り組むこと。
準備学習・予習としては、レポート作成法に関する書籍を指示するので、それを精読すること。毎回 1 時間以上の予習を目安とする。

▌事後学習・復習等

事後学習・復習としては、講義をふまえ、レポート作成法に関する書籍を再読すること。また、他人のプレゼンテーションを傾聴し、自分の最終レポートの練り上げにつなげること。毎回 1 時間以上の復習を目安とする。

▌オフィスアワー

講義のある月・火・木の午後(哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)

▌授業の形式

講義、演習(プレゼンテーション、質疑応答)。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	授業の概要、成績評価の方法・基準	島内	
2	導入講義 (1)	生命・医療倫理・概論、レポートの書き方 (1)	島内	
3	導入講義 (2)	臨床倫理概論、レポートの書き方 (2)	島内	
4	導入講義 (3)	公衆衛生倫理概論、レポートの書き方 (3)	島内	
5	導入講義 (4)	研究倫理概論、レポートの書き方 (4)	島内	
6	演習 (1)	プレゼンテーションと講評	島内	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	演習 (2)	プレゼンテーションと講評	島内	
8	演習 (3)	プレゼンテーションと講評	島内	
9	演習 (4)	プレゼンテーションと講評	島内	
10	演習 (5)	プレゼンテーションと講評	島内	
11	演習 (6)	プレゼンテーションと講評	島内	
12	演習 (7)	プレゼンテーションと講評	島内	
13	演習 (8)	プレゼンテーションと講評	島内	
14	まとめ	プレゼンテーションと講評	島内	

▌成績評価の方法
プレゼンテーションに対する取り組み(出席、プレゼンテーション、プレゼンテーションに対するコメント)、最終レポート。

▌成績評価の基準
プレゼンテーションに対する取り組み 50%、最終レポート 50%、合わせて 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
追・再試験者に対しては、最終レポートの改善点等について個別に指示する。

▌教科書
使用しない。

▌参考書など
必要に応じて、適宜、指示する。

D エコロジー論

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

細江　智夫・斉藤　貢一・湧井　宣行

▌一般目標（GIO）

狭義の「生態学」としてではなく、エコロジーの基幹が、ヒト(生物)と自然との調和に関連した環境衛生や食品衛生の諸問題、更にはその背景をなす社会的・経済的な問題点など、あらゆる人間生活の網羅的な場面に関係するという本質を理解する。そのためには、物事を一方向からだけでなく、あらゆる方向から反論も含めて吟味しつつ、自分の見解を具体的かつ論理的に表現できるようにする。具体的な方略としては、クリティカル・シンキングやブレインストーミング、グループディスカッション(SGD)、またビッグデータの統計学的解釈・解析力などを身に着け、エコロジーをあらゆる観点から思考し、論じられるようになることを目標とする。

▌到達目標（SBOs）

・環境問題などエコロジーに関係した社会問題の多様性を理解し、その本質を説明できる。
・独自の意見と共に他者の反対意見を調和させつつ、批判的思考力を身に着ける。
・化学生態学(ケミカルエコロジー)の概要を理解し、自然界での生物間相互作用に関与する化学物質の役割やその現象を理解する。
・各自が設定した課題の中で、人間生活への応用や自然との調和について考える思考力を身につける。
・データマイニングの概要を理解すると共に、そのプロセスを理解する。
・エコロジーに関連した課題に合わせてモデルを作成し、更にその結果から提案作成ができる。

▌身につけるべき知識・能力

科学的な思考を駆使した課題解決能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬学における一般教養科目ですが、「エコロジー」と「討論学習」の両者の本質の一端を感じ取れるようになることを目的に、身近な生活の中に事例を見いだすよう意欲的に勉強を進める。なお、講義の進め方は「生命倫理」とも関連が深いことから、両方の科目を照らし合わせながら学習を進めることが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義は、基本的に社会に関連した実際的な事柄を中心に理解できるように進めていきますが、理解不足なところは関連する科目を参照する。また随時質問を受けるので疑問点を残さないよう事後学習を行うことが望ましい。

▌オフィスアワー

金曜日の 17:00〜18:00。メールによる質問・相談は随時受け付ける。

▌授業の形式

講義, SGD およびハンズオン形式による演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンスおよび表現方法	講義概要と進め方、テーマおよびプレゼンテーションの説明	斉藤	
2	ブレインストーミングの実践および SGD	環境問題とエコロジー	斉藤	
3	ブレインストーミングの実践および SGD	食品衛生行政とエコロジー	斉藤	
4	ブレインストーミングの実践および SGD	生殖と地球環境問題	斉藤	
5	クリティカル・シンキングの実践および全体発表会	ソーシャル・エコロジーとディープ・エコロジーなど，考え方が対立する 2 つのエコロジー論についての批判的考察	斉藤	
6	ガイダンスと講義	テーマの概要説明および「化学生態学(ケミカルエコロジー)概論」の講義	細江	
7	SGD-1	具体的テーマ設定のための討論	細江	
8	SGD-2	各テーマにおける調査および情報共有のための討論	細江	
9	SGD-3	発表用資料の作成と発表内容のまとめ	細江	
10	全体発表会	各グループ代表者による発表と質疑応答	細江	
11	ハンズオン形式による演習 1	エコロジー関連のデータおよび統計解析ソフトの説明	湧井	
12	ハンズオン形式による演習 2	自然科学データの解析	湧井	
13	ハンズオン形式による演習 3	環境社会データの解析	湧井	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
14	発表・討論と解説	演習結果のまとめ、エコロジーと AI 技術の現状の理解	湧井	

▌成績評価の方法
受講態度および講義を受けての小レポート (3 回) により評価する。

▌成績評価の基準
授業に臨む姿勢(30%)、SGD や演習 (40%) およびレポート(30%)により総合的に判定する。

▌フィードバック
理解を深めるためのフィードバックは、受け付けた質問に対して回答する方式で、講義中またはオフィスアワーを活用して随時行う。

▌教科書
なし。必要に応じてプリントを配布する。

▌参考書など
・マレイ・ブクチン『エコロジーと社会』藤堂真理子、戸田清、萩原なつ子訳(白水社、1996)
・深海浩『化学生態学概論　生物たちの不思議な物語』(化学同人、1992)
・ウイリアム アゴスタ『ヘッピリムシの屁—動植物の化学戦略』長野敬, 石井洋子, 浜本洋子訳(青土社、1997)
・古前恒, 林七雄共著『身近な生物間の化学的交渉:化学生態学入門』(三共出版、1985)
・東京大学教養学部統計学教室 編『自然科学の統計学』(東京大学出版会、1992)
・村井 潤一郎『はじめての R: ごく初歩の操作から統計解析の導入まで』(北大路書房、2013)

D 法学概論

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -03**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

この講義の目的は、「法」についての体系的理解 と 現代社会における「法」ないしは「法的問題」の考察 を通して、「法」を考える視点を培う。

▌到達目標（SBOs）

私たちが、実際に社会生活を送るなかで、「法」が“規範”として存在していることを認識し、市民としてもつべき必要な「法」知識を習得しながら「法」を考える視点を築き上げる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、同ポリシー３「科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を有する。」に対応している。

また、創薬科学科のポリシー１の「医療に関するための広い教養を身に付け、高い生命倫理観と使命感を培っていること。」同ポリシー６「自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身に付けていること。」に対応している。

社会で生じている様々な問題を法的観点からとらえ直し、多角的視点から考察する力を身につけてもらいたい。また、信頼できる資料等をもとに、自らの思考を論理的に構築する姿勢を養うことに努めてほしい。

▌受講心得・準備学習等

日頃から、新聞、テレビ・ラジオ、インターネットなどの媒体による報道、あるいは自分の周囲のさまざまな年代・立場の人との会話を通じて、法律問題だけに特化せずに、ひろく政治の動き、社会の動きに目を向けておくこと。また、SGD 課題が出された際は、２時間程度の予習をしておくこと。

▌事後学習・復習等

講義で生じた疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館等の利用を通じて早期に調査し解決すること。内容に関する直接的な復習については、２時間以上を目途とするが、継続して諸問題について考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義形式で行うが、Small Group Discussion（SGD）も実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス			
2～4	Ⅰ　法に関する基礎知識	法の存在意義 どのような法があるのか さまざまな法の領域、法の機能　など		
5～13	Ⅱ　現代の法的諸問題	法の存在意義 どのような法があるのか さまざまな日本の法制度と法文化（日本人は裁判嫌い？）、 家族生活と法（出生、結婚、高齢者と法、財産相続）、 日本の裁判制度、裁判員制度、犯罪と刑罰、死刑制度、犯罪と被害者、 職場生活と法（就職、労働）、 消費生活と法（契約、消費者）、交通事故、少年法、環境と法、医療と法、 学校と法、インターネットと法、国際社会と法、セクハラ、ストーカー、 などのテーマから**受講生の関心に基づいて抜粋し講義内容を確定**する。法の領域、法の機能　など		
14	まとめ			

▌成績評価の方法

期末試験の成績を主たる評価とする。また、SGD への参加態度や成果も評価対象とする。

▌成績評価の基準

期末試験（80 %）及び SGD （20 %）にて評価を行う。

期末試験については、受講生との民主的協議に基づいて、その一部をレポートに代えることもある。詳細については第 1 回目の講義において決定するので必ず出席すること。

SGD については、各自の議論への参加度及び班の成果物（報告会を予定している）の到達度についてルーブリック的指標を用いて評価を行う。

期末試験及び SGD の得点を総合し、60 %以上の得点率で合格とする。

なお、著しく受講態度が悪い場合は減点対象とする。

▌フィードバック

コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問の回答や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。

受講者の 1 割を超える学生が、定期試験において成績が振るわなかった場合、フィードバック期間中に、学生の理解を深めるための講義を設定する。成績不振者が 1 割以下であった場合は個別に対応する。

▌教科書

プリントを配布する。

▌参考書など

適宜紹介する。

D 素粒子と放射線医療

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -04**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

中川　弘一

▌一般目標（GIO）

自然科学の核心にある素粒子に関する問題が、現代の物理学においてどの程度理解されてきたかを、初歩的なレベルで概観し、その考え方を理解し、その医療への応用を考える。

▌到達目標（SBOs）

特徴的な素粒子の性質と医療への応用例について初歩的なレベルで説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療に対応できる薬剤師に必要な物理の知識。科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力。

▌受講心得・準備学習等

高等学校「数学Ⅲ」程度の数学の知識、行列の四則演算、1 年次「物理学」の教科書「第 3 版　物理学入門」程度の物理の知識を学習しておくこと。

▌事後学習・復習等

「量子力学」、「場の量子論」、「放射線医療」に関する教科書や文献を読むことを勧める。

▌オフィスアワー

本授業のある日の 16:30〜18:00 に物理学研究室で質問を受付ける。その他の時間帯を希望する場合は担当者に確認すること。また、定期試験に関する質問は実施日の 3 日前からは受付けない。

▌授業の形式

講義/演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション		中川	
2	素粒子物理学とは何か	素粒子物理学の誕生と発展、素粒子の分類、素粒子の基本的な相互作用、素粒子物理学とは、等	中川	
3	素粒子の特徴	粒子性と波動性、量子力学、行列の計算、等	中川	
4	素粒子の特徴	スピン、多粒子系の量子力学、遷移確率、等	中川	
5	相対性理論	ローレンツ変換、ローレンツ不変量、等	中川	
6	相対性理論	相対論的力学、4 元ベクトル、等	中川	
7	素粒子の探索	素粒子の検出器、素粒子の加速器、衝突断面積とルミノシティ、等	中川	
8	核力とパイ中間子	クライン―ゴルドン方程式、力の場と粒子、不確定性原理とパイ中間子の質量、パイ中間子の発見、等	中川	
9	核力とパイ中間子	湯川ポテンシャル、アイソスピン、素粒子の共鳴状態、等	中川	
10	ディラック方程式	ディラック方程式、ディラック方程式の解、等	中川	
11	ディラック方程式	電磁場がある場合のディラック方程式、空孔理論と陽電子、等	中川	
12	ディラック方程式	反陽子と反中性子、反粒子、空間反転と時間反転、等	中川	
13	放射線医療	ポジトロン断層法、粒子線治療、等	中川	
14	定期試験		中川	

▌成績評価の方法

授業への取組み方と受講態度、演習課題、定期試験の総合評価。

▌成績評価の基準

上記総合点（100 点満点）の 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

課題の解説は講義時間内に行う。定期試験の解説は試験直後に行う。

▌教科書

必要に応じてプリントを配布する。

▌参考書など

授業の中で紹介する。

D 人間の発達

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -05**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

川﨑　勝義

▌一般目標（GIO）

人間の発達がどのようなものであるのか、主に心理学的な側面の発達について知識を深め、人間についての洞察を深める。

▌到達目標（SBOs）

1. 発達についての考え方の代表的なものについて説明できる。
2. 3 歳児神話について説明できる。
3. 乳幼児の知覚、運動発達について説明できる。
4. アタッチメントについて説明できる。
5. 養育態度の分類について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

「幅広い視野」や「広い教養」を身につける一環として、心理学的知識や考え方を習得するとともに、アクティブラーニングを通じて自ら学ぶ力、まとめる力、伝える力を習得する。

▌受講心得・準備学習等

与えられた課題について個人やグループで調べ、授業に臨むこと。授業内では積極的に発言すること。

▌事後学習・復習等

授業で学んだことをノートなどに書き留め、その日のうちに復習をすること

▌オフィスアワー

毎週金曜日の 12:15-13:15,16:40-18:00（心理学研究室）

▌授業の形式

講義形式の授業と橋本メソッド、討論授業などによるアクティブラーニングを行う

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	授業の説明・班分け・自己紹介・学習テーマ選択	川﨑	
2	発達の考え方	(講義)遺伝と環境、成長・成熟と発達	川﨑	
3	赤ちゃんを知る	(講義)赤ちゃん誕生の前後	川﨑	
4	グループ発表①	4 つのテーマのうちから選ばれたテーマ 1 つのグループ発表	川﨑	
5	グループ発表②	4 つのテーマのうちから選ばれたテーマ 1 つのグループ発表	川﨑	
6	３歳児にできること	(外部講師講義)３歳児の実際	川﨑	
7	３歳児神話とは？	(講義)３歳児神話の解説(ホスピタリズム)	川﨑	
8	３歳児神話の根拠	(講義)３歳児神話の根拠となる研究(マターナルデプリベーション)	川﨑	
9	３歳児神話への反論	(講義)３歳児神話への反論：現代の発達研究が示すもの	川﨑	
10	討論の仕方	(講義)討論の方法・意見の作り方	川﨑	
11	討論準備	グループワーク・資料収集など	川﨑	
12	討論準備	グループごとに討論の準備	川﨑	
13	討論	3 歳児神話についての討論	川﨑	
14	テスト	テスト	川﨑	

▌成績評価の方法

グループワークの成果(30 %)、討論における発言(20 %)、テスト(50 %)を総合して評価を行う。

▌成績評価の基準

60 点(100 点満点)以上を合格とする。

▌フィードバック

毎回の振り返りシート、または復習スライドにおいて学習進度を確認しながら進行する。

必要であれば復習回を設ける。

▌教科書

教科書は特に指定しないが、参考書等を授業中に紹介する。

D スポーツセラピー

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -06**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

竹ノ谷　文子

▌一般目標（GIO）

適切な運動療法および健康サポートが提案できる医療従事者を目指す為、スポーツ医学全般の基礎知識を習得する。

▌到達目標（SBOs）

1. スポーツ時における内科的障害の発生機序と予防および処置法について説明できる。
2. スポーツ時における外科的障害の発生機序と予防および処置法について説明できる。
3. 登山時におけるスポーツ障害の発生機序と予防および処置法について説明できる。
4. 水泳・潜水時におけるスポーツ障害の発生機序と予防および処置法について説明できる。
5. スポーツ競技選手における栄養管理が説明できる。
6. 統合医療を理解し、メディカルアロマセラピーが説明できる。
7. ドーピングおよびアンチドーピング活動について説明できる。
8. スポーツファーマシストの活動や役割について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

健康サポートに関する様々な知識・情報、およびスポーツ医学全般を習得し、将来、医療従事者として、活躍できる能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、スポーツを代替医療の一つとして捉えて、スポーツ医学を始め、健康サポートに関する基礎知識および新規の情報を発信する。よって、自身が将来、見識ある医療人として活躍することを想定し、講義の情報が現場でどのように活かせるかを考えながら受講することが望ましい。

▌事後学習・復習等

配布されたプリントを確認し、毎回の重点ポイントを理解するように努める。

▌オフィスアワー

原則として講義のある日（15 ～ 18 時）

▌授業の形式

講義形式で行う

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	スポーツと健康	概論、スポーツ障害の基礎（骨折、肉離れ、筋挫傷、腱鞘炎、脱臼など）		
2	スポーツにおける内科的障害（1）	運動誘発性喘息、運動誘発性アナフィラキシー、過換気症候群、スポーツと免疫、スポーツにおける突然死		
3	スポーツにおける内科的障害（2）	スポーツ貧血、フットストライク溶血、スポーツ心臓、オーバートレニング症候群、減量障害		
4	スポーツにおける外科的障害（1）	頭部、頸部におけるスポーツ障害（脳震盪、バーナー症候群、腕神経叢損傷、頚椎損傷、腱板損傷、関節唇損傷など）		
5	スポーツにおける外科的障害（2）	上肢におけるスポーツ障害（テニス肘、尺骨神経障害、肘脱臼、突き指、槌指、ばね指など）		
6	スポーツにおける外科的障害（3）	体幹・下肢におけるスポーツ障害（心臓震盪、椎間板ヘルニア、腰椎分離症、腰痛症、恥骨結合炎、内側側副靭帯損傷、前十字・後十字靭帯損傷、半月板損傷、鵞足炎、腸脛靭帯炎）		
7	冬スポーツにおけるスポーツ障害	凍傷、慢性・急性高山病、高所性脳腫、高所性肺水腫、雪眼炎、登山病の予防薬、ヒマラヤ救助協会が提唱している登山事故防止の 4 か条		
8	夏季スポーツにおけるスポーツ障害	潜水徐脈、ブラックアウト、潜水病、肺スクィーズ、窒素酔い、プールによる耳鼻科的障害、学校水泳プールの学校環境衛生基準と管理、熱中症		
9	スポーツと栄養・サプリメント	競技別の栄養管理、グリコーゲンローティング法、アスリートのサプリメント摂取		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	メディカルアロマセラピー	アロマセラピーの歴史、精油分析、精油の効能、臨床現場におけるアロマセラピー、薬局におけるアロマセラピー、		
11	スポーツとドーピング（1）	ドーピングの歴史、アンチ・ドーピング活動、 日本アンチドーピング機構(JADA)、世界アンチ・ドーピング機構(WADA)、世界ドーピング防止規程の禁止表国際基準、禁止物質と禁止方法、		
12	スポーツとドーピング（2）	アンチ・ドーピング管理システム(ADAMDS)、ドーピング検査法、検査対象者登録リスト(RTPA)、Global DRO（Global Drug Reference Online）		
13	スポーツとドーピング（3）	血液ドーピング、遺伝子ドーピング、うっかりドーピング、ドーピング違反のケーススタディ、治療目的使用の適用措置(TUE)の申請法、中学・高校生におけるアンチ・ドーピング教育の現状		
14	スポーツファーマシスト	スポーツファーマシストの役割わりと今後の展望、スポーツファーマシストの活躍の場、スポーツファーマシストの活動紹介、アスリートからのスポーツファーマシストへの要望例		

▌成績評価の方法
試験およびレポートで評価する。

▌成績評価の基準
原則、試験結果の合計点が原則 60 パーセント以上を合格とする。レポート課題も加点の対象となる。

▌フィードバック
随時、筆問等に応じ、必要に応じ参考資料の紹介などを行う。

▌教科書
教科書等はないが毎時プリントを配布する。

▌参考書など
なし

D 線形理論の医療への応用

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -07**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

香川　博隆

▌一般目標（GIO）

おもに、自然現象の典型的数理モデルの理論の一つである線形理論の基礎概念と医療分野への応用を理解する。

▌到達目標（SBOs）

線形理論の基本概念を理解し、医療分野における数理モデルの行列処理ができる。

▌身につけるべき知識・能力

論理的思考を身に付ける(薬学科ディプロマ・ポリシー 3 にもとづく)。

▌受講心得・準備学習等

前回までの範囲を理解の上、出席のこと。

▌事後学習・復習等

講義ノートを復習のこと。

▌オフィスアワー

13:00～18:00（講義・会議・出張等による不在および土曜・休日を除く）

▌授業の形式

講義。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	線形理論基礎１	数理モデルと行列１	香川	
2	線形理論基礎２	数理モデルと行列２	香川	
3	線形理論基礎３	数理モデルと連立一次方程式１	香川	
4	数理科学の方法４	数理モデルと連立一次方程式２	香川	
5	線形理論基礎５	行列式と逆行列１	香川	
6	線形理論基礎６	行列式と逆行列２	香川	
7	線形理論基礎７	行列式と逆行列３	香川	
8	数理科学の方法８	行列式と逆行列４	香川	
9	線形理論基礎９	数理モデルとベクトル、線形写像	香川	
10	線形理論基礎１０	数理モデルと固有値問題	香川	
11	線形理論応用１	創薬(分子設計)基礎１	香川	
12	線形理論応用２	創薬(分子設計)基礎２	香川	
13	線形理論応用３	医療画像処理基礎１	香川	
14	線形理論応用４	医療画像処理基礎２	香川	

▌成績評価の方法

講義中に実施する小テスト(2 回)による。

▌成績評価の基準

小テスト 2 回の合計得点が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

小テスト不合格者に対し、本人が作成した講義ノートから学習状況および理解の程度を把握の上、指導する。

▌教科書

使用しない。

E外国からみた日本

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -02**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

This course seeks to introduce students to foreign perspectives of Japanese culture and society through English language content. Particularly, it aims to help students understand how Japan is portrayed abroad, what kind of expectations foreign visitors have, and the range of reactions they might experience when interacting with foreigners at home and abroad.

▌到達目標（SBOs）

Aside from increased understanding of how Japan is viewed abroad, students will develop the following key English language abilities:

1. Listening
2. Speaking
3. Reading
4. Writing
5. Grammar
6. Vocabulary

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework and lesson preparation. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

Small group discussion, pair work

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs assessment Classwork: Introduction and course explanation. Homework: Reading assignment and exercises.		
2	Unit 1: Identity	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit.		
3	Unit 1: Identity	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Reading assignment and exercises, writing assignment.		
4	Unit 2: Popular Media	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit.		
5	Unit 2: Popular Media	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Reading assignment and exercises.		
6	Unit 3: Traditional Culture	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit, writing assignment.		
7	Unit 3: Traditional Culture	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Reading assignment and exercises.		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	Unit 4: Political History	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit.		
9	Unit 4: Political History	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Reading assignment and exercises, writing assignment.		
10	Unit 5: Business	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit.		
11	Unit 5: Business	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Reading assignment and exercises.		
12	Unit 6: Probable Future	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit, writing assignment.		
13	Unit 6: Probable Future	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Prepare for examination.		
14	Examination & Feedback	Classwork: Test based on units 1-6.		

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (50%), Examination (25%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material and development of English language ability in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Students will receive verbal feedback as assignments are completed. Concerned individuals may obtain further details by request. Any student in danger of failing will be warned before hand where possible.

▌教科書

Materials will be supplied before each class

Eアジアの人と文化

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -03**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

栗原　順子

▌一般目標（GIO）

中国語の基本的な発音と文法のしくみを理解する
中国の文化や社会への知識を深める
日中関係の歴史と現状を認識する

▌到達目標（SBOs）

歴史的背景をふまえた中国の文化や社会を理解し、実践的な中国語を習得する
東アジアにおける日中関係に関して、世界情勢を見すえた発展的ビジョンを持つ

▌身につけるべき知識・能力

グローバル化に対応した国際感覚(知識と語学力によって行使される能動的な異文化に対応する能力)
論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力(社会現象の背景や原因を分析し、論理的の問題を解決する能力)

▌受講心得・準備学習等

中国語を学ぶ講義では、次回講義の教材や資料に目を通しておくこと
中国文化などを学ぶ講義では、テーマを確認して下調べをしておくこと

▌事後学習・復習等

中国語を学ぶ講義では、学んだ文型を復習し、単語の発音を練習すること
中国文化などを学ぶ講義では、テーマに対する自分の見解をまとめておくこと

▌オフィスアワー

授業の前後で質問を受け付ける

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	中国と中国語の基礎知識	中国語が話されている地域の理解 中華人民共和国に関する基礎知識 中国語学習教材、検定試験などの紹介 中国語普通話の紹介	栗原順子	
2	中国語発音の基礎	四声とピンインの練習 声調言語である中国語の４つの音の調子を練習する 中国語普通話の発音記号であるピンインの読み方を紹介する	栗原順子	
3	中国語会話の基礎	四声とピンインの復習 あいさつ言葉の練習 数字の言い方と数字を使う表現(年月日、曜日、時刻、年齢、学年、番号、金額など)の紹介と発音練習	栗原順子	
4	中国語表現の基礎	様々な名前の表現(国名、地名、人名、固有名詞など)の紹介と発音練習 作文に必要な単語(人称代名詞、指示代名詞、時間詞、数量詞、家族など)の紹介	栗原順子	
5	中国語文法の基礎・動詞の文	様々な動詞述語文 動詞述語文の作文と会話練習	栗原順子	
6	中国語文法の基礎・形容詞の文	様々な形容詞述語文 形容詞述語文の作文と会話練習	栗原順子	
7	中国語文法のまとめ	常用文型の紹介	栗原順子	
8	中国語総復習と試験	中国語自己紹介文の作成 中国語の記述試験	栗原順子	
9	中国の歴史と文化	中国の近現代までの歴史を概説し、中国古典文学作品や中国語文の購読により、中国の歴史的な食事、酒、茶、薬、服飾などを紹介する	栗原順子	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	中国の伝統的な文化	中国古典文学作品や中国語文の購読により、中国の伝統的な行事や生活習慣などを紹介する	栗原順子	
11	現代中国の社会事情	近現代の中国の歴史を概説し、中国語文の購読により、現代中国の様々な生活習慣を紹介する	栗原順子	
12	現代中国の社会事情	中国語文の購読により、中国の大学生など若年層の生活に焦点をあてて、現代中国に特徴的な社会現象を紹介する	栗原順子	
13	日中関係の歴史	日中関係の歴史を概説し、日中における文化や習慣の差異を紹介する	栗原順子	
14	総復習	第９回以降の講義内容からテーマを一つ選び、自ら調査した知識や意見を加えたレポートを作成する	栗原順子	

▌成績評価の方法
授業への参加度２５%、課題提出２５%、レポート提出２５%、記述試験２５%による総合評価

▌成績評価の基準
総合点が６０%以上を合格とする

▌フィードバック
提出物は返却時にコメントを付ける

▌教科書
池上貞子・張国璐「新・中国ってこんな国！ －日々是変化－」(朝日出版社)

▌参考書など
山下輝彦・路元「知ってる？ 今の中国ー衣食住遊ー」(朝日出版)
本間由香利・蘇紅「中国語的おもてなし」(郁文堂)
本間直人・栗原千里・王熙萍「出発中国語」(白帝社)
井波律子「中国の五大小説」上・下(岩波書店)
曹雪芹著・伊藤漱平訳「紅楼夢」１～12 (平凡社)
必要に応じて資料を配布する

E 公衆衛生倫理学

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -09**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

島内　明文

▌一般目標（GIO）

本講義の目的は、生命・医療倫理の最新領域のひとつである公衆衛生倫理の基礎的知識を習得することにある。

▌到達目標（SBOs）

(1) 公衆衛生倫理の総論（公衆衛生倫理の基礎、公衆衛生と政治哲学）と、各論（感染症対策の倫理、健康格差と正義、健康増進、国際共同研究の倫理など）について、基礎的知識を習得する。
(2) 公衆衛生倫理の総論・各論の基礎的知識をもとにして、関連する諸課題について、考える方法を習得する。

▌身につけるべき知識・能力

生命・医療倫理に関するより発展的な知識と、その知識をもとにして公衆衛生（をはじめとする社会・公共政策）について多角的に考察する能力を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

講義の理解を深めるため、SGD に積極的に取り組むこと。
準備学習としては、各回の内容について教科書の該当部分を読むこと。毎回 1 時間以上の予習を目安とする。

▌事後学習・復習等

事後学習・復習としては、講義をふまえ、教科書の該当部分を再読すること。また、必要に応じて、参考文献を指示するので、それを各自の関心に応じて読み、最終レポート作成につなげること。毎回 1 時間以上の復習を目安とする。

▌オフィスアワー

講義のある月・火・木の午後（哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義、SGD。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	講義の概要、成績評価の方法・基準	島内	
2	講義 (1)	公衆衛生倫理の基礎	島内	
3	SGD(1)	公衆衛生倫理の基礎	島内	
4	講義 (2)	公衆衛生と政治哲学	島内	
5	SGD(2)	公衆衛生と政治哲学	島内	
6	講義 (3)	感染症対策の倫理	島内	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	SGD(3)	感染症対策の倫理	島内	
8	講義 (4)	健康格差と正義	島内	
9	SGD(4)	健康格差と正義	島内	
10	講義 (5)	健康増進	島内	
11	SGD(5)	健康増進	島内	
12	講義 (6)	国際共同研究の倫理	島内	
13	SGD(6)	国際共同研究の倫理	島内	
14	まとめ	講義・SGD の総括	島内	

▌成績評価の方法
講義・SGD に対する取り組み(出席、リアクション・ペーパー)、最終レポート。

▌成績評価の基準
講義・SGD に対する取り組み 50%、最終レポート 50%、合わせて 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
追・再試験者に対しては、最終レポートの改善点等について個別に指示する。

▌教科書
赤林朗・児玉聡編「入門・医療倫理 III 公衆衛生倫理」勁草書房、2015 年

▌参考書など
必要に応じて、適宜、指示する。

E国際ジャーナリズム

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -05**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

Kimberly Gale

▌一般目標（GIO）

This course teaches journalism and media literacy. It is designed to help students develop practical and analytical skills when consuming news, to find trustworthy sources and make sense of information in this fast-changing digital age. Over the semester, we will look at the history and practice of journalism and compare the practice in Japan and abroad.

▌到達目標（SBOs）

The course will be conducted in English. Students should be prepared to learn new terminology relating to the subject. Class participation is a factor in assessment, so students will also be encouraged to speak in class and to ask questions.

▌身につけるべき知識・能力

Students will acquire a deeper knowledge of journalism, the ability to analyze journalistic styles and recognize credible news sources to become critical consumers of information.

1. グローバル化に対応した国際感覚
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

Students should prepare by consuming various forms of media, and by staying informed about current affairs. Attendance is important. It will be the students' responsibility to make up for missed lectures and assignments. Plagiarism is unacceptable.

▌事後学習・復習等

Students will be asked to keep a weekly journal of news stories and share them with the class on a weekly basis.

▌オフィスアワー

The instructor will be available by appointment or email.

▌授業の形式

The course will combine lectures, guest speakers and group discussions, as well as individual and group assignments.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Introduction	An introduction to the course and to journalism. Students will be asked to share stories from their news journals each week.	Gale	
2	Journalism in Japan	The distinctive features of journalism in Japan and a deeper look at a Japanese media outlet, with a possible guest speaker. Students will be asked to gather stories from Japanese media outlets.	Gale	
3	Journalism Around the World	An overview of major media outlets in various countries. Students will be asked to gather stories from international media outlets.	Gale	
4	How the World Reports on Japanese Current Affairs	A look at current foreign reporting on Japan and the issues it raises.	Gale	
5	How the World Reports on Japanese Disasters	From earthquakes to 3/11, we'll critique some of the foreign reports on Japanese disasters.	Gale	
6	Investigative Journalism I ICIJ	The power and importance of investigative journalism. A look at a global investigation into the harm that some medical devices cause.	Gale	
7	Investigative Journalism II Crime	A look at the work of a Japanese crime reporter, with a possible guest speaker. First assignment due: news journals.	Gale	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	Fake News	The rise of fake news and what it means for media consumers and citizens. A look at the work of a Japanese journalism professor in Hong Kong during the pro-democracy protests, with a possible guest speaker.	Gale	
9	Biased News	From Fox News to RT, powerful media outlets with an agenda are reshaping the news landscape around the world.	Gale	
10	PR and the Media	The relationship between public relations and the media. A look at the reporting on a court case involving an American pharmaceutical company.	Gale	
11	Major Assignment	Students learn about and begin their major assignment. They' ll be asked to bring in a first draft for the following week.	Gale	
12	First Draft	Students will bring in their first drafts of their major assignment for peer-editing and improvement.	Gale	
13	Final Wrap Up	A review of what we have learned.	Gale	
14	Final Exam & Major Assignment Due	Good luck!	Gale	

▌成績評価の方法

Participation: 20%
Assignments: 30%
Examination: 50%

▌成績評価の基準

Students will be graded on their class participation and the quality of writing, including spelling and grammar, of their written assignments.
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Feedback will be offered by the instructor and fellow students in class.
Any student in danger of failing will be warned beforehand where possible.

▌教科書

None. Reading materials, video or audio files will be provided by the instructor.

▌参考書など

Reference materials will also be provided by the instructor.

E 世界の法と経済

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -06**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

この講義では、日本における「法制度」及び「経済」を諸外国との比較又は世界のなかでの位置づけを行い、我々を取り巻く社会状況に対する理解を深める。この営為をテーマを変えて繰り返し行い、現代社会をグローバルな視点から読み解くための基本的な知識と視座を獲得することを目的とする。

▌到達目標（SBOs）

・日本と諸外国との比較を通じてそれぞれの特徴を理解し、自分の言葉で社会状況を語ることができる。
・新聞記事などを通じて身の回りで起きている様々な問題を理解し、グローバル社会の中に位置づけ、法や経済という観点からどうすれば改善できるのかを提案できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、同ポリシー３「科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を有する。」に対応している。

また、創薬科学科のポリシー１の「医療に関するための広い教養を身に付け、高い生命倫理観と使命感を培っていること。」同ポリシー６「自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身に付けていること。」に対応している。

社会で生じている様々な問題を法的観点及び経済的観点からとらえ直し、多角的視点から考察する力を身につけてもらいたい。また、信頼できる資料等をもとに、自らの思考を論理的に構築する姿勢を養うことに努めてほしい。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、受講生の積極的な能動的学修を不可欠の要素とする。日頃から、新聞、テレビ・ラジオ、インターネットなどの媒体による報道、あるいは自分の周囲のさまざまな年代・立場の人との会話を通じて、法や経済の問題に特化せずに、ひろく社会の動きに目を向けて自分なりの考えを再確認しておくこと。とりわけ、講義内では新聞等の教材を配付することもある。また、SGD 課題を慈善に示した場合は、２時間以上の予習をしておくこと。

▌事後学習・復習等

講義で生じた疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館等の利用を通じて早期に調査し解決すること。内容に関する直接的な復習については、２時間以上を目途とするが、継続して諸問題について考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義形式で行うが、グループワークも実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	講義の概要	山本	
2	法文化について	日本人は裁判嫌い？		
3		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション		
4	憲法について	各国の憲法		
5		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション		
6	裁判について	裁判員制度・陪審制度・参審制度など。		
7		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション		
8	現代の経済	経済循環、家計、企業、政府、現代の市場、		
9		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション		
10	経済成長と景気変動	国民所得、経済成長、景気変動、物価、金融、財政		
11		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション		
12	国際経済と貿易	国民経済、貿易、国際通貨制度、国際経済		
13		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション		
14	講義のまとめ			

▌成績評価の方法

期末試験の成績を主たる評価とする。また、SGD への参加態度や成果も評価対象とする。

▌成績評価の基準

期末試験(50 %)並びにディスカッション及びプレゼンテーション(50 %)にて評価を行う。

期末試験については、受講生との民主的協議に基づいて、その一部をレポートに代えることもある。詳細については第 1 回目の講義において決定するので必ず出席すること。

ディスカッションについては各自の議論への参加度、プレゼンテーションについては班の成果物(報告内容)の到達度についてルーブリック的指標を用いて評価を行う。

期末試験及びグループワークの得点を総合し、60 %以上の得点率で合格とする。

なお、著しく受講態度が悪い場合は減点対象とする。

▌フィードバック

コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問の回答や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。

受講者の 1 割を超える学生が、定期試験において成績が振るわなかった場合、フィードバック期間中に、学生の理解を深めるための講義を設定する。成績不振者が 1 割以下であった場合は個別に対応する。

▌教科書

プリントを配布する。

▌参考書など

適宜紹介する。

E 世界の統合医療

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -07**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

塩田　清二

▌一般目標（GIO）

統合医療についての理解を深め、世界における統合医療の実態を知り、日本における統合医療の実現に向けて何が必要であるかを考える。

▌到達目標（SBOs）

統合医療の概念および具体的内容を知ること、さらに世界および日本における統合医療の実態を把握する。

▌身につけるべき知識・能力

見識ある医療人としての幅広い視野を持つために、統合医療に対する知識を涵養し、それを将来応用できるような知識と能力を持つ。

▌受講心得・準備学習等

自分が将来薬剤師として働くために必要な統合医療の知識を持つために何が必要なのかを考え、必要な文献など自分が分からない箇所があれば図書館などで検索する。
講義前の準備としてはシラバス上に掲載されている内容について参考書あるいは図書館やネットなどで事前に１時間くらい予習をしておく。

▌事後学習・復習等

講義で不明のところは自分で図書館あるいはネットなど検索して調べる。
講義当日などに１時間くらいは復習をする。

▌オフィスアワー

講義終了の時に問題あるいは質問があれば受け付ける。
講義がその後である場合には放課後１－２時間以内に受け付ける。

▌授業の形式

講義はパワーポイントをつかった授業を基本とする。同時にプリントを配布して復習などができるようにする。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	統合医療概論	統合医療全般について、その歴史的なことからはじめて統合医療の種目などやその特質などについて概要を述べる。	塩田	
2	世界の統合医療その１	統合医療の定義やその実態について歴史的な背景などを含めて解説する。また近代西洋医学と伝統医学の比較を行いその両者のメリットとディメリットを概説する。さらに統合医療の目指す方向性も紹介する。	塩田	
3	世界の統合医療その２	補完代替医療の定義と分類を説明し、統合医療における EBM についても概説する。また日本の医療制度および補完代替医療の現状についても解説する。	塩田	
4	世界の統合医療その３	米国における統合医療の実態について解説する。とくに NC-CAM の紹介と米国におけるがんの統合医療の実態について紹介する。さらに米国の自然療法の紹介も行う。	塩田	
5	世界の統合医療その４	米国における医療システムの紹介と国民皆保険制度の実情および日米比較などを行う。さらに現在米国で大きな社会問題となっているオバマケアの問題点とその成果や障害など、日本にとっても参考なる資料を紹介する。	塩田	
6	世界の統合医療その５	欧州における統合医療の紹介を行う。とくに英国、フランス、ドイツ、スエーデンなどにおける医療制度の紹介と統合医療の実態について紹介する。さらにアジアの中の中国やインド、韓国などの医療事情についても紹介する。	塩田	
7	キューバおよび日本における統合医療	統合医療の先進国であるキューバの統合医療の実情を紹介する。次に日本における統合医療を行なっている大学や医療施設の紹介さらに統合医療を行うための必要条件などについても言及する。	塩田	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	東洋の伝統医学その１	東洋の伝統医学である鍼灸の歴史、経絡学説などを紹介し、日本における鍼治療について説明する。また NIH における鍼治療に対する見解など、実施にあたっての注意点などにも言及する。	塩田	
9	東洋の伝統医学その２	東洋の伝統医学である灸についてその歴史と背景、日本における灸治療の歴史とその実情について紹介する。さらにホメオパシーについて問題点など含めて解説する。	塩田	
10	アロマセラピーその１	アロマセラピーについて、その歴史的背景、日本における導入の経緯やその実態について述べる。さらにアロマセラピーについて香りと脳機能について説明する。	塩田	
11	アロマセラピーその２	アロマセラピーに際して使用される精油の製造方法、世界的基準および日本における状況を紹介する。新しい精油製造方法とその機能性評価などについても言及する。	塩田	
12	アロマセラピーその３	メディカルアロマセラピーについて従来のアロマセラピーとの相違点およびその EBM などについて解説する。最近の脳血流量測定装置などを用いた香りの脳に与える影響など科学的な実証データを紹介する。	塩田	
13	健康食品およびダプリメント	健康食品あるいはサプリメントについての作用と効果効能について紹介し、それらの利点などを解説する。	塩田	
14	試験	筆記試験を行う。試験範囲は第１回目から１３回目まで。	塩田	

▌成績評価の方法
成績評価は筆記試験を行なって評価する。

▌成績評価の基準
評価基準は採点結果で６０%を基準として合否判定を行う。

▌フィードバック
特になし。

▌教科書
特定の教科書は特に用いない。

▌参考書など
参考書としては以下がある。
「香りはなぜ脳に効くのか」NHK 新書　（塩田清二著）
「アロマセラピー学」悠光堂（塩田清二監修）

E 有用植物の歴史と応用

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -10**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

須藤　浩

▌一般目標（GIO）

人類は古来より植物を様々に活用して豊かな生活を実現してきた。それは我々が現在直面している多様な問題にも対しても植物が果たす役割が多いことをも示している。この科目では地球上に約３０万種あるとされる植物の中から、特に豊かな生活や多様な文化活動と関連の深いものを取り上げ、その探索・発見の歴史や人々の暮らしにどのように定着したかの足跡を学ぶ。さらに、植物の新たな活用方法である医療や介護分野におけるコミュニケーションツールとしての使い方についても、本学薬用植物園で栽培した材料等を用いて簡単な実習をしながら検討する。

▌到達目標（SBOs）

1．日常生活で使われる代表的な有用植物について、その概要（来歴や使い方）を説明できる。
2．健康な生活に役立つ有用植物について概要を説明できる。
3．植物を利用した文化について代表的なものを挙げられる。
4．植物を用いたコミュニケーションについての知識と技能を身につけ表現できる。
5．医療や介護現場での利用を想定したコミュニケーションプログラムを立案し説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

医療関係者として信頼される基盤は、薬学領域に関わる幅広い教養ならびに専門知識、それらに基づく技能であり、これなくして患者とのコミュニケーションを語ることはできない。本科目では、さまざまな植物を、世代や文化を超えたコミュニケーションツールとして用いるための知識と技能を身につける。具体的には、有用植物に関する基礎知識、栽培技法、観察方法、加工方法、利用方法などである。技能については実際に自分の手を動かし体験することで身につける。

▌受講心得・準備学習等

社会問題、特に医療や健康に関する最新の話題についてアンテナを張り、授業で習ったこととの関連について考えること。

▌事後学習・復習等

毎回配布する課題について解答し、さらに発展的な事柄や疑問な点などは自ら収集した資料に基いてよく考察し、後半で行う発表に備えること。

▌オフィスアワー

原則として講義のある日の 13:00 ～ 17:00、薬用植物園にて質問を受け付ける。

▌授業の形式

座学と植物園見学および実習・実技・実演（発表）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	授業の進め方 生活の中での植物観察と気付きについて 発表課題の取組み方説明	須藤	
2	プラントハンターの時代	遺伝資源の収集家たち 実技：ハーブ類の種まき、挿し木	須藤	
3	植物園の世界	遺伝子の金庫としての植物園（歴史と現在） 実技：屋上ガーデンを想定したレイズドベッドの見学と野菜苗の定植	須藤	
4	植物の生存競争	極地に生きる植物とその生存戦略 実技：多肉植物による作品作製	須藤	
5	花の文化	世界の観賞植物と観賞のポイント 身近な観賞植物たちのウォッチング課題	須藤	
6	嗜好品	コーヒー、茶、紅茶、ハーブティー、香辛料になる植物	須藤	
7	染色１	繊維・染料となる植物 実技：琉球藍を使ったたたき染め作品作製	須藤	
8	染色２	草木染の世界 実技：簡単なクラフトによる自己表現	須藤	
9	香道	香木、香道について 実技：香りの体験	須藤	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	アロマ１	精油の抽出材料となる植物 実技：水蒸気蒸留	須藤	
11	アロマ２	実技：アロマオイル等を使った作品作製による自己表現	須藤	
12	課題発表	課題発表	須藤	
13	課題発表	課題発表	須藤	
14	まとめ	課題発表（予備日） まとめ	須藤	

▌成績評価の方法
毎回提出するレポートと課題発表による。

▌成績評価の基準
毎回提出するレポートと課題発表につき、双方とも６０点以上をもって合格とする。

▌フィードバック
提出されたレポートにコメント等を加え返却する。

▌教科書
なし

▌参考書など
授業の中で読むべき書籍等を紹介する。

▌備考
天候によって植物のコンディションが大きく左右され、また荒天では実施不可能となる実習もあるため、適宜スケジュールを変更（入れ替え）たり実技内容を追加・変更することがある。

英語リーディング・ライティングA（R①・R⑤）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

中須賀　雅子

▌一般目標（GIO）

高等学校卒業までに学んだことを土台に、大学で学ぶ専門領域の文献を英語で読む上で必要となる、基本的な言語技能を習得する。
また、TOEIC Listening & Reading の試験形式に慣れる。

▌到達目標（SBOs）

以下の言語技能の習得を目標とする。

1　文章の大意を早く正確に把握する
2　パラグラフの構成を理解する
3　論文に使われる基本語彙に習熟する
4　客観的に議論する英語力を身につける

▌身につけるべき知識・能力

1　グローバル化に対応した語学力
2　論理的思考力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習し上で授業に臨むこと
☆この授業では、欠席５回以上で受験資格を失う

▌事後学習・復習等

音声はもう一度聞きなおし、文章に関しては、辞書を引かずに内容を理解できるか確認作業を行うこと

▌オフィスアワー

授業終了時に担当教員に確認すること

▌授業の形式

講義および演習
人数が多いとはいえ、語学科目はあくまでも演習である

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	授業の概要説明および TOEIC のプレテスト	中須賀	
2	リスニングと講読	リスニング Unit 1 または 2	中須賀	
3	リスニングと講読	リスニング Unit 1 または 2	中須賀	
4	リスニングと購読	リスニング Unit 3 または 4	中須賀	
5	リスニングと講読	リスニング Unit 3 または 4	中須賀	
6	リスニングと講読	リスニング Unit 5 または 6	中須賀	
7	リスニングと購読	リスニング Unit 5 または 6	中須賀	
8	TOEIC 演習	TOEIC　リーディングパート	中須賀	
9	リスニングと講読	リスニング Unit 7 または 8	中須賀	
10	リスニングと購読	リスニング Unit 7 または 8	中須賀	
11	英作文と講読	英作文の説明 Unit 9 または 10	中須賀	
12	リスニングと講読	リスニング Unit 9 または 10	中須賀	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	TOEIC 演習	TOEIC リーディングパート	中須賀	
14	Final Examination & Feedback	客観的記述試験（総復習的筆記試験）	中須賀	

▌成績評価の方法

期末の筆記試験 60%、課題提出 10%、授業内での小テスト 20%、授業内でのパフォーマンス 10%、合計 100%で計算を行う。

▌成績評価の基準

単位認定には 2/3 以上の出席が必要である
総合的評価による合計点が 60%以上を合格とする

▌フィードバック

提出物や小テスト、リスニングテストなどは、次回の授業で総評という形で解説を行う。
授業終了後、個別に解説を求める学生には対応する。

▌教科書

安浪誠祐ほか著　未来科学への誘い（成美堂、2020）
Essential Approach for the TOEIC L&R Test（成美堂、2019）

▌参考書など

特に指定しない

英語リーディング・ライティングA(R②・R⑥)

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

八木　茂那子

▌一般目標（GIO）

高等学校卒業までに学んだことを土台に，大学で学ぶ専門領域の文献を英語で読む上で必要となる基本的な言語技能を習得する。また，TOEIC Listening & Reading の試験形式に慣れる。

▌到達目標（SBOs）

以下の言語技能の習得を目標とする。

1. 文章の大意を早く正確に把握する。　2. パラグラフの構成を理解する。
3. 論文に使われる基本語彙に習熟する。 4. 客観的に議論する力を身につける。

・本講座の履修後に受講生は最新の科学技術、社会資本、医学などの情報・知識を獲得することができる。また速読のスキルを身に着けることにより英文を 150wpm(1 分間に 150 words) のスピードで読み，　かつその大意をつかむことができる。英文による論文のパターン、パラグラフの構成を理解し論文に使われる基本語彙を駆使して 100 words 程度の英文を書くことができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

原則として 1 回の授業で「Science Quest」と TOEIC の「All in One」の各テキスト夫々 1 ユニットずつを宅習してきたこと前提に授業では解答・解説と英語に慣れるための様々なアクティビティ（トレーニング）を行う。

・「Science Quest」：指定 unit の音読、読めない単語や未知語には下線を引き意味の見当をつけてから辞書を引く。次に、練習問題を解く。(「履修した翌週の授業時に quiz を実施する。)

・「All in One Advanced」：指定 unit の問題を解く。1 回目は参照物無しで時間を計り、2 回目は辞書や参考書を参照しながらノートに答えを書く。1 回目と答えが違う場合にはペンの色を変えて 1 回目の隣に書いておく。授業で答合わせ、Part 2 と Part 5 を中心に解説を加える。

☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業後によく復習をすること。授業内容の確認とテキストの音読をすること。単語ノートを作り、派生語、反対語、例文などを書く。quiz の準備をする。

▌オフィスアワー

授業終了時に確認すること。

▌授業の形式

講義・演習他　ペアーワーク、SGD などいくつかの形式を組み合わせる。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation Writing	授業の進め方と学習の方法について Self Introduction	八木	
2	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 1 Fast Asleep Unit 1 人物の動作表現(Part 1)/ 品詞・代名詞(Part 5)	八木	
3	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 2 All Gone? quiz 1 Unit 2 疑問詞で始まる疑問文(Part 2)/ 態・分詞(Part 5)	八木	
4	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 3 Beeing and Nothingness　quiz 2 Unit 3 店・ホテルでの会話 (Part 3)/ 読解の基礎を身につける(Part 7)	八木	
5	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 4 As Clever as Us？　quiz 3 Unit 4 留守番電話(Part 4)/ 詳細情報を特定する(Part 7)	八木	
6	Writing	4 つのテーマの中から 1 つを選び約 100 words の英文を書く。 Coaching	八木	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 5 Life in the Oceans　quiz 4 Unit 5 物に関する描写(Part 1)/ 話の展開を読み取る(Part 7)	八木	
8	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 6 Powering Our World quiz 5 Unit 6 Yes/No 疑問文・選択疑問文 Part 2)/ 接続詞・前置詞 (Part 5)	八木	
9	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 7 Hot, Powerful, and Clean on Running quiz 6 Unit 7　日常生活における会話(Part 3) 内容把握問題に挑戦する(Part 7)	八木	
10	TOEIC Listening & Reading	Unit 8 Keep on Running　quiz 7 Unit 8 アナウンス・宣伝 (Part 4)/ 読解問題その他(Part 5)	八木	
11	Writing	4 つのテーマの中から 1 つを選び約 100 words の英文を書く。 Coaching	八木	
12	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 9 Where Are All the Trees ? quiz 8 Unit 9 ステートメント・付加疑問文 (Part2)/時制・代名詞・語彙(Part 6)	八木	
13	Reading Unit 10 TOEIC Listening & Reading	Unit 10 Too Hot to Live? quiz 9 & 10 Unit 10　オフィスでの会話①(Part 3) / マルチプルパッセージ(2 つの文書) (Part7)	八木	
14	Final Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	八木	

▌成績評価の方法

英作文課題提出 2 回(20%)，小テスト(20%)，及び客観的記述試験(60%)の結果により，総合的に評価する。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

課題・レポートに関してのフィードバックは原則として授業中に行う。定期試験と追・再試の間にフイードバック期間を設定する予定。

▌教科書

安波　誠祐　Richard S.Lavin 著「Science　Quest」(株式会社　成美堂)
早川　幸治著「Mastery Drills for the TOEIC Test　L & R　All in One Advanced」 (桐原書店)

▌参考書など

英和辞書を持参すること(授業中スマートホーンは使用しない。電子辞書あるいは紙媒体の
辞書を使用すること)

▌備考

上記の内容はあくまで計画であり、クラスの理解度その他の理由で変更する場合があります。

英語リーディング・ライティングA（R③・R⑦）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

真砂　久晃

▌一般目標（GIO）

高等学校卒業までに学んだことを土台に，大学で学ぶ専門領域の文献を英語で読む上で必要となる基本的な言語技能を習得する。TOEIC Listening&Reading の試験形式に慣れる。

▌到達目標（SBOs）

以下の言語技能の習得を目標とする。

1. 文章の大意を早く正確に把握する。　2. パラグラフの構成を理解する。
3. 論文に使われる基本語彙に習熟する。 4. 客観的に議論する力を身につける。

・本講座の履修後に受講生は最新の科学技術、社会資本、医学などの情報・知識を獲得することができる。また速読のスキルを身に着けることにより英文を 150wpm(1 分間に 150 words) のスピードで読み, かつその大意をつかむことができる。英文による論文のパターン、パラグラフの構成を理解し論文に使われる基本語彙を駆使して 100 words 程度の英文を書くことができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力。
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力。

▌受講心得・準備学習等

Science Quest に関しては、授業で取り扱う Unit の本文を読み、問題を解き、疑問点があればチェックしておき、授業中に確認すること。TOEIC のテキスト、*SEIZE THE KEYS OF THE TOEIC ® L&R TEST* に関しては、各自が授業中に問題を解くので、特に準備学習等の必要は無いが、自分は予習が必要だ、と考えるのなら自由にやってもらいたい。

▌事後学習・復習等

新出の単語やフレーズは自ら使い覚えるようにすること。

Science Quest に関しては、授業で学習した範囲を完全に理解できているか、確認すること。

TOEIC のテキスト、*SEIZE THE KEYS OF THE TOEIC ® L&R TEST* に関しては、授業中に解いた問題で間違えたところがあれば、何故間違えたかを確認し、同じ間違いをしないように理解を深めること。

▌オフィスアワー

授業の前後で゛質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義・演習などいくつかの形式を組み合わせる。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	授業の進め方と学習の方法について説明する。	真砂	
2	Reading Unit 1 TOEIC Listening & Reading Unit 1	Fast Asleep?	真砂	
3	Reading Unit 1 TOEIC Listening & Reading Unit 1	Fast Asleep?	真砂	
4	Reading Unit 2 TOEIC Listening & Reading Unit 2	All Gone?	真砂	
5	Reading Unit 2 TOEIC Listening & Reading Unit 2	All Gone?	真砂	
6	Reading Unit 3 TOEIC Listening & Reading Unit 3	Beeing and Nothingness	真砂	
7	Reading Unit 4 TOEIC Listening & Reading Unit 3	As Clever as Us?	真砂	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	Reading Unit 5 TOEIC Listening & Reading Unit 4	Life in the Oceans	真砂	
9	Reading Unit 6 TOEIC Listening & Reading Unit 4	Powering Our World	真砂	
10	Reading Unit 7 TOEIC Listening & Reading Unit 5	Hot, Powerful, and Clean	真砂	
11	Reading Unit 8 TOEIC Listening & Reading Unit 5	Keep on Running	真砂	
12	Reading Unit 9 TOEIC Listening & Reading Unit 6	Where Are All the Trees?	真砂	
13	Reading Unit 10 TOEIC Listening & Reading Unit 6	Too Hot to Live?	真砂	
14	Final Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説。	真砂	

▌成績評価の方法
英作文課題提出 2 回（20%），クラスパフォーマンス（20%），及び客観的記述試験（60%）の結果により，総合的に評価する。詳細は最初の授業で説明する。

▌成績評価の基準
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
課題に関してのフィードバックは原則として授業中に行う。

▌教科書
安波誠祐、他　*Science Quest* (未来科学への誘い)（成美堂)
安丸雅子、他　*SEIZE THE KEYS OF THE TOEIC® L&R TEST* (金星堂)

▌備考
上記の内容はあくまで計画であり、クラスの理解度その他の理由で変更する場合があります。
私の名前「真砂」は「マナゴ」と読みます。

英語リーディング・ライティングA（R④・R⑧）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

霜田　敦子

▌一般目標（GIO）

高等学校卒業までに学んだことを土台に，大学で学ぶ専門領域の文献を英語で読む上で必要となる基本的な言語技能を習得する。また，TOEIC Listening & Reading の試験形式に慣れる。

▌到達目標（SBOs）

以下の言語技能の習得を目標とする。

1. 文章の大意を早く正確に把握する。　2. パラグラフの構成を理解する。
3. 論文に使われる基本語彙に習熟する。 4. 客観的に議論する力を身につける。

・本講座の履修後に受講生は最新の科学技術、社会資本、医学などの情報・知識を獲得することができる。また速読のスキルを身に着けることにより英文を 150wpm(1 分間に 150 words) のスピードで読み, かつその大意をつかむことができる。英文による論文のパターン、パラグラフの構成を理解し論文に使われる基本語彙を駆使して 200 words 程度の英文を書くことができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

原則として 1 回の授業で『Science Quest』と TOEIC の各テキストそれぞれ 1 ユニットずつ進む予定。一回の授業で扱う内容がかなり多いので、予習復習必須。

・『Science Quest』：指示された箇所の予習をすること。次回の小テストに備えること。
・TOEIC：指示された箇所の予習をすること。

授業の進め方は第 1 回目の授業で確認する。

☆５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

・『Sceince Quest』：各ユニットの本文を繰り返し読み確実に理解できるまで復習すること。
・TOEIC：教科書に grossory が付いていないので、各ユニット後 my grossory を作ること。

▌オフィスアワー

授業終了時に担当教員に確認すること

▌授業の形式

講義・演習他いくつかの形式を組み合わせる

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	授業の進め方、成績評価基準、注意点の確認 速読の方法の解説：Word per minute の計算方法を覚える。 TOEIC ミニテスト：全パートの問題形式を確認する。	霜田	
2	Reading Unit 1 TOEIC Unit 1	Fast Asleep? Shopping	霜田	
3	Reading Unit 2 TOEIC Unit 2	All Gone? Food and Drink	霜田	
4	Reading Unit 3 TOEIC Unit 3	Beeing and Nothingness Travel and Transportation	霜田	
5	Reading Unit 4 TOEIC Unit 4	As Clever as Us? Entertainment and Media	霜田	
6	Reading Unit 5 TOEIC Unit 5	Life in the Oceans Environment and Nature	霜田	
7	Writing (1)	Paragraph の基本 「理由」を述べる paragraph を書く。	霜田	
8	Reading Unit 6 TOEIC Unit 6	Powering Our World Building and Corporate Property	霜田	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	Reading Unit 7 TOEIC Unit 7	Hot, Powerful, and Clean Communication	霜田	
10	Reading Unit 8 TOEIC Unit 8	Keep on Running Money Matters	霜田	
11	Reading 9 TOEIC Unit 9	Where Are All the Trees Office Management	霜田	
12	Reaading Unit10 TOEIC Unit 10	Too Hot to Live? Jobs and Labor	霜田	
13	Writing (2)	Paragraph の確認 「比較・対照」を述べる paragraph を書く。	霜田	
14	Final Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	霜田	

▌成績評価の方法

Writing 課題提出 2 回(20%)，小テスト(20%)，及び客観的記述試験(60%)の結果により，総合的に評価する。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

フィードバックは原則として授業中に行う。定期試験と追・再試の間にフイードバック期間を設定する予定。

▌教科書

安浪誠祐、Richard S. Lavin 『Science Quest』 (未来科学への誘い)(株式会社　成美堂)
今村洋美他『An Intermediate Training Course for the TOEIC L&R Test』(音羽書房鶴見書店)

▌参考書など

英和辞書を持参すること （スマホは使用しない。電子辞書あるいは紙媒体の辞書）

▌備考

上記の内容はあくまで計画であり、クラスの理解度その他の理由で変更する場合があります。

英語リーディング・ライティングB（R①・R⑤）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

中須賀　雅子

▌一般目標（GIO）

前期に学んだことを土台に，専門領域の文献を英語で読む上で必要となる言語技能を鍛える。
また，11/14（土）に実施される TOEIC Listening&Reading IP で高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

以下の言語技能の習得を目標とする。

1　文章の大意を早く正確に把握する
2　パラグラフの構成を理解する
3　論文に使われる基本語彙に習熟する
4　客観的に議論する英語力を身につけるい

▌身につけるべき知識・能力

1　グローバル化に対応した語学力
2　論理的思考力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習し上で授業に臨むこと
☆この授業では、欠席５回以上で受験資格を失う

▌事後学習・復習等

音声はもう一度聞きなおし、文章に関しては、辞書を引かずに内容を理解できるか確認作業を行うこと

▌オフィスアワー

授業終了時に担当教員に確認すること

▌授業の形式

講義および演習
人数が多いとはいえ、語学科目はあくまでも演習である

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	授業の概要説明およびプリントを使ったガイダンス 自由英作文	中須賀	
2	リスニングと購読	リスニング Unit 11 または 12	中須賀	
3	リスニングと購読	リスニング Unit 11 または 12	中須賀	
4	TOEIC	TOEIC 練習問題	中須賀	
5	リスニングと購読	リスニング Unit 13 または 14	中須賀	
6	リスニングと購読	リスニング Unit 13 または 14	中須賀	
7	TOEIC	TOEIC 練習問題	中須賀	
8	TOEIC	TOEIC Mock Test	中須賀	
9	リスニングと購読	リスニング Unit 15 または 16	中須賀	
10	リスニングと講読	リスニング Unit 15 または 16	中須賀	
11	英作文と講読	英作文説明 Unit 17 または 18	中須賀	
12	リスニングと講読	リスニング Unit 19 または 20	中須賀	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	リスニングと講読	リスニング Unit 19 または 20	中須賀	
14	Final Examination & Feedback	客観的記述試験（総復習的筆記試験）	中須賀	

▌成績評価の方法

期末の筆記試験 50%、TOEIC 試験の結果 20%、提出物および授業内での小テスト 20%、授業内でのパフォーマンス 10%、合計 100%で計算を行う。

▌成績評価の基準

単位認定には 2/3 以上の出席が必要である
総合的評価による合計点が 60%以上を合格とする

▌フィードバック

提出物や小テスト、リスニングテストなどは、次回の授業で総評という形で解説を行う。
授業終了後、個別に解説を求める学生には対応する。

▌教科書

安波誠祐ほか著　未来科学への誘い（成美堂、2020）
Essential Approach for the TOEIC L&R Test（成美堂、2019）

▌参考書など

特に指定しない

英語リーディング・ライティングB（R②・R⑥）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

八木　茂那子

▌一般目標（GIO）

前期に学んだことを土台に，専門領域の文献を英語で読む上で必要となる言語技能を鍛える。
また，11/14（土）に実施される TOEIC Listening&Reading IP で高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

以下の言語技能の習得を目標とする。
1. 文章の大意を早く正確に把握する。　2. パラグラフの構成を理解する。
3. 論文に使われる基本語彙に習熟する。 4. 客観的に議論する力を身につける。
・本講座の履修後に受講生は最新の科学技術、社会資本、医学などの情報・知識を獲得することができる。また速読のスキルを身に着けることにより英文を 150wpm(1 分間に 150 words) のスピードで読み，　かつその大意をつかむことができる。英文による論文のパターン、パラグラフの構成を理解し論文に使われる基本語彙を駆使して 100 words 程度の英文を書くことができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

原則として 1 回の授業で「Science Quest」と TOEIC の「All in One」の各テキスト夫々 1 ユニットずつを宅習してきたこと前提に授業では解答・解説と英語に慣れるための様々なアクティビティ（トレーニング）を行う。準備学修では指定されたユニットの問題を時間を計って解いてくる。
・「Science Quest」：指定 unit の音読、読めない単語や未知語には下線を引き意味の見当をつけてから辞書を引く。次に、練習問題を解く。(「履修した翌週の授業時に quiz を実施する。)
・「All in One Advanced」：指定 unit の問題を解く。1 回目は参照物無しで時間を計り、2 回目は辞書や参考書を参照しながらノートに答えを書く。1 回目と答えが違う場合にはペンの色を変えて 1 回目の隣に書いておく。授業で答合わせ、Part 3 と Part 7 を中心に解説を加える。
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業後によく復習をすること。授業内容の確認とテキストの音読をする。単語のノートを作り、派生語、反対語、例文などを書く。quiz の準備をする。

▌オフィスアワー

授業終了時に確認すること。

▌授業の形式

講義・演習他　ペアーワーク、SGD などいくつかの方式を組み合わせる。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	後期学習方法について。TOEIC サンプル問題の紹介	八木	
2	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 11 reading Anywhere Unit 11 トーク (会 議・イベント(Part4)/ Part 5 の復習(Part 5)	八木	
3	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 12 Controlling Everything quiz 11 Unit 12 オフイスでの会話②(Part 3)/ 繋ぎ語・文選択(Part 6)	八木	
4	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 13 Easy Payments quiz 12 Unit 13 ニュース・ラジオ放送 (Part14)/ マルチプルパッセージ (3 つの文書)(Part 7)		
5	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 14 Let's quiz 3 All Pay　quiz 13 Unit 14 図表問題と意図問題(Part 3)/ Part 6 と Part 7 の復習(Part 6 と Part 7)	八木	
6	Writing	4 つのテーマの中から 1 つを選び約 100 words の英文を書く。 Coaching	八木	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 15 Where Do You Want to Fly Today? quiz 14 Unit 15 Part 1 と Part 2 の復習(Part 1 と Part 2)/ Part 3 と Part 4 の復習(Part 3 と Part 4)	八木	
8	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 16 Flying Tonight quiz 15 TOEIC　test 関連実践問題演習(1)	八木	
9	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 17 Off to the Asteroids quiz 16 TOEIC　test 関連実践問題演習 (2)	八木	
10	Reading TOEIC Listening & Reading	Unit 18 Going Beyond　quiz 17 TOEIC　test 関連実践問題演習(3)	八木	
11	Writing	4 つのテーマの中から 1 つを選び約 100 words の英文を書く。 Coaching	八木	
12	Reading	Unit 19 The Red Planet quiz　18 Reading skill practice	八木	
13	Reading	Unit 20 Cashting a Shadow quiz 19 & 20 Review	八木	
14	Final Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	八木	

▌成績評価の方法

英作文課題提出 1 回(10%)，小テスト(20%)，TOEIC L&R IP test スコア(換算) (20%) 及び客観的記述試験(50%)の結果により，総合的に評価する。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

課題・レポートに関してのフィードバックは原則として授業中に行う。定期試験と追・再試の間にフイードバック期間を設定する予定。

▌教科書

安波　誠祐　Richard S. Lavin 著「Science　Quest」(株式会社　成美堂)
早川　幸治著「Mastery Drills for the TOEIC Test　L & R　All in One Advanced」 (桐原書店)

▌参考書など

英和辞書を持参すること。(スマートホーンは使用しない。電子辞書あるいは紙媒体の辞書)

▌備考

上記の内容はあくまで計画であり、クラスの理解度その他の理由で変更する場合があります。

英語リーディング・ライティングB（R③・R⑦）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

真砂　久晃

▌一般目標（GIO）

前期に学んだことを土台に，専門領域の文献を英語で読む上で必要となる言語技能を鍛える。
また，11 月 14 日 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

以下の言語技能の習得を目標とする。
1. 文章の大意を早く正確に把握する。　2. パラグラフの構成を理解する。
3. 論文に使われる基本語彙に習熟する。 4. 客観的に議論する力を身につける。
・本講座の履修後に受講生は最新の科学技術、社会資本、医学などの情報・知識を獲得することができる。また速読のスキルを身に着けることにより英文を 150wpm(1 分間に 150 words) のスピードで読み, かつその大意をつかむことができる。英文による論文のパターン、パラグラフの構成を理解し論文に使われる基本語彙を駆使して 100 words 程度の英文を書くことができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力。
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力。

▌受講心得・準備学習等

Science Quest に関しては、授業で取り扱う Unit の本文を読み、問題を解き、疑問点があればチェックしておき、授業中に確認すること。
TOEIC のテキスト、*SEIZE THE KEYS OF THE TOEIC® L&R TEST* に関しては、各自が授業中に問題を解くので、特に準備学習等の必要は無いが、自分は予習が必要だ、と考えるのなら自由にやってもらいたい。

▌事後学習・復習等

新出の単語やフレーズは自ら使い覚えるようにすること。
Science Quest に関しては、授業で学習した範囲を完全に理解できているか、確認すること。
TOEIC のテキスト、*SEIZE THE KEYS OF THE TOEIC® L&R TEST* に関しては、授業中に解いた問題で間違えたところがあれば、何故間違えたかを確認し、同じ間違いをしないように理解を深めること。

▌オフィスアワー

授業の前後で゛質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義・演習などいくつかの形式を組み合わせる。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reading Unit 11 TOEIC Listening & Reading Unit 7	Reading Anywhere	真砂	
2	Reading Unit 11 TOEIC Listening & Reading Unit 7	Reading Anywhere	真砂	
3	Reading Unit 12 TOEIC Listening & Reading Unit 8	Controlling Everything	真砂	
4	Reading Unit 12 TOEIC Listening & Reading Unit 8	Controlling Everything	真砂	
5	Reading Unit 13 TOEIC Listening & Reading Unit 9	Easy Payments	真砂	
6	Reading Unit 13 TOEIC Listening & Reading Unit 9	Easy Payments	真砂	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	Reading Unit 14 TOEIC Listening & Reading Unit 10	Let's All Pay	真砂	
8	Reading Unit 15 TOEIC Listening & Reading Unit 10	Where Do You Want to Fly Today?	真砂	
9	Reading Unit 16 TOEIC Listening & Reading Unit 11	Flying Tonight	真砂	
10	Reading Unit 17 TOEIC Listening & Reading Unit 11	Off to the Asteroids	真砂	
11	Reading Unit 18 TOEIC Listening & Reading Unit 12	Going Beyond	真砂	
12	Reading Unit 19 TOEIC Listening & Reading Unit 12	The Red Planet	真砂	
13	Reading Unit 20 TOEIC Listening & Reading Review Test	Casting a Shadow	真砂	
14	Final Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説。	真砂	

▌成績評価の方法

英作文課題提出 2 回(20%)，クラスパフォーマンス(20%)，TOEIC ® Listening and Reading TEST (20%)，及び客観的記述試験(40%)の結果により，総合的に評価する。TOEIC ® Listening and Reading TEST とは、11 月 14 日 (土) に授業外で受験する実際の TOEIC テストのことである。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

課題に関してのフィードバックは原則として授業中に行う。

▌教科書

安波誠祐、他　*Science Quest* (未来科学への誘い)(成美堂)
安丸雅子、他　*SEIZE THE KEYS OF THE TOEIC ® L&R TEST* (金星堂)

▌備考

上記の内容はあくまで計画であり、クラスの理解度その他の理由で変更する場合があります。
私の名前「真砂」は「マナゴ」と読みます。

英語リーディング・ライティングB（R④・R⑧）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

霜田　敦子

▌一般目標（GIO）

前期にに学んだことを土台に，専門領域の文献を英語で読む上で必要となる言語技能を鍛える。また，11/14(土)に実施される TOEIC Listening & Reading　IP で高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

以下の言語技能の習得を目標とする。

1. 文章の大意を早く正確に把握する。　2. パラグラフの構成を理解する。
3. 論文に使われる基本語彙に習熟する。 4. 客観的に議論する力を身につける。

・本講座の履修後に受講生は最新の科学技術、社会資本、医学などの情報・知識を獲得することができる。また速読のスキルを身に着けることにより英文を 150wpm(1 分間に 150 words) のスピードで読み, かつその大意をつかむことができる。英文による論文のパターン、パラグラフの構成を理解し論文に使われる基本語彙を駆使して 200 words 程度の英文を書くことができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

原則として 1 回の授業で『Science Quest』と TOEIC の各テキストそれぞれ 1 ユニットずつ進む予定。一回の授業で扱う内容がかなり多いので、予習復習必須。

・『Science Quest』：指示された箇所の予習をすること。次回の小テストに備えること。
・TOEIC：指示された箇所の予習をすること。次回の小テストに備えること。
授業の進め方は第 1 回目の授業で確認する。
☆5回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

・『Sceince Quest』：各ユニットの本文を繰り返し読み確実に理解できるまで復習すること。
・TOEIC：教科書に grossory が付いていないので、各ユニット後 my grossory を作ること。

▌オフィスアワー

授業終了時に担当教員に確認すること

▌授業の形式

講義・演習他いくつかの形式を組み合わせる

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	授業の進め方、成績評価基準、注意点の確認 TOEIC 模擬テスト	霜田	
2	Reading Unit 11 TOEIC Unit 11	Reading Anywhere Business Arrangements	霜田	
3	Reading Unit 12 TOEIC Unit 12	Controlling Everything Projects and Product Development	霜田	
4	Reading Unit 13 TOEIC 復習	Easy Payments 演習問題	霜田	
5	Reading Unit 14 TOEIC 復習	Let's All Pay 演習問題	霜田	
6	Reading Unit 15 TOEIC 復習	Where Do you Want to Fly Today? 演習問題	霜田	
7	Reading Unit 16 Toeic 復習	Flying Tonight 演習問題	霜田	
8	Writing (1)	Paragraph の確認 「意見：を述べる paragraph を各。	霜田	
9	Reading Unit 17	Off to the Asteroids	霜田	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	Reading Unit 18	Going Beyond	霜田	
11	Reading Unit 19	The Red Planet	霜田	
12	Reaading Unit20	Casting a Shadow	霜田	
13	Writing (2)	Paragraph の確認 「グラフの情報」を読み取って説明する paragraph を書く。	霜田	
14	Final Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	霜田	

▌成績評価の方法

Writing 課題提出 2 回(20%)，小テスト(10%)，TOEIC 試験の結果 (20%), 及び客観的記述試験(50%)の結果により，総合的に評価する。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

フィードバックは原則として授業中に行う。定期試験と追・再試の間にフイードバック期間を設定する予定。

▌教科書

安浪誠祐、Richard S. Lavin 『Science Quest』 (未来科学への誘い)(株式会社　成美堂)
今村洋美他『An Intermediate Training Course for the TOEIC L&R Test』(音羽書房鶴見書店)

▌参考書など

英和辞書を持参すること　(スマホは使用しない。電子辞書あるいは紙媒体の辞書)

▌備考

上記の内容はあくまで計画であり、クラスの理解度その他の理由で変更する場合があります。

英語スピーキングA(S①・S⑧)

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare before the next class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

Pair work, presentations, small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Classwork: Course overview and textbook introduction Homework: Textbook activities	スタナム	
2	Unit 1: Lifestyles	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
3	Unit 1: Lifestyles	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
4	Unit 1: Lifestyles	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
5	Unit 2: Makers	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
6	Unit 2: Makers	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
7	Unit 2: Makers	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
8	Unit 3: Challenges	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
9	Unit 3: Challenges	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
10	Unit 3: Challenges	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
11	Unit 4: Sciences	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
12	Unit 4: Sciences	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	Unit 4: Sciences	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
14	Examination & Comments	Classwork: Test based on units 1-4	スタナム	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Written and verbal feedback will be returned where appropriate for each unit. Any student in danger of failing will be warned beforehand where possible. Individual consultations are available by appointment.

▌教科書

Antonia Clare & J. J. Wilson, *Speakout: Intermediate Plus Student Book, second edition* (Pearson, 2018).

英語スピーキングA(S②・S⑨)

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Michael Hora

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs Assessment & Course Explanation	Hora	
2	Unit 1	PSYCHOLOGY: Happiness	Hora	
3	Unit 2	LINGUISTICS: A Time to Learn	Hora	
4	Unit 3	PUBLIC HEALTH: Sleep	Hora	
5	Unit 4	BUSINESS: Negotiating for Success	Hora	
6	Unit 5	ART HISTORY: Modern Art	Hora	
7	Unit 6	ENGINEERING: Robots	Hora	
8	Unit 7	MEDIA STUDIES: Interactive Games	Hora	
9	Unit 8	BIOLOGY: Genetically Modified Food	Hora	
10	Unit 9	BUSINESS: Design Thinking	Hora	
11	Unit 10	HISTORY: Shackleton	Hora	
12	Unit 11	PHILOSOPHY: Ethics	Hora	
13	Unit 12	INFORMATION TECHNOLOGY: Big Data	Hora	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exam Comments	Hora	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Regular unit quizzes, unit homework, individual presentations.

▌教科書

Helen Solorzano & Laurie Frazier, *Contemporary Topics Student Book 1: 21st Century Skills for Academic Success, fourth edition* (Pearson, 2017).

英語スピーキングA（S③・S⑩）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Decha Hongthong

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs Assessment & Course Explanation Introduce Presentation 1	Hongthong	
2	Unit 1: Sociology	Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
3	Unit 1: Sociology continued	Vocabulary quiz Listening exercise Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
4	Unit 2: Linguistics	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
5	Unit 2: Linguistics continued	Vocabulary quiz Listening exercise Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
6	Unit 3: Psychology	Presentation 1 Introduce Presentation 2	Hongthong	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	Unit 3: Psychology continued	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
8	Unit 3: Psychology continued	Vocabulary quiz Listening exercise Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
9	Unit 4: Business	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
10	Unit 4: Business continued	Vocabulary quiz Listening exercise Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
11	Unit 5: Education	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
12	Unit 5: Education continued	Presentation 2	Hongthong	
13	Unit 5: Education continued	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet Test Preparation	Hongthong	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exam Comments	Hongthong	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Given regularly in class.

▌教科書

Ellen Kisslinger, *Contemporary Topics Student Book 2: 21st Century Skills for Academic Success, fourth edition* (Pearson, 2017).

英語スピーキングA（S④・S⑪）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Frank Spignese

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Getting to know each other, filling out info cards, speaking to others, simple English expressions that pertain to the class. Textbook preview.	Spignese	
2	Sociology	Talking about personal identity and daily life, building vocabulary, family related discussion, word puzzle.	Spignese	
3	Names	Discussing our names and what they mean, pronunciation activities, stresses, guided conversation.	Spignese	
4	Linguistics	Talking about comparisons, listening to a linguistics lecture, global culture quiz, guided conversation.	Spignese	
5	Global English	Learning about other languages, common global activities, identifying problems, guided conversation, word puzzle, vocabulary builder.	Spignese	
6	Psychology	Discussing psychology and mental health, in-class health quiz, discussing common fears.	Spignese	
7	Phobias	Discussing phobias and their cultural impact. Review the previous weeks classroom topics, demonstrate the retained language, brief end of class review quiz.	Spignese	
8	Business	Giving a business demonstration in English, describing our dream business, rating advertisements, vocabulary building.	Spignese	
9	Global Economy	Talking about work and work acquaintances, describing famous business people, vocabulary building, word game.	Spignese	
10	Education	Describing our ideal learning scenarios, identifying learning obstacles, defining emotional intelligence, comparing contrasting scenes.	Spignese	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	Learning	Assessing abilities, giving options, encouraging awareness, making lists in English, identifying sounds.	Spignese	
12	History	History discussion, history trivia game, extracting numbers and dates from a lecture. Reviewing all previous topics and structures as well as preparing for the final tests. Attendance strongly recommended.	Spignese	
13	Reading Test	The writing and reading test will be made up of the topics and target structures touched upon in the previous classes. Students who have come to all classes will be well prepared.	Spignese	
14	Speaking Test	Speaking test in which students will be put into groups to perform assigned tasks using the topics and target structures previously studied. The previous reading test will also be returned and students can discuss the results.	Spignese	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Verbal feedback will be given where appropriate in class. Written feedback will be included on tests and reports. Feedback can also be obtained through individual consultation by appointment. Students at risk of failing the course will be notified before the final exam.

▌教科書

Ellen Kisslinger, *Contemporary Topics Student Book 2: 21st Century Skills for Academic Success, fourth edition* (Pearson, 2017).

英語スピーキングA（S⑤・S⑫）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Christopher Saarna

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs Assessment & Course Explanation	Saarna	
2	Unit 1	First Impressions	Saarna	
3	Unit 1	First Impressions	Saarna	
4	Unit 2	Big or small?	Saarna	
5	Unit 2	Big or small?	Saarna	
6	Unit 3	The good language learner	Saarna	
7	Unit 3	The good language learner	Saarna	
8	Unit 4	Getting Ahead	Saarna	
9	Unit 4	Getting Ahead	Saarna	
10	Unit 5	Forever Single	Saarna	
11	Unit 5	Forever Single	Saarna	
12	Unit 6	What are friends for?	Saarna	
13	Unit 6	What are friends for?	Saarna	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exam Comments	Saarna	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Feedback will be given during the class and outside of class if the student makes an appointment to meet ahead of time. Speaking

errors will be corrected as they arise. Students at risk of failing the course will be consulted before the final exam.

▌教科書

Richard R. Day, Joseph Shaules, *Impact Issues 2: Presenting Your Ideas in English, third edition* (Pearson, 2019).

英語スピーキングA(S⑥・S⑬)

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Marie G. Rademacher

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs Assessment & Course Explanation	Rademacher	
2	Unit 1	Personal Impressions	Rademacher	
3	Unit 2	City vs Countryside (1)	Rademacher	
4	Unit 2	City vs Countryside (2)	Rademacher	
5	Unit 3	The Good Language Learner	Rademacher	
6	Unit 4	How do you spend your free time?	Rademacher	
7	Unit 5	A healthy mind in a healthy body (1)	Rademacher	
8	Unit 5	A healthy mind in a healthy body (2)	Rademacher	
9	Unit 6	Problems of Today’s World (1)	Rademacher	
10	Unit 6	Problems of Today’s World (2)	Rademacher	
11	Presentation Day	Group Presentations	Rademacher	
12	Unit 7	Entering the Job Market (1)	Rademacher	
13	Unit 7	Entering the Job Market (2)	Rademacher	
14	Examination & Comments	Final Exam and Post Exam Comments	Rademacher	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Speaking errors will be corrected as they arise. Students at risk of failing the course will be consulted before the final exam.

▌教科書

Richard R. Day, Joseph Shaules, *Impact Issues 2: Presenting Your Ideas in English, third edition* (Pearson, 2019).

英語スピーキングA（S⑦・S⑭）

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Anthony C. Kimm

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Lecture with note-taking, paired and group discussions, paired and group role play, guided class debate, audio-visual lab for listening comprehension, presentation and feedback

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Impact Issues 2, Unit 1	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout Students assigned Presentation 1 writing		
2	Impact Issues 2, Unit 2	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		
3	Vocabulary Quiz 1, Presentation Review & Preview	Vocabulary from Glossary sections Unit 1 & 2 Student Presentations 1 (1/2 class) Dialog memorization/dramatization (Students in pairs are assigned dialogs from units 1-4, 7-8 and asked to study them, then memorize their parts for final performance weeks 13-14)		
4	Impact Issues 2, Unit 3	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
5	Impact Issues 2, Unit 4	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		
6	Vocabulary Quiz 2, Presentation Review & Preview	Vocabulary from Glossary sections Unit 3 & 4 Student Presentations 1 (1/2 class) Students continue practicing their dialogs from Week 3. Students assigned Presentation 2 writing		
7	Impact Issues 2, Unit 5	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		
8	Impact Issues 2, Unit 6	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		
9	Vocabulary Quiz 3, Presentation Review & Preview	Vocabulary from Glossary sections Unit 5 & 6 Student presentations 2 (1/2 class) Students continue practicing their dialogs from Week 3.		
10	Impact Issues 2, Unit 7	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		
11	Impact Issues 2, Unit 8	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		
12	Vocabulary Quiz 4, Presentation Review & Preview	Vocabulary from Glossary sections Unit 7 & 8 Student presentations 2 (1/2 class) Students continue practicing their dialogs from Week 3.		
13	Student Dialogs Performance,Semester Review Final Exam preview	Students practice and perform memorized dialogs from Week 3 as Presentation 3 (1/2 class)		
14	Student dialogs performance, Final Exam	Students practice and perform memorized dialogs as Presentation 3 (1/2 class) Final Vocabulary Exam		

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。

総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Written feedback will be returned with assignments and verbal feedback given in class where appropriate. Students at risk of failing the course will be notified before the final exam. Individualal consultations are available by appointment.

▌教科書

Richard R. Day, Joseph Shaules, *Impact Issues 2: Presenting Your Ideas in English, third edition* (Pearson, 2019).

英語スピーキングB(S①・S⑧)

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare before the next class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Classwork: Course overview and textbook reintroduction Homework: Textbook activities	スタナム	
2	Unit 5: Explore	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
3	Unit 5: Explore	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
4	Unit 5: Explore	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
5	Unit 6: Goodness	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
6	Unit 6: Goodness	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
7	Unit 6: Goodness	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
8	Unit 7: Arts	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
9	Unit 7: Arts	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
10	Unit 7: Arts	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
11	Unit 8: Knowledge	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
12	Unit 8: Knowledge	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	Unit 8: Knowledge	Classwork: Quiz and textbook activities Homework: Textbook activities	スタナム	
14	Examination & Comments	Classwork: Test based on units 5-8	スタナム	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Written and verbal feedback will be returned where appropriate for each unit. Any student in danger of failing will be warned beforehand where possible. Individual consultations are available by appointment.

▌教科書

Antonia Clare & J. J. Wilson, *Speakout: Intermediate Plus Student Book, second edition* (Pearson, 2018).

英語スピーキングB(S②・S⑨)

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Michael Hora

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Feedback & Course Explanation	Hora	
2	Unit 1	SOCIOLOGY: Names	Hora	
3	Unit 2	LINGUISTICS: Global English	Hora	
4	Unit 3	PSYCHOLOGY: Phobias	Hora	
5	Unit 4	BUSINESS: Success in the Global Economy	Hora	
6	Unit 5	EDUCATION: How We Each Learn Best	Hora	
7	Unit 6	HISTORY: The Silk Road	Hora	
8	Unit 7	SOCIAL PSYCHOLOGY: Sports Fans	Hora	
9	Unit 8	ARCHITECTURE: Frank Gehry	Hora	
10	Unit 9	PUBLIC HEALTH: Global Epidemic	Hora	
11	Unit 10	URBAN PLANNING: 21st Century Cities	Hora	
12	Unit 11	BIOLOGY: DNA Testing	Hora	
13	Unit 12	PUBLIC ADMINISTRATION: Risk Management	Hora	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exam Comments	Hora	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Regular unit quizzes, unit homework, individual presentations.

▌教科書

Ellen Kisslinger, *Contemporary Topics Student Book 2: 21st Century Skills for Academic Success, fourth edition* (Pearson, 2017).

英語スピーキングB(S③・S⑩)

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Decha Hongthong

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Feedback & Course Explanation Introduce Presentation 3	Hongthong	
2	Unit 6: History	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
3	Unit 6: History continued	Vocabulary quiz Listening exercise Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
4	Unit 7: Social Psychology	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
5	Unit 7: Social Psychology continued	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	Unit 8: Architecture	Presentation 3 Introduce Presentation 4	Hongthong	
7	Unit 8: Architecture continued	Vocabulary quiz Listening exercise Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
8	Unit 8: Architecture continued	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
9	Unit 9: Public Health	Vocabulary quiz Listening exercise Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
10	Unit 9: Public Health continued	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
11	Unit 10: Urban planning	Vocabulary quiz Listening exercise Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet	Hongthong	
12	Unit 10: Urban planning continued	Presentation 4	Hongthong	
13	Unit 10: Urban planning continued	Vocabulary quiz Listening exercise (video from textbook) Textbook (classwork and homework) Reading (handout) (classwork and homework) Speaking exercise Worksheet Test Preparation	Hongthong	
14	Examination & Comments	Final Examination & Post Exam Comments	Hongthong	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Given regularly in class.

▌教科書

Ellen Kisslinger, *Contemporary Topics Student Book 2: 21st Century Skills for Academic Success, fourth edition* (Pearson, 2017).

英語スピーキングB(S④・S⑪)

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Frank Spignese

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation and Review/Preview	Welcome back activities, preparing for the upcoming semester, vocab building and ”open” conversation.	Spignese	
2	Social Psychology	Speaking about past experiences, using linked sounds, socializing, learning about each other, word puzzle.	Spignese	
3	Sports Fandom	Learning about sports fandom of world and of our country, identifying capitals, identifying global languages, geography trivia quiz, global identity.	Spignese	
4	Architecture	Asking about likes and dislikes, offering opinions, defining aesthetics, planning future trips based around architecture sightseeing.	Spignese	
5	Famous Architects	Identifying and explaining art and architecture, descriptive vocabulary building, giving preferences.	Spignese	
6	Public Health	Discussing healthy food and beverages, giving lifestyle likes and dislikes, identifying unhealthy behaviors, health-related word building, recipes activity.	Spignese	
7	Global Epidemic	Global health epidemics, making changes, emphasizing words. Review the previous weeks classroom topics, demonstrate the retained language, brief end of class review test.	Spignese	
8	Urban Planning	How to live in big cities, embracing ethnicity, practicing contraction stresses, tongue twisters, lecture listening practice.	Spignese	
9	21st Century Cities	Describing and contrasting world cities and countries, using comparative and superlatives to explain things, ideal living writing exercise.	Spignese	
10	Biology	Using English to describes physical traits, family member game, country of origin exercise, scientific breakthroughs.	Spignese	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	DNA Testing	DNA research conversation, applications of DNA in society, diseases and cures, emphasizing ans stressing words, beliefs conversation activity.	Spignese	
12	Public Administration	Strategies for avoiding risk, dangers conversation activity, natural disaster vocabulary builder, predictions. Reviewing all previous topics and structures as well as preparing for the final tests. Attendance strongly recommended.	Spignese	
13	Reading Test	The writing and reading test will be made up of the topics and target structures touched upon in the previous classes. Students who have come to all classes will be well prepared.	Spignese	
14	Speaking Test	Speaking test in which students will be put into groups to perform assigned tasks using the topics and target structures previously studied. The previous reading test will also be returned and students can discuss the results.	Spignese	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Verbal feedback will be given where appropriate in class. Written feedback will be included on tests and reports. Feedback can also be obtained through individual consultation by appointment. Students at risk of failing the course will be notified before the final exam.

▌教科書

Ellen Kisslinger, *Contemporary Topics Student Book 2: 21st Century Skills for Academic Success, fourth edition* (Pearson, 2017).

英語スピーキングB(S⑤・S⑫)

カリキュラムナンバー：**LA-1-ｉ-04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Christopher Saarna

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Needs Assessment & Course Explanation	Saarna	
2	Unit 7	What's for lunch?	Saarna	
3	Unit 7	What's for lunch?	Saarna	
4	Unit 8	Your Online Past	Saarna	
5	Unit 8	Your Online Past	Saarna	
6	Unit 9	Taking Care of Father	Saarna	
7	Unit 9	Taking Care of Father	Saarna	
8	Unit 10	My student life	Saarna	
9	Unit 10	My student life	Saarna	
10	Unit 11	International Relationships	Saarna	
11	Unit 11	International Relationships	Saarna	
12	Unit 12	Create another future	Saarna	
13	Unit 12	Create another future	Saarna	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exam Comments	Saarna	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Feedback will be given during the class and outside of class if the student makes an appointment to meet ahead of time. Speaking

errors will be corrected as they arise. Students at risk of failing the course will be consulted before the final exam.

▌教科書

Richard R. Day, Joseph Shaules, Impact Issues 2: Presenting Your Ideas in English, third edition (Pearson, 2019).

英語スピーキングB(S⑥・S⑬)

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Marie G. Rademacher

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Feedback & Course Explanation	Rademacher	
2	Unit 8	Relationships (1)	Rademacher	
3	Unit 8	Relationships (2)	Rademacher	
4	Unit 9	Communities (1)	Rademacher	
5	Unit 9	Communities (2)	Rademacher	
6	Unit 10	My Student Life (1)	Rademacher	
7	Unit 10	My Student Life (2)	Rademacher	
8	Unit 11	Ideas and Innovations (1)	Rademacher	
9	Unit 11	Ideas and Innovations (2)	Rademacher	
10	Presentation Day	Group Presentations	Rademacher	
11	Unit 12	Stories (1)	Rademacher	
12	Unit 12	Stories (2)	Rademacher	
13	Review	Review	Rademacher	
14	Examination & Comments	Final Exam and Post Exam Comments	Rademacher	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Speaking errors will be corrected as they arise. Students at risk of failing the course will be consulted before the final exam.

▌教科書

Richard R. Day, Joseph Shaules, *Impact Issues 2: Presenting Your Ideas in English, third edition* (Pearson, 2019).

英語スピーキングB(S⑦・S⑭)

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Anthony C. kimm

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop communication skills in both formal and informal situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Improved vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Lecture with note-taking, paired and group discussions, paired and group role play, guided class debate, audio-visual lab for listening comprehension, presentation and feedback

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Impact Issues 2, Unit 9	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout Students assigned Presentation 1 writing		
2	Impact Issues 2, Unit 10	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout Students assigned Presentation 1 writing		
3	Vocabulary Quiz 1, Presentation Review & Preview	Vocabulary from Glossary sections Unit 9 & 10 Student Presentations 1 (1/2 class) Dialog memorization/dramatization (Students in pairs are assigned dialogs from units 9,11,13-14 and asked to study them, then memorize their parts for final performance weeks 13-14)		
4	Impact Issues 2, Unit 11	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
5	Impact Issues 2, Unit 12	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout Students assigned Presentation 1 writing		
6	Vocabulary Quiz 2, Presentation Review & Preview	Vocabulary from Glossary sections Unit 11 & 12 Student Presentations 1 (1/2 class) Students continue practicing their dialogs from Week 3. Students assigned Presentation 2 writing		
7	Impact Issues 2, Unit 13	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		
8	Impact Issues 2, Unit 14	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		
9	Vocabulary Quiz 3, Presentation Review & Preview	Vocabulary from Glossary sections Unit 13 & 14 Student presentations 2 (1/2 class) Students continue practicing their dialogs from Week 3.		
10	Impact Issues 2, Unit 15	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		
11	Impact Issues 2, Unit 16	Opening class discussion (Get Ready) Dialog: Listening and Dramatic Reading In-class Comprehension Check Explore the Topic Group Debate Present Your Ideas & note-taking. HW: Vocabulary worksheet handout		
12	Vocabulary Quiz 4, Presentation Review & Preview	Vocabulary from Glossary sections Unit 15 & 16 Student presentations 2 (1/2 class) Students continue practicing their dialogs from Week 3.		
13	Student Dialogs Performance,Semester Review Final Exam preview	Students practice and perform memorized dialogs from Week 3 as Presentation 3 (1/2 class)		
14	Student dialogs performance, Final Exam	Students practice and perform memorized dialogs as Presentation 3 (1/2 class) Final Vocabulary Exam		

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, as well as listening and conversational skills in their classwork, homework and the final examination.

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。

総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Written feedback will be returned with assignments and verbal feedback given in class where appropriate. Students at risk of failing the course will be notified before the final exam. Individualal consultations are available by appointment.

▌教科書

Richard R. Day, Joseph Shaules, *Impact Issues 2: Presenting Your Ideas in English, third edition* (Pearson, 2019).

英語ディスカッションA（D①・D⑦）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Pamela Hsiaowen Peng

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2-3 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

The class will mainly be discussions and group exercises based on readings assigned for homework. Students will be asked to give summaries of the readings, do further research and present it in class. Students are expected to be well-prepared for the discussion, participate actively in class activities and talk in English as much as possible.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs Assessment & Course Explanation	Peng	
2	Unit 1	Meeting New People Express personal like or dislikes	Peng	
3	Unit 2	School Newsletter Describe people and things	Peng	
4	Unit 3	TV Programming Acknowledge different viewpoints	Peng	
5	Unit 4	Planning a Dream House Use bullet points to prepare for a speaking task	Peng	
6	Project 1	How to structure your talk How to use proper gestures	Peng	
7	Presentation		Peng	
8	Unit 5	Visits from Space Beings Use idiomatic and figurative expressions	Peng	
9	Unit 6	Spending Time with Friends Provide supporting reasons	Peng	
10	Unit 7	A Fundraising Event Organize effectively what to say	Peng	
11	Unit 8	Choosing a Restaurant Use superlatives o describe something	Peng	
12	Review	Unit 1-8	Peng	
13	Speaking Test	Speaking Test & Feedback	Peng	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
14	Examination & Comments	Final Exam & Post-Exam Comments	Peng	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Presentations & Speaking Tests (20%), Examination (30%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Feedback will be given verbally after presentations and speaking tests - students are assessed on usage of target vocabulary and discussion skills.

▌教科書

George Rooks, *Can't Stop Talking, new/updated edition* (Cengage Learning, 2014).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションA（D②・D⑧）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Anthony C. Kimm

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.
☆ I always show slides detailing each class session's agenda (beginning of class), and a slide detailing homework and schedule for the next week's class (end of class).

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation & Session 1	Needs Assessment & Course Explanation Unit 1, Part 1: pp.3-11	Kimm	
2	Session 2	Unit 1, Part 2:pp. 12-21 Vocabulary Quiz	Kimm	
3	Session 3	Review & Group presentations: practice and performance	Kimm	
4	Session 4	Unit 2, Part 1: pp. 22-31 Vocabulary Quiz	Kimm	
5	Session 5	Unit 2:pp. 32-41 Vocabulary Quiz	Kimm	
6	Session 6	Review & Individual presentations: practice and performance	Kimm	
7	Session 7	Unit 3, Part 1: pp.42-51 Vocabulary Quiz	Kimm	
8	Session 8	Unit 3, Part 2: pp.52-61 Vocabulary Quiz	Kimm	
9	Session 9	Review & Panel discussion: practice and performance	Kimm	
10	Session 10	Unit 4, Part 1: pp.62-71 Vocabulary Quiz	Kimm	
11	Session 11	Unit 4, Part 2: pp.72-81 Vocabulary Quiz	Kimm	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
12	Session 12	Review & individual ”pitch” presentation practice and rehearsal	Kimm	
13	Session 13	Final Exam review, preview makeup presentations and discussions	Kimm	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exam Comments	Kimm	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Written feedback will be returned with assignments and verbal feedback given in class where appropriate. Students at risk of failing the course will be notified before the final exam. Individualal consultations are available by appointment.

▌教科書

Lida Baker & Laurie Blass, *21st Century Communication Student Book 1: Listening, Speaking, and Critical Thinking* (National Geographic Learning, 2017).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションA（D③・D⑨）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Frank Spignese

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

The style of this class is serious conversation with a focus fun and in-class interaction. Students will be required to speak with other students as well as the teacher in English. People who do not want to speak 100% English for 90 minutes may find this class difficult. This class traditionally has very keen and internationally minded students.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Introduction of class and text, review of class syllabus and schedule, current event discussion activity. Homework: preparation for next class.	Spignese	
2	Communication Studies	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class research on modern English expressions. Homework: preparation for next class.	Spignese	
3	Slang and Language Change	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on language evolution. Homework: preparation for next class.	Spignese	
4	Child Psychology	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on gifted children. Homework: preparation for next class.	Spignese	
5	Genius	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on geniuses throughout history. Homework: preparation for next class.	Spignese	
6	Sociology	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on internet addiction. Homework: preparation for next class.	Spignese	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	Online Communities	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on social media. Homework: preparation for next class. Review the previous weeks classroom topics, brief end of class review test. Homework: preparation for next class.	Spignese	
8	Business	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on diversity at work. Homework: preparation for next class.	Spignese	
9	Core Skills	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on how to work in a group setting. Homework: preparation for next class.	Spignese	
10	Cognitive Psychology	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on our earliest memories. Homework: preparation for next class.	Spignese	
11	Memory	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class activity on improving our memory. Homework: preparation for next class.	Spignese	
12	Anthropology and Biology	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on finding and nurturing love. Homework: preparation for next class. Review for tests.	Spignese	
13	Speaking Test	The speaking test will be conducted in groups of two to four depending on class size. Topics (based on the previous classes) will be handed out two weeks earlier.	Spignese	
14	Book Test	The book test will come directly from the book and students can use the actual book during the test. However, no dictionaries will be allowed at this time.	Spignese	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Written feedback will be included on tests and reports. Feedback can also be obtained through individual consultation by appointment. Students at risk of failing the course will be notified before the final exam.

▌教科書

David Beglar & Neil Murray, *Contemporary Topics Student Book 3: 21st Century Skills for Academic Success, fourth edition* (Pearson, 2017).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションA（D④・D⑩）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Kevin B. Trainor

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs Assessment & Course Explanation	Trainor	
2	discussion	Time management / Life balance	Trainor	
3	discussion	Social Networks	Trainor	
4	Unit 1	Cosmetic Surgery/ Beauty	Trainor	
5	discussion	Happiness	Trainor	
6	Unit 6	Housework/Responsibility	Trainor	
7	Unit 12	Culture Shock part 1 Reading	Trainor	
8	discussion	Culture Shock part 2	Trainor	
9	Unit 8	Money	Trainor	
10	Unit 15	Technology part 1 Reading	Trainor	
11	discussion	Technology part 2	Trainor	
12	discussion	Marriage issues	Trainor	
13	presentation	Presentation	Trainor	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exam Comments	Trainor	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Speaking errors will be corrected as they arise. Students at risk of failing the course will be notified before the final exam.

▌教科書

Richard R. Day, Joseph Shaules, & Junko Yamanaka, *Impact Issues 3: Presenting Your Ideas in English, third edition* (Pearson, 2019).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションA（D⑤・D⑪）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Christopher Saarna

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs Assessment & Course Explanation	Saarna	
2	Unit 1	Cosmetic Surgery	Saarna	
3	Unit 1	Cosmetic Surgery	Saarna	
4	Unit 2	Friends or lovers?	Saarna	
5	Unit 2	Friends or lovers?	Saarna	
6	Unit 3	Why Care?	Saarna	
7	Unit 3	Why Care?	Saarna	
8	Unit 4	Rules, rules, rules!	Saarna	
9	Unit 4	Rules, rules, rules!	Saarna	
10	Unit 5	Plagiarism	Saarna	
11	Unit 5	Plagiarism	Saarna	
12	Unit 6	Housework	Saarna	
13	Unit 6	Housework	Saarna	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exam Comments	Saarna	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。

総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Feedback will be given during the class and outside of class if the student makes an appointment to meet ahead of time.
Students at risk of failing the course will be consulted before the final exam.

▌教科書

Richard R. Day, Joseph Shaules, & Junko Yamanaka, *Impact Issues 3: Presenting Your Ideas in English, third edition* (Pearson, 2019).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションA（D⑥・D⑫）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Marie G. Rademacher

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs Assessment & Course Explanation	Rademacher	
2	Unit 1	Bilinguals: Exotic Birds or Everyday People	Rademacher	
3	Unit 2	Slang and Language Change	Rademacher	
4	Unit 3	Same or Different?	Rademacher	
5	Unit 4	Debate on Gender issues	Rademacher	
6	Unit 5	Brilliant Minds	Rademacher	
7	Unit 6	Online Communities	Rademacher	
8	Unit 7	Youtube: The Future of TV?	Rademacher	
9	Unit 8	Artificial Intelligence	Rademacher	
10	Presentations	Group Presentations	Rademacher	
11	Unit 9	Surveillance	Rademacher	
12	Unit 10	Feeling Stressed?	Rademacher	
13	Review	Review	Rademacher	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exams Comments	Rademacher	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。

総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Students will receive error corrections during classes for speaking.
Students at risk of failing the course will be consulted before the final exam.

▌教科書

David Beglar & Neil Murray, *Contemporary Topics Student Book 3: 21st Century Skills for Academic Success, fourth edition* (Pearson, 2017).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションB（D①・D⑦）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Pamela Hsiaowen Peng

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2-3 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

The class will mainly be discussions and group exercises based on readings assigned for homework. Students will be asked to give summaries of the readings, do further research and present it in class. Students are expected to be well-prepared for the discussion, participate actively in class activities and talk in English as much as possible.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Unit 9	The Olympics	Peng	
2	Unit 9	Talk about countries, nationalities, and languages	Peng	
3	Unit 10	Being a Good Friend Using words that express feelings/emotions	Peng	
4	Unit 11	Designing a Travel Brochure	Peng	
5	Unit 11	Provide relevant information about an event or activity	Peng	
6	Presentation 1		Peng	
7	Unit 12	Choosing a Career Using conditional clauses	Peng	
8	Unit 13	Service to the Community Rank recommendation in order of importance	Peng	
9	Unit 14	Global Warming Use comparatives to develop an argument	Peng	
10	Unit 15	What Will happen in the Future	Peng	
11	Unit 15	Use modals to speak about the future	Peng	
12	Review	Unit 9-15	Peng	
13	Speaking Test	Speaking Test & Feedback	Peng	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post-Exam Comments	Peng	

▌成績評価の方法

Participation in class activities(25%), Assignments (25%), Presentation & speaking test (20%), Examination (30%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Feedback will be given verbally after presentations and speaking tests - students are assessed on usage of target vocabulary and discussion skills.

▌教科書

George Rooks, *Can't Stop Talking, new/updated edition* (Cengage Learning, 2014).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションB（D②・D⑧）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Anthony C. Kimm

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.
☆ I always show slides detailing each class session's agenda (beginning of class), and a slide detailing homework and schedule for the next week's class (end of class).

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussion.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation & Session 1	Feedback & Course Explanation Unit 5, Part 1: pp.82-91	Kimm	
2	Session 2	Unit 5, Part 2: pp. 92-101 Vocabulary Quiz	Kimm	
3	Session 3	Review & Individual Presentation: practice and performance	Kimm	
4	Session 4	Unit 6, Part 1: pp.102-111 Vocabulary Quiz	Kimm	
5	Session 5	Unit 6, Part 2: pp. 113-121 Vocabulary Quiz	Kimm	
6	Session 6	Review & individual presentation (interview style) practice and performance	Kimm	
7	Session 7	Unit 7, Part 1: pp. 122-130 Vocabulary Quiz	Kimm	
8	Session 8	Unit 7, Part 2: pp. 131-141 Vocabulary Quiz	Kimm	
9	Session 9	Review & Group presentation: practice and performance	Kimm	
10	Session 10	Unit 8, Part 1: pp. 142-151 Vocabulary Quiz	Kimm	
11	Session 11	Unit 8, Part 2: pp.152-161 Vocabulary Quiz	Kimm	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
12	Session 12	Review & Individual presentation: practice and performance	Kimm	
13	Session 13	Review, Final Exam preview and makeup presentations	Kimm	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exam Comments	Kimm	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Written feedback will be returned with assignments and verbal feedback given in class where appropriate. Students at risk of failing the course will be notified before the final exam. Individualal consultations are available by appointment.

▌教科書

Lida Baker & Laurie Blass, *21st Century Communication Student Book 1: Listening, Speaking, and Critical Thinking* (National Geographic Learning, 2017).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションB（D③・D⑨）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Frank Spignese

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

The style of this class is serious conversation with a focus fun and in-class interaction. Students will be required to speak with other students as well as the teacher in English. People who do not want to speak 100% English for 90 minutes may find this class difficult. This class traditionally has very keen and internationally minded students.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Welcome back, review of class syllabus and schedule, current event discussion activity. Homework: preparation for next class.	Spignese	
2	Technology	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on technology pitfalls. Homework: preparation for next class.	Spignese	
3	Artificial Intelligence	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on the future of AI. Homework: preparation for next class.	Spignese	
4	Political Science	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on policing and safety. Homework: preparation for next class.	Spignese	
5	Surveillance Society	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on privacy. Homework: preparation for next class.	Spignese	
6	Linguistics	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on forms of communication. Homework: preparation for next class.	Spignese	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	Animal Communication	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class animal communication. Homework: preparation for next class. Review the previous weeks classroom topics, present their personal conversation topic, brief end of class review test.	Spignese	
8	Economics	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on saving money. Homework: preparation for next class.	Spignese	
9	Money Evolution	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on the challenges of earning money. Homework: preparation for next class.	Spignese	
10	Biology	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class research on prolonging life. Homework: preparation for next class.	Spignese	
11	Fountain Of Youth	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on mortality. Homework: preparation for next class.	Spignese	
12	Marriage	Being prepared to discuss the day's topic. Guided conversation. Textbook activity, listening, reading, speaking. In class discussion on single parents and split families. Homework: preparation for finals.	Spignese	
13	Speaking Test	The speaking test will be conducted in groups of two to four depending on class size. Topics (based on the previous classes) will be handed out two weeks earlier.	Spignese	
14	Reading Test	The book test will come directly from the book and students can use the actual book during the test. However, no dictionaries will be allowed at this time.	Spignese	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Written feedback will be included on tests and reports. Feedback can also be obtained through individual consultation by appointment. Students at risk of failing the course will be notified before the final exam.

▌教科書

David Beglar & Neil Murray, *Contemporary Topics Student Book 3: 21st Century Skills for Academic Success, fourth edition* (Pearson, 2017).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションB（D④・D⑩）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Kevin B. Trainor

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussions.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Needs Assessment & Course Explanation	Trainor	
2	discussion	Emotions/Stress	Trainor	
3	discussion	Famous People	Trainor	
4	Unit 2	Relationships	Trainor	
5	Unit 9	Fashion	Trainor	
6	Unit 11	Gender Issues	Trainor	
7	Unit 13	Career Choices	Trainor	
8	discussion	Aging in Japan - Reading	Trainor	
9	discussion	Aging in Japan Speech	Trainor	
10	presentation	Environmental Issues- Reading	Trainor	
11	discussion	Environmental Issues - Writing	Trainor	
12	discussion	Environmental Issues- Speeches	Trainor	
13	discussion	Environmental Issues- Speeches	Trainor	
14	Examination & Comments	Final Exam & Post Exam Comments	Trainor	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。

総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Speaking errors will be corrected as they arise. Students at risk of failing the course will be consulted before the final exam.

▌教科書

Richard R. Day, Joseph Shaules, & Junko Yamanaka, *Impact Issues 3: Presenting Your Ideas in English, third edition* (Pearson, 2019).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションB（D⑤・D⑪）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Christopher Saarna

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussions.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Feedback & Course Explanation	Saarna	
2	Unit 7	Starting a Family	Saarna	
3	Unit 7	Starting a Family	Saarna	
4	Unit 8	Earning Money	Saarna	
5	Unit 8	Earning Money	Saarna	
6	Unit 9	Body Art	Saarna	
7	Unit 9	Body Art	Saarna	
8	Unit 10	Boomerang Children	Saarna	
9	Unit 10	Boomerang Children	Saarna	
10	Unit 11	Naomi’s Dilemma	Saarna	
11	Unit 11	Naomi’s Dilemma	Saarna	
12	Unit 12	The Art of Compromise	Saarna	
13	Unit 12	The Art of Compromise	Saarna	
14	Examination and Feedback	Final Exam & Post Exam Comments	Saarna	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。

総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Feedback will be given during the class and outside of class if the student makes an appointment to meet ahead of time. Speaking errors will be corrected as they arise. Students at risk of failing the course will be consulted before the final exam.

▌教科書

Richard R. Day, Joseph Shaules, & Junko Yamanaka, *Impact Issues 3: Presenting Your Ideas in English, third edition* (Pearson, 2019).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

英語ディスカッションB（D⑥・D⑫）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

Marie G. Rademacher

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop discussion and presentation skills, especially in formal or academic situations.

▌到達目標（SBOs）

1. Students can work in a group and negotiate simple problems with the assistance of the instructor.
2. Students can design and complete a feasible project within a small group.
3. Students can prepare and deliver a convincing speech with comprehensible pronunciation, speed, and intonation.
4. Students can write a short report of two to three well-structured paragraphs on a chosen topic.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their discussion skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review materials after class and complete assignments in a timely manner. As the class is mainly discussion based, at least 2 hours of preparation time will be required.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, presentations, and small group discussions.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Feedback & Course Explanation	Rademacher	
2	Unit 11	Knowledge, Skills and Abilities	Rademacher	
3	Unit 12	The Secret of Success	Rademacher	
4	Unit 13	Jobs	Rademacher	
5	Unit 14	Solutions (1)	Rademacher	
6	Unit 15	Solutions (2)	Rademacher	
7	Debate	Debate: “Solutions to world problems!”	Rademacher	
8	Unit 16	Memory	Rademacher	
9	Presentations	Group Presentations	Rademacher	
10	Unit 17	Love and Attraction	Rademacher	
11	Unit 18	Marital relationships	Rademacher	
12	Unit 19	Forever Young	Rademacher	
13	Review	Review	Rademacher	
14	Examination and Feedback	Final Exam & Post Exam Comments	Rademacher	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material. In particular, they are expected to be able to give logical and coherent opinions about the topics that they have studied.

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。

総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Speaking errors will be corrected as they arise. Students at risk of failing the course will be consulted before the final exam. Students at risk of failing the course will be consulted before the final exam.

▌教科書

David Beglar & Neil Murray, *Contemporary Topics Student Book 3: 21st Century Skills for Academic Success, fourth edition* (Pearson, 2017).

▌備考

＊選抜クラスを設ける。1 年次の TOEIC Listening & Reading の試験結果の上位 24 名が選抜クラスに入るものとする。

医療・薬学英語Ⅰ A（MI①・MI⑤）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -03**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤（渡邉）　小百合

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに、薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語力の習得を目指す。医学・薬学系の学生向けの英語教材を利用し，CD や DVD などの音声も活用することによりリスニングとリーディングの能力を向上させ，医学・薬学関連の英語の知識を高める。また，11/14 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一年次より高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療・薬学に関する専門用語を習得する。
2. 医療・薬学に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
3. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

テキスト①は予習した上で授業に臨むこと。
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙や慣用表現を辞書等で確認し、インターネットで本文に関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30 ～ 13:30　（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習・ペアワーク

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation ② Unit 1	授業内容の説明ほか ② TOEIC Exercises (Daily Life)	吉澤（渡邉）	
2	① Unit 1 ② Unit 2	① Receptors as Drug Targets ② TOEIC Exercises (Places)	吉澤（渡邉）	
3	① Unit 1（つづき） ② Unit 2（つづき）	① Receptors as Drug Targets ② TOEIC Exercises (Places)	吉澤（渡邉）	
4	① Unit 2 ② Unit 3	① Routes of Drug Administration ② TOEIC Exercises (People)	吉澤（渡邉）	
5	① Unit 2（つづき） ② Unit 4	① Routes of Drug Administration ② TOEIC Exercises (Travel)	吉澤（渡邉）	
6	① Unit 3 ② Unit 5	① Drug Development and Approval ② TOEIC Exercises (Business)	吉澤（渡邉）	
7	① Unit 4 ② Unit 6	① What Is Kampo? ② TOEIC Exercises (Office)	吉澤（渡邉）	
8	会話英作文	ペアで会話を作成し，発表。	吉澤（渡邉）	
9	① Unit 5 ② Unit 7	① *Helicobacter pylori* and the New Drugs for Peptic Ulcers ② TOEIC Exercises (Technology)	吉澤（渡邉）	
10	① Unit 6 ② Unit 8	① Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug ② TOEIC Exercises (Personnel)	吉澤（渡邉）	
11	① Unit 7 ② Unit 9	① Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculosis ② TOEIC Exercises (Management)	吉澤（渡邉）	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
12	プリント	医療英語に関するもの TOEIC 演習	吉澤(渡邉)	
13	Review	これまでの復習 TOEIC ミニ模擬テスト	吉澤(渡邉)	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	吉澤(渡邉)	

▌成績評価の方法

授業への参加度(授業内課題を含む)(15%)，小テスト(15%)，e-learning (10%)，TOEIC ミニ模擬テスト(10%)，及び客観的記述試験(50%)の結果により，総合的に評価する。
授業での発表や小テスト，課題の提出等で毎回出席の確認を行い，それぞれ成績に反映させる。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

小テストや課題の返却とフィードバックは授業期間内に行う。
定期試験で不合格となった者はフィードバック期間に研究室を訪れること。

▌教科書

① 瀬谷幸男ほか 『*The Wonders of Medicine* (医学・薬学系学生のための総合英語《改訂版》)』(南雲堂)
② Mark D. Stafford 『*Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test 3, 4th Edition*』(桐原書店)

▌参考書など

小山内大編著「新 TOEIC テストボキャブラリー攻略」(三修社)

▌備考

選抜クラスを設ける。1年次の TOEIC Listening & Reading の上位 36〜40 名が選抜クラスに入るものとする。

医療・薬学英語Ⅰ A（MI②・MI⑥）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -03**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

長谷川　寿美

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語力の習得を目指す。医学・薬学系の学生向けの英語教材を利用し，CD や DVD などの音声も活用することによりリスニングとリーディングの能力を向上させ，医学・薬学関連の英語の知識を高める。また，11/14 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一年次より高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療・薬学に関する専門用語を習得する。
2. 医療・薬学に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
3. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習した上で授業に臨むこと。
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

各章の終了後、小テストを行なう。

▌オフィスアワー

授業終了時に確認すること

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	授業内容の説明 TOEIC 練習問題	長谷川	
2	Reading Listening	Unit 1 Receptors as Drug Targets TOEIC Unit 1	長谷川	
3	Reading Listening	Unit 2 Routes of Drug Administration TOEIC Unit 2	長谷川	
4	Reading Listening	Unit 1/2 Review TOEIC Unit 3	長谷川	
5	Reading Listening	Unit 3 Drug Development and Approval TOEIC Unit 4	長谷川	
6	Reading Listening	Unit 4 What Is Kampo? TOEIC Unit 5	長谷川	
7	Reading TOEIC	Unit 3/4 Review TOEIC Review Test	長谷川	
8	Reading Listening	Unit 5 *Helicobacter pylori* and the New Drugs for Peptic Ulcers TOEIC Unit 6	長谷川	
9	Reading Listening	Unit 6 Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug TOEIC Unit 7	長谷川	
10	Reading Listening	Unit 5/6 Review TOEIC Unit 8	長谷川	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	Reading Listening	Unit 7 Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculosis TOEIC Unit 9	長谷川	
12	Reading/Listening	Unit 7 Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculosis TOEIC Unit 10	長谷川	
13	Reading Listening	Reading Review TOEIC Review Test	長谷川	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験および解説	長谷川	

▌成績評価の方法

授業参加度(10%)、小テスト (30%)、TOEIC Review Test(10%), および客観的記述試験 (50%) の結果により、総合的に判断する。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

小テストは授業期間内に返却し、コメント・質問の時間を設ける。
定期試験後の質問はメールにて対応する。

▌教科書

① 瀬谷幸男ほか 『*The Wonders of Medicine* (医学・薬学系学生のための総合英語《改訂版》)』(南雲堂)
② Mark D. Stafford 『*Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test 3, 4th Edition*』(桐原書店)

▌備考

選抜クラスを設ける。1年次の TOEIC Listening & Reading の上位 36〜40 名が選抜クラスに入るものとする。

医療・薬学英語Ⅰ A（MI③・MI⑦）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -03**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

桑山　啓子

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語力の習得を目指す。医学・薬学系の学生向けの英語教材を利用し，CD や DVD などの音声も活用することによりリスニングとリーディングの能力を向上させ，医学・薬学関連の英語の知識を高める。また，11 月末に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一年次より高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療・薬学に関する専門用語を習得する。
2. 医療・薬学に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
3. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習した上で授業に臨むこと。
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

テキスト① (The Wonders 〜) は受講したところを復習して英文の分からないところを質問できるようにする。
テキスト② (The Successful 〜) は授業で間違えたところを復習。知らない単語を覚えて、リスニングパートは音読練習をすること。

▌オフィスアワー

授業終了時に確認すること

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	・授業内容の説明 ・TOEIC L&R テストの概要 ・TOEIC L&R 練習問題		
2	① Unit 1 ② Unit 1	① Receptors as Drug Targets ② Daily Life		
3	① Unit 1 ② Unit 2	① Receptors as Drug Targets ② Places		
4	① Unit 2 ② Unit 3	① Routes of Drug Administration ② People		
5	① Unit 2 Unit 3 ② Unit 1- Unit 3	① Routes of Drug Administration Drug Development and Approval ② Unit 1- Unit 3 の復習問題		
6	① Unit 3 ② Unit 4	① Drug Development and Approval ② Travel		
7	① Unit 4 ② Unit 5	① What is Kampo? ② Business		
8	① Unit 4 ② Unit 6	① What is Kampo? ② Office		
9	① Unit 5 ② Unit 4- Unit 6	① Helicobacter pyliri and the New Drugs for Peptic Ulcers ② Unit 4- Unit 6 復習問題		
10	① Unit 5 ② Unit 7	① Helicobacter pyliri and the New Drugs for Peptic Ulcers ② Technology		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	① Unit 6 ② Unit 8	① Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug ② Personnel		
12	① Unit 6 Unit 7 ② Unit 7- Unit 8	① Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculosis ② Unit 7- Unit 8 復習問題		
13	① Unit 7 ② Review	① Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculo-sis ② TOEIC ミニテスト、		
14	Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説		

▌成績評価の方法

授業への参加度(20 %)、課題提出 (20 %)、TOEIC ミニテスト (10 %)、期末試験 (50 %) を総合的に評価する。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

授業で出した課題の解説は次の授業で行う。定期試験に関しては試験後に解答と解説を行い、質問があればそれに対応する。

▌教科書

① 瀬谷幸男ほか 『*The Wonders of Medicine* (医学・薬学系学生のための総合英語《改訂版》)』(南雲堂)
② Mark D. Stafford 『*Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test 3, 4th Edition*』(桐原書店)

▌備考

選抜クラスを設ける。1年次の TOEIC Listening & Reading の上位 36〜40 名が選抜クラスに入るものとする。

医療・薬学英語Ⅰ A（MI④・MI⑧）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -03**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

田中　智子

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語力の習得を目指す。医学・薬学系の学生向けの英語教材を利用し，CD や DVD などの音声も活用することによりリスニングとリーディングの能力を向上させ，医学・薬学関連の英語の知識を高める。また，11/14 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一年次より高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療・薬学に関する専門用語を習得する。
2. 医療・薬学に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
3. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習した上で授業に臨むこと
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙やイディオムを復習しておくこと

▌オフィスアワー

授業終了時に確認すること

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	① Orientation ② Unit 1	① 授業内容の説明 ② TOEIC L&R テストの概要 Daily Life	田中	
2	① Unit 1 ② Unit 1	① Receptors as Drug Targets ② Daily Life	田中	
3	① Unit 1 ② Unit 2	① Receptors as Drug Targets ② Places	田中	
4	① Unit 2 ② Unit 3	① Routes of Drug Administration ② People	田中	
5	① Unit 2 ② Unit 3	① Routes of Drug Administration Review of Unit1/2 ② People	田中	
6	① Unit 3 ② Unit 4	① Drug Development and Approval ② Travel	田中	
7	① Unit 3 Unit 4 ② Unit 5	① Drug Development and Approval What is Kampo? ② Business	田中	
8	① Unit 4 ② Unit 6	① What is Kampo? ② Office	田中	
9	① Unit 5 ② Unit 6	① Helicobacter pyliri and the New Drugs for Peptic Ulcers Review of Unit3/4 ② Office	田中	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	① Unit 5 Unit 6 ② Unit 7	① Helicobacter pyliri and the New Drugs for Peptic Ulcers Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug ② Technology	田中	
11	① Unit 6 ② Unit 8	① Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug ② Personnel	田中	
12	① Unit 7 ② Unit 9	① Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculosis Review of Unit5/6 ② Management	田中	
13	① Unit 7 ② Review	① Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculosis ② TOEIC Mini Test	田中	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	田中	

▌成績評価の方法
授業参加度(10 %)、小テスト/課題提出 (30 %)、TOEIC Mini Test (10 %)、客観的記述試験 (50 %) を総合的に評価する。

▌成績評価の基準
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
小テストや課題の返却・解説に関しては授業内で行う。定期試験に関しては試験後に解答と解説を行う。

▌教科書
① 瀬谷幸男ほか 『*The Wonders of Medicine* (医学・薬学系学生のための総合英語《改訂版》)』(南雲堂)
② Mark D. Stafford 『*Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test 3, 4th Edition*』(桐原書店)

▌参考書など
必要に応じ授業内で紹介する。

▌備考
選抜クラスを設ける。1年次の TOEIC Listening & Reading の上位 36〜40 名が選抜クラスに入るものとする。

医療・薬学英語ⅠB（MI①・MI⑤）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -04**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤（渡邉）　小百合

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに、薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語力の習得を目指す。医学・薬学系の学生向けの英語教材を利用し，CD や DVD などの音声も活用することによりリスニングとリーディングの能力を向上させ，医学・薬学関連の英語の知識を高める。また，11/14 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一年次より高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療・薬学に関する専門用語を習得する。
2. 医療・薬学に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
3. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

テキスト①は予習した上で授業に臨むこと。
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙や慣用表現を辞書等で確認し、インターネットで本文に関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30 ～ 13:30　（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習・SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation ② Unit 10	授業内容の説明，英作文 ② TOEIC Exercises (Purchasing) Listening section	吉澤（渡邉）	
2	① Unit 8 ② Unit 10（つづき）	① Anti-anxiety Agents ② TOEIC Exercises (Purchasing) Reading section	吉澤（渡邉）	
3	① Unit 8（つづき） ② Unit 11	① Anti-anxiety Agents ② TOEIC Exercises (Finances)	吉澤（渡邉）	
4	① Unit 9 ② Unit 12	① Chemotherapy: An Old Treatment with New Hope for the Future ② TOEIC Exercises (Media)	吉澤（渡邉）	
5	② Unit 13 ② Unit 14 プリント	② TOEIC Exercises (Entertainment) ② TOEIC Exercises (Health)	吉澤（渡邉）	
6	② Unit 15 プリント	② TOEIC Exercises (Restaurants)	吉澤（渡邉）	
7	プリント	TOEIC ミニ模擬テスト Reading section の解説	吉澤（渡邉）	
8	① Unit 10 ② Self-Study Quizzes	① AIDS: Getting a Handle on Treatment ② Dictation ほか	吉澤（渡邉）	
9	① Unit 11 ② Self-Study Quizzes	① Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution ② Dictation ほか	吉澤（渡邉）	
10	① Unit 12 ② Self-Study Quizzes	① Adverse Drug Reactions ② Dictation ほか	吉澤（渡邉）	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	① Unit 13 ② Self-Study Quizzes	① Iatrogenic CJD ② Dictation ほか 医療・薬学に関するプリント	吉澤(渡邉)	
12	① Unit 14 ② Self-Study Quizzes	① Pharmacists and Society ② Dictation ほか ディスカッション	吉澤(渡邉)	
13	Review 英作文	これまでの復習 会話英作文	吉澤(渡邉)	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	吉澤(渡邉)	

▌成績評価の方法

授業への参加度(授業内課題を含む)(15%)，小テスト(15%)，e-learning (10%)，TOEIC-IP (20%)及び客観的記述試験(40%)の結果により，総合的に評価する。
授業での発表や小テスト，課題の提出等で毎回出席の確認を行い，それぞれ成績に反映させる。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

発表のフィードバックは発表直後に口頭で簡潔に伝え，その後の授業内でも詳しく伝える。
小テストや課題の返却とフィードバックは授業期間内に行う。
定期試験で不合格となった者はフィードバック期間に研究室を訪れること。

▌教科書

① 瀬谷幸男ほか 『*The Wonders of Medicine* (医学・薬学系学生のための総合英語《改訂版》)』(南雲堂)
② Mark D. Stafford 『*Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test 3, 4th Edition*』(桐原書店)

▌備考

選抜クラスを設ける。1年次の TOEIC Listening & Reading の上位 36～40 名が選抜クラスに入るものとする。

医療・薬学英語ⅠB(MI②・MI⑥)

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -04**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

長谷川　寿美

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語力の習得を目指す。医学・薬学系の学生向けの英語教材を利用し，CD や DVD などの音声も活用することによりリスニングとリーディングの能力を向上させ，医学・薬学関連の英語の知識を高める。また，11/14 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一年次より高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療・薬学に関する専門用語を習得する。
2. 医療・薬学に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
3. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習した上で授業に臨むこと。

☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

各章の終了後、小テストを行なう。

▌オフィスアワー

授業終了時に確認すること

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation TOEIC Writing	授業内容の説明 TOEIC Unit 11 Writing	長谷川	
2	Reading Listening	Unit 8 Anti-anxiety Agents TOEIC Unit 12	長谷川	
3	Reading Listening	Unit 9 Chemotherapy: An Old Treatment with New Hope for the Future TOEIC Unit 13	長谷川	
4	Reading Listening	Unit 8/9 Review TOEIC Unit 14	長谷川	
5	Reading Listening	Unit 10 AIDS: Getting a Handle on Treatment TOEIC Unit 15	長谷川	
6	TOEIC Exercise	TOEIC Mock Test	長谷川	
7	Reading Listening	Unit 11 Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution TOEIC exercise	長谷川	
8	Reading Listening	Unit 10/11 Review Listening	長谷川	
9	Reading Writing	Unit 12 Adverse Drug Reactions Writing	長谷川	
10	Reading Listening	Unit 13 Iatrogenic CJD Listening	長谷川	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	Reading Writing	Unit 12/13 Review Writing	長谷川	
12	Reading Listening	Unit 14 Pharmacists and Society Listening	長谷川	
13	Reading Writing	Reading Wrap-up Writing	長谷川	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験および解説	長谷川	

▌成績評価の方法

授業参加度(10%)、小テスト (30%)、TOEIC-IP (20%), および客観的記述試験 (40%) の結果により、総合的に判断する。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

小テストは授業期間内に返却し、コメント・質問の時間を設ける。
定期試験後の質問はメールにて対応する。

▌教科書

① 瀬谷幸男ほか 『*The Wonders of Medicine* (医学・薬学系学生のための総合英語《改訂版》)』(南雲堂)
② Mark D. Stafford 『*Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test 3, 4th Edition*』(桐原書店)

▌備考

選抜クラスを設ける。1年次の TOEIC Listening & Reading の上位 36〜40 名が選抜クラスに入るものとする。

医療・薬学英語ＩＢ(MI③・MI⑦)

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -04**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

桑山　啓子

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語力の習得を目指す。医学・薬学系の学生向けの英語教材を利用し，CD や DVD などの音声も活用することによりリスニングとリーディングの能力を向上させ，医学・薬学関連の英語の知識を高める。また，11/9 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一年次より高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療・薬学に関する専門用語を習得する。
2. 医療・薬学に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
3. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習した上で授業に臨むこと。
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

テキスト① (The Wonders 〜) は受講したところを復習して英文の分からないところを質問できるようにする。
テキスト② (The Successful 〜) は授業で間違えたところを復習。知らない単語を覚えて、リスニングパートは音読練習をすること。

▌オフィスアワー

授業終了時に確認すること

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	・医療・薬学英語ＩＢ授業内容の説明 ・Reading のプリント問題	桑山	
2	① Unit 8 ② Unit 9	① Anti-anxiety Agents ② Management	桑山	
3	① Unit 8 ② Unit 10	① Anti-anxiety Agents ② Purchasing	桑山	
4	① Unit 9 ② Unit 11	① Chemotheraphy:An Old Treatment with New Hope for the Future ② Finances	桑山	
5	① Unit 10 ② Unit 12	① AIDS: Getting a Handle on Treatment ② Media	桑山	
6	① Unit 10 Unit 11 ② Unit 13	① AIDS: Getting a Handle on Treatment Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution ② Entertainment	桑山	
7	TOEIC 模擬	TOEIC 模擬テスト	桑山	
8	① Unit 11 ② Unit 9 - 13	① Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution ② Unit 8 - 10 復習問題	桑山	
9	① Unit 12 ② TOEIC プリント	① Adverse Drug Reactions ②前回の模擬テストの解説	桑山	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	① Unit 12 Unit 13 ② Unit 14	① Adverse Drug Reactions Iatrogenic CJD ② Health	桑山	
11	① Unit 13 ② Unit 15	① Iatrogenic CJD ② Restaurants	桑山	
12	① Unit 14 ② Unit 14 - 15	① Pharmacists and Society ② Unit 14 - 15 復習問題	桑山	
13	① Unit 14 ② Review	① Pharmacists and Society ② TOEIC 問題のプリント	桑山	
14	試験/解答と解説	客観的記述試験及び解説	桑山	

▌成績評価の方法
授業への参加度 (10 %)、小テスト及び課題 (30 %)、TOEIC-IP テストの結果（20 %）、客観的記述試験 (40 %) を総合的に評価する。

▌成績評価の基準
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
授業で出した課題の解説は次の授業で行う。定期試験に関しては試験後に解答と解説を行い、質問があればそれに対応する。

▌教科書
① 瀬谷幸男ほか 『*The Wonders of Medicine*（医学・薬学系学生のための総合英語《改訂版》）』（南雲堂）
② Mark D. Stafford 『*Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test 3, 4th Edition*』（桐原書店）

▌備考
選抜クラスを設ける。１年次の TOEIC Listening & Reading の上位 36～40 名が選抜クラスに入るものとする。

医療・薬学英語ⅠB（MI④・MI⑧）

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -04**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

田中　智子

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語力の習得を目指す。医学・薬学系の学生向けの英語教材を利用し，CD や DVD などの音声も活用することによりリスニングとリーディングの能力を向上させ，医学・薬学関連の英語の知識を高める。また，11/14 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一年次より高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療・薬学に関する専門用語を習得する。
2. 医療・薬学に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
3. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習した上で授業に臨むこと

☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙やイディオムを復習しておくこと

▌オフィスアワー

授業終了時に確認すること

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	① Reorientation ② Unit10	① 後期授業内容の説明 ② Purchasing	田中	
2	① Unit 8 ② Unit 10	① Anti-anxiety Agents ② Purchasing	田中	
3	① Unit 8 ② Unit 11	① Anti-anxiety Agents ② Finances	田中	
4	① Unit 9 ② Unit 12	① Chemotheraphy:An Old Treatment with New Hope for the Future ② Media	田中	
5	① Unit 9 ② Unit 13 Unit 14	① Chemotheraphy:An Old Treatment with New Hope for the Future Review of Unit8/9 ② Entertainment Health	田中	
6	② Unit 14 Unit 15	② Health Restaurants	田中	
7	TOEIC Mini 模擬テスト	TOEIC Mini 模擬テスト　及び　解説	田中	
8	① Unit10 ② TOEIC 応用問題＆ Self-Study Quizzes	① AIDS: Getting a Handle on Treatment ② TOEIC Reading and Listening Exercises	田中	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	① Unit 11 ② TOEIC 応用問題& Self-Study Quizzes	① Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution ② TOEIC Reading and Listening Exercises	田中	
10	① Unit 12 ② TOEIC 応用問題& Self-Study Quizzes	① Adverse Drug Reactions Review of Unit10/11 ② TOEIC Reading and Listening Exercises	田中	
11	① Unit 13 ② TOEIC 応用問題& Self-Study Quizzes	① Iatrogenic CJD ② TOEIC Reading and Listening Exercises	田中	
12	① Unit 14 ② TOEIC 応用問題& Self-Study Quizzes	① Pharmacists and Society Review of Unit12/13 ② TOEIC Reading and Listening Exercises	田中	
13	① Unit 14 ② TOEIC 応用問題& Self-Study Quizzes	① Pharmacists and Society Review of Units ② TOEIC Reading and Listening Exercises	田中	
14	試験/解答と解説	客観的記述試験及び解説	田中	

▌成績評価の方法
授業への参加度 (10 %)、小テスト及び課題 (30 %)、TOEIC-IP テスト（20 %）、客観的記述試験 (40 %) を総合的に評価する。

▌成績評価の基準
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
小テストや課題の返却・解説に関しては授業内で行う。定期試験に関しては試験後に解答と解説を行う。

▌教科書
① 瀬谷幸男ほか 『*The Wonders of Medicine*（医学・薬学系学生のための総合英語《改訂版》)』(南雲堂)
② Mark D. Stafford 『*Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test 3, 4th Edition*』(桐原書店)

▌参考書など
必要に応じ授業内で紹介する。

▌備考
選抜クラスを設ける。1年次の TOEIC Listening & Reading の上位 36〜40 名が選抜クラスに入るものとする。

医療・薬学英語ⅡA（MⅡ①・MⅡ⑤）

カリキュラムナンバー：**LA-3-ⅲ-01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤（渡邉）　小百合

▌一般目標（GIO）

医療現場での薬剤師実務，薬学関連の文献の読解，研究や学術会議などで要求される実用的な英語の運用能力の基礎を身に付け，薬学関連の英文を理解し，論理的な英作文が書けるようになることを目的とする。必要な情報を的確に収集，理解し，成果の公表や情報の交換，伝達を的確に行うためにいずれの領域においても必要とされる，基本的知識と技能を修得する。

また，11/14 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一，二年次よりも高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 薬学関連分野の英文を読み内容を理解できる
2. 薬学関連分野でよく用いられる英単語や表現を理解し活用することができる
3. 医療や薬学に関する話題について意見交換ができる
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

①のテキストの読解文は必ず一読し，意味をある程度把握した上で授業にのぞむこと。
②のテキストは，Warm-up の Vocabulary の穴埋めをした上で授業にのぞむこと。
☆授業時間内での課題提出やペアワーク，ディスカッションがあるため，欠席すると参加度と課題の両方評価が下がる。
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙や慣用表現を辞書等で確認し、インターネットで本文に関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30 ～ 13:30　（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習・ペアワーク

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation, Self-Introduction	授業内容の説明ほか	吉澤（渡邉）	
2	① Unit 1 ② Unit 1	① Patient-Centered Communication in Pharmacy Practice ② TOEIC Exercises (Eating Out) Listening Section	吉澤（渡邉）	
3	① Unit 1（つづき） ② Unit 1（つづき）	① Patient-Centered Communication in Pharmacy Practice ② TOEIC Exercises (Eating Out) Reading Section	吉澤（渡邉）	
4	① Unit 2 ② Unit 2	① Thalidomide: Tips for Entertainment Writers and Producers ② TOEIC Exercises (Travel)	吉澤（渡邉）	
5	① Unit 2（つづき） ② Unit 3	① Thalidomide: Tips for Entertainment Writers and Producers ② TOEIC Exercises (Amusement)	吉澤（渡邉）	
6	① Unit 3 ② Unit 4	① FIP-WHO Technical Guidelines for Children-Specific Preparations ② TOEIC Exercises (Meetings)	吉澤（渡邉）	
7	① Unit 4 ② Unit 5	① Dioxins and Their Effects on Human Health ② TOEIC Exercises (Personnel)	吉澤（渡邉）	
8	① Unit 5 ② Unit 6	① Disorders of Amino Acid Metabolism ② TOEIC Exercises (Shopping) （①の Unit 1～4 の語彙等の小テスト）	吉澤（渡邉）	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	① Unit 6 ② Unit 7	① The Body's Second Line of Defense ② TOEIC Exercises (Advertisement)	吉澤(渡邉)	
10	① Unit 7 プリント	① Foodborne Germs and illness ② TOEIC Exercises	吉澤(渡邉)	
11	① Unit 8 プリント	① Radiation Health Effects ② TOEIC Exercises	吉澤(渡邉)	
12	プリント	TOEIC ミニ模擬テスト	吉澤(渡邉)	
13	Review & Writing	前期の復習 ペアでの会話英作文等	吉澤(渡邉)	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	吉澤(渡邉)	

▌成績評価の方法

授業への参加度(授業内課題を含む)(15%)，小テスト(15%)，e-learning (10%)，TOEIC ミニ模擬テスト(10%)，及び客観的記述試験(50%)の結果により，総合的に評価する。
授業での発表や小テスト，課題の提出等で毎回出席の確認を行い，それぞれ成績に反映させる。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

発表のフィードバックは発表直後に口頭で簡潔に伝え，その後の授業内でも詳しく伝える。
小テストや課題の返却とフィードバックは授業期間内に行う。
定期試験で不合格となった者はフィードバック期間に研究室を訪れること。

▌教科書

① 日本薬学英語研究会編『*English for Student Pharmacists 2* (薬学生のための英語２)』(成美堂)
② 北尾泰幸ほか『*Step-up Skills for the TOEIC Listening and Reading Test: Level 3 – Advanced-*』(朝日出版社)

医療・薬学英語ⅡA（MⅡ②・MⅡ⑥）

カリキュラムナンバー：**LA-3-ⅲ-01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

医療現場での薬剤師実務，薬学関連の文献の読解，研究や学術会議などで要求される実用的な英語の運用能力の基礎を身に付け，薬学関連の英文を理解し，論理的な英作文が書けるようになることを目的とする。必要な情報を的確に収集，理解し，成果の公表や情報の交換，伝達を的確に行うためにいずれの領域においても必要とされる，基本的知識と技能を修得する。

また，11/14 (日) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一，二年次よりも高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 薬学関連分野の英文を読み内容を理解できる。
2. 薬学関連分野でよく用いられる英単語や表現を理解し活用することができる。
3. 医療や薬学に関する話題について意見交換ができる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習した上で授業に臨むこと。☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs assessment and course explanation. Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
2	Unit 1: Patient-Centered Communication in Pharmacy Practice	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
3	Unit 2: Thalidomide - Tips for Entertainment Writers and Producers	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: TOEIC　assignment, writing assignment 1.	スタナム	
4	TOEIC	Classwork: TOEIC exercises. Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
5	Unit 3: FIP-WHO Technical Guidelines for Children-Specific Preparations	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
6	Unit 4: Dioxins and Their Effects on Human Health	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: TOEIC assignment, writing assignment 2.	スタナム	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	TOEIC	Classwork: TOEIC exercises. Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
8	Unit 5: Disorders of Amino Acid Metabolism	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
9	Unit 6: The Body's Second Line of Defence	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: TOEIC assignment, writing assignment 3.	スタナム	
10	TOEIC	Classwork: TOEIC exercises. Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
11	Unit 7: Foodborne Germs and Illness	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
12	Unit 8: Radiation Health Effects	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: TOEIC assignment, writing assignment 4.	スタナム	
13	Review: Units 1-8	Classwork: Speaking test, and review of units 1-8 Homework: Prepare for examination.	スタナム	
14	Examination & Feedback	Classwork: Test based on content of units 1-8	スタナム	

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Students will receive verbal feedback during each review phase. Concerned individuals may obtain further details by request. Any student in danger of failing will be warned beforehand where possible.

▌教科書

日本薬学英語研究会編『English for Student Pharmacists 2（薬学生のための英語２）』(成美堂)

Bruce Rogers, Complete Guide to the TOEIC Test, Fourth Edition (National Geographic Learning)

医療・薬学英語ⅡA（MⅡ③・MⅡ⑦）

カリキュラムナンバー：**LA-3-ⅲ-01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

中須賀　稚子

▌一般目標（GIO）

医療現場での薬剤師実務，薬学関連の文献の読解，研究や学術会議などで要求される実用的な英語の運用能力の基礎を身に付け，薬学関連の英文を理解し，論理的な英作文が書けるようになることを目的とする。必要な情報を的確に収集，理解し，成果の公表や情報の交換，伝達を的確に行うためにいずれの領域においても必要とされる，基本的知識と技能を修得する。

また，11/14(土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一，二年次よりも高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

以下の言語技能の習得を目標とする。

1　文章の大意を早く正確に把握する
2　論文に使われる語彙力を増やす
3　客観的に議論する英語力を身につけるい

▌身につけるべき知識・能力

1　グローバル化に対応した語学力
2　論理的思考力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習し上で授業に臨むこと

☆この授業では、欠席５回以上で受験資格を失う

▌事後学習・復習等

音声はもう一度聞きなおし、文章に関しては、辞書を引かずに内容を理解できるか確認作業を行うこと

▌オフィスアワー

授業終了時に担当教員に確認すること

▌授業の形式

講義および演習

人数が多いとはいえ、語学科目はあくまでも演習である

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	授業の概要説明および TOEIC のプレテスト	中須賀	
2	リスニングと講読	リスニング Unit 1　薬局業務における患者中心のコミュニケーション	中須賀	
3	リスニングと講読	リスニング Unit 1	中須賀	
4	リスニングと購読	リスニング Unit 2　サリドマイドを扱う脚本家と制作者への助言	中須賀	
5	リスニングと講読	リスニング Unit 2	中須賀	
6	リスニングと講読	リスニング Unit 3　小児用薬剤調整に関する共同カイドライン	中須賀	
7	リスニングと購読	リスニング Unit 3	中須賀	
8	TOEIC 演習	TOEIC　リーディングパート	中須賀	
9	リスニングと講読	リスニング Unit 4　ダイオキシン類とヒトの健康への影響	中須賀	
10	リスニングと購読	リスニング Unit 4	中須賀	
11	リスニングと講読	リスニング Unit 5　アミノ酸代謝異常症	中須賀	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
12	リスニングと講読	リスニング Unit 5	中須賀	
13	TOEIC 演習	TOEIC リーディングパート	中須賀	
14	Final Examination & Feedback	客観的記述試験（総復習的筆記試験）	中須賀	

▌成績評価の方法

期末の筆記試験 60%、授業内でのリスニング小テスト 30%、授業内でのパフォーマンス 10%、合計 100%で計算を行う。

▌成績評価の基準

単位認定には 2/3 以上の出席が必要である
総合的評価による合計点が 60%以上を合格とする

▌フィードバック

小テスト、リスニングテストなどは、次回の授業で総評という形で解説を行う。
授業終了後、個別に解説を求める学生には対応する。

▌教科書

① 日本薬学英語研究会編『*English for Student Pharmacists 2*（薬学生のための英語２）』（成美堂）
② 北尾泰幸ほか『*Step-up Skills for the TOEIC Listening and Reading Test: Level 3 – Advanced-*』（朝日出版社）

▌参考書など

特に指定しない

医療・薬学英語ⅡA（MⅡ④・MⅡ⑧）

カリキュラムナンバー：**LA-3-ⅲ-01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

竹内　真澄

▌一般目標（GIO）

医療現場での薬剤師実務，薬学関連の文献の読解，研究や学術会議などで要求される実用的な英語の運用能力の基礎を身に付け，薬学関連の英文を理解し，論理的な英作文が書けるようになることを目的とする。必要な情報を的確に収集，理解し，成果の公表や情報の交換，伝達を的確に行うためにいずれの領域においても必要とされる，基本的知識と技能を修得する。

また，11/14(土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一，二年次よりも高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 薬学関連分野の英文を読み内容を理解できる。
2. 薬学関連分野でよく用いられる英単語や表現を理解し活用することができる。
3. 医療や薬学に関する話題について意見交換ができる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

毎回 90 分以上を確保して課題と予習を行う（詳細は初回授業で知らせる）
５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。
３回の遅刻は欠席 1 回とする。
テキストを忘れた場合は減点とする。

▌事後学習・復習等

授業内で学んだ語彙・表現を使用した例文を辞書等で確認し、幅広い使用方法を把握すること。
WPM160 を目指して復習する。

▌オフィスアワー

初回の授業でお知らせする。

▌授業の形式

講義・演習・ペアワーク

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	授業方法・評価等の説明、自己紹介、昨年度の振り返り (昨年度の TOEIC L&R test のスコア表を持参してください。)	竹内	
2	① Unit 1 ② Unit 1	① Patient-Centered Communication in Pharmacy Practice ② TOEIC Exercises (Eating Out)	竹内	
3	① Unit 2 ② Unit 2	① Thalidomide ② TOEIC Exercises (Travel)	竹内	
4	① Unit 3 ② Unit 3	① FIP-WHO Technical Guidelines for Children-Specific Preparations ② TOEIC Exercises (Amusement)	竹内	
5	① Unit 4 ② Unit 4	① Dioxins and Their Effects on Human Health ② TOEIC Exercises (Vocabulary 小テスト Unit1-3 & Meeting)	竹内	
6	① Unit 1-4 ② Unit 5	① 当該 Unit　'Listening and speaking' ② TOEIC Exercises (Personnel)	竹内	
7	Review	① Vocabulary 小テスト ② Dictation 小テスト	竹内	
8	① Unit 5 ② Unit 6	① Disorders of Amino Acid Metabolism ② TOEIC Exercises (Shopping)	竹内	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	① Unit 6 ② Unit 7	① The body's Second Line of Defense ② TOEIC Exercises (Vocabulary 小テスト Unit 4-6 & Advertisement)	竹内	
10	① Unit 7 ② Unit 8	① Foodborne Germs and illness ② TOEIC Exercises (Daily Life)	竹内	
11	① Unit 8 ② Unit 9	① Radiation Health Effects ② TOEIC Exercises (Office Work)	竹内	
12	① Unit 5-8 ② Unit 10	① 当該 Unit Listening and speaking ② TOEIC Exercises (Vocabulary 小テスト Unit 7-9 & Business)	竹内	
13	Review	① Vocabulary 小テスト ② Dictation 小テスト	竹内	
14	Examination & Feedback	定期試験および解説	竹内	

▌成績評価の方法

授業参態度 (10 %), 小テスト (30 %), 課題 (10%), 及び定期試験 (50 %) の結果により、総合的に評価する。

▌成績評価の基準

単位の取得には 10 回以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

会話のフィードバックは終了後に口頭で伝える。
その他テスト類のフィードバックは授業期間内に行う。

▌教科書

①日本薬学英語研究会編『English for Student Pharmacists 2（薬学生のための英語２）』成美堂
②北尾泰幸ほか著『Step-up Skills for the TOEIC Listening and Reading Test: Level 3- Advanced』朝日出版社

▌参考書など

ETS (Educational Testing Service) 『公式 TOEIC Listening & Reading 問題集 6』

医療・薬学英語ⅡB（MⅡ①・MⅡ⑤）

カリキュラムナンバー：**LA-3-ⅲ-02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤（渡邉）　小百合

▌一般目標（GIO）

医療現場での薬剤師実務，薬学関連の文献の読解，研究や学術会議などで要求される実用的な英語の運用能力の基礎を身に付け，薬学関連の英文を理解し，論理的な英作文が書けるようになることを目的とする。必要な情報を的確に収集，理解し，成果の公表や情報の交換，伝達を的確に行うためにいずれの領域においても必要とされる，基本的知識と技能を修得する。

また，11/14(土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一，二年次よりも高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 薬学関連分野の英文を読み内容を理解できる
2. 薬学関連分野でよく用いられる英単語や表現を理解し活用することができる
3. 医療や薬学に関する話題について英語で発表ができる
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

①のテキストの読解文は必ず一読し，意味をある程度把握した上で授業にのぞむこと。
②のテキストは，Warm-up の Vocabulary の穴埋めをした上で授業にのぞむこと。
☆授業時間内での課題提出やペアワーク，ディスカッションがあるため，欠席すると参加度と課題の両方評価が下がる。
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙や慣用表現を辞書等で確認し、インターネットで本文に関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30 ～ 13:30　（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習・SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation ② Unit 9	後期授業について ② TOEIC Exercises (Office Work)	吉澤（渡邉）	
2	① Unit 9 ② Unit 10	① Parkinson’s Disease ② TOEIC Exercises (Business)	吉澤（渡邉）	
3	① Unit 9（つづき） ② Unit 11	① Parkinson’s Disease ② TOEIC Exercises (Traffic)	吉澤（渡邉）	
4	① Unit 10 ② Unit 12	① Rheumatoid Arthritis ② TOEIC Exercises (Finance and Banking)	吉澤（渡邉）	
5	① Unit 10（つづき） ② Unit 13	① Rheumatoid Arthritis ② TOEIC Exercises (Media) ② TOEIC Exercises (Media)	吉澤（渡邉）	
6	② Unit 14 プリント	② TOEIC Exercises (Health and Welfare) TOEIC 語彙・構文プリント	吉澤（渡邉）	
7	プリント	TOEIC ミニ模擬テスト Reading section の解説	吉澤（渡邉）	
8	① Unit 11 ① Unit 12 プリント	① Heart Disease ① What is COPD 医療・薬学に関するプリント	吉澤（渡邉）	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	① Unit 12（つづき） ① Unit 13	① What is COPD ① Diabetes ペアワーク （①の Unit 9〜12 の語彙等の小テスト）	吉澤(渡邉)	
10	① Unit 13（つづき） ① Unit 14	① Diabetes ① Age-Related Macular Degeneration before and after the Era of Anti-VEGF Drugs	吉澤(渡邉)	
11	① Unit 15	① Antibiotic / Antimicrobial Resistance ディスカッション	吉澤(渡邉)	
12	① Unit 16 プリント	① Academic Research in the 21st Century 医療・薬学に関するもの	吉澤(渡邉)	
13	Review & Writing	後期の復習 ペアで会話英作文等	吉澤(渡邉)	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	吉澤(渡邉)	

▌成績評価の方法

授業への(授業内課題を含む)参加度(10 %)，小テスト(15 %)，e-learning (5 %)，TOEIC-IP (20 %)及び記述試験(50 %)の結果により総合的に評価する。
授業での発表や小テスト，課題の提出等で出席確認を行い，それぞれ成績に反映させる。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

発表のフィードバックは発表直後に口頭で簡潔に伝え，その後の授業内でも詳しく伝える。
小テストや課題の返却とフィードバックは授業期間内に行う。
定期試験で不合格となった者はフィードバック期間に研究室を訪れること。

▌教科書

① 日本薬学英語研究会編『*English for Student Pharmacists 2* (薬学生のための英語２)』(成美堂)
② 北尾泰幸ほか『*Step-up Skills for the TOEIC Listening and Reading Test: Level 3 – Advanced-*』(朝日出版社)

医療・薬学英語ⅡB（MⅡ②・MⅡ⑥）

カリキュラムナンバー：**LA-3-ⅲ-02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

医療現場での薬剤師実務．薬学関連の文献の読解．研究や学術会議などで要求される実用的な英語の運用能力の基礎を身に付け．薬学関連の英文を理解し．論理的な英作文が書けるようになることを目的とする。必要な情報を的確に収集．理解し．成果の公表や情報の交換．伝達を的確に行うためにいずれの領域においても必要とされる．基本的知識と技能を修得する。

また，11/14 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一，二年次よりも高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 薬学関連分野の英文を読み内容を理解できる。
2. 薬学関連分野でよく用いられる英単語や表現を理解し活用することができる。
3. 医療や薬学に関する話題について英語で発表ができる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として．問題を構造化し．解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習した上で授業に臨むこと。

☆この授業では．５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare before the next class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Feedback and course explanation Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
2	Unit 9: Parkinson's Disease	Classwork: Vocabulary quiz, listening and speaking exercises. Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
3	Unit 10: Rheumatoid Arthritis	Classwork: Vocabulary quiz, listening and speaking exercises. Homework: TOEIC assignment, writing assignment 5.	スタナム	
4	TOEIC	Classwork: TOEIC exercises. Homework: TOEIC assignment.	スタナム	
5	TOEIC	Classwork: TOEIC exercises. Homework: TOEIC assignment.	スタナム	
6	TOEIC	Classwork: TOEIC exercises. Homework: TOEIC assignment, reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
7	Unit 11: Heart Disease	Classwork: Vocabulary quiz, listening and speaking exercises. Homework: Reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	Unit 12: What is COPD?	Classwork: Vocabulary quiz, listening and speaking exercises. Homework: Reading assignment, and textbook exercises, writing assignment 6.	スタナム	
9	Unit 13: Diabetes	Classwork: Vocabulary quiz, listening and speaking exercises. Homework: Reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
10	Unit 14: Age-Related Macular Degeneration before and after the Era of Anti-VEGF Drugs	Classwork: Vocabulary quiz, listening and speaking exercises. Homework: Reading assignment, and textbook exercises, writing assignment 7.	スタナム	
11	Unit 15: Antibiotic / Antimicrobial Resistance	Classwork: Vocabulary quiz, listening and speaking exercises. Homework: Reading assignment, and textbook exercises.	スタナム	
12	Unit 16: Academic Research in the 21st Century	Classwork: Vocabulary quiz, listening and speaking exercises. Homework: Reading assignment, and textbook exercises, writing assignment 8.	スタナム	
13	Review: Units 9-16	Classwork: Speaking test, and review of units 9-16. Homework: Prepare for examination.	スタナム	
14	Examination & Feedback	Classwork: Test based on content of units 9-16.	スタナム	

▌成績評価の方法

Participation (15%), Assignments (15%), Examination (50%), TOEIC-IP Score (20%)

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Students will receive verbal feedback during each review phase. Concerned individuals may obtain further details by request. Any student in danger of failing will be warned beforehand where possible.

▌教科書

日本薬学英語研究会編『English for Student Pharmacists 2（薬学生のための英語２）』(成美堂)

Bruce Rogers, Complete Guide to the TOEIC Test, Fourth Edition (National Geographic Learning)

医療・薬学英語ⅡB（MⅡ③・MⅡ⑦）

カリキュラムナンバー：**LA-3-ⅲ-02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

中須賀　稚子

▌一般目標（GIO）

医療現場での薬剤師実務，薬学関連の文献の読解，研究や学術会議などで要求される実用的な英語の運用能力の基礎を身に付け，薬学関連の英文を理解し，論理的な英作文が書けるようになることを目的とする。必要な情報を的確に収集，理解し，成果の公表や情報の交換，伝達を的確に行うためにいずれの領域においても必要とされる，基本的知識と技能を修得する。

また，11/14（土）に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一，二年次よりも高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

以下の言語技能の習得を目標とする。

1　文章の大意を早く正確に把握する
2　論文に使われる語彙力を増やす
3　客観的に議論する英語力を身につけるい

▌身につけるべき知識・能力

1　グローバル化に対応した語学力
2　論理的思考力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習し上で授業に臨むこと
☆この授業では、欠席５回以上で受験資格を失う

▌事後学習・復習等

音声はもう一度聞きなおし、文章に関しては、辞書を引かずに内容を理解できるか確認作業を行うこと

▌オフィスアワー

授業終了時に担当教員に確認すること

▌授業の形式

講義および演習
人数が多いとはいえ、語学科目はあくまでも演習である
また、様々な要因によって、授業の進行に変化が生じることも
あり得るので、授業内で次週の内容を理解すること

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス及び TOEIC	TOEIC 模擬テスト	中須賀	
2	講読	Unit 6　体の第二防衛線	中須賀	
3	TOEIC	TOEIC　リスニング及びリーディングパート	中須賀	
4	購読	Unit 7　食物由来の病原菌と疾患	中須賀	
5	TOEIC	TOEIC　トーイックハーフテスト及び解説	中須賀	
6	TOEIC	前週に引き続き解説	中須賀	
7	購読	Unit 8　放射線による健康への影響	中須賀	
8	リスニング及び購読	TOEIC リスニングパート Unit 9　パーキンソン病	中須賀	
9	講読	Unit 10　関節リウマチ	中須賀	
10	購読	Unit 11　心臓病	中須賀	
11	リスニング及び講読	TOEIC リスニングパート Unit 12　慢性閉塞性肺疾患	中須賀	
12	講読	Unit 13　糖尿病	中須賀	
13	リスニング及び購読	TOEIC リスニングパート Unit 14　加齢黄斑変性	中須賀	
14	Final Examination & Feedback	客観的記述試験（総復習的筆記試験）	中須賀	

▌成績評価の方法

11 月に行われる予定の TOEIC Listening&Reading Test の結果 20%、期末の筆記試験 50%、授業内でのリスニング小テスト 20%、授業内でのパフォーマンス 10%、合計 100%で計算を行う。

▌成績評価の基準

単位認定には 2/3 以上の出席が必要である
総合的評価による合計点が 60%以上を合格とする

▌フィードバック

小テスト、リスニングテストなどは、次回の授業で総評という形で解説を行う。
授業終了後、個別に解説を求める学生には対応する。

▌教科書

① 日本薬学英語研究会編『*English for Student Pharmacists 2*（薬学生のための英語２）』（成美堂）
② 北尾泰幸ほか『*Step-up Skills for the TOEIC Listening and Reading Test: Level 3 – Advanced-*』（朝日出版社）

▌参考書など

特に指定しない

医療・薬学英語ⅡB（MⅡ④・MⅡ⑧）

カリキュラムナンバー：**LA-3-ⅲ-02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

竹内　真澄

▌一般目標（GIO）

医療現場での薬剤師実務，薬学関連の文献の読解，研究や学術会議などで要求される実用的な英語の運用能力の基礎を身に付け，薬学関連の英文を理解し，論理的な英作文が書けるようになることを目的とする。必要な情報を的確に収集，理解し，成果の公表や情報の交換，伝達を的確に行うためにいずれの領域においても必要とされる，基本的知識と技能を修得する。

また，11/14（土）に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一，二年次よりも高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 薬学関連分野の英文を読み内容を理解できる。
2. 薬学関連分野でよく用いられる英単語や表現を理解し活用することができる。
3. 医療や薬学に関する話題について英語で発表ができる。
4. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
5. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として．問題を構造化し．解決する能力

▌受講心得・準備学習等

毎回 90 分以上を確保して課題と予習を行う（詳細は初回授業で知らせる）
５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。
３回の遅刻は欠席 1 回とする。
テキストを忘れた場合は減点とする。

▌事後学習・復習等

授業で学んだ語彙・構文を復習すべく、辞書等でテキスト以外での使用例を調査し、把握すること。
WPM160 を目指して復習する。

▌オフィスアワー

授業終了時に確認すること

▌授業の形式

講義・演習、ペアワーク

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	② TOEIC ミニ模擬テスト	② TOEIC Exercises Listening (Handout) & 解説	竹内	
2	② TOEIC ミニ模擬テスト	② TOEIC Exercises Reading (Handout) & 解説	竹内	
3	① Unit 9 ② Unit 11& handout	① Parkinson's Disease ② TOEIC Exercises (Vocabulary 小テスト & Traffic)	竹内	
4	① Unit 9 ② Unit 12 & handout	① Parkinson's Disease　続 ② TOEIC Exercises (Vocabulary 小テスト & Finance and Banking)	竹内	
5	① Unit 10 ② Unit 13 & handout	① Rheumatoid Arthritis ② TOEIC Exercises (Vocabulary 小テスト & Media)	竹内	
6	① Unit 10 ② Unit 14 & handout	① Rheumatoid Arthritis　続 ② Health and Welfare (Vocabulary 小テスト & Media)	竹内	
7	① Unit 11	① Heart Disease	竹内	
8	① Review & Unit 12	① Vocabulary 小テスト & What is COPD	竹内	
9	① Unit 13	① Diabetes	竹内	
10	① Unit 14	① Age-Related Macular Degeneration before and after the Era of Anti-VEGF Drugs	竹内	
11	① Unit 15	① Antibiotic / Antimicrobial Resistance	竹内	
12	① Unit 16	① Academic Research in the 21st Century	竹内	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	Review	① Vocabulary 小テスト、ペアでの会話	竹内	
14	Examination & Feedback	定期試験および解説	竹内	

▌成績評価の方法

授業参態度 (10 %), 小テストとペアでの英会話 (20 %), TOEIC スコア (20%), 定期試験 (50 %) の結果により、総合的に評価する。

▌成績評価の基準

単位の取得には 10 回以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

会話のフィードバックは終了後に口頭で伝える。
その他テスト類のフィードバックは授業期間内に行う。

▌教科書

①日本薬学英語研究会編『English for Student Pharmacists 2（薬学生のための英語２）』成美堂
②北尾泰幸ほか著『Step-up Skills for the TOEIC Listening and Reading Test: Level 3- Advanced』朝日出版社

▌参考書など

ETS (Educational Testing Service) 『公式 TOEIC Listening & Reading 問題集 6』

情報科学と情報倫理

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -10**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

香川　博隆

▌一般目標（GIO）

情報伝達技術（ICT）の発展に合わせた効果的なコンピュータの利用法と情報倫理・セキュリティの知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 情報の数量化と表現について概説できる。
2. コンピュータのハードウェアについて概説できる。
3. ソフトウェアについて概説できる。
4. ネットワーク等の利用者として配慮すべき情報倫理について概説できる。
5. ネットワーク等の利用者として配慮すべきネットワークセキュリティについて概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

幅広い知識、倫理観を身に付ける（薬学科ディプロマ・ポリシー 1 にもとづく）。

▌受講心得・準備学習等

前回までの範囲を理解の上、出席のこと。

▌事後学習・復習等

講義ノートを作成し、復習のこと。

▌オフィスアワー

13:00～18:00（講義・会議・出張等による不在および土曜・休日を除く）

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	基礎知識	コンピュータの歴史、 コンピュータの種類	香川	
2	情報の数量化と表現１	データ、情報、知識 情報の特徴と表現	香川	
3	情報の数量化と表現２	数値の表現	香川	
4	情報の数量化と表現３	画像、音声データ、文字の表現	香川	
5	ハードウェア１	ハードウェアの構成、CPU、メモリー	香川	
6	ハードウェア２	高速化技術、言語処理	香川	
7	ソフトウェア１	オペレーティングシステム	香川	
8	ソフトウェア２	アプリケーションソフトウェア、ファイル形式	香川	
9	ネットワークとセキュリティ１	ネットワーク技術	香川	a(5)-①-5
10	ネットワークとセキュリティ２	インターネット、電子メール	香川	a(5)-①-5
11	ネットワークとセキュリティ３	情報セキュリティ、マルウェア	香川	a(5)-①-5
12	ネットワークとセキュリティ４	暗号技術	香川	a(5)-①-5
13	関連法規１	情報セキュリティ関連法規	香川	a(5)-①-5
14	関連法規２	知的財産	香川	a(5)-①-5

▌成績評価の方法

定期試験による。

▌成績評価の基準

試験結果が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験不合格者に対し、本人が作成した講義ノートから学習状況および理解の程度を把握の上、追再試験に向け、指導する。

▌教科書

魚田ほか「コンピュータ概論」（共立出版）

情報科学演習

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -11**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**0.5 単位**

香川　博隆

▌一般目標（GIO）

情報伝達技術（ICT）の発展に合わせた効果的なコンピュータの利用法を身につけ、必要な情報を活用する能力を修得する。
情報をまとめ、他者へわかりやすく伝達するための基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 電子メールの設定・利用および情報検索ができる。
2. ワープロ、表計算、およびプレゼンテーションソフトを使うことができる。
3. 課題に関する自分の意見を決められた時間内で発表できる。

▌身につけるべき知識・能力

薬学の基礎知識を身に付ける（薬学科ディプロマ・ポリシー 2 にもとづく）。

▌受講心得・準備学習等

課題作成の上、出席のこと。

▌事後学習・復習等

演習で学んだ操作等を復習のこと。

▌オフィスアワー

13:00～18:00（講義・会議・出張等による不在および土曜・休日を除く）

▌授業の形式

講義および SGD（第 2～7 回）。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	情報リテラシー基礎	電子メール、情報検索	香川	a(5)-①-2 · 3 · 5
2	文書作成１	ワープロソフトの基本操作	香川	
3	文書作成２	ワープロソフトの効果的操作	香川	
4	表計算ソフトの利用１	表計算ソフトの基本操作	香川	
5	表計算ソフトの利用２	表計算ソフトの効果的操作	香川	
6	プレゼンテーション１	プレゼンテーションの基本手法	香川	a(5)-①-2 · 3 · 4 · 5
7	プレゼンテーション２	プレゼンテーションの効果的手法	香川	a(5)-①-2 · 3 · 4 · 5

▌成績評価の方法

提出課題とピアレビューによる。

▌成績評価の基準

提出課題とピアレビューの評価が 60%以上を合格とする（提出課題とピアレビューの配分比は１：１）。

▌フィードバック

提出課題を確認の上、理解が不十分な箇所を解説する。

▌教科書

佐藤、川上「医療系のための情報リテラシー」（共立出版）

情報リテラシー

カリキュラムナンバー：**GE-3-ii-01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

香川　博隆・杉山　清・白水　俊介・山村　美保

▌一般目標（GIO）

薬学研究に必要とされる情報収集・処理および活用能力を修得する。

▌到達目標（SBOs）

基本的なデータ解析の原理と手法を修得する。
文献の特徴および PubMed や医中誌 Web といった基礎的なツールの特徴を知り、課題を解決するために必要な情報を適切・効率的に入手する。医薬品情報を適切に収集する。医療用医薬品を適切に比較、評価する。

▌身につけるべき知識・能力

薬学の基礎知識を身に付ける（薬学科ディプロマ・ポリシー 2 にもとづく）。
論理的思考を身に付ける（薬学科ディプロマ・ポリシー 3 にもとづく）。

▌受講心得・準備学習等

前回までの範囲を理解の上、出席のこと。

▌事後学習・復習等

講義ノートを作成し、復習のこと。配布資料等を復習のこと。

▌オフィスアワー

授業終了時、各担当者に確認のこと。

▌授業の形式

講義および演習。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	データの整理	代表値、散布度、相関係数、回帰直線	香川	E3(1)-⑤-1・6
2	確率	確率の定義	香川	
3	確率変数と確率分布１	離散確率分布	香川	
4	確率変数と確率分布２	連続確率分布	香川	E3(1)-⑤-3
5	データの分布１	母集団分布と標本分布	香川	
6	データの分布２	正規母集団の標本分布	香川	
7	データの推測１	点推定と区間推定	香川	
8	データの推測２	正規母集団の区間推定	香川	
9	データの有意性１	仮説の正しさ	香川	E3(1)-⑤-2
10	データの有意性２	比率、平均、分布の有意性	香川	E3(1)-⑤-4・5
11	文献検索入門 データ解析演習１	文献検索プロセスおよび各種データベースの概要説明（講義）， 文献検索実習，文献リスト作成 確率分布関数	杉山・香川	E3(1)-③-1・2、 E3(1)-⑤-2〜5
12	〃	〃	〃	E3(1)-③-1・2、 E3(1)-⑤-2〜5
13	医薬品情報の収集、比較、評価 データ解析演習２	医薬品情報の収集及び医療用医薬品の比較、評価の実践 データの推測・有意性	白水・山村・香川	E3(1)-⑦-2・3、 E3(1)-⑤-2〜5
14	〃	〃	〃	E3(1)-⑦-2・3、 E3(1)-⑤-2〜5

▌成績評価の方法

授業態度、提出課題等による。

▌成績評価の基準

授業態度、提出課題等の評価が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

提出課題および本人が作成した講義ノートから理解の程度および学習状況を把握し、指導する。

▌教科書

使用しない。

薬学の心構え Ⅰ

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-1-ｉ-01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

杉山　清・鈴木　賢一・湯本　哲郎・山本　弘・島内　明文

▌一般目標（GIO）

医療と薬学の歴史を認識するとともに、国民の健康管理、医療安全、薬害防止における薬剤師の役割を理解し、使命感を身につける。倫理的問題に配慮して主体的に行動するために、生命・医療に係る倫理観を身につけ、医療の担い手としての感性を養う。生涯にわたって自ら学ぶことの必要性・重要性を理解し、修得した知識・技能・態度を確実に次世代へ継承する意欲と行動力を身につける。

▌到達目標（SBOs）

【医療人として】

1. 常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。(態度)
2. 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。(態度)
3. 患者・家族・生活者が求める医療人について、自らの考えを述べる。(知識・態度)
4. 生と死を通して、生きる意味や役割について、自らの考えを述べる。(知識・態度)
5. 一人の人間として、自分が生きている意味や役割を問い直し、自らの考えを述べる。(知識・態度)
6. 様々な死生観・価値観・信条等を受容することの重要性について、自らの言葉で説明する。(知識・態度)

【患者安全と薬害の防止】

1. 重篤な副作用の例について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)
2. 代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等)について、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる。
3. 代表的な薬害について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)

【薬学の歴史と未来】

1. 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。
2. 薬物療法の歴史と、人類に与えてきた影響について説明できる。
3. 薬剤師の誕生から現在までの役割の変遷の歴史(医薬分業を含む)について説明できる。
4. 将来の薬剤師と薬学が果たす役割について討議する。(知識・態度).

【生命倫理と医療倫理】

1. 生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。(知識・態度)
2. 生と死に関わる倫理的問題について討議し、自らの考えを述べる。(知識・態度)
3. 科学技術の進歩、社会情勢の変化に伴う生命観の変遷について概説できる。
4. 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。
5. 患者の価値観、人間性に配慮することの重要性を認識する。(態度)

【患者・生活者と薬剤師】

1. 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。
2. 「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例を挙げて説明できる。
3. 薬学が総合科学であることを認識し、薬剤師の役割と学習内容を関連づける。(知識・態度)
4. 医療・福祉・医薬品に関わる問題、社会的動向、科学の進歩に常に目を向け、自ら課題を見出し、解決に向けて努力する。(態度)

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、主に薬学科のポリシー 1 の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

毎回(2 コマ連続)、講義内容を受けて、SGD (small group discussion)を行う。出席を重視する。各回の内容に関する 1 時間以上の予習を前提とする。なお、外部講師の都合で講義の曜日及び順序が変更になる場合がある。

▌事後学習・復習等

毎回の講義内容と SGD (small group discussion)の成果を、指定日までにレポートとして提出すること。レポート作成のために毎回 3 時間以上の復習を前提とする。

▌オフィスアワー

杉山清：講義担当日の午後 (食品動態学研究室)。
鈴木賢一：毎日　AM10:00～12:00 その他メールで随時対応
湯本哲郎：月曜日の 15:00 ～ 18:00 (メールによる質問・相談は随時受け付ける。)
山本弘：月曜日の 15:00 ～ 18:00 (法学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)
島内明文：講義のある月・火・木の午後(哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)

▌授業の形式

講義とそれを受けた SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	薬学研究の勧め	薬学の歴史、薬物療法の歴史など	杉山	a(1)-④-1・2
2	将来の薬剤師と薬学	将来の薬剤師と薬学の果たす役割についての討論など（SGD を実施）	杉山	a(1)-④-4、 a(5)-①-1
3	生命・医療倫理 (1)	人の生存に関わる生命・医療倫理	島内・山本	a(2)-①-4、 a(2)-②-3、 a(3)-②-1
4	生命・医療倫理 (2)	人の生存に関わる生命・医療倫理の問題についての討論など（SGD を実施）	島内・山本	a(1)-①-7、 a(2)-①-1・3
5	薬の副作用と薬害	薬害の原因と社会的背景及びその後の対応など薬害被害者による特別講義	湯本・鈴木	a(1)-③-6、 a(1)-②-3、
6	薬害の背景と回避手段	副作用の回避と薬害の回避についての討論など（SGD を実施）	湯本・鈴木	a(1)-③-5、 a(1)-③-7
7	生命・医療倫理 (3)	緩和医療の現状と課題など がん疼痛治療医による特別講義	島内・山本	a(2)-②-3、 a(3)-②-1
8	生命・医療倫理 (4)	終末期医療に関わる生命・医療倫理の問題についての討論など（SGD を実施）	島内・山本	a(1)-③-5、 a(1)-③-7
9	薬剤師への招待	薬剤師の役割の変遷、薬剤師の基本的な資質など	湯本・鈴木	a(1)-①-5〜7、 a(2)-③-1
10	薬剤師の役割	薬剤師の役割と学習内容についての討論など（SGD を実施）	湯本・鈴木	a(1)-①-1・2、 a(1)-①-4

▌成績評価の方法

レポートの内容、及び講義を受けた SGD への積極的参加によって評価する。

▌成績評価の基準

レポート 75%、SGD の積極的参加評価点 25%、総合して 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

追・再試験者に対して、個別にレポートの内容の改善点を指摘し、再提出を求める。

▌教科書

なし

▌参考書など

日本薬学会　編「ヒューマニズム・薬学入門」（東京化学同人）
小林静子・江原吉博　編集「薬学生のためのヒューマニティ・コミュニケーション学習」（南江堂）

▌実務家教員担当科目

この科目は、薬学の導入科目の１つであり、薬剤師の経験のある実務家教員を中心に、生命倫理や医療倫理を担当する教員により構成され、薬剤師の果たす役割等を学ぶ科目である。また、薬害被害者の声を聴く講義を開講するなど、薬と社会、薬と人間について学ぶ機会も設定している。

薬学の心構えⅡ

カリキュラムナンバー：**CP-1-ｉ-02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

島内　明文・川﨑　勝義

▌一般目標（GIO）

倫理的問題に配慮して主体的に行動するために、倫理的態度について体系的に理解し、生命・医療に係る倫理観を身につけ、医療の担い手としての感性を養う。患者・生活者、他の職種との対話を通じて相手の心理、立場、環境を理解し、信頼関係を構築するために役立つ能力を身につける。

▌到達目標（SBOs）

【生命倫理と医療倫理】

1. 生命倫理の諸原則（自律尊重、無危害、善行、正義等）について説明できる。
2. 医療倫理に関する規範（ジュネーブ宣言等）について概説できる。
3. 倫理規範や法令に則した行動を取る。（態度）

【患者の権利】

1. 患者の基本的権利の内容（リスボン宣言等）について説明できる。
2. 患者の自己決定権とインフォームドコンセントの意義について説明できる。
3. 知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。（知識・技能・態度）

【研究倫理】

1. 臨床研究における倫理規範（ヘルシンキ宣言等）について説明できる。
2. 「ヒトを対象とする研究において遵守すべき倫理指針」について概説できる。
3. 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。（態度）

【コミュニケーション】

1. 意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。
2. 言語的及び非言語的コミュニケーションについて説明できる。
3. 相手の立場、文化、習慣等によって、コミュニケーションの在り方が異なることを例を挙げて説明できる。
4. 対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。
5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。（態度）
6. 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。（態度）
7. 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。（技能・態度）
8. 適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。（技能・態度）
9. 他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。（知識・技能・態度）
10. 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。（態度）

【人の行動と社会】

1. 人の行動がどのような要因によって決定されるのかについて説明できる。
2. 人・社会が医薬品に対して抱く考え方や思いの多様性について討議する。（態度）

【生涯学習】

1. 生涯にわたって自ら学習する重要性を認識し、その意義について説明できる。
2. 生涯にわたって継続的に学習するために必要な情報を収集できる。（技能）

【薬剤師の役割】

1. 薬剤師の活動分野（医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等）と社会における役割について説明できる。
2. 医薬品の効果が確率論的であることを説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシィーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー 1「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する」、ポリシー３「チーム医療や地域医療において、薬の専門家として活躍するために必要な臨床現場での実践的な技能とコミュニケーション能力を有する」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

数回の講義内容を受けて、SGD（small group discussion）、グループワークを行う。SGD、グループワークは必ず出席し討議、ワークに積極的に参加すること。事前に配布資料を指定し、予習してくることを前提とする回もある。全体を通して毎回 1 時間以上の予習を前提とする。

▌事後学習・復習等

毎回の講義内容と SGD の成果を、指定日までにレポートとして提出すること。全体を通して毎回 1 時間以上の復習を前提とする。

▌オフィスアワー

島内明文：講義のある月・火・木の午後（哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

川﨑勝義:毎週金曜日の 12:15-13:15,16:40-18:00（心理学研究室）

▌授業の形式
毎回あるいは数回の講義を受けて、SGD、グループワークを実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	具体的講義内容の予定、具体的な成績評価内容等	島内	a(5)-③-1・2
2	生命・医療倫理 (1)	医療倫理の四原則、生命の尊厳など	島内	a(2)-①-2、 a(2)-④-3
3	生命・医療倫理 (2)	生命・医療倫理に関する規範（リスボン宣言など）	島内	a(2)-②-1、 a(2)-③-2
4	生命・医療倫理 (3)	患者の権利：自己決定権（自己情報コントロール権など） 成年後見制度に関する特別講義	島内	a(2)-③-3・4
5	生命・医療倫理 (4)	生命・医療倫理に関する SGD	島内	a(5)-③-2、 b(1)-5
6	生命・医療倫理 (5)	研究倫理：被験者の権利（ヘルシンキ宣言など）	島内	a(2)-④-1・2
7	薬剤師の役割	薬剤師の活動分野、確率論的な医薬品効果など	島内・川﨑	a(1)-②-2・4、 b(1)-2
8	薬剤師にとってのコミュニケーション	薬剤師にとって必要なコミュニケーションとは・薬剤師にとってコミュニケーションが重要な理由	川﨑	a(3)-①-5・6
9	自己を知る	自我同一性、自己開示	川﨑	a(3)-①-5・6
10	コミュニケーションの基礎	コミュニケーションの成り立ち、様々なコミュニケーション他	川﨑	a(3)-①-1・2、 b(1)-1
11	交流分析（1）	構造分析、交流パターン分析	川﨑	a(3)-①-3・7
12	交流分析（2）	交流パターン分析、ゲーム分析（ゲームにのらないために）	川﨑	a(3)-①-4、 a(3)-②-2
13	主張をする	アサーション・トレーニング	川﨑	a(3)-①-8・9
14	薬剤師のコミュニケーション	グループワーク　（コミュニケーションに関する実習）	川﨑	a(3)-②-2

▌成績評価の方法
レポートの内容、講義及び SGD、グループワークへの積極的参加度によって評価する。

▌成績評価の基準
講義中の試験　45%、レポート　45%、　SGD、グループワークへの積極的参加評価点 10%、 教員ごとに 60%以上を及び総合して 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
毎回提出する小レポートの評価について、講義の最初に講評を行う。特に追・再試験者に対しては提出された小レポートに関する改善点を指摘し、再提出を求める。
毎時間、振り返りシートの作成、あるいは復習の時間を設け、理解不足部分について再学習する時間を設ける。

▌教科書
なし

▌参考書など
資料集編集委員会 編「新版 資料集 生命倫理と法 [ダイジェスト版]」（太陽出版）
伊藤道哉 編著「医療の倫理　資料集」丸善　シリーズ生命倫理学　全巻　（丸善出版）
松島哲久・盛永審一郎　編　「薬学生のための医療倫理」（丸善株式会社）
赤林朗　編　「入門・医療倫理　ⅠとⅡ」　（剄草書房）
香川知晶　著「命は誰のものか　（ディスカヴァー携書 042)」　（ディスカヴァー・トゥエンティワン）
酒井昭夫　他　編　「生命倫理事典」（太陽出版）
日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会　監修　「ファーマシューティカルケアのための医療コミュニケーション」　（南山堂）
杉田峰康　著　「交流分析」（日本文化科学社）
杉田峰康　著　「交流分析」（チーム医療）
平木典子　著　「改訂版　アサーション・トレーニング ―さわやかな〈自己表現〉のために 」（金子書房）

ファーマシューティカルコミュニケーション

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-3- ii -01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

湯本　哲郎・白水　俊介

▌一般目標（GIO）

患者・生活者、他職種との協力関係を構築するために必要な能力を身につけ、相手との協力関係から問題点を構造化し、協力して解決していくプロセスを身につける。

▌到達目標（SBOs）

【相手との協力関係を構築する（コミュニケーション）】

1. 意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。　2. 言語的及び非言語的コミュニケーションについて説明できる。
3. 相手の立場、文化、習慣等によって、コミュニケーションの在り方が異なることを例を挙げて説明できる。
4. 対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。　5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。（態度）
6. 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。（態度）
7. 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。（技能・態度）
8. 適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。（技能・態度）
9. 他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。（知識・技能・態度）

【患者・生活者と薬剤師】

1. 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。（態度）

【チーム医療と多職種連携協働】

1. チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。（態度）
2. 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。
3. 多職種連携協働に関わる薬剤師、各職種及び行政の役割について説明できる。
4. チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。
5. 自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。（態度）
6. チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。（知識・態度）
7. チーム医療における薬剤師の役割と重要性について説明できる。8. 多様な医療チームの目的と構成、構成員の役割を説明できる。

【医療倫理】

1. 薬剤師が遵守すべき倫理規範（薬剤師綱領、薬剤師倫理規定等）について説明できる。
2. 薬剤師が倫理規範や法令を守ることの重要性について討議する。（態度）

【薬剤師が果たすべき役割】

1. 患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。（態度）
2. 現代社会が抱える課題（少子・超高齢社会等）に対して、薬剤師が果たすべき役割を提案する。（知識・態度）

▌身につけるべき知識・能力

本教科のディプロマポリシーにおける主たる該当項目は下記である。チーム医療や地域医療において、薬の専門家として活躍するために必要な臨床現場での実践的な技能とコミュニケーション能力を有する。（薬学科ディプロマポリシー 4 に該当）

上文のコミュニケーション能力に着眼し、

・患者・生活者の価値観
・患者・生活者への情報収集（活用方法）・提供方法
・医療従事者の役割と価値観
・医療従事者への情報収集（活用方法）・提供方法　を中心に習得する。

▌受講心得・準備学習等

アクティブラーニングを取り入れた授業や演習があるので積極的な協力を期待する。
講義・演習内容についてレポート提出を求めることがあるのでその点に留意して受講する。

▌事後学習・復習等

プリント等をもとに復習を行い、疑問を解消するよう努める。

▌オフィスアワー

原則、講義日の講義終了後～18 時。

▌授業の形式

講義、演習形式で行う。アクティブラーニングを取り入れる。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス コミュニケーションの基礎 1	相手との協力関係のプロフェッショナルリズムの必要性を理解する。 言語・非言語がコミュニケーションに及ぼす影響を理解する。	湯本・白水・相良	a(3)-①-2
2	コミュニケーションの基礎 2	コミュニケーションの構成要素を理解する。	湯本・白水・相良	a(3)-①-1・3
3	コミュニケーションの基礎 3	対人関係に影響を及ぼす双方の心理的要因について理解する。	湯本・白水・相良	a(3)-①-4・6
4	コミュニケーションの基礎 4	相手の話を聴くことの必要性を理解する。 自他尊重のコミュニケーションを理解する。	湯本・白水・相良	a(3)-①-7〜9
5	コミュニケーションの基礎 5	患者・薬剤師の解釈モデルについて理解する。 患者・家族の心理状態について理解する。	湯本・白水・相良	a(3)-①-5
6	価値観の尊重	患者・生活者の価値観の多様性を理解する。	湯本・白水・相良	a(3)-②-2
7	チーム医療と多職種連携協働	チーム医療と多職種連携協働における薬剤師の役割について理解する。	湯本・白水・相良	a(1)-①-3 a(4)-1〜5 a(2)-②-2 f(4)-①-1・2
8	コミュニケーション演習 1	医療現場で生じる倫理的ジレンマの対処、バッドニュースの伝え方について考える。(SGD、プレゼンテーション)	湯本・白水・相良	A(3)-①-5〜8 A(2)-②-2 B(1)-4
9	他職種とのコミュニケーション 1	チーム医療における他職種の役割と価値観の多様性を理解する。(SGD、プレゼンテーション)	湯本・白水・相良	A(1)-①-3 A(4)-1〜5 F(4)-①-1・2 A(1)-②-1・8
10	他職種とのコミュニケーション 2	チーム医療における他職種の役割と価値観の多様性を理解する。(SGD、プレゼンテーション)	湯本・白水・相良	a(1)-①-3 a(4)-1〜5 f(4)-①-1・2 a(1)-②-1・8
11	コミュニケーション演習 2	相手との協力関係から問題点を構造化し、協力して解決していくプロセスを実践する(POS、SOAP)。(SGD、プレゼンテーション)	湯本・白水・相良	a(1)-①-3 a(3)-①-5〜8 a(3)-②-2
12	コミュニケーション演習 3	相手との協力関係から問題点を構造化し、協力して解決していくプロセスを実践する(POS、SOAP)。(SGD、プレゼンテーション)	湯本・白水・相良	a(1)-①-3 a(3)-①-5〜8 a(3)-②-2
13	コミュニケーション演習 4	医療面接の基本について理解し、実践する。(SGD、プレゼンテーション)	湯本・白水・相良	a(1)-①-3 a(3)-①-5〜8 a(3)-②-2
14	コミュニケーション演習 5	医療面接の基本について理解し、実践する。(SGD、プレゼンテーション)	湯本・白水・相良	a(1)-①-3 a(3)-①-5〜8 a(3)-②-2

▌成績評価の方法
定期試験、レポートの合計点により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験(70 %)ならびにレポート(30 %)の合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
課題やレポートは、重要な内容に関しては、講義を通じて全体で共有する。

▌教科書
プリントを配布

▌参考書など
日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会　監修「ファーマシューティカルケアのための医療コミュニケーション」(南山堂)

▌実務家教員担当科目

この科目は、薬剤師として必要なコミュニケーションについて、実際に薬剤師として多くの患者や他職種の方と接してきた実務家教員が、どのように信頼や協力関係を築いていくかを講義する科目である。

医療人としての薬剤師

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-4-ⅲ-01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

鈴木　賢一・町田　昌明･白水　俊介・湧井　宣行・山村　美保・鳥越　一宏

▌一般目標（GIO）

医療の担い手としての薬剤師の役割を把握し、医療現場で必要な心構えと薬学的管理の基本事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。
2. 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。
3. チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員として責任を自覚し行動する
4. 患者・患者家族・生活者が求める医療人について自らの考えを述べる。
5. 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。
6. 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。
7. 医薬品管理の流れを説明できる。
8. 劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚醒剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。
9. 特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。
10. 高齢者への薬物療法や医療経済について説明ができる。
11. 高齢者などへの応対や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。
12. 災害時医療について説明ができる。
13. 災害時における地域の医薬品供給体制・医療救援体制について説明できる。
14. 災害時における病院・薬局の薬剤師の役割について説明ができる。
15. 医薬品のリスクを認識し、患者を守る責任と義務を自覚する。
16.WHO による患者安全の考え方について概説できる。
17. 医薬品が関わる代表的な医療過誤やインシデントを生じやすい事例を列挙できる。
18. 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の特徴と注意点を列挙できる。
19. 代表的なインシデント(ヒヤリハット)、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を討議する。
20. 医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。
21. 処方から服薬(投薬)までの過程で誤りの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。
22. チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。
23. 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。
24. 自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。
チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。
25. 調剤業務に関わる法的文書(処方せん、調剤録処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。
26. 代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用を列挙できる。等)の適切な記載と保存・管理ができる。
27. 収集した患者情報を薬歴や診療録に適切に記録することができる。
28. 病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。
29. 病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性について説明できる。病院薬剤部門を構成する各セクションの業務を列挙し、その内容と関連を概説できる。
30. 薬剤師が関わる社会保障制度の概略を説明できる。
31. 患者・生活者中心の医療の視点から個人情報や自己決定権について配慮すべき個々の対応ができる。
32. 患者・生活者の基本的権利、自己決定権について配慮する。薬学的管理を実施する際にインフォームド・コンセントを得ることができる。
33. 職務上知りえた情報について守秘義務を遵守する。
34. 適切な態度で，患者・来局者と応対できる。
35. 妊婦・授乳婦，小児，高齢者などへの応対や服薬指導において，配慮すべき事項を具体的に列挙できる。
36. 患者・来局者から，必要な情報(症状，心理状態，既往歴，生活習慣，アレルギー歴，薬歴，副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。
37. 患者・来局者に，主な医薬品の効能・効果，用法・用量，警告・禁忌，副作用，相互作用，保管方法等について適切に説明できる。
38. 代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。
39. 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏，坐剤，吸入剤，自己注射剤等)の取扱い方法を説明できる。
40. 薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。

代表的な疾患の症例についての患者応対の内容を適切に記録できる。

▌身につけるべき知識・能力
薬の専門家として活躍できるように臨床現場で必要な実践的知識を身につける。

▌受講心得・準備学習等
前回までの講義内容を理解しておくこと。

▌事後学習・復習等
教科書、配付資料等をもとに各回の内容について 1 時間程度復習しておくこと

▌オフィスアワー
講義日の 18 時まで質問に対応する。

▌授業の形式
講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医療人としての倫理観	常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。 チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員として責任を自覚し行動する 患者・患者家族・生活者が求める医療人について自らの考えを述べる。 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。	町田	A ⑴① 1 A ⑴① 2 A ⑴① 3 A ⑴① 4 A ⑴② 3
2	医療人としての倫理感(スモール・グループ・ディスカッション)	常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。 チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員として責任を自覚し行動する 患者・患者家族・生活者が求める医療人について自らの考えを述べる。 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。	鈴木・町田・佐野・白水・湧井・山村・鳥越・平出	A ⑴① 1 A ⑴① 2 A ⑴① 3 A ⑴① 4 A ⑴② 3
3	医療人としての倫理感(スモール・グループ・ディスカッション)	常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。 チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員として責任を自覚し行動する 患者・患者家族・生活者が求める医療人について自らの考えを述べる。 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。	鈴木・町田・佐野・白水・湧井・山村・鳥越・平出	A ⑴① 1 A ⑴① 2 A ⑴① 3 A ⑴① 4 A ⑴② 3
4	医薬品のリスクと管理	医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 医薬品管理の流れを説明できる。 劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚醒剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。 特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。	町田	F ⑵⑤ 1 F ⑵⑤ 2 F ⑵⑤ 3 F ⑵⑤ 4 F ⑵⑤ 5
5	高齢者薬物治療と医療経済	高齢者への薬物療法や医療経済について説明ができる。 高齢者などへの応対や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。	鈴木	F ⑵④ 2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	災害医療と薬剤師	災害時医療について説明ができる。 災害時における地域の医薬品供給体制・医療救援体制について説明できる。 災害時における病院・薬局の薬剤師の役割について説明ができる。	鈴木	F(5) ④ 1 F(5) ④ 2 F(5) ④ 3
7	薬物乱用	薬物乱用防止における薬剤師の役割について説明できる。	佐野	A(1) ② 7
8	医療安全 （リスクマネジメント）	医薬品のリスクを認識し、患者を守る責任と義務を自覚する。 WHO による患者安全の考え方について概説できる。 医薬品が関わる代表的な医療過誤やインシデントを生じやすい事例を列挙できる。 特にリスクの高い代表的な医薬品（抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等）の特徴と注意点を列挙できる。代表的なインシデント（ヒヤリハット）、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を討議する。医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。 処方から服薬（投薬）までの過程で誤りの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。	鈴木	A ⑴③ 1 A ⑴③ 2 A ⑴③ 3 A ⑴③ 4 F ⑵⑥ 1 F ⑵⑥ 2 F ⑵⑥ 3
9	チーム医療の基本	チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。 自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。 チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。	佐野	A ⑴① 3 A ⑷ 3 A ⑷ 4 A ⑷ 1 A ⑷ 5 A ⑷ 2
10	処方せんの見方と保険調剤	調剤業務に関わる法的文書（処方せん、調剤録処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用を列挙できる。等）の適切な記載と保存・管理ができる。 収集した患者情報を薬歴や診療録に適切に記録することができる。	町田	F ⑵② 1 F ⑵② 2 F ⑵④ 15
11	薬局・病院の全体像	病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性について説明できる。病院薬剤部門を構成する各セクションの業務を列挙し、その内容と関連を概説できる。薬剤師が関わる社会保障制度の概略を説明できる。	佐野	F(1) ③ 1 F(1) ③ 2 F(1) ③ 3 F(1) ③ 4 F(1) ③ 5
12	守秘義務と個人情報の取り扱い	患者・生活者中心の医療の視点から個人情報や自己決定権について配慮すべき個々の対応ができる。患者・生活者の基本的権利、自己決定権について配慮する。薬学的管理を実施する際にインフォームド・コンセントを得ることができる。職務上知りえた情報について守秘義務を遵守する。	佐野	F(1) ② 2 F(1) ② 6 F(1) ② 7
13	協関力トレーニング	適切な態度で，患者・来局者と応対できる。 妊婦・授乳婦，小児，高齢者などへの応対や服薬指導において，配慮すべき事項を具体的に列挙できる。 患者・来局者から，必要な情報（症状，心理状態，既往歴，生活習慣，アレルギー歴，薬歴，副作用歴等）を適切な手順で聞き取ることができる。 患者・来局者に，主な医薬品の効能・効果，用法・用量，警告・禁忌，副作用，相互作用，保管方法等について適切に説明できる。	湯本	F(2) ④ 1 F(2) ④ 2 F(2) ④ 3 F(2) ④ 4

回	項目	内容	担当者	SBO コード
14	協関力トレーニング	代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏，坐剤，吸入剤，自己注射剤等)の取扱い方法を説明できる。 薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。 代表的な疾患の症例についての患者応対の内容を適切に記録できる。	湯本	F(2) ④ 5 F(2) ④ 6 F(2) ④ 7 F(2) ④ 8

▌成績評価の方法
定期試験により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の合計点が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
追再試験受験者に対しては適宜解説を行う。

▌教科書
調剤業務の基本　上・下巻

▌実務家教員担当科目
この科目は、病院や薬局において薬剤師として勤務していた実務家教員が、現場の経験に基づいて、医療の現場において必要な薬剤師の心構えや医薬品の管理等について講義する科目である。

薬学と社会 I

カリキュラムナンバー：**CP-3- ii -02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

調剤、医薬品等(医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等製品)の供給、その他薬事衛生に係る任務を薬剤師として適正に遂行するために必要な法規範とその意義を理解する。「人と社会に関わる薬剤師」として自覚を持って行動するために、保健・医療・福祉に係る法規範・制度・経済、及び地域における薬局と薬剤師の役割を理解し、義務及び法令を遵守する態度を身につける。総じて、広く社会の仕組みを理解するとともに、人・社会と薬剤師の関わりを認識する。

▌到達目標（SBOs）

Ⓐ(１)《薬剤師の使命》

【②薬剤師が果たすべき役割】

5. 医薬品の創製(研究開発、生産等)における薬剤師の役割について説明できる。

Ⓑ(２)《薬剤師と医薬品等に係る法規範》

【①薬剤師の社会的位置づけと責任に係る法規範】

1. 薬剤師に関わる法令とその構成について説明できる。
2. 薬剤師免許に関する薬剤師法の規定について説明できる。
3. 薬剤師の任務や業務に関する薬剤師法の規定とその意義について説明できる。
4. 薬剤師以外の医療職種の任務に関する法令の規定について概説できる。
5. 医療の理念と医療の担い手の責務に関する医療法の規定とその意義について説明できる。
6. 医療提供体制に関する医療法の規定とその意義について説明できる。
7. 個人情報の取扱いについて概説できる。
8. 薬剤師の刑事責任、民事責任(製造物責任を含む)について概説できる。

【②医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保に係る法規範】

1.「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の目的及び医薬品等(医 薬品(薬局医薬品、要指導医薬品、一般用医薬品)、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等 製品)の定義について説明できる。
2. 医薬品の開発から承認までのプロセスと法規範について概説できる。
3. 治験の意義と仕組みについて概説できる。
4. 医薬品等の製造販売及び製造に係る法規範について説明できる。
5. 製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について説明できる。
6. 薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業に係る法規範について説明できる。
7. 医薬品等の取扱いに関する「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の規定について説明できる。
8. 日本薬局方の意義と構成について説明できる。
9. 生物由来製品の取扱いと血液供給体制に係る法規範について説明できる。
10. 健康被害救済制度について説明できる。
11. レギュラトリーサイエンスの必要性と意義について説明できる。

【③特別な管理を要する薬物等に係る法規範】

1. 麻薬、向精神薬、覚醒剤原料等の取扱いに係る規定について説明できる。
2. 覚醒剤、大麻、あへん、指定薬物等の乱用防止規制について概説できる。
3. 毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できる。

Ⓕ(1)《薬学臨床の基礎》

【③臨床実習の基礎】

1. 前)病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。
2. 前)病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性について説明できる。
3. 前)病院薬剤部門を構成する各セクションの業務を列挙し、その内容と関連を概説できる。
4. 前)病院に所属する医療スタッフの職種名を列挙し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、創薬科学科のポリシー１の「医療に関するための広い教養を身に付け、高い生命倫理観と使命感を培っていること。」に対応している。

シラバスに示しているように、医薬品を取り巻く法制度や経済に関する知識・理解を深め、社会的観点の中に医療や薬学を位置づける力を身につけてほしい。

▌受講心得・準備学習等

教科書を熟読した上で出席すること。なお、事前課題のある場合は、当該講義までに課題を終えておくこと。また、各種報道等を通じ、薬学や医療を取り巻く社会の動きに注視しておくこと。準備学習の時間は２時間以上が望ましい。

なお、理解度確認及び双方向型講義実施のために、コメントペーパー(不定期・5 分程度・提出自由)の提出を課すこともある。

▌事後学習・復習等

教科書の練習問題等の実践的課題に取り組むこと。また、疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館の蔵書利用等を通じて早期に解決をはかること。復習の時間は２時間程度が望ましい。

▌オフィスアワー

月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス 法令の構成 薬剤師法 医師法 保健師助産師看護師法	講義の概要 薬事に関する法令の構成 薬剤師法：薬剤師の任務、免許、欠格事由、業務など　／医師法：任務、免許、欠格事由、業務など ／ 保健師助産師看護師法：定義、業務など		a(1)-②-5、 b(2)-①-1 ～ 4、 f(1)-③-1・2
2	医療法	目的、理念、国・地方公共団体・医療従事者の責務、医療提供施設、医療に関する情報の提供、医業等の広告		b(2)-①-1、 b(2)-①-5・6、 f(1)-③-3・4
3	個人情報保護法 法的責任 製造物責任法	個人情報保護制度 刑事責任、民事責任、行政責任 製造物責任法の概要		b(2)-①-7・8、
4	医薬品医療機器等法①	「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(医薬品医療機器等法)」の目的、医薬品等の用語の定義		a(1)-②-5、 b(2)-①-1、 b(2)-②-1・2、 b(2)-②-8・9、 b(2)-③-2
5	医薬品医療機器等法②	薬局		b(2)-①-1、 b(2)-②-2、b(2)-②-6、 f(1)-③-1・2
6	医薬品医療機器等法③-１	医薬品等の製造販売業、製造業、製造販売の承認、治験、製造販売後の安全対策		a(1)-②-5、 b(2)-①-1、 b(2)-②-2 ～ 5
7	医薬品医療機器等法③-２	医薬品等の製造販売業、製造業、製造販売の承認、治験、製造販売後の安全対策		a(1)-②-5、 b(2)-①-1、 b(2)-②-2 ～ 5
8	医薬品医療機器等法④	医薬品等の販売業、医薬品等の取扱いなど		b(2)-①-1、 b(2)-②-2、 b(2)-②-4、 b(2)-②-6・7
9	健康被害救済制度 レギュラトリーサイエンス	薬害と副作用の救済、医薬品副作用被害救済制度、生物由来製品等感染症被害救済制度、製造物責任法　／　レギュラトリーサイエンス		a(1)-②-5、 b(2)-①-1、 b(2)-②-10・11
10	血液供給体制	安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律、血液製剤		b(2)-②-9
11	麻薬及び向精神薬取締法	法の目的と趣旨、規制対象物質、取扱者と免許・資格要件、家庭麻薬、麻薬に関する禁止行為、輸入・輸出、製造・製材・小分け、譲渡・譲受・所持、施用・交付・麻薬処方箋、廃棄、取扱い・管理、事故の届出及び業務の記録、業務の届出		b(2)-①-1、 b(2)-③-1、 f(1)-③-2
12	覚せい剤取締法	法の目的、用語の定義、取扱者及び取扱い施設、輸入・輸出・製造、所持、譲渡・譲受、譲渡証・譲受証、使用・施用、広告の制限、取扱い・管理、廃棄・事故、記録及び報告		b(2)-①-1、 b(2)-③-1・2、 f(1)-③-2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	あへん法 大麻取締法	あへん法：あへんとは、法の目的と国の独占権、取扱者の定義と資格要件、禁止事項、けしの栽培及びあへんの採取の許可、許可の変更・廃止、事故の防止、あへん及びけしがらの廃棄、けしがらの輸入・輸出及び譲受・譲渡、あへんの取扱い・管理、報告の徴収等、罰則 ／ 大麻取締法：大麻とは、用語の定義、禁止・制限事項、譲渡・持ち出し及び帳簿の記載・報告、監督、罰則		b(2)-①-1、 b(2)-③-2
14	毒物及び劇物取締法	法の目的、定義及び規制対象物質、禁止規定、登録、特定毒物研究者、毒物劇物取扱責任者の設置・資格、取扱い、表示、譲渡・譲受、廃棄、事故の際の措置、運搬についての規制、毒物劇物営業者による情報の提供、特定の用途に供される毒物・劇物の販売等、業務上取扱者に対する規制、行政措置		b(2)-①-2、 b(2)-③-3

▌成績評価の方法

期末試験の成績によって評価する。

▌成績評価の基準

期末試験の問題は、選択形式（８割）と論述形式（２割）の比率で出題する。選択問題については、平均点を勘案して合格最低点を設定する。合格最低点に達しない場合は不合格とし、試験の採点対象から除外する。選択形式の問題の合格最低点以上であった場合は論述問題を採点対象とする。総合して 60 %以上の得点を獲得できた場合に合格とする。

▌フィードバック

コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問の回答や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。

受講者の１割を超える学生が、定期試験において成績が振るわなかった場合、フィードバック期間中に、学生の理解を深めるための講義を設定する。成績不振者が１割以下であった場合は個別に対応する。

▌教科書

秋本義雄ほか『薬学と社会 薬事関連法・制度』南江堂、2020 年

▌参考書など

講義中に適宜提示する。

薬学と社会Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CP-4-ⅲ-02**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

山本　弘・山村　美保

▌一般目標（GIO）

国民の健康管理・医療安全における薬剤師の役割を理解し使命感を身につけることとあわせて、社会の仕組みを理解し、人・社会と薬剤師の関わりを認識する。とりわけ、社会保障制度のもとで提供される医療と福祉について、制度的観点から、現状と課題を認識し、薬剤師が担う役割とその意義を理解する。また、国民の生活圏たる地域の視点から、保健、医療、福祉について、現状と課題を認識するとともに、その質を向上させるための薬局及び薬剤師の役割とその意義を理解する。

▌到達目標（SBOs）

Ⓐ(１)

【② 薬剤師が果たすべき役割】

6. 健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。

Ⓑ(１)《人と社会に関わる薬剤師》

3. 人・社会の視点から薬剤師を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。(態度)

Ⓑ(３)《社会保障制度と医療経済》

【① 医療、福祉、介護の制度】

1. 日本の社会保障制度の枠組みと特徴について説明できる。
2. 医療保険制度について説明できる。
3. 療養担当規則について説明できる。
4. 公費負担医療制度について概説できる。
5. 介護保険制度について概説できる。
6. 薬価基準制度について概説できる。
7. 調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて概説できる。

【② 医薬品と医療の経済性】

1. 医薬品の市場の特徴と流通の仕組みについて概説できる。
2. 国民医療費の動向について概説できる。
3. 後発医薬品とその役割について説明できる。
4. 薬物療法の経済評価手法について概説できる。

Ⓑ(４)《地域における薬局と薬剤師》

【① 地域における薬局の役割】

1. 地域における薬局の機能と業務について説明できる。
2. 医薬分業の意義と動向を説明できる。
3. かかりつけ薬局・薬剤師による薬学的管理の意義について説明できる。
4. セルフメディケーションにおける薬局の役割について説明できる。
5. 災害時の薬局の役割について説明できる。
6. 医療費の適正化に薬局が果たす役割について説明できる。

【②地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師】

1. 地域包括ケアの理念について説明できる。
2. 在宅医療及び居宅介護における薬局と薬剤師の役割について説明できる。
3. 学校薬剤師の役割について説明できる。
4. 地域の保健、医療、福祉において利用可能な社会資源について概説できる。
5. 地域から求められる医療提供施設、福祉施設及び行政との連携について討議する。(知識・態度)

Ⓕ(１)《薬学臨床の基礎》

5. 前) 薬剤師の関わる社会保障制度 (医療、福祉、介護) の概略を説明できる。〔B(3) ①参照〕

Ⓕ(２)《処方せんに基づく調剤》

【① 法令・規則等の理解と遵守】〔B(２)、(３)参照〕

1. 前)調剤業務に関わる事項(処方せん、調剤録、疑義照会等)の意義や取り扱いを法的根拠に基づいて説明できる。

【② 処方せんと疑義照会】

3. 前)処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。
4. 前)処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。
5. 前)処方せんを監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。

【④ 患者・来局者応対、服薬指導、患者教育】

7. 前)薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。

Ⓕ(４)《チーム医療への参画》〔A(４)参照〕

【② 地域におけるチーム医療】

1. 前）地域の保健、医療、福祉に関わる職種とその連携体制（地域包括ケア）およびその意義について説明できる。
2. 前）地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。（知識・態度）
Ⓕ（５）《地域の保健・医療・福祉への参画》〔Ｂ（４）参照〕
【① 在宅（訪問）医療・介護への参画】
1. 前）在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を具体的に説明できる。
2. 前）在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。
3. 前）在宅医療・介護に関わる薬剤師の役割とその重要性について説明できる。

■ 身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、同ポリシー４「チーム医療や地域医療において、薬の専門家として活躍するために必要な臨床現場での実践的な技能とコミュニケーション能力を有する。」に対応している。

本講義では、社会保障制度、医療経済及び地域医療といった様々な社会的観点から薬学を照射する。薬剤師が社会において果たすべき役割についての基礎的な考え方を認識・理解するとともに、薬の専門家として活躍するための基盤を構築していただきたい。

■ 受講心得・準備学習等

教科書を熟読した上で出席すること。なお、事前課題のある場合は、当該講義までに課題を終えておくこと。また、各種報道等を通じ、薬学や医療を取り巻く社会の動きを注視しておくこと。なお、理解度の確認及び双方向型講義実施のために、講義内でのレポート等を課すこともある。

日常生活において、地域薬局を利用する場合には、様々な立場に身を置いて見学すること。

準備学習の時間は２時間以上が望ましい。

■ 事後学習・復習等

教科書の練習問題等の実践的課題に取り組むこと。また、疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館の蔵書利用等を通じて早期に解決をはかること。復習の時間は２時間程度が望ましい。

事前学習と連動する部分もあるため、実習を通じて知識をより深めるように努力すること。

■ オフィスアワー

山本弘［月曜日の 15 時～ 18 時］
山村美保［月～木曜日の 16 時～ 19 時。在室中は随時受け付けます。］

■ 授業の形式

講義及びグループワーク（SGD を含む）

■ 各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	・社会保障制度	現代社会と社会保障制度、日本国憲法と社会保障制度、社会保障制度の仕組み。	山本	b(1)-3、b(3)-①-1、f(1)-③-5
2	・介護保険制度 ・高齢者医療制度	介護保険制度：制度の背景、概要、仕組み、財源、被保険者、要介護認定、保険給付、薬局・薬剤師と介護保険制度、居宅療養管理指導、介護支援専門員。 高齢者医療制度：後期高齢者医療広域連合、被保険者、財源、制度の運用、自己負担の割合、自己負担の限度額、保険料、保健事業など。	山本	b(3)-①-5、b(4)-②-2、f(1)-③-5
3	・医療保険制度	医療保険制度の概観、医療保険の基本的な仕組み、日本の医療保険制度、医療保険の種類、健康保険法、保険給付について、療養の給付、保険医療機関・保険医・保険薬局・保険薬剤師など。	山本	b(3)-①-2
4	・医療保険制度	医療保険制度と薬剤師、療養の給付に関する費用、保険医療の仕組み、薬価調査・薬価基準、高額療養費制度、高額医療・高額介護合算療養費制度など。	山本	b(3)-①-6
5	・医療保険制度	保険薬局及び保険薬剤師療養担当規則（薬担規則）・保険医療機関及び保険医療養担当規則（療担規則）、調剤報酬・診療報酬、薬価基準、保険外併用療養費制度、公費負担医療制度など。	山本	b(3)-①-3・4、b(3)-①-7
6	・医療経済	国民医療費の動向、医薬品生産金額、医療従事者、医療施設数など。	山本	b(3)-②-1 ～ 3、b(4)-①-6、
7	・医療経済	薬物療法の経済評価手法。	山本	b(3)-②-4

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	・薬剤師が果たす役割 ・地域における薬局の役割 ・地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師	・健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。 ・地域における薬局の機能と業務について説明できる。 ・医薬分業の意義と動向を説明できる。 ・学校薬剤師の役割について説明できる。 ・薬剤師の職能	山村	a(1)-②-6、b(4)-①-1・2、 b(4)-②-3
9	・医療、福祉、介護の制度 ・地域における薬局の役割	・調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて概説できる。 ・医療費の適正化に薬局が果たす役割について説明できる。	山村	b(3)-①-7、 b(4)-①-6
10	処方せんに基づく調剤 ・法令・規則等の理解と遵守 ・処方せんと疑義照会	・調剤業務に関わる事項(処方せん、調剤録、疑義照会等)の意義や取り扱いを法的根拠に基づいて説明できる。 ・処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。 ・処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。 ・処方せんを監査し, 不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。	山村	f(2)-①-1、f(2)-②-3 ～ 5
11	・地域における薬局と薬剤師 処方せんに基づく調剤 ・患者・来局者応対、服薬指導、患者教育	・かかりつけ薬局・薬剤師による薬学的管理の意義について説明できる。 ・薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。	山村	b(4)-①-3、 f(2)-④-7
12	・地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師 チーム医療への参画 ・在宅(訪問)医療・介護への参画	・在宅医療および居宅介護における薬局薬剤師の役割を説明できる。 ・在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を具体的に説明できる。 ・在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。 ・在宅医療・介護に関わる薬剤師の役割とその重要性について説明できる。	山村・外部講師㋮	b(4)-②-2、 f(5)-①-1 ～ 3
13	・地域における薬局と薬剤師	・セルフメディケーションにおける薬剤師の役割について説明できる。 ・災害時医療について概説できる。	山村・外部講師㋯	b(4)-①-4・5、
14	・地域における薬局と薬剤師 チーム医療への参画 ・地域におけるチーム医療	・地域包括ケアの理念について説明できる。 ・地域の保健、医療、福祉において利用可能な社会資源について概説できる。 ・地域から求められる医療提供施設、福祉施設及び行政との連携について討議する。(知識・態度) ・地域の保健、医療、福祉に関わる職種とその連携体制(地域包括ケア)およびその意義について説明できる。 ・地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。(知識・態度)	山村	b(4)-②-1、 b(4)-②-4・5、 f(4)-②-1・2

▌成績評価の方法

期末試験によって評価する。

▌成績評価の基準

期末試験は、選択式の問題と論述式の問題を出題する。６０%以上の得点を獲得できた場合に合格とする。

▌フィードバック

コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。

受講者の１割を超える学生が、定期試験において成績が振るわなかった場合、フィードバック期間中に、学生の理解を深めるための講義を設定する。成績不振者が１割以下であった場合は個別に対応する。

▌教科書

秋本義雄ほか『薬学と社会 薬事関連法・制度』南江堂、2020 年

▌参考書など

講義中に適宜紹介する。

数学

カリキュラムナンバー：**PH-1- i -01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

香川　博隆

▌一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本知識を修得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。

▌到達目標（SBOs）

1. 極限の基本概念を概説できる。
2. 導関数の基本概念を理解し、代表的な関数の微分ができる。
3. 原始関数の基本概念を理解し、代表的な関数の不定積分および定積分ができる。
4. 微分方程式の成り立ちを理解し、基本的な微分方程式の一般解と特殊解を求めることができる。
5. 偏微分について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

幅広い知識を身に付ける（薬学科ディプロマ・ポリシー 1 にもとづく）。
薬学の基礎知識を身に付ける（薬学科ディプロマ・ポリシー 2 にもとづく）。
論理的思考を身に付ける（薬学科ディプロマ・ポリシー 3 にもとづく）。

▌受講心得・準備学習等

前回までの範囲を理解の上、出席のこと。

▌事後学習・復習等

講義ノートを作成し、復習のこと。

▌オフィスアワー

13:00～18:00（講義・会議・出張等による不在および土曜・休日を除く）

▌授業の形式

講義。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	基本概念１	数列の極限、級数	香川	
2	基本概念２	関数の極限、連続関数	香川	
3	１変数関数の微分１	導関数	香川	
4	１変数関数の微分２	逆関数、逆関数の微分	香川	
5	１変数関数の微分３	平均値の定理、高次導関数、グラフの凹凸	香川	
6	１変数関数の積分１	不定積分	香川	
7	１変数関数の積分２	定積分	香川	
8	１変数関数の積分３	種々の積分	香川	
9	１変数関数の積分４	広義積分、定積分の応用	香川	
10	２変数関数１	２変数関数、２変数関数の極限、２変数関数の連続性	香川	
11	２変数関数２	偏微分、全微分、高階偏導関数	香川	
12	２変数関数３	全微分、合成関数の微分	香川	
13	微分方程式	１階微分方程式	香川	
14	微分方程式	２階微分方程式	香川	

▌成績評価の方法

定期試験による。

▌成績評価の基準

試験結果が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験不合格者に対し、本人が作成した講義ノートから学習状況および理解の程度を把握の上、追再試験に向け、補講を行い、指導する。

▌教科書

使用しない。

物理学

カリキュラムナンバー：**PH-1- i -02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

中川　弘一

▌一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、物質および物体間の相互作用などに関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【①基本概念】
1. 物理量の基本単位の定義を説明できる。
2. SI 単位について説明できる。
3. 基本単位を組み合わせた組立単位を説明できる。
4. 物理量にはスカラー量とベクトル量があることを説明できる。

【②運動の法則】
1. 運動の法則について理解し、力、質量、加速度、仕事などの相互関係を説明できる。
2. 直線運動、円運動、単振動などの運動を、数式を用いて説明できる。
3. 慣性モーメントについて説明できる。

【③エネルギー】
1. エネルギーと仕事の関係について説明できる。
2. エネルギーの種々の形態 (熱エネルギー、化学エネルギー、電気エネルギー) などの相互変換について、例をあげて説明できる。

【④波動】
1. 光、音、電磁波などが波であることを理解し、波の性質を表す物理量について説明できる。

【⑤レーザー】
1. レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。

【⑥電荷と電流】
1. 電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。
2. 抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。

【⑦電場と磁場】
1. 電場と磁場の相互関係を説明できる。
2. 電場、磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。

【⑧量子化学入門】
1. 原子のボーアモデルと電子雲モデルに違いについて概説できる。
2. 光の粒子性と波動性について概説できる。
3. 電子の粒子性と波動性について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療に対応できる薬剤師に必要な物理の知識。科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力。

▌受講心得・準備学習等

授業中の私語、飲食など授業を妨害する行為や不正行為は厳禁。
高校で数学Ⅲを履修していない者は早い時期に自習しておくこと。
予習として下記教科書を読んでくること。

▌事後学習・復習等

「量子力学」、「量子論」、「相対論」の教科書を読むことを勧める。

▌オフィスアワー

本授業のある日の 16：30 から 18：00 に物理学研究室で質問を受付ける。その他の時間帯を希望する場合は担当者に確認すること。また、定期試験に関する質問は実施日の 3 日前からは受け付けない。

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	はじめに	物理学とは、空間と時間、物理量と物理法則、単位、有効桁数、等	中川	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	運動	直線運動の速度・加速度と微分、一般の運動の速度と加速度、円運動、等	中川	
3	運動の法則	運動の 3 法則、いろいろな力と力の法則、等	中川	
4	運動の法則	さまざまな運動、慣性モーメント、等	中川	
5	エネルギー	仕事と力学的エネルギー、等	中川	
6	エネルギー	さまざまなエネルギー、等	中川	
7	波動	波動の基本的性質、等	中川	
8	波動	反射、屈折、回折、干渉、レーザーの性質と種類、等	中川	c1(1)-③-4・5
9	電荷と電流	電荷、電場、導体とコンデンサー、等	中川	c1(1)-②-2
10	電荷と電流	電流と抵抗、等	中川	
11	電場と磁場	磁場、電磁誘導、等	中川	
12	電場と磁場	ローレンツ力と荷電粒子の運動、電磁波、等	中川	c1(1)-③-1
13	量子化学入門	光の粒子性と波動性、電子の粒子性と波動性、ボーアの量子化条件と原子模型、等	中川	
14	原子核	原子核の構成、核エネルギー、原子核の崩壊と放射能、素粒子、等	中川	c1(1)-④-1・2・3

▌成績評価の方法
期末試験の点数、提出課題、授業の取組み方および態度を総合して点数を算出し、評価する。

▌成績評価の基準
上記総合点 (100 点満点) の 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック
課題の解説は講義時間内に行う。定期試験の解説はフィードバック期間内に行う。

▌教科書
原康夫　著　「第 3 版　物理学入門」（学術図書出版）

▌参考書など
和田義親　他　「薬学生のための基礎シリーズ３　基礎物理学」（培風館）

物理化学 I

カリキュラムナンバー：**PH-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

米持　悦生・福澤　薫

▌一般目標（GIO）

物質の状態および相互変換過程を解析できるようになるために、熱力学の基本的知識と技能を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【エネルギー】
1. 熱力学における系、外界、境界について説明できる。
2. 熱力学第一法則を説明できる。
3. 状態関数と経路関数の違いを説明できる。
4. 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。
5. 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。
6. エンタルピーについて説明できる
7. 化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。

【自発的な変化】
1. エントロピーについて説明できる。
2. 熱力学第二法則について説明できる。
3. 熱力学第三法則について説明できる。
4. ギブズエネルギーについて説明できる。
5. 熱力学関数を使い、自発的な変化の方向と程度を予測できる。

【化学平衡の原理】
1. ギブズエネルギーと化学ポテンシャルの関係を説明できる。
2. ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。
3. 平衡定数に及ぼす圧力および温度の影響について説明できる。
4. 共役反応の原理について説明できる。

【相平衡】
1. 相変化に伴う熱の移動について説明できる。
2. 相平衡と相律について説明できる。
3. 状態図について説明できる。

【気体の微視的状態と巨視的状態】
1. ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。
2. 気体の分子運動とエネルギーの関係について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、
薬学科のポリシー３の
科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を有する。
に対応している。
GIO に示しているように、熱力学の基本的知識と技能を修得することを目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

数学を用いた理論的取扱が多いので、基礎を着実に理解すること。

▌事後学習・復習等

講義後、教科書の該当部分を再度復習し、練習問題で知識の確認をすること。不明な点に関しては、オフィスアワーを利用して問題の解決をはかること。

▌オフィスアワー

講義日当日の 18 時まで対応する。不在時は、メール等で受付する。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	エネルギー	熱力学第一法則	米持	c1(2)-②-1,2
2	エネルギー	定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程	米持	c1(2)-②-3,4

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	エネルギー	定容熱容量および定圧熱容量	米持	c1(2)-②-5
4	エネルギー	エンタルピー	米持	c1(2)-②-6,7
5	自発的な変化	エントロピー、熱力学第二法則	米持	c1(2)-③-1,2
6	自発的な変化	熱力学第三法則	米持	c1(2)-③-3
7	自発的な変化	ギブズエネルギー	米持	c1(2)-③-4,5
8	化学平衡の原理	化学平衡の原理	福澤	c1(2)-④-1
9	化学平衡の原理	ギブズエネルギーと平衡定数	福澤	c1(2)-④-2
10	化学平衡の原理	平衡定数に及ぼす圧力および温度の影響	福澤	c1(2)-④-3,4
11	相平衡	相変化に伴う熱の移動	福澤	c1(2)-⑤-1
12	相平衡	相平衡と相律	福澤	c1(2)-⑤-2
13	相平衡	状態図	福澤	c1(2)-⑤-3
14	気体の微視的状態と巨視的状態	ファンデルワールスの状態方程式、気体の分子運動とエネルギー	福澤	c1(2)-①-1,2

▌成績評価の方法
学期末に行われる期末試験により評価する

▌成績評価の基準
期末試験の合計点が原則 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック
必要に応じて確認テストを行い、それまでの理解度を確認した上で以降の講義に活かす。
また、定期試験で得点の悪かった学生を対象に補講を行い、質問時間を設けて個別対応を行う。

▌教科書
オリジナルプリントおよび米持悦生編「レファレンス物理化学」（廣川書店）

▌参考書など
三輪嘉尚・青木宏光編　「パザパ物理化学演習」（京都廣川書店）
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズⅡ 2 物理系薬学Ⅰ. 物質の物理的性質」（東京化学同人）

物理化学Ⅱ

カリキュラムナンバー：**PH-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

米持　悦生・古石　誉之

▌一般目標（GIO）

複雑な系における物質の状態および相互変換過程を熱力学に基づき解析できるようになるために、溶液および電気化学に関する基本的知識と技能を修得する。また、物質の変換過程を理解するために、化学反応速度論、および反応速度に影響を与える諸因子に関する基本的知識と技能を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【溶液の性質】
1. 希薄溶液の束一的性質について説明できる。
2. 活量と活量係数について説明できる。
3. 電解質溶液の電気伝導率およびモル伝導度の濃度による変化を説明できる。
4. イオン強度について説明できる。

【電気化学】
1. 起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。
2. 電極電位（酸化還元電位）について説明できる。

【反応速度】
1. 反応次数と速度定数について説明できる。
2. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。（知識・技能）
3. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。
4. 代表的な（擬）一次反応の反応速度を測定し、速度定数を求めることができる。（技能）
5. 代表的な複合反応（可逆反応、平行反応、連続反応など）の特徴について説明できる。
6. 反応速度と温度との関係（Arrhenius の式）を説明できる。
7. 代表的な触媒反応（酸・塩基触媒反応など）について説明できる。
8. 酵素反応、およびその拮抗阻害と非拮抗阻害の機構について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、
薬学科のポリシー３の
科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を有する。
に対応している。
GIO に示しているように、溶液、電気化学、および化学反応速度に関する基本的知識と技能を修得することを目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

製剤中あるいは体内における薬物などの物質の挙動や現象を、科学的に理解するための基礎的知識であり、上級学年でもこれらの知識がたびたび応用されることを念頭に置き学んでほしい。通常の実験は、定温、定圧下で行われるので「物理化学Ⅰ」の熱力学で学んだギブズエネルギーが重要となる。多成分系の釣り合いの条件までを復習しておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義後、教科書の該当部分を再度復習し、練習問題で知識の確認をすること。不明な点に関しては、オフィスアワーを利用して問題の解決をはかること。

▌オフィスアワー

講義終了後当日 17 時まで対応する。不在時は、メール等で受付する。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	溶液の性質	化学ポテンシャル	古石	c1(2)-⑥-1
2	溶液の性質	活量、活量係数	古石	c1(2)-⑥-2
3	溶液の性質	電解質溶液の電気伝導率およびモル伝導率の濃度による変化	古石	c1(2)-⑥-3
4	溶液の性質	イオン強度	古石	c1(2)-⑥-4
5	電気化学	酸化還元電位	古石	c1(2)-⑦-1
6	電気化学	起電力とギブズエネルギーの関係	古石	c1(2)-⑦-1・2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	電気化学	生体膜輸送（生体系の参加還元電位、膜電位）	古石	c1(2)-⑦-1・2
8	化学反応速度論	微分方程式の解法など基礎知識の確認	米持	c1(3)-①-2
9	化学反応速度論	反応次数と分子数, 0 次反応	米持	c1(3)-①-3
10	化学反応速度論	1 次反応, 2 次反応, 擬 1 次反応	米持	c1(3)-①-3・4
11	化学反応速度論	複雑な反応 （可逆反応, 平行反応, 連続反応）	米持	c1(3)-①-5
12	化学反応速度論	反応速度と温度依存性 （Arrhenius の式）	米持	c1(3)-①-6
13	化学反応速度論	触媒反応	米持	c1(3)-①-7
14	化学反応速度論	酵素反応	米持	c1(3)-①-7

▌成績評価の方法
学期末に行われる期末試験により評価する

▌成績評価の基準
期末試験の合計点が原則 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック
必要に応じて確認テストを行い、それまでの理解度を確認した上で以降の講義に活かす。
また、定期試験で得点の悪かった学生を対象に補講を行い、質問時間を設けて個別対応を行う。

▌教科書
オリジナルプリントおよび米持悦生編　「レファレンス物理化学」（廣川書店）

▌参考書など
日本薬学会編「物理系薬学〈1〉物質の物理的性質 (スタンダード薬学シリーズ 2) 」（東京化学同人）

分析化学 I

カリキュラムナンバー：**PH-1- i -04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

伊藤　里恵・岩崎　雄介

▌一般目標（GIO）

化学物質(医薬品を含む)を適切に分析できるようになるために、物質の定性、定量に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【酸・塩基平衡】
1．酸・塩基平衡の概念について説明できる。
2．pH および解離定数について説明できる。
3．緩衝作用や緩衝液について説明できる。
【各種の化学平衡】
1．錯体・キレート生成平衡について説明できる。
2．沈殿平衡について説明できる。
3．酸化還元平衡について説明できる。
4．分配平衡について説明できる。
【分析の基本】
1．分析に用いる器具を正しく使用できる。
2．測定値を適切に取り扱うことができる。
3．分析法のバリデーションについて説明できる。
【定性分析】
1．代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。
2．日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。
【定量分析】
1．中和滴定(非水滴定を含む)の原理、操作法および応用例を説明できる。
2．キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
3．沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
4．酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
5．日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。
6．日本薬局方収載の代表的な純度試験を列挙し、その内容を説明できる。
7．日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシーの
2. 高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する　に対応している。
授業は、講義形式で実施するので、予習、講義受講ならびに復習を通して、GIO に示した基礎的事項の習得を目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

薬学を学ぶ上で必要な基礎化学であることを認識し、各種分析法の原理、操作法を理解するよう心掛けること。化学平衡と分析法は密接に関連するので化学平衡の原理等を十分理解すること。

▌事後学習・復習等

講義は理解できるよう心掛けるが、理解できなかった所は参考書等で確認すること。分からない所は質問に応じる。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 15 時から 18 時。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	分析の基礎	分析法のバリデーション・測定値の取り扱い	岩崎	C2(1)-①-1～3
2	定性反応	無機イオンの定性反応	岩崎	C2(3)-①-1
3	確認試験	医薬品の確認試験、純度試験	岩崎	C2(3)-①-2、C2(3)-②-6
4	容量分析の基礎	重量分析法、容量分析法の基礎	岩崎	C2(3)-②-5・7
5	酸・塩基平衡(1)	平衡定数、共役の概念、pH、解離定数、水のイオン積	笠井	C2(2)-①-1・2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	酸・塩基平衡(2)	緩衝作用、緩衝液、Henderson-Hasselbalch の式	笠井	C2(2)-①-4
7	錯体キレート平衡、沈殿平衡	配位子、錯体の構造、安定度定数、溶解度、溶解度積	笠井	C2(2)-②-1・2
8	沈殿平衡、酸化還元平衡	イオン効果、分別沈殿、酸化還元反応と電子の関わり合い	笠井	C2(2)-②-2・3
9	酸化還元平衡、分配平衡	Nernst の式、分配係数、分配係数と pH との関わり合い	笠井	C2(2)-②-3・4
10	定量分析(1)	中和滴定の原理と操作法	伊藤	C2(3)-②-1
11	定量分析(2)	非水滴定の原理と操作法	伊藤	C2(3)-②-1
12	定量分析(3)	キレート滴定の原理と操作法	伊藤	C2(3)-②-2
13	定量分析(4)	沈殿滴定の原理と操作法	伊藤	C2(3)-②-3
14	定量分析(5)	酸化還元滴定の原理と操作法	伊藤	C2(3)-②-4

▌成績評価の方法
定期試験の点数により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の点数が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験で不合格者が多数出た場合や、多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説する。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書
萩中　淳「ベーシック薬学教科書シリーズ　分析科学(第３版)」(化学同人)

▌参考書など
「第十七改正日本薬局方」(廣川書店)
二村典行・大庭義史・山下幸和編「よくわかる薬学分析化学」(廣川書店)
萩中淳・山口政俊・千熊正彦「パートナー分析化学Ⅰ」(南江堂)
前田昌子・今井一洋　編集「コアカリ対応　分析化学」(丸善)
村上正浩監訳「ブラウン有機化学」(東京化学同人)

分析化学Ⅱ

カリキュラムナンバー：**PH-2- ii -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

斉藤　貢一

▌一般目標（GIO）

機器を用いる分析法の原理とその応用に関する基本的事項を修得する。
分離分析法に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【分光分析法】
1. 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。
2. 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。
3. 赤外吸収（IR）スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。
4. 旋光度測定法（旋光分散）の原理および応用例を説明できる。
5. 原子吸光光度法、誘導結合プラズマ（ICP）発光分光分析法および ICP 質量分析法の原理および応用例を説明できる。

【核磁気共鳴（NMR）スペクトル測定法】
1. 核磁気共鳴（NMR）スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。

【X線分析法】
1. X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。
2. 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。

【熱分析】
1. 熱重量測定法の原理を説明できる。
2. 示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。

【クロマトグラフィー】
1. クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。
2. 薄層クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。
3. 液体クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。
4. ガスクロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。

【電気泳動法】
1. 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。

【質量分析法】
1. 質量分析法の原理および応用例を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

科学的かつ論理的な思考能力を身につける。また、高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬学に関連した実践的分野における分析化学であると認識して、前向きに勉強を進めてください。「分析技術の臨床応用」とも関連が深いことから、両方の科目を照らし合わせながら学習を進めることが望ましい。予習は各講義時間に応じて内容を理解できるように行うことが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義は、基本的に復習することなく理解できるように進めていきますが、理解不足なところはサブノートやテキストを活用してください。また随時質問を受けるので疑問点を残さないよう事後学習を行うことが望ましい。復習は各講義時間に応じて内容を理解できるように行うことが望ましい。

▌オフィスアワー

講義のある曜日（金曜日）の 16 時から 18 時。メールによる質問・相談は随時受け付けます。

▌授業の形式

講義および演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	分光分析法（1）	紫外可視吸光度測定法および蛍光光度法の原理と応用	斉藤	c2(4)-①-1・2
2	分光分析法（2）	赤外・ラマン分光スペクトル測定法の原理と応用	斉藤	c2(4)-①-3
3	分光分析法（3）	旋光度測定法の原理と応用	斉藤	c2(4)-①-5
4	分光分析法（4）	原子吸光光度法・原子発光分光分析法の原理と応用	斉藤	c2(4)-①-4
5	核磁気共鳴スペクトル測定法	核磁気共鳴スペクトル測定法の原理と応用	斉藤	c2(4)-②-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	X線分析法	X線結晶解析法と粉末X線回折測定法の原理と応用	斉藤	c2(4)-④-1・2
7	熱分析	熱重量測定法，示差熱分析法および示差走査熱量測定法の原理	斉藤	c2(4)-⑤-1・2
8	クロマトグラフィー(1)	クロマトグラフィーの種類、特徴と分離機構	斉藤	c2(5)-①-1
9	クロマトグラフィー(2)	液体クロマトグラフィーの原理と応用	斉藤	c2(5)-①-2・3
10	クロマトグラフィー(3)	ガスクロマトグラフィーの原理と応用	斉藤	c2(5)-①-4
11	クロマトグラフィー(4)	クロマトグラムの解析	斉藤	c2(5)-①-1
12	電気泳動法	電気泳動法の原理と応用	斉藤	c2(5)-②-1
13	質量分析法	質量分析法の原理	斉藤	c2(4)-③-1
14	質量分析法	質量分析法の応用	斉藤	c2(4)-③-1

▌成績評価の方法
定期試験の成績および受講態度で成績を評価します。

▌成績評価の基準
定期試験の点数が 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック
理解を深めるためのフィードバックは、受け付けた質問に対して回答する方式で、講義中またはオフィスアワーを活用して随時行う。

▌教科書
「イラストレイテッド機器分析学」(京都廣川)

臨床分析の基礎と応用

カリキュラムナンバー：**PH-2-ⅲ-03**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

福澤　薫・伊藤　里恵・長谷川　晋也

▌一般目標（GIO）

化学結合、分子間相互作用、ならびに電磁波と物質の相互作用に関する基本的事項を修得する。放射性同位元素の壊変現象、および放射線の性質と物質との相互作用、ならびに放射線測定法に関する基本的事項を修得する。臨床現場で用いる代表的な分析技術に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【化学結合】
1. 化学結合の様式について説明できる。　2. 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。
3. 共役や共鳴の概念を説明できる。
【分子間相互作用】
1. ファンデルワールス力について説明できる。　2. 静電相互作用について例を挙げて説明できる。
3. 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。　4. 分散力について例を挙げて説明できる。
5. 水素結合について例を挙げて説明できる。　6. 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。
7. 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。
【気体の微視的状態と巨視的状態】
1. ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。　2. 気体の分子運動とエネルギーの関係について説明できる。
3. エネルギーの量子化とボルツマン分布について説明できる。
【原子・分子の挙動】
1. 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。　2. 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。
3. 電子や核のスピンとその磁気共鳴について説明できる。　4. 光の屈折、偏光、および旋光性について説明できる。
5. 光の散乱および干渉について説明できる。　6. 結晶構造と回折現象について概説できる。
【放射線と放射能】
1. 原子の構造と放射壊変について説明できる。　2. 電離放射線の種類を列挙し、それらの性質および物質との相互作用について説明できる。
3. 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。　4. 核反応および放射平衡について説明できる。
5. 放射線測定の原理と利用について概説できる。
【電気泳動法】
1.　電気泳動法の原理および応用例を説明できる。
【分析の準備】
1. 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。　2. 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。
【分析技術】
1. 臨床分析で用いられる代表的な分析法を列挙できる。　2. 免疫化学的測定法の原理を説明できる。
3. 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。　4. 代表的なドライケミストリーについて概説できる。
5. 代表的な画像診断技術（X 線検査、MRI、超音波、内視鏡検査、核医学検査など）について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシーの
2. 高度化・専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する
3. 科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を有する　に対応している。
授業はオムニバスの講義形式で実施するので、予習、講義の受講ならびに復習をとおして、GIO に示した基本的事項の修得を目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

本科目を受講するにあたり、一年次から二年次前期までの必修科目「化学」、「物理化学Ⅰおよび Ⅱ」、「分析化学Ⅰおよび Ⅱ」の内容を復習しておくこと。

▌事後学習・復習等

教科書およびプリント等の教材を活用するとともに、担当教員へ積極的に質問をすることで、疑問点を残さず、かつ知識を確固たるものにするよう事後学習を行うことが望ましい。

▌オフィスアワー

原則、講義日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

講義形式でおこなう。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	化学結合	化学結合の様式、分子軌道の基本概念、軌道の混成、共役と共鳴	福澤	C1(1)-①-1～3
2	分子間相互作用	静電相互作用、双極子モーメント、ファンデルワールス力、電荷移動、水素結合、疎水性相互作用	福澤	C1(1)-②-1～7
3	気体の微視的状態と巨視的状態	ファンデルワールスの状態方程式、気体の分子運動とエネルギー、エネルギーの量子化とボルツマン分布	福澤	C1(2)-①-1～3
4	原子・分子の挙動１	電磁波の性質、電磁波と物質との相互作用、分子の回転遷移・振動遷移・電子遷移、核磁気共鳴、電子スピン共鳴	福澤	c1(1)-③-1～3
5	原子・分子の挙動２	光の屈折、偏光、旋光性、散乱、干渉、結晶構造と回折現象	福澤	C1(1)-③-4～6
6	放射壊変と放射線 1	放射性核種の原子構造と放射壊変	長谷川	C1(1)-④-1
7	放射壊変と放射線 2	放射線の種類と物質との相互作用	長谷川	C1(1)-④-2
8	放射性核種	放射性核種の物理的性質と放射平衡	長谷川	C1(1)-④-3・4
9	放射線の測定法	放射線測定の原理と利用	長谷川	C1(1)-④-5
10	分析の準備	臨床分析における精度管理と標準物質 臨床分析の前処理法（除たんぱく、溶媒抽出法、固相抽出法）	伊藤	C2(6)-①-1・2
11	臨床に用いる分析法と免疫化学測定法１	電気泳動法の原理および応用例 免疫化学測定法の原理	伊藤	C2(5)-②-1 C2(6)-②-1・2
12	免疫化学測定法２	免疫化学測定法の原理および応用	伊藤	C2(6)-②-2
13	酵素を用いた分析法とドライケミストリー	酵素法の原理と応用（生体成分の分析） ドライケミストリー	伊藤	C2(6)-②-3・4
14	画像診断技術	代表的な画像診断技術（X 線検査、MRI、超音波、内視鏡検査、核医学検査など）	伊藤	C2(6)-②-5

▌成績評価の方法
学期末定期試験の点数により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の点数が、満点の 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験で成績の悪かった学生に対して、フィードバック期間中に補講をおこなう。

▌教科書
米持悦生、近藤伸一、山中淳平　編「レファレンス物理化学」（廣川書店）
荻中　淳「ベーシック薬学教科書シリーズ 2　分析科学　第 3 版」（化学同人）

▌参考書など
【化学結合、分子間相互作用、原子・分子の挙動】
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズⅡ 2 物理系薬学 Ⅰ. 物質の物理的性質」（東京化学同人）
千原秀昭、中村亘男訳「アトキンス　物理化学（上、下）第 8 版」（東京化学同人）
【放射線と放射能】
五郎丸毅・堀江正信　編　「放射化学・放射薬品学 第 2 版」　（廣川書店）
飯田靖彦・中西徹・上田真史　編　「薬学領域の放射科学」　（廣川書店）
【分析の準備、分析技術】
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズⅡ 2 物理系薬学 II. 化学物質の分析」　（東京化学同人）

製剤化のサイエンス I

カリキュラムナンバー：**PC-3- i -01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

小幡　誉子・笹津　備尚

▌一般目標（GIO）

薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【固形材料】
1. 粉体の性質について説明できる。
2. 結晶（安定形および準安定形）や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。
3. 固形材料の溶解現象（溶解度、溶解平衡など）や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。
4. 固形材料の溶解に影響を及ぼす因子（pH や温度など）について説明できる。
5. 固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。

【半固形・液状材料】
1. 流動と変形（レオロジー）について説明できる。
2. 高分子の構造と高分子溶液の性質（粘度など）について説明できる。

【分散系材料】
1. 界面の性質（界面張力、分配平衡、吸着など）や代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。
2. 代表的な分散系（分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など）を列挙し、その性質について説明できる。
3. 分散した粒子の安定性と分離現象（沈降など）について説明できる。
4. 分散安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。

【薬物及び製剤材料の物性】
1. 製剤分野で汎用される高分子の構造を理解し、その物性について説明できる。
2. 薬物の安定性（反応速度、複合反応など）や安定性に影響を及ぼす因子（pH、温度など）について説明できる。
3. 薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。

【代表的な製剤】
1. 製剤化の概要と意義について説明できる。
2. 経口投与する製剤の種類とその特性について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

臨床現場で必要な倫理観を養うとともに、薬学領域における幅広い知識と専門性の修得を目指す。

▌受講心得・準備学習等

製剤化のサイエンス I を理解するには、物理化学の基礎知識が必要である。3 年次前期までに学習した「物理化学 I」「物理化学 II」「物理系実習 II」について、復習しておくこと。

▌事後学習・復習等

教科書の該当部分を復習し、章末の練習問題で知識の確認をすること。また、講義中に配布される資料がある場合には、これらを含めて復習すること。

▌オフィスアワー

原則として毎週月曜日 16:00～18:00。メールによる質問等は随時受け付ける。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	粉体、結晶の性質	粉体、結晶、非晶質、無水物や水和物の性質	笹津　備尚	E5(1)-①-1・2
2	固形材料の溶解現象	固形材料の溶解現象と溶解に影響を及ぼす因子	笹津　備尚	E5(1)-①-3・4
3	固形材料の溶解性改善	固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法	笹津　備尚	E5(1)-①-5
4	流動と変形	半固形材料の流動と変形（レオロジー）	小幡　誉子	E5(1)-②-1
5	高分子の構造と高分子溶液の性質	高分子の構造と高分子溶液の性質（粘度など）	小幡　誉子	E5(1)-②-2
6	界面の性質	界面の性質（界面張力、分配平衡、吸着など）や代表的な界面活性剤の種類と性質	笹津　備尚	E5(1)-③-1
7	代表的な分散系	代表的な分散系（分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤）	小幡　誉子	E5(1)-③-2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	分散系の安定性と分離現象	分散した粒子の安定性と分離現象（沈降など）	小幡　誉子	E5(1)-③-3
9	分散安定性改善	分散安定性を高める代表的な製剤的手法	小幡　誉子	E5(1)-③-4
10	高分子の構造	製剤分野で汎用される高分子の構造	小幡　誉子	E5(1)-④-1
11	薬物の安定性	薬物の安定性（反応速度、複合反応）や安定性に影響を及ぼす因子（pH、温度）	小幡　誉子	E5(1)-④-2
12	薬物の安定性改善	薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法	小幡　誉子	E5(1)-④-3
13	製剤化の概要	製剤化の概要と意義	小幡　誉子	E5(2)-①-1
14	経口投与する製剤	経口投与する製剤の種類とその特性	小幡　誉子	E5(2)-①-2

▌成績評価の方法
定期試験（90 点）ならびに授業中に行うテスト（10 点）の成績を総合的に評価する。

▌成績評価の基準
定期試験ならびに授業中のテストの合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
試験答案について各自に返却しないが、フィードバック期間には質問に対して随時対応する。なお、フィードバック期間は、定期試験と追・再試験の間に設定する。定期試験で不合格者が多数出た場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。

▌教科書
寺田勝英、高山幸三 編「製剤化のサイエンス　改訂 9 版」（ネオメディカル）

▌参考書など
必要に応じてプリント等を配布する。

製剤化のサイエンスⅡ

カリキュラムナンバー：**PC-3- ii -01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

小幡　誉子・服部　喜之

▌一般目標（GIO）

製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得する。さらに、薬物の投与形態や薬物体内動態の制御法などを工夫した DDS に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【代表的な製剤】

1. 粘膜に適用する製剤（点眼剤、吸入剤など）の種類とその特性について説明できる。
2. 注射により投与する製剤の種類とその特性について説明できる。
3. 皮膚に適用する製剤の種類とその特性について説明できる。
4. その他の製剤（生薬関連製剤、透析に用いる製剤など）の種類と特性について説明できる。

【製剤化と製剤試験法】

1. 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できる。
2. 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できる。
3. 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。
4. 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。

【生物学的同等性】

1. 製剤の特性（適用部位、製剤からの薬物の放出性など）を理解した上で、生物学的同等性について説明できる。

【DDS の必要性】

1. DDS の概念と有用性について説明できる。
2. 代表的な DDS 技術を列挙し、説明できる。

【コントロールドリリース（放出制御）】

1. コントロールドリリースの概要と意義について説明できる。
2. 投与部位ごとに、代表的なコントロールドリリース技術を列挙し、その特性について説明できる。
3. コントロールドリリース技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。

【ターゲティング（標的指向化）】

1. ターゲティングの概要と意義について説明できる。
2. 投与部位ごとに、代表的なターゲティング技術を列挙し、その特性について説明できる。
3. ターゲティング技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。

【吸収改善】

1. 吸収改善の概要と意義について説明できる。
2. 投与部位ごとに、代表的な吸収改善技術を列挙し、その特性について説明できる。
3. 吸収改善技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。

▌身につけるべき知識・能力

臨床現場で必要な倫理観を養うとともに、薬学領域における幅広い知識と専門性の修得を目指す。

▌受講心得・準備学習等

製剤化のサイエンス II を理解するには、物理化学や薬物動態学の基礎知識が必要である。3 年次前期までに学習した「物理化学 I」、「物理化学 II」、「薬物動態 I」、「製剤化のサイエンス I」について、復習しておくこと。

▌事後学習・復習等

講義中に配布される資料を中心に復習すること。また、教科書の該当部分も復習し、章末の練習問題で知識の確認をすること。

▌オフィスアワー

原則として毎週月曜日 16:00～18:00。メールによる質問等は随時受け付ける。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	粘膜に適用する製剤	粘膜に適用する製剤（点眼剤、吸入剤など）の種類とその特性	小幡	E5(2)-①-3
2	注射により投与する製剤	注射により投与する製剤の種類とその特性	小幡	E5(2)-①-4
3	皮膚に適用する製剤	皮膚に適用する製剤の種類とその特性	小幡	E5(2)-①-5

回	項目	内容	担当者	SBO コード
4	その他の製剤・代表的な医薬品添加物	生薬関連製剤、透析に用いる製剤などの種類と特性ならびに代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質	小幡	E5(2)-①-6 E5(2)-②-1
5	製剤化の単位操作	汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程	小幡	E5(2)-②-2
6	製剤に関連する試験法	日本薬局方に収載されている製剤試験法	小幡	E5(2)-②-4
7	汎用される容器、包装・生物学的同等性	汎用される容器、包装の種類や特徴ならびに生物学的同等性の意義と後発医薬品	小幡	E5(2)-②-3 E5(2)-③-1
8	DDS の必要性・放出制御型製剤 (1)	DDS の概要と意義ならびに経口徐放性製剤の徐放化のメカニズム	服部	E5(3)-①-1・2 E5(3)-②-1・2
9	放出制御型製剤 (2)	経口徐放性製剤の代表的な医薬品	服部	E5(3)-②-2・3
10	放出制御型製剤 (3)	徐放性注射製剤の徐放化のメカニズムと代表的な医薬品	服部	E5(3)-②-2・3
11	放出制御型製剤 (4)・吸収改善	徐放性経皮・経粘膜製剤の徐放化のメカニズムと代表的な医薬品ならびに経皮・経粘膜製剤の吸収改善の概要とその技術を適用した代表的な医薬品	服部	E5(3)-②-2・3 E5(3)-④-1〜3
12	ターゲティング製剤 (1)	ターゲティングの概要とメカニズム	服部	E5(3)-③-1・2
13	ターゲティング製剤 (2)	ターゲティング技術を適用した代表的な医薬品	服部	E5(3)-③-2・3
14	プロドラッグ	プロドラッグ化の概要とメカニズム	服部	E5(3)-①-2 E5(3)-④-2・3

▌成績評価の方法
定期試験（90 点）ならびに授業中に行うテスト（10 点）の成績を総合的に評価する。

▌成績評価の基準
定期試験ならびに授業中のテストの合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
試験答案について各自に返却しないが、フィードバック期間には質問に対して随時対応する。なお、フィードバック期間は、定期試験と追・再試験の間に設定する。定期試験で不合格者が多数出た場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。

▌教科書
寺田勝英、高山幸三 編「製剤化のサイエンス　改訂 8 版」（ネオメディカル）

▌参考書など
必要に応じてプリント等を配布する。

バイオスタティスティクス

カリキュラムナンバー：**CL-4-ⅲ-01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

千葉　義彦・池内　由里・松本　貴之・涌井　宣行

▌一般目標（GIO）

薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供したり、処方設計を提案したり、臨床上の問題解決ができるようになるために、医薬品情報ならびに患者情報の収集・評価・加工、臨床研究デザイン・解析などに関する基本的知識を修得し、それらを活用するための基本的事項を身につける。

▌到達目標（SBOs）

【EBM（Evidence-based Medicine）】

1.EBM の基本概念と実践のプロセスについて説明できる。

2. 代表的な臨床研究法（ランダム化比較試験、コホート研究、ケースコントロール研究など）の長所と短所を挙げ、それらのエビデンスレベルについて概説できる。

3. 臨床研究論文の批判的吟味に必要な基本的項目を列挙し、内的妥当性（研究結果の正確度や再現性）と外的妥当性（研究結果の一般化の可能性）について概説できる。（E3（1）【③収集・評価・加工・提供・管理】参照）

4. メタアナリシスの概念を理解し、結果を説明できる。

【生物統計】

1. 臨床研究における基本的な統計量（平均値、中央値、標準偏差、標準誤差、信頼区間など）の意味と違いを説明できる。

2. 帰無仮説の概念および検定と推定の違いを説明できる。

3. 代表的な分布（正規分布、 t 分布、二項分布、ポアソン分布、 χ 2 分布、F 分布）について概説できる。

4. 主なパラメトリック検定とノンパラメトリック検定を列挙し、それらの使い分けを説明できる。

5. 二群間の差の検定（ t 検定、 χ 2 検定など）を実施できる。（技能）

6. 主な回帰分析（直線回帰、ロジスティック回帰など）と相関係数の検定について概説できる。

7. 基本的な生存時間解析法（カプラン・マイヤー曲線など）について概説できる。

【臨床研究デザインと解析】

1. 臨床研究（治験を含む）の代表的な手法（介入研究、観察研究）を列挙し、それらの特徴を概説できる。

2. 臨床研究におけるバイアス・交絡について概説できる。

3. 観察研究での主な疫学研究デザイン（症例報告、症例集積、コホート研究、ケースコントロール研究、ネステッドケースコントロール研究、ケースコホート研究など）について概説できる。

4. 副作用の因果関係を評価するための方法（副作用判定アルゴリズムなど）について概説できる。

5. 優越性試験と非劣性試験の違いについて説明できる。

6. 介入研究の計画上の技法（症例数設定、ランダム化、盲検化など）について概説できる。

7. 統計解析時の注意点について概説できる。

8. 介入研究の効果指標（真のエンドポイントと代用のエンドポイント、主要エンドポイントと副次的エンドポイント）の違いを、例を挙げて説明できる。

9. 臨床研究の結果（有効性、安全性）の主なパラメータ（相対リスク、相対リスク減少、絶対リスク、 絶対リスク減少、治療必要数、オッズ比、発生率、発生割合）を説明し、計算できる。（知識・技能）

▌身につけるべき知識・能力

EBM の実践、生物統計ならびに臨床研究デザイン・解析に関する基本的事項を修得する。

▌受講心得・準備学習等

統計学は「データ解析の方法を与える科学」であり、生物統計・医療統計は、見識ある医療人、高度化、専門化する医療に対応できる薬学研究、開発に携わる人材となるためには、必須の学問である。得られたデータを客観的に評価するためには、統計学的手法が必要不可欠であるため、本講義で生物統計の基本的知識を修得してほしい。各回の内容について、講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

基本的な統計手法を理解して、簡単な計算もできるようにしておくこと。各回の内容について、1 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

講義日の 12:15～18:00。これ以外の時間帯でも、在室中は随時対応可能。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	データの種類と基本統計量	・質的・量的データ、測定尺度、平均値、中央値、標準偏差など	松本	e3(1)-⑤-1
2	代表的な分布	・正規分布、 t 分布、二項分布、ポアソン分布、 χ 2 分布、F 分布	松本	e3(1)-⑤-3
3	統計的推測	・点推定、区間推定	松本	e3(1)-⑤-2
4	統計的検定 (1)	・帰無仮説の概念および検定と推定の違い	松本	e3(1)-⑤-2
5	統計的検定 (2)・	・パラメトリック検定とノンパラメトリック検定	松本	e3(1)-⑤-4
6	統計的検定 (3)	・パラメトリック検定とノンパラメトリック検定の使い分け	池内	E3(1)-⑤-4
7	統計的検定 (4)	・2 群間の差の検定	池内	E3(1)-⑤-5
8	回帰分析	・回帰分析（直線回帰、ロジスティック回帰）	池内	E3(1)-⑤-6
9	EBM（Evidence-based Medicine）	・EBM の基本概念と実践 ・主な臨床研究法とそのエビデンスレベル ・メタアナリシス	千葉	e3(1)-④-1 e3(1)-④-2 e3(1)-④-4
10	臨床研究デザインと解析 (1)	・臨床研究の主な手法 ・臨床研究におけるバイアス・交絡 ・主な疫学研究デザイン	千葉	e3(1)-⑥-1 e3(1)-⑥-2 e3(1)-⑥-3
11	臨床研究デザインと解析 (2) 生物統計	・臨床研究結果の主なパラメータ（知識・技能） ・生存時間解析法（カプラン・マイヤー曲線）	千葉	e3(1)-⑥-9 e3(1)-⑤-7
12	EBM 臨床研究デザインと解析 (3)	・臨床研究論文の批判的吟味	湯本	e3(1)-④-3
13	臨床研究デザインと解析 (4)	・副作用判定アルゴリズム ・優越性試験と非劣性試験 ・介入研究の計画上の技法と効果指標 ・統計解析時の注意点	湯本	e3(1)-⑥-4 e3(1)-⑥-5 e3(1)-⑥-6 e3(1)-⑥-7 e3(1)-⑥-8
14	医薬品の比較・評価	・病院や薬局における医薬品採用プロセス ・同種同効薬の比較・評価 ・後発医薬品の評価	湯本	e3(1)-⑦-1 e3(1)-⑦-2 e3(1)-⑦-3

▌成績評価の方法

期末試験により評価する。

▌成績評価の基準

期末試験の得点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

日本薬学会　編「スタンダード薬学シリーズⅡ　6 医療薬学　Ⅴ. 薬物治療に役立つ情報」(東京化学同人)
プリントを配布する場合もある。

▌参考書など

竹内正弘、細川友和、山村重雄　編　「薬学のための医療統計学」（廣川書店）
松本貴之「バイオスタティスティクス講義資料」

医薬品開発と生産のながれ

カリキュラムナンバー：**PC-4-ⅲ-01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

大西　啓・池内　由里

▌一般目標（GIO）

調剤、医薬品等（医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等製品）の供給、その他薬事衛生に係る任務を薬剤師として適正に遂行するために必要な法規範とその意義を理解する。また、社会保障制度のもとで提供される医療と福祉について、現状と課題を認識するとともに、薬剤師が担う役割とその意義を理解する。

▌到達目標（SBOs）

【医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保に係る法規範】

1.「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の目的及び医薬品等（医薬品（薬局医薬品、要指導医薬品、一般用医薬品）、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等製品）の定義について説明できる。

2. 医薬品の開発から承認までのプロセスと法規範について概説できる。

3. 治験の意義と仕組みについて概説できる。

4. 医薬品等の製造販売及び製造に係る法規範について説明できる。

5. 製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について説明できる。

6. 生物由来製品の取扱いと血液供給体制に係る法規範について説明できる。

7. 健康被害救済制度について説明できる。

8. レギュラトリーサイエンスの必要性と意義について説明できる。

【医療、福祉、介護の制度】

1. 医療保険制度について説明できる。

【医薬品と医療の経済性】

1. 医薬品の市場の特徴と流通の仕組みについて概説できる。

2. 国民医療費の動向について概説できる。

3. 後発医薬品とその役割について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

本科目における専門的知識を学ぶことによって、医療人としての責任感、倫理観、幅広い視野を習得する。さらに、それらをもとに、医療人としての人間性、薬剤師としての心構えを身につける。

▌受講心得・準備学習等

テキストを読んで予習しておく、さらには新しい用語などをチェックしておくと、講義内容がわかりやすい。

▌事後学習・復習等

テキストを再度読み直したり、他の参考書等を調べることでさらに詳しく理解できる。

▌オフィスアワー

大西：月曜、金曜の午前中、メールでの対応も可。

池内：木曜、金曜の 12:15～17:00、メールでの対応も可。

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医薬品開発のコンセプト	医薬品市場、疾病構造	大西	B(3)-②-1・2
2	医薬品等の分類	医薬品等の定義、後発医薬品、希少疾病用医薬品	大西	B(2)-②-1、 B(3)-②-3
3	非臨床試験	非臨床試験の目的と規範	大西	B(2)-②-2
4	非臨床試験	非臨床試験の実施概要	大西	B(2)-②-2・11
5	臨床試験	臨床研究、臨床試験、治験と規範	大西	B(2)-②-3
6	臨床試験	治験の実施と規範、治験の実施概要	大西	B(2)-②-3
7	臨床試験	治験の実施と規範、治験の実施概要	大西	B(2)-②-3・11
8	承認申請・審査	承認申請・審査と規範	大西	B(2)-②-2
9	承認審査・審査	承認審査のプロセス	大西	B(2)-②-2・11
10	医薬品と製造販売後調査	市販後調査と規範	池内	B(2)-②-4

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	医薬品と製造販売後調査	市販後安全対策	池内	B(2)-②-5
12	医薬品の生産	製造管理、品質管理	池内	B(2)-②-9
13	薬害	副作用被害と対策	池内	B(2)-②-10
14	日本と諸外国の医療制度	日本と諸外国の医療制度	池内	B(3)-①-2

▌成績評価の方法
試験の成績を基準とする。

▌成績評価の基準
試験の点数が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
課題等に関しては、その直後に質問等を受け付ける。さらに、定期試験で成績の悪かった部分については、定期試験と追再試験の間に個人的に質問等を受けつける。

▌教科書
大西　啓編著「グローバル医薬品開発論 第 2 版」（京都廣川書店）

▌参考書など
栄田敏之・原　英彰・岡村　昇編「医薬品開発論」（廣川書店）

日本薬学会編「薬学総論 II. 薬学と社会」（東京化学同人）

化学

カリキュラムナンバー：**CH-1- i -01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

横江　弘雅・佐々木　秀

▌一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で必要となる化学の基礎力を身につけるため、原子・分子の成り立ちやそれらの性質に関する化学の基本的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 原子、分子、イオンの基本的構造について説明できる。
2. 原子量や分子量について説明できる。
3. 光の性質について説明できる。
4. 水素原子の発光スペクトルについて説明できる。
5. 水素原子中の電子の振る舞いについて説明できる。
6. 多電子原子の電子配置について説明できる。
7. イオン結合について説明できる。
8. 共有結合について説明できる。
9. 分子のルイス構造式を書くことができる。
10. ルイス酸・ルイス塩基について説明できる。
11. ルイス式から分子の構造が予測できる。
12. 分子の立体構造から極性の有無が予測できる。
13. 混成軌道の考え方を使って化学結合が説明できる。
14. 分子間力について説明できる。
15. 分子間力が物質の状態に及ぼす影響について説明できる。
16. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。
17. 代表的な無機酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。
18. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。
19. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。
20. 医薬品として用いられている代表的な無機化合物および錯体を列挙できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療に対応するための薬学的知識のうち、化学の基礎知識を修得する。

▌受講心得・準備学習等

本科目は「有機化学 I, IIA, IIB」、および「臨床分析の基礎と応用」を学ぶ上で重要である。よって、講義内容のなかで不明な点は、オフィスアワー等を利用し、早期に解決し理解するよう努めること。授業は講義形式を中心として一部演習も実施するので、それらを通して、薬学を学ぶ上で必要となる化学の基礎力の修得を目指してもらいたい。

▌事後学習・復習等

教材中に挙げてある練習問題を解いてみることで、講義で学んだ知識を確固たるものにすること。

▌オフィスアワー

月、火曜日 午後 4 時— 6 時 (佐々木)
月、火曜日 午後 4 時— 6 時 (横江)

▌授業の形式

講義。
一部演習を取り入れる。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	序論	物質の分類，物質の分離，測定，有効数字，単位系	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	
2	原子の電子構造（1）	原子と分子，原子の構造，原子量，光の二重性，水素原子のスペクトル，ボーアの原子模型	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	
3	原子の電子構造（2）	電子の波動性，量子論の考え方，エネルギーの量子化と波動関数，水素原子	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	
4	原子の電子構造（3）	組み立て原理，スピン，パウリの排他原理，エネルギー準位，フント則，多電子原子の電子配置	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
5	原子の電子構造（4）	電子配置と周期表との対応，原子の大きさ，イオン半径，イオン化エネルギー，電子親和力，電気陰性度	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	
6	分子のルイス式	イオン結合，共有結合，結合の極性，ルイス構造式，共鳴構造，配位結合，形式電荷，ルイス酸・ルイス塩基	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	c3(1)-①-3〜5
7	原子価電子対反発法	原子価電子対反発法，分子の構造と極性	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	c3(1)-①-3〜5
8	混成軌道（1）	原子価結合法，混成軌道	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	c1(1)-①-1・2
9	混成軌道（2）	混成軌道	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	c1(1)-①-2
10	分子間力と物質の状態	ファンデルワールス力，水素結合	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	c1(1)-②-1･4･5
11	無機化合物・錯体（1）	典型元素と遷移元素，無機化合物（15 族，16 族，17 族）	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	c3(5)-①-1〜3
12	無機化合物・錯体（2）	錯体の名称，錯体の立体構造	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	c3(5)-①-4
13	無機化合物・錯体（3）	医薬品として用いられる無機化合物や錯体	佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	c3(5)-①-5
14	全体の復習および演習		佐々木 (DEF) 横江 (ABC)	

▌成績評価の方法

定期試験により評価する。（DEF クラス、佐々木）
定期試験 (90%) 小テスト (10%) の結果から総合的に評価する。(ABC クラス、横江)

▌成績評価の基準

定期試験の得点が 60 %以上を合格とする。（DEF クラス、佐々木）
本試験: 定期試験と小テスト合計得点の 60% 以上を合格、追再試験: 当該テスト得点の 60% 以上を合格 (ABC クラス、横江)

▌フィードバック

定期試験で成績の悪かった学生に対して、フィードバック期間中に補講をおこなうとともに、質問時間を設ける。

▌教科書

佐々木 秀、横江 弘雅「化学」（独自講義資料）

▌参考書など

塩見　他「メイアン　大学の化学 (I, II)」（廣川書店）
若山　他「ブラディ　一般化学 (上, 下)」（東京化学同人）
乾　他「改訂　化学」（化学同人）
大野　惇吉「大学生の化学　第 2 版」（三共出版）
M. J. Winter「フレッシュマンのための化学結合論」（化学同人）
J. McMurry 他「マクマリー　一般化学」(東京化学同人)
R. Chang 他「化学　基本的な考え方を学ぶ」（東京化学同人）
P. Atkins 他「アトキンス　一般化学」（東京化学同人）
小島一光「基礎固め 化学　第 2 版」(化学同人)

有機化学 I

カリキュラムナンバー：**CH-1- i -02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

杉田　和幸・高橋　万紀

▌一般目標（GIO）

基本的な有機化合物の構造、物性、反応性を理解するために、命名法、電子配置、立体構造などに関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【基本事項】
1．代表的な化合物を IUPAC 名および慣用名で記述できる。
2．基本的な有機反応の特徴を理解し、分類できる。
【有機化合物の立体構造】
1．構造異性体、立体異性体、キラリティー、エナンチオマー、ジアステレオマー、ラセミ体、メソ体、炭素-炭素二重結合の立体異性、絶対配置の表示法等について説明できる。
2．キラルな化合物、Fischer 投影式、Newman 投影式を用いた有機化合物の構造を書くことができる。
3．エタン、ブタン、シクロアルカンの立体配座とその安定性について説明できる。
【化合物の性質と命名】
1．アルカン、アルケン等の基本的な性質について説明できる。
2．シクロアルカンの基本的な性質、いす形配座を図示できる。

▌身につけるべき知識・能力

薬学の基礎となる有機化学は、高度化、専門化する医療において重要な役割を果たす。上記に記載した目標を達成することで、医薬品の化学構造に基づいた視点から、医療現場で活用できる能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

有機化学の基礎科目を十分に理解しないと後期の有機化学も理解できない。特に立体配座、立体化学、IUPAC 名はここでしっかり理解すること。分子模型は分子を立体的に理解するための助けとなる。自分の手で組み立てて理解を深めてほしい。

▌事後学習・復習等

講義で学んだことは後で必ず役に立ちのでしっかりと復習すること。また、講義で学んだ内容について、理解を深めるために参考書を積極的に使ってほしい。講義の最初に構造式手帳から問題を出すのでしっかり予習をすること。

▌オフィスアワー

高橋：講義のある日の 13 時から 18 時
杉田：講義日の 20 時まで

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	薬学での有機化学概論	医薬品の構造と有機化学	杉田	C3(3)-①-1
2	ベンゼンの化学 I	ベンゼンのニトロ化	高橋（万）	C3(2)-③-1
3	アルケンの化学 I	アルケンの付加反応	高橋（万）	C3(1)-①-6 C3(1)-②-6 C3(2)-③-1
4	脱水反応	置換反応と脱離反応	高橋（万）	C3(1)-①-6 C3(3)-②-2・3
5	反応式を学ぶ	オクテット則、ルイス構造式、形式電荷	高橋（万）	C3(1)-①-3
6	反応式を学ぶ	矢印の使い方、共鳴構造式	高橋（万）	C3(1)-①-4・9
7	化合物の性質と命名	アルカン、アルコール、エーテルの性質、慣用名と IUPAC 名	高橋（万）	C3(1)-①-1・2 C3(2)-①-1 C3(3)-①-1・2
8	化合物の性質と命名	アルデヒド、カルボン酸等、アミンの性質、慣用名と IUPAC 名	高橋（万）	C3(1)-①-1・2 C3(3)-①-1 C3(3)-④-1 C3(3)-⑤-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	アルカンの化学Ⅰ	構造異性体、立体配座（Newman 投影式）	高橋（万）	C3(1)-②-1 C3(1)-②-7・8 C3(2)-①-2
10	アルカンの化学Ⅰ	シクロアルカンの化学構造	高橋（万）	C3(2)-①-3〜5
11	アルカンの化学Ⅱ	立体異性体、キラル（R-S 規則）	高橋（万）	C3(1)-②-1・2・5
12	アルカンの化学Ⅱ	エナンチオマーとジアスレテオマー	高橋（万）	C3(1)-②-3
13	アルカンの化学Ⅱ	ラセミ体とメソ体、E-Z 異性	高橋（万）	C3(1)-②-4
14	アルカンの化学Ⅱ	絶対配置と相対配置、Fischer 投影式	高橋（万）	c3(1)-②-7

▌成績評価の方法
学期末に行われる期末試験により評価する。

▌成績評価の基準
期末試験が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
試験答案は各自に返却しないが、定期試験の後に解答を配布するので理解を深めるようにする。不合格者の発表から３日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書
「スパイラル・ラーニング　薬学有機化学上」（京都廣川書店）、伊藤喬　編著「構造式手帳」（京都廣川書店）

▌参考書など
マクマリー「有機化学」（化学同人）、ウォーレン「有機化学　上、下」（東京化学同人）、ソロモン「新有機化学」（廣川書店）、日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ３化学系薬学Ⅰ」（東京化学同人）、有機化学 1000 本ノック「命名法編」（化学同人）、有機化学 1000 本ノック「立体化学編」（化学同人）

有機化学Ⅱ A

カリキュラムナンバー：**CH-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

叶　直樹

▌一般目標（GIO）

有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族化合物の構造、性質、反応性などに関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【基本事項】

1. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。
2. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。
3. 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル)の構造と性質を説明できる。
4. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。
5. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。(技能)

【芳香族化合物】

1. 代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応性を説明できる。
2. 芳香族性の概念を説明できる。

【アルケン・アルキン】

1. アルケンへの代表的な付加反応を列挙し、その特徴を説明できる。

【有機ハロゲン化合物】

1. 有機ハロゲン化合物の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。
2. 求核置換反応の特徴について説明できる。
3. 脱離反応の特徴について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー２の「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

本講義では有機化合物の基本的な性質と反応を中心に有機化学の基礎を学ぶ。1 年前期「化学」「有機化学Ⅰ」で学んだことが基盤となるので、しっかり復習しておくこと。

▌事後学習・復習等

教科書や参考書の演習問題等を行うことを薦めるが、その際、物質の化学構造や化学反応を理解するために、分子模型を利用するとよい。

▌オフィスアワー

原則として講義日の 17:00～19:00。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	有機化学Ⅰとの接続	眞鍋	c3(1)-①-1～9
2	ベンゼンの化学Ⅱ	ベンゼン化合物の性質と反応性	眞鍋	c3(2)-③-1
3	ベンゼンの化学Ⅱ	芳香族性、Huckel 則	眞鍋	c3(2)-③-2
4	アルケンの化学Ⅱ	ハロゲン化水素のアルケンへの付加	眞鍋	c3(2)-②-1
5	アルケンの化学Ⅱ	ハロゲンのアルケンへの付加	眞鍋	c3(2)-②-1
6	アルケンの化学Ⅱ	ハロゲンのアルケンへの付加	眞鍋	c3(2)-②-1
7	ハロアルカンの化学Ⅰ	求核置換反応、求核試薬、脱離基	眞鍋	c3(3)-②-1
8	ハロアルカンの化学Ⅰ	SN2 反応と SN1 反応の反応機構	眞鍋	c3(3)-②-2
9	ハロアルカンの化学Ⅰ	求核置換反応の立体化学	眞鍋	c3(3)-②-2
10	まとめ1	練習問題の解説	眞鍋	
11	ハロアルカンの化学Ⅱ	E2 反応と E1 反応の反応機構	眞鍋	c3(3)-②-3
12	ハロアルカンの化学Ⅱ	脱離反応の立体化学	眞鍋	c3(3)-②-3
13	ハロアルカンの化学Ⅱ	置換反応と脱離反応の比較	眞鍋	c3(3)-②-1～3
14	まとめ2	練習問題の解説	眞鍋	

▌成績評価の方法
学期末試験で評価する。

▌成績評価の基準
期末の試験結果の合計点が 60 パーセント以上を合格とする。講義の理解度と出席を確認するために、コメントシートを使用する。コメントシートは、成績に加味しない。

▌フィードバック
成績下位者に対しては、理解不足の内容について補講を行う予定です。

▌教科書
「スパイラル・ラーニング薬学有機化学(上)」(京都廣川書店)

▌参考書など
伊藤喬編著「構造式手帳」(京都廣川書店)
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ３　化学系薬学Ⅰ．化学物質の性質と反応　第 2 版」(東京化学同人)
ウォーレン「有機化学(上)第２版」(東京化学同人)

有機化学ⅡB

カリキュラムナンバー：**CH-1- i -04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

叶　直樹

▌一般目標（GIO）

有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族化合物の構造、性質、反応性などに関する基本的事項を修得する。
官能基を有する有機化合物の性質、反応性に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【基本事項】
1. ルイス酸・塩基、ブレンステッド酸・塩基を定義することができる。
【酸性度・塩基性度】
1. アルコール、フェノール、カルボン酸、炭素酸などの酸性度を比較して説明できる。
2. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。
【芳香族化合物】
1. 代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応性を説明できる。
2. 芳香族炭化水素化合物の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。
【アルケン・アルキン】
1. アルケンへの代表的な付加反応を列挙し、その特徴を説明できる。
2. アルケンの代表的な酸化、還元反応を列挙し、その特徴を説明できる。
3. アルキンの代表的な反応を列挙し、その特徴を説明できる。
【アルコール・フェノール・エーテル】
1. アルコール、フェノール類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。
2. エーテル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

薬学での最も基本となるものは薬であり、そのほとんどが有機化合物である。よって、将来薬学分野の発展の一翼を担うものにとっては、有機化合物の性質や反応性を深く理解することは必須である。さらに、最も重要なことは、それらの学んだ知識が、どのような形で医薬領域に生かしていけるかを考察できる能力を身につけることである。

▌受講心得・準備学習等

１年次の『有機化学 I』『有機化学 II A』『有機化学 II B』は、連続して有機化学全般を学ぶ科目であると同時に他の有機化学系科目の基礎となる。よって、授業内容の十分な理解は、２年次以降の勉学に対する影響が大きいことを充分留意して受講すること。また、わからないときは必ず基本に戻ることが重要であり、単に暗記に頼ってはならない。分子模型を使いながら自分自身で考える習慣を身につけて欲しい。

▌事後学習・復習等

授業中に疑問に思ったことは放置することなく直ちに関連する教科書等を調べること。また、オフィスアワーを利用してできるだけ早く疑問点を解決すること。

▌オフィスアワー

金曜日の 16：00〜18：00。　なお、メールによる質問・相談は随時受け付ける。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	酸と塩基	酸塩基反応、酸と塩基の強さ	叶	c3(1)-①-5
2	酸と塩基	有機化合物の酸性度と塩基性度	叶	c3(3)-⑦-1・2
3	ベンゼンの化学Ⅲ	芳香族求電子置換反応の反応機構	叶	c3(2)-③-1
4	ベンゼンの化学Ⅲ	反応性と配向性、置換基の効果	叶	c3(2)-③-3
5	ベンゼンの化学Ⅲ	代表的な芳香族求電子置換反応	叶	c3(2)-③-3
6	ベンゼンの化学Ⅲ	芳香族求電子置換反応の合成化学的応用	叶	c3(2)-③-3
7	アルケンの化学Ⅲ	アルケンからアルコールの合成	叶	c3(2)-②-1
8	アルケンの化学Ⅲ	アルケンのシン 1,2-ジヒドロキシ化	叶	c3(2)-②-1
9	アルケン・アルキンの化学(酸化・還元)	アルケン・アルキンの酸化的開裂	叶	c3(2)-②-2・3

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	アルケン・アルキンの化学(酸化・還元)	アルケン・アルキンの水素化	叶	c3(2)-②-2・3
11	アルコール・フェノール・エーテル	アルコール・フェノール・エーテルの基本的な性質 アルコールの反応と合成	叶	c3(3)-③-1
12	アルコール・フェノール・エーテル	フェノールの反応と合成 エーテルの合成と反応	叶	c3(3)-③-2
13	アルコール・フェノール・エーテル	エポキシドの合成と反応	叶	c3(3)-③-2
14	まとめ	各章の練習問題を用いた演習	叶	

▌成績評価の方法
学期末試験により評価する。

▌成績評価の基準
学期末試験の点数を 100 点満点とし、60 点以上を合格とする。授業中の質問に対する回答は、双方向授業を目指すために使用し、成績に加味しない。

▌フィードバック
定期試験での得点が悪かった学生は、追・再試験の前にフィードバック期間を設けるので、この期間に誤答が多かった箇所についての解説を行う。また、このフィードバック期間を通して学生の理解不足から生じる疑問点なども聞き取り、これらについても課題を与えて解説を行う。

▌教科書
「スパイラル・ラーニング有機化学(上)」(京都廣川書店)

▌参考書など
ウォーレン「有機化学(上)第2版」(東京化学同人)
「構造式手帳」(京都廣川書店)

有機化学Ⅲ A

カリキュラムナンバー：**CH-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

叶　直樹

▌一般目標（GIO）

有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族化合物の構造、性質、反応性などに関する基本事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。
2. カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
3. カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド)の基本的性質と反応を列挙し、 説明できる。
4. アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
5. 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。
6. 代表的な芳香族複素環の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療において薬物の適正使用の重要性が増している。上記に記載した目標を達成することにより、薬物のプロファイルを正確に理解する知識を獲得し、医療現場において活用できる能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

これまでの有機化学関連科目を通して学んだ知識を用いて、カルボニル化合物、アミン、さらに複素環化合物の基本的な性質と反応性を理解する。わからないときは必ず基本に立ち戻り、そのつど理解することが大切である。反応機構を合理的に説明できるよう心がけて欲しい。受講前に該当部分を読んでおくこと。また、ほぼ毎回、前回講義内容の確認テストを行うので、再度確認すること。

▌事後学習・復習等

理解を再確認するために、演習問題等を行うことを薦める。必要があれば、再び基本に戻り勉強するとよい。講義内容を毎回ごとにまとめるとともに、問題を解くことで理解度を確認すること。

▌オフィスアワー

原則として講義実施日の 17:00～19:00。これ以外の時間帯でも在室中は質問等を随時受け付ける。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	アルデヒドとケトンⅠ	アルデヒド・ケトンの構造と性質	叶	c3(3)-④-1
2	アルデヒドとケトンⅠ	アルデヒド・ケトンの求核付加反応	叶	c3(3)-④-1
3	アルデヒドとケトンⅡ	アルデヒド・ケトンの反応；アルドール反応等	叶	c3(3)-④-1
4	アルデヒドとケトンⅡ	アルデヒド・ケトンの反応；アルドール反応等	叶	c3(3)-④-1
5	アルデヒドとケトンⅡ	アルデヒド・ケトンの反応；アルドール反応等	叶	c3(3)-④-1
6	カルボン酸及び誘導体	カルボン酸及び誘導体の構造と性質	叶	c3(3)-④-2
7	カルボン酸及び誘導体	カルボン酸及び誘導体の求核置換反応	叶	c3(3)-④-3
8	カルボン酸及び誘導体	カルボン酸及び誘導体の反応：クライゼン縮合等	叶	c3(3)-④-3
9	アミン	アミンの構造と性質	叶	c3(3)-⑤-1
10	アミン	アミンの反応性	叶	c3(3)-⑤-1
11	アミン	アミンの反応性	叶	c3(3)-⑤-1
12	ベンゼンの化学Ⅳ	芳香族求核置換反応、芳香族複素環化合物の構造と性質	叶	c3(2)-③-4・5
13	ベンゼンの化学Ⅳ	芳香族複素環化合物の反応	叶	c3(2)-③-4・5
14	まとめ		叶	

▌成績評価の方法

学期末試験により評価する。なお、受講態度によって得点を付加することがある。

▌成績評価の基準

試験結果及び受講態度の合計点が 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で多数の不合格者が出る場合や多くの学生が誤った理解をしている箇所がある場合には、フィードバック期間に講義を行い解説をするので出席をすること。なお、試験不合格者には不合格者発表から 5 日間は答案を開示するとともに試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

「スパイラル・ラーニング薬学有機化学(下)」(京都廣川書店)

▌参考書など

日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ 3　化学系薬学 II」(東京化学同人)
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ II　化学系薬学 I」(東京化学同人)
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ 3　化学系薬学 IV 演習編」(東京化学同人)
ウォーレン「有機化学(上・下)第2版」(東京化学同人)

有機化学ⅢB

カリキュラムナンバー：**CH-2-ii-02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

杉田　和幸

▌一般目標（GIO）

基本的な有機化合物の命名法、電子配置、反応、立体構造などに関する基本事項を習得する。有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族化合物の構造、性質、反応性に関する基本事項を習得する。官能基を有する有機化合物の性質、反応性に関する基本的事項を習得する。

▌到達目標（SBOs）

○化学物質の基本的性質【基本事項】
1. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。
2. 炭素原子を含む反応中間体（カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル）の構造と性質を説明できる。
3. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。

【有機化合物の立体構造】
1. 構造異性体と光学異性体の違いについて説明できる。

○有機化合物の基本骨格の構造と反応【アルケン】
1. アルケンへの代表的な付加反応を列挙し、その特徴を説明できる。
2. アルケンの代表的な酸化、還元反応を列挙し、その特徴を説明できる。

【芳香族化合物】
1. 代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応性を説明できる。

○官能基の性質と反応【概説】
1. 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。

【有機ハロゲン化合物】
1. 有機ハロゲン化合物の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。

【アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】
1. アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。

【電子効果】
1. 官能基が及ぼす電子効果について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

医薬品およびその標的となる生体分子はその化学構造に基づいて固有の作用・機能を発揮する。本講義においては、その基礎となる有機化合物の構造・反応性について学習し、医薬品合成法の基礎および活性発現のメカニズムを有機化学のレベルで考察する力を習得する。

▌受講心得・準備学習等

講義受講中に可能な限り集中し、講義内容を理解するように努めてください。これまでに受けた講義の内容も使用するので、身についていない知識について、復習しておくことをお勧めする。授業で強調した点についてはメモをすることをお勧めする。
教科書、参考書および配布資料を中心に予習・復習することを基本とする。

▌事後学習・復習等

講義受講中に可能な限り集中し、講義内容を理解するように努めるものの、理解できなかった点や聞き逃したポイントについては、講義終了後質問に来るか、ウォーレンを参照し、講義ごとに理解するように努めてください。

▌オフィスアワー

講義日の 20 時まで。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	基本骨格の構造と反応	ペリ環状反応	杉田和幸	c3(2)-②-1
2	化学物質の基本的性質	転位反応	杉田和幸	c3(1)-①-4
3	化学物質の基本的性質	ラジカルの構造と性質	杉田和幸	c3(1)-①-7
4	化学物質の基本的性質	カルベンの構造と性質	杉田和幸	c3(1)-①-9
5	化学物質の基本的性質	立体選択的反応	杉田和幸	c3(1)-②-1
6	化学物質の基本的性質	不斉合成	杉田和幸	c3(1)-②-1
7	官能基の性質と反応	酸化と還元	杉田和幸	c3(3)-①-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	官能基の性質と反応	保護基の化学	杉田和幸	c3(3)-④-1
9	官能基の性質と反応	有機金属化学	杉田和幸	c3(3)-①-1
10	官能基の性質と反応	有機金属化学	杉田和幸	c3(3)-①-1
11	官能基の性質と反応	天然有機化合物の合成	杉田和幸	c3(3)-①-1
12	官能基の性質と反応	医薬品の合成	杉田和幸	c3(3)-①-1
13	化合物の構造と活性	医薬品の化学構造と生物活性の発現	杉田和幸	c3(3)-⑥-1
14	総括	授業の要点・総括	杉田和幸	

▌成績評価の方法
学期末試験の結果により評価する。

▌成績評価の基準
学期末試験の点が６０%以上を合格とする。

▌フィードバック
単位補充者については、サポート・フィードバック（特別講義、レポート提出、小テスト等）の後に単位補充試験を実施する。定期試験不合格者については、再試験を実施する。定期試験欠席者については、追試験、レポート提出等を実施する。

▌教科書
オリジナル資料、ウォーレン有機化学（下）第２版（東京化学同人）

▌参考書など
ウォーレン有機化学（上）第２版（東京化学同人）、大学院講義有機化学第 2 版（東京化学同人）、キラル医薬品・中間体の研究・開発（シーエムシー出版）、スタンダード薬学シリーズ 3 化学系薬学 II(東京化学同人)

天然資源 I

カリキュラムナンバー：**CH-1- i -05**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

森田　博史、須藤　浩、金田　利夫、平澤　祐介

▌一般目標（GIO）

生薬の基原、性状、含有成分、品質評価などに関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを挙げることができる。
2. 代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。（知識、技能）
3. 植物の主な内部形態について説明できる。
4. 法律によって取り扱いが規制されている植物（ケシ、アサ）の特徴を説明できる。
5. 日本薬局方収載の代表的な生薬（植物、動物、藻類、菌類由来）を列挙し、その基原植物、薬用部位を説明できる。
6. 日本薬局方収載の代表的な生薬（植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来）の薬効、成分、用途などを説明できる。
7. 副作用や使用上の注意が必要な代表的な生薬を列挙し、説明できる。
8. 生薬の同定と品質評価法について概説できる。
9. 日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。
10. 代表的な生薬を鑑別できる。（技能）
11. 代表的な生薬の確認試験を説明できる。
12. 代表的な生薬の純度試験を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

生薬の多くは薬用植物を加工したものであることから、薬用植物の種類、利用部位、含有成分などの知識は医療従事者として必須である。そして、これらの知識は先人の広く「生き物」に対する観察眼の賜物でもある。未来の医療人を目指すものとして、身近な生き物である植物を対象として基本的な知識を身につけ、また薬用植物園において生きた植物を観察することを通じて、広く「命」を観る眼を養う。

▌受講心得・準備学習等

この科目は薬学特有の学問分野の一つである生薬学に対応している。生薬は近代医薬品のルーツであり、有機化学のルーツでもある。また、生薬を利用した代表的な医療が漢方および漢方薬であり、21 世紀の健康管理には薬用植物および生薬の利用はますます増加すると予想される。このため、講義範囲は植物学、有機化学、天然物化学、薬理学など幅広い内容にわたる。また、重要な生薬についての鑑定知識・技能を身につけ、基本的な漢方薬の内容も理解できるように心がけること。

▌事後学習・復習等

生薬標本や薬用植物園で栽培されている植物標本を材料として、各自オリジナル図鑑の作成を必須課題とするため、事前に３０分程度、事後に１時間程度の学習時間を要する。

▌オフィスアワー

原則として講義のある日の 13:00 ～ 17:00、薬用植物園管理室にて質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義形式で行う。また、少人数グループによる薬用植物園見学を適宜行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	生薬／漢方薬の歴史、西洋薬と東洋薬、天然資源に含まれる化合物と現代の生活など	金田	C5(1)-①-1 C5(2)-④-1 C5(2)-④-3 C2(10)-①-1 C2(10)-②-1
2	分類学、形態学、含有成分	医療・健康・生活・文化を支える生物資源 植物分類学、命名法、基原植物の形態学、光合成、一次代謝、二次代謝	須藤	C5(1)-①-1 ～ 3 C5(1)-②-1
3	生薬各論	藻類、真菌類、マオウ科、トチュウ科、クワ科、タデ科	須藤	C5(1)-①-4 C5(1)-②-1 C5(1)-③-1・2 C5(1)-④-1 ～ 5

回	項目	内容	担当者	SBO コード
4	〃	モクレン科、クスノキ科、キンポウゲ科、メギ科、ツヅラフジ科、ドクダミ科、ボタン科、ケシ科	須藤	C5(1)-①-4 C5(1)-②-1 C5(1)-③-1・2 C5(1)-④-1 〜 5
5	〃	アブラナ科、バラ科、マメ科	須藤	C5(1)-②-1 C5(1)-③-1・2 C5(1)-④-1 〜 5
6	〃	フウロソウ科、ミカン科、ヒメハギ科、クロウメモドキ科、フトモモ科	須藤	C5(1)-②-1 C5(1)-③-1・2 C5(1)-④-1〜5
7	〃	ミズキ科、ウコギ科、セリ科、ツツジ科、リンドウ科	須藤	C5(1)-②-1 C5(1)-③-1・2 C5(1)-④-1〜5
8	〃	キョウチクトウ科、アカネ科、ムラサキ科、シソ科、ナス科、ゴマノハグサ科、キキョウ科	須藤	C5(1)-②-1 C5(1)-③-1・2 C5(1)-④-1 〜 5
9	〃	キク科、オモダカ科、ユリ科、アヤメ科、サトイモ科、ショウガ科	須藤	C5(1)-②-1 C5(1)-③-1・2 C5(1)-④-1 〜 5
10	生薬成分と天然物化学への応用	生薬の成分（天然物）の構造と分類	平澤	C5(2)-①-1 〜 5
11	漢方への応用	漢方薬概論	森田	E2(10)-①-1 〜 4
12	〃	漢方薬を構成する生薬	森田	E2(10)-①-1 〜 4
13	医療現場における漢方と生薬知識	漢方診療所の薬剤師を講師として招き、医療現場で必要とされる基礎知識や技能、そして最新情報について理解を深める。	外部講師	C5(1)-③-1・2
14	まとめ	授業全般を通じて復習し理解を深める。	須藤	上記全て

▌成績評価の方法
学期末に行われる期末試験結果により評価する。

▌成績評価の基準
必須課題を提出し、かつ期末試験の合計得点が 60 パーセント以上をもって合格とする。
（必須課題の提出がない場合は合格としない。）

▌フィードバック
定期試験実施後、成績不良者について不得意事項の確認のために補講を行なう。

▌教科書
竹谷孝一、木内文之、小松かつ子「パートナー　生薬学　改訂第三版」（南江堂）

▌参考書など
必要に応じてプリントを配布する。

天然資源Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CH-3-ⅲ-01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

森田　博史

▌一般目標（GIO）

漢方の考え方、疾患概念、代表的な漢方薬の適応、副作用や注意事項などに関する基本的事項を修得する。医薬品資源としての天然生物活性物質を構造によって分類するとともに、 天然生物活性物質の利用に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 漢方の特徴について概説できる。
2. 以下の漢方の基本用語を説明できる。 陰陽、虚実、寒熱、表裏、気血水、証
3. 配合生薬の組み合わせによる漢方薬の系統的な分類が説明できる。
4. 漢方薬と西洋薬、民間薬、サプリメント、保健機能食品などとの相違について説明できる。
5. 漢方医学における診断法、体質や病態の捉え方、治療法について概説できる。
6. 日本薬局方に収載される漢方薬の適応となる証、症状や疾患について例示して説明できる。
7. 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。
8. 漢方薬の副作用と使用上の注意点を例示して説明できる。
9. 生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造に基づいて分類し、それらの生合成経路を概説できる。
10. 脂質や糖質に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。
11. 芳香族化合物に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。
12. テルペノイド、ステロイドに分類される生薬由来の代表的な活性物質を列挙し、その作用を説明できる。
13. アルカロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。
14. 微生物由来の生物活性物質を化学構造に基づいて分類できる。
15. 微生物由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。
16. 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。
17. 天然物を基に化学修飾により開発された代表的な医薬品を列挙し、その用途、リード化合物を説明できる。
18. 農薬や香粧品などとして使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

現代医療で使用される漢方薬について、構成する生薬の特徴により理解できる。
実践応用するために現代薬理学的解明などのエビデンスおよび副作用情報についての習得ができる。
医薬品開発における天然物の重要性と多様性を理解し、天然由来の医薬品、シーズに関する基本知識（構造と作用）が習得できる。
代表的な天然有機化合物の生合成経路を理解することにより、天然物の構造的特徴を認識できる。
薬剤師として求められる漢方と天然資源に関する基礎的な知識をもって、創薬、育薬に参画できる。

▌受講心得・準備学習等

医薬品としての生薬・漢方薬は古くからの人類の知恵であるが、生理活性を持つ本質はこれらに含まれる化学物質にある。いわゆる活性天然物を明らかにすることは、医薬品として重要であるばかりでなく、種々の合成医薬品開発の基礎となっている。天然資源 I の講義を復習するとともに、授業前に薬用植物園にて植物を観察し、漢方薬や生物活性物質の原料としての薬用植物の理解を深めておくこと。

▌事後学習・復習等

授業終了後に薬用植物園での薬用植物の観察し、生薬・漢方薬の知識、生物活性天然物質の由来を確認する。不明な点に関しては、オフィスアワーを利用して問題の解決をはかる。

▌オフィスアワー

生薬学研究室にて、講義日の 13〜18 時まで質問を受け付ける。出張等でオフィスアワーを持てないときもありますので、メールでも質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義（座学）、演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	漢方薬の基礎	漢方の特徴、基本用語	森田	e2(10)-①-1・4
2	漢方薬の基礎	漢方の系統的な分類	森田	e2(10)-①-1・4
3	漢方薬の応用	診断法、体質や病態の捉え方、治療法	森田	e2(10)-②-1・2
4	漢方薬の応用	適応となる証、症状や疾患	森田	e2(10)-②-1・2
5	漢方薬の注意点	漢方薬の副作用	森田	e2(10)-③-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	漢方薬のまとめ	漢方薬の役割、中間テスト	森田	e2(10)-②-3
7	生物活性物質の構造と作用	生物活性物質の化学構造に基づく分類	森田	c5(2)-①-1・5
8	生物活性物質の構造と作用	生物活性物質の化学構造に基づく分類	森田	c5(2)-①-1・5
9	生物活性物質の構造と作用	生物活性物質の生合成経路	森田	c5(2)-①-1・5
10	生物活性物質の構造と作用	生物活性物質の生合成経路	森田	c5(2)-①-1・5
11	生物活性物質の構造と作用	脂質や糖質、芳香族化合物、テルペノイド、ステロイド、アルカロイド	森田	c5(2)-①-1・5
12	生物活性物質の構造と作用	微生物由来の生物活性物質	森田	c5(2)-②-1・2
13	天然生物活性物質の利用	天然生物活性物質の用途	森田	c5(2)-④-1・3
14	天然生物活性物質のまとめ	天然生物活性物質の構造、作用、利用	森田	c5(2)-④-1・3

▌成績評価の方法
中間、期末の試験により成績を評価する。

▌成績評価の基準
中間、期末の試験結果が原則 60 パーセント以上を合格とする。確認テストの結果は、双方向授業を目指すために使用し、成績に加味しない。

▌フィードバック
講義の最後に課題、確認テストを実施し、解答、解説、さらに、次回の講義のはじめでもフィードバックを行う。定期試験後、フィードバック講義を実施する。

▌教科書
生薬学研究室で作成したテキスト
海老塚豊、森田博史、阿部郁朗「パートナー 天然物化学」(南江堂)

▌参考書など
日本生薬学会「現代医療における漢方薬」(南江堂)
竹谷孝一、木内文之、小松かつ子「パートナー 生薬学」(南江堂)

生物有機化学

カリキュラムナンバー：**CH-3-ⅲ-02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

金田　利夫

▌一般目標（GIO）

医薬品の標的となる生体分子の基本構造と、その化学的な性質に関する基本的事項を修得する

▌到達目標（SBOs）

1. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。
2. 代表的な無機酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。
3. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。
4. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。
5. 医薬品として用いられる代表的な無機化合物、および錯体を列挙できる。
6. 代表的な生体高分子を構成する小分子（アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなど）の構造に基づく 化学的性質を説明できる。
7. 医薬品の標的となる生体高分子（タンパク質、核酸など）の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。
8. 細胞膜受容体および細胞内（核内）受容体の代表的な内因性リガンドの構造と性質について概説できる。
9. 代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割について、有機反応機構の観点から説明できる。
10. 活性酸素、一酸化窒素の構造に基づく生体内反応を化学的に説明できる。
11. 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能を化学的に説明できる。
12. リン化合物（リン酸誘導体など）および硫黄化合物（チオール、ジスルフィド、チオエステルなど）の構造と化学的性質を説明できる。
13. リン化合物（リン酸誘導体など）および硫黄化合物（チオール、ジスルフィド、チオエステルなど）の生体内での機能を化学的性質に基づき説明できる。
14. 不可逆的酵素阻害薬の作用を酵素の反応機構に基づいて説明できる。
15. 基質アナログが競合阻害薬となることを酵素の反応機構に基づいて説明できる。
16. 遷移状態アナログが競合阻害薬となることを酵素の反応機構に基づいて説明できる。
17. 代表的な受容体のアゴニスト（作用薬、作動薬、刺激薬）とアンタゴニスト（拮抗薬、遮断薬）との相違点について、内因性リガンドの構造と比較して説明できる。
18. 低分子内因性リガンド誘導体が医薬品として用いられている理由を説明できる。
19. 代表的な生体分子（脂肪酸、コレステロールなど）の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。
20. 異物代謝の反応（発がん性物質の代謝的活性化など）を有機化学の観点から説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目は 1-3 年時に学習した無機化学、生化学、薬理学、薬物代謝等の知識を化学の側面から捉え直すことにより、各知識を横断的に結び付け、実際の医療や研究に使える知識としてブラッシュアップする。この科目を学ぶことにより、高度化、専門化する医療に対応できる薬学の専門知識と科学的・論理的な思考能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

準備学習としては、既に習得した知識（幹）に新たな知識（枝）を付加し易いように、以前に他科目において学んだ範囲を復習しておくことが有効である。

▌事後学習・復習等

事後、授業範囲を復習すること。さらには準備学習と同様に以前に他科目で用いた教科書や参考資料を見直すことで、より確実な知識の定着が期待できる。

▌オフィスアワー

通常、講義日の 20 時までとする。それ以外では生薬学教室にて随時受け付ける。

▌授業の形式

基本的に講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	無機化合物・錯体	代表的な典型元素と遷移元素について	金田	c3(5)-①-1
2	生体分子の構造と化学的性質／生体反応の化学	・代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質について ・医薬品として用いられる代表的な無機化合物、および錯体について ・生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について	金田	c3(5)-①-4 c3(5)-①-5 c4(1)-②-4

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	生体分子の構造と化学的性質／生体反応の化学	・活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質について ・活性酸素、一酸化窒素の構造に基づく生体反応について	金田	c3(5)-①-3 c4(1)-②-3
4	生体分子の構造と化学的性質／生体反応の化学	・活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質 ・活性酸素、一酸化窒素の構造に基づく生体反応 ・代表的な無機酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質	金田	c3(5)-①-3 c4(1)-②-3 c3(5)-①-2
5	生体反応の化学	・生体高分子を構成する小分子（アミノ酸、糖、脂質など）の構造	金田	c4(1)-①-1
6	生体反応の化学	・生体高分子（タンパク質、核酸など）の立体構造と化学結合	金田	c4(1)-①-2
7	生体反応の化学	・細胞膜受容体および細胞内受容体の内因性リガンドの構造と性質	金田	c4(1)-②-1
8	生体反応の化学	・補酵素が酵素反応で果たす役割	金田	c4(1)-②-2
9	生体反応の化学	・リン化合物および硫黄化合物の構造、化学的性質および機能について	金田	c4(2)-①-1・2
10	生体反応の化学	・不可逆的／競合酵素阻害薬の作用 ・遷移状態アナログについて	金田	c4(2)-②-1〜3
11	生体反応の化学	・受容体のアゴニストとアンタゴニストとの相違点 ・医薬品として用いられている低分子内因性リガンド誘導体 ・脂肪酸、コレステロールなどの代謝反応	金田	c4(2)-③-1 c4(2)-③-2 c4(2)-④-1
12	生体反応の化学	・発がん性物質の代謝的活性化、異物代謝の反応など	金田	c4(2)-④-2
13	生体反応の化学	・総合復習１	金田	c3(5)-①-1 〜 5 c4(1)-①-1・2 c4(1)-②-1 〜 4 c4(2)-①-1・2 c4(2)-②-1 〜 3 c4(2)-③-1・2 c4(2)-④-1・2
14	生体反応の化学	・総合復習２	金田	c3(5)-①-1 〜 5 c4(1)-①-1・2 c4(1)-②-1 〜 4 c4(2)-①-1・2 c4(2)-②-1 〜 3 c4(2)-③-1・2 c4(2)-④-1・2

▌成績評価の方法
期末の試験により成績を評価する。

▌成績評価の基準
試験結果が原則 60 パーセント以上を合格とする。随時、小テストを実施するが、その結果は成績に加味しない。

▌フィードバック
定期試験と追・再試験の間にフィードバックの機会を設けるが、その時期については定期試験後に掲示板にて告知する。

▌教科書
スタンダード薬学シリーズ II-3　『化学系薬学 II.　生体分子・医薬品の化学による理解』
日本薬学会編　　（東京化学同人）

▌参考書など
1-3 年時の授業で用いた、無機化学、生化学、薬理学、薬物動態、天然物化学の教科書等

創薬化学

カリキュラムナンバー：**CH-4-ⅲ-01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

山内　貴靖

▌一般目標（GIO）

医薬品に含まれる代表的な構造およびその性質を医薬品の作用と関連づける基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【①医薬品と生体分子の相互作用】
1. 医薬品と生体分子との相互作用を化学的な観点（結合親和性と自由エネルギー変化、電子効果、立体効果など）から説明できる。
【②医薬品の化学構造に基づく性質】
1. 医薬品の構造からその物理化学的性質（酸性、塩基性、疎水性、親水性など）を説明できる。
2. プロドラッグなどの薬物動態を考慮した医薬品の化学構造について説明できる。
【③医薬品のコンポーネント】
1. 代表的な医薬品のファーマコフォアについて概説できる。
2. バイオアイソスター（生物学的等価体）について、代表的な例を挙げて概説できる。
3. 医薬品に含まれる代表的な複素環を構造に基づいて分類し、医薬品コンポーネントとしての性質を説明できる。
【④酵素に作用する医薬品の構造と性質】
1. ヌクレオシドおよび核酸塩基アナログを有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
2. フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸構造などをもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
3. スルホンアミド構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。 4. キノロン骨格をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
5. β-ラクタム構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
6. ペプチドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
【⑤受容体に作用する医薬品の構造と性質】
1. カテコールアミン骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
2. アセチルコリンアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
3. ステロイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
4. ベンゾジアゼピン骨格およびバルビタール骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
5. オピオイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
【⑥ DNA に作用する医薬品の構造と性質】
1. DNA と結合する医薬品（アルキル化剤、シスプラチン類）を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。
2. DNA にインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。
3. DNA 鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。
【⑦イオンチャネルに作用する医薬品の構造と性質】
1. イオンチャネルに作用する医薬品の代表的な基本構造（ジヒドロピリジンなど）の特徴を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化及び専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する。

▌受講心得・準備学習等

化学系薬学科目の集大成として、医薬品が体内に入り、生体分子とどのように作用して薬が効いているのかを『構造式』の観点から学ぶ。したがって、多くの医薬品と生体分子は有機化合物であるため、今まで学習した基本的な性質や反応を復習しておく。

▌事後学習・復習等

構造式すべてを暗記するのではなく、ポイントとなる骨格や官能基の活性部分の性質や反応を中心に整理する。

▌オフィスアワー

講義日の 14-20 時

▌授業の形式

講義と演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医薬品と生体分子の相互作用	医薬品と生体分子の相互作用と 医薬品の物理化学的性質	山内	c4(3)-①-1 c4(3)-②-1
2	医薬品の化学構造に基づく性質	プロドラッグの化学構造	山内	c4(3)-②-2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	医薬品のコンポーネント	医薬品のファーマコフォア	山内	c4(3)-③-1
4	医薬品のコンポーネント	生物学的等価体（バイオアイソスター） 医薬品に含まれる複素環	山内	c4(3)-③-2 c4(3)-③-3
5	酵素に作用する医薬品の構造と性質	ヌクレオチドおよび核酸塩基アナログの医薬品	山内	c4(3)-④-1
6	酵素に作用する医薬品の構造と性質	フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸、スルホンアミド構造の医薬品	山内	c4(3)-④-2 c4(3)-④-3
7	酵素に作用する医薬品の構造と性質	キノロン骨格、β-ラクタム構造、ペプチドアナログの医薬品	山内	c4(3)-④-4 c4(3)-④-5 c4(3)-④-6
8	受容体に作用する医薬品の構造と性質	カテコールアミン骨格の医薬品	山内	c4(3)-⑤-1
9	受容体に作用する医薬品の構造と性質	アセチルコリンアナログの医薬品	山内	c4(3)-⑤-2
10	受容体に作用する医薬品の構造と性質	ステロイドアナログ、ベンゾジアゼピン骨格、バルビタール骨格およびオピオイドアナログの医薬品	山内	c4(3)-⑤-3 c4(3)-⑤-4 c4(3)-⑤-5
11	DNA に作用する医薬品の構造と性質	DNA と結合する医薬品（アルキル化剤、シスプラチン類） DNA にインターカレートする医薬品	山内	c4(3)-⑥-1 c4(3)-⑥-2
12	イオンチャネルに作用する医薬品の構造と性質	DNA 鎖を切断する医薬品 イオンチャネルに作用する医薬品	山内	c4(3)-⑥-3 c4(3)-⑦-1
13	医薬品の分類	医薬品名のステム 化学構造からみる医薬品	山内	
14	総括	演習	山内	

▌成績評価の方法
定期試験より評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の得点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験の解説を行う。

▌教科書
スタンダード薬学シリーズⅡ　3
日本薬学会編化学系薬学
Ⅱ．生体分子・医薬品の化学による理解（東京化学同人）

▌参考書など
山崎恒義、堀江透編「創薬」（丸善）
赤路健一、林良雄、津田裕子著「ベーシック創薬化学」（化学同人）
北泰行、平岡哲夫編「創薬化学」（東京化学同人）
分子模型

生化学 I

カリキュラムナンバー：**BI-1- i -01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

東　伸昭

▌一般目標（GIO）

生命現象を分子レベルの変化として捉えるために必要な事項として、生命現象を担う分子の構造、性質、役割に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【脂質】
1. 代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。

【糖質】
1. 代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。
2. 代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。

【アミノ酸】
1. アミノ酸を列挙し、その構造に基づいて性質を説明できる。

【タンパク質】
1. タンパク質の構造（一次、二次、三次、四次構造）と性質を説明できる。

【ヌクレオチドと核酸】
1. ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。

【ビタミン】
1. 代表的なビタミンの種類、構造、性質、役割を説明できる。

【微量元素】
1. 代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。

【タンパク質の構造と機能】
1. 多彩な機能をもつタンパク質（酵素、受容体、シグナル分子、膜輸送体、運搬・輸送タンパク質、貯蔵タンパク質、構造タンパク質、接着タンパク質、防御タンパク質、調節タンパク質）を列挙し概説できる。

【タンパク質の成熟と分解】
1. タンパク質の翻訳後の成熟過程（細胞小器官間輸送や翻訳後修飾）について説明できる。
2. タンパク質の細胞内での分解について説明できる。

【酵素】
1. 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。
2. 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。
3. 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。

【酵素以外のタンパク質】
1. 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。
2. 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

基本的な生体物質の化学構造を理解し、生化学用語について的確に説明できる知識と能力を身につけましょう。

▌受講心得・準備学習等

将来、薬剤師の職能を活かすための基礎知識として、生命現象を分子レベルで理解することの重要性を十分に認識しながら聴講してほしいと思います。

▌事後学習・復習等

講義日に教科書・プリントを見直して復習して下さい。不明な点はオフィスアワーを活用し質問することによって解決しましょう。

▌オフィスアワー

講義日の 13：00〜20：00

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	脂質	代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を学びます	東	C6(2)-①-1
2	糖質 (1)	代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を学びます	東	C6(2)-②-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	糖質 (2) アミノ酸	代表的な多糖の種類、構造、性質、役割・アミノ酸の構造、性質を学びます	東	C6(2)-②-2 C6(2)-③-1
4	アミノ酸・タンパク質	アミノ酸の構造、性質・タンパク質の構造 (一次、二次、三次、四次構造) を学びます	東	C6(2)-③-1 C6(2)-④-1
5	ヌクレオチドと核酸	ヌクレオチドの種類、構造、性質を学びます	東	C6(2)-⑤-1
6	ビタミン	代表的なビタミンの種類、構造、性質、役割を学びます（水溶性ビタミン）	東	C6(2)-⑥-1
7	ビタミン	代表的なビタミンの種類、構造、性質、役割を学びます（脂溶性ビタミン）	東	C6(2)-⑥-1
8	微量元素	必須微量元素の種類、役割を学びます	東	C6(2)-⑦-1
9	タンパク質の構造と機能	多彩な機能を持つタンパク質がどのように分類されているか学びます	東	C6(3)-①-1
10	タンパク質の成熟 タンパク質の分解	タンパク質の翻訳後の成熟過程 (細胞小器官への輸送や翻訳後修飾)・タンパク質の細胞内での分解　について学びます	東	C6(3)-②-1 C6(3)-②-2
11	酵素 (1)	酵素反応の特性、反応速度論、補酵素、微量金属の役割を学びます	東	C6(3)-③-1 C6(3)-③-2
12	酵素 (2)	代表的な酵素活性調節機構を学びます	東	C6(3)-③-3
13	酵素以外のタンパク質 (1)	膜輸送体の種類、構造、機能を学びます	東	C6(3)-④-1
14	酵素以外のタンパク質 (2)	血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を学びます	東	C6(3)-④-2

▌成績評価の方法
定期試験の成績により評価します。

▌成績評価の基準
定期試験の得点率 60%以上を合格とします。

▌フィードバック
講義中に理解度を確認するための例題を解き、問題解説を行うことによって、定期的に講義内容のフィードバックを行います。定期試験と追・再試験の間にはフォローアップ講義を行い、定期試験の成績が悪かった学生に対して、講義内容の理解を助けるとともに復習を促します。

▌教科書
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ II ４生物系薬学 I. 生命現象の基礎」（東京化学同人）

教科書の内容を踏まえた学習用プリントを配布します。

生化学Ⅱ

カリキュラムナンバー：**BI-1- i -02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

高橋　勝彦・東　伸昭

▌一般目標（GIO）

生体エネルギーの産生、貯蔵、利用、およびこれらを担う糖質、脂質、タンパク質、核酸の代謝に関する基本的事項を修得する。また、栄養に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【栄養】
1. 五大栄養素を列挙し、それぞれの役割を説明できる。
2. 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。
3. 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。
4. 五大栄養素以外の食品成分（食物繊維、抗酸化物質など）の機能について説明できる。
5. エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できる。
6. 日本人の食事摂取基準について説明できる。
7. 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。
8. 疾病治療における栄養の重要性を説明できる。

【概論】
1. エネルギー代謝の概要を説明できる。

【ATP の産生と糖質代謝】
1. 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。
2. クエン酸回路（ＴＣＡサイクル）について説明できる。
3. 電子伝達系（酸化的リン酸化）とＡＴＰ合成酵素について説明できる。
4. グリコーゲンの代謝について説明できる。
5. 糖新生について説明できる。

【血糖の調節機構】
1. 血糖の調節機構について概説できる。

【脂質代謝】
1. 脂肪酸の生合成とβ酸化について説明できる。
2. 脂質、コレステロールの生合成と代謝について説明できる。

【飢餓状態と飽食状態】
1. 飢餓状態のエネルギー代謝（ケトン体の利用）について説明できる。
2. 余剰エネルギーを蓄えるしくみを説明できる。

【その他の代謝系】
1. アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝（尿素回路）について説明できる。
2. ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。
3. ペントースリン酸回路について説明できる。

【オータコイドによる調節機構】
1. 代表的なオータコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

講義中に紹介する様々な代謝経路を、栄養（カラダ）の観点から、また生体物質（モノ）の変化という観点から理解・説明し、さらに両者を関連づけられる知識と能力を身につけましょう。

▌受講心得・準備学習等

将来、薬剤師の職能を活かすための基礎知識として、生命現象を個体レベル（カラダ）と分子レベル（モノ）の両面で理解することの重要性を認識しながら聴講してほしいと思います。折にふれて、前期に履修する生化学Ⅰの内容を復習して下さい。

▌事後学習・復習等

講義日に教科書・プリントを見直して復習して下さい。不明な点はオフィスアワーを利用し質問することによって解決しましょう。

▌オフィスアワー

講義日の 13：00～20：00

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	栄養 (1)	食品中の栄養素の概論を学びます	高橋	D1(3)-①-1・2・4
2	栄養 (2)	三大栄養素の栄養的な価値、基礎代謝量、呼吸商を学びます	高橋	D1(3)-①-3・5
3	栄養 (3)	食事摂取基準について学びます	高橋	D1(3)-①-6
4	栄養 (4)	栄養素と疾病について学びます	高橋	D1(3)-①-7・8
5	ATP の産生と糖代謝 (1)	エネルギー代謝、解糖系について学びます	高橋	C6(5)-①-1・②-1
6	ATP の産生と糖代謝 (2)	クエン酸回路、電子伝達系について学びます	高橋	C6(5)-②-2・3
7	ATP の産生と糖代謝 (3)	グリコーゲンの代謝、糖新生、血糖の調節について学びます	高橋	C6(5)-②-4・5 C7(2)-⑥-1
8	脂質代謝 (1)	脂肪酸の生合成と代謝、脂質に由来するオータコイドについて学びます	高橋	C6(5)-③-1 C7(2)-③-1
9	脂質代謝 (2)	脂質・コレステロールの生合成と代謝について学びます	高橋	C6(5)-③-2
10	脂質代謝 (3)	飢餓状態・飽食状態について学びます	高橋	C6(5)-④-1・2
11	アミノ酸代謝 (1)	アミノ酸代謝、尿素回路について学びます	東	C6(5)-⑤-1
12	アミノ酸代謝 (2)	アミノ酸代謝、アミノ酸に由来するオータコイドについて学びます	東	C6(5)-⑤-1 C7(2)-③-1
13	核酸代謝 (1)	ヌクレオチドの生合成と分解について学びます	東	C6(5)-⑤-2
14	核酸代謝 (2)・糖代謝	ペントースリン酸回路について学びます	東	C6(5)-⑤-3

▌成績評価の方法

定期試験の成績により評価します。

▌成績評価の基準

定期試験の得点率 60%以上を合格とします。

▌フィードバック

講義中に理解度を確認するための例題を解き、問題解説を行うことによって、定期的に講義内容のフィードバックを行います。定期試験と追・再試験の間にはフォローアップ講義を行い、定期試験の成績が悪かった学生に対して、講義内容の理解を助けるとともに復習を促します。

▌教科書

日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ II ４生物系薬学 I. 生命現象の基礎」（東京化学同人）

教科書の内容を踏まえた学習用プリントを配布します。

機能形態学 I

カリキュラムナンバー：**BI-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

小林　恒雄

▌一般目標（GIO）

人体の成り立ちを個体、器官、細胞の各レベルで理解できるようになるために、人体の構造、機能、調節に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【器官系概論】

1. 人体を構成する器官、器官系の名称、形態、体内での位置および機能を説明できる。
2. 組織、器官を構成する代表的な細胞の種類（上皮、内皮、間葉系など）を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。

【皮膚】

1. 皮膚について概説できる。

【感覚器系】

1. 感覚器系について概説できる。

【神経系】

1. 末梢（体性・自律）神経系について概説できる。
2. 中枢神経系について概説できる。

【消化器系】

1. 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。
2. 肝臓、膵臓、胆嚢について概説できる。

【呼吸器系】

1. 肺、気管支について概説できる。

【循環器系】

1. 心臓について概説できる。
2. 血管系について概説できる。
3. リンパ管系について概説できる。

【血圧の調節機構】

1. 血圧の調節機構について概説できる。

【骨格系・筋肉系】

1. 骨、筋肉について概説できる。
2. 代表的な骨格筋および関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。

【泌尿器系】

1. 泌尿器系について概説できる。

【生殖器系】

1. 生殖器系について概説できる。

【血液・造血器系】

1. 血液・造血器系について概説できる。

【血液凝固・線溶系】

1. 血液凝固・線溶系の機構について概説できる。

【内分泌系】

1. 内分泌系について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

人体を構成する器官の構造と機能についての知識が無くては、人を対象にする薬の専門家になることは出来ない。機能形態学 I 学ぶことにより、正常な人の各器官の構造と機能を理解し、将来学ぶ疾病の仕組み、疾病の治療に関する基礎的事項を修得する。

▌受講心得・準備学習等

機能形態学の内容は、自身の身体のことでもあるので、自分に興味を持つと共に、講義内容をあらかじめイメージし、予習しておくこと。

▌事後学習・復習等

前回の講義や関連した器官臓器について、自分の身体を用いてイメージしたり、生活習慣等へも応用しながら、復習することを心がける。

▌オフィスアワー

授業の日の 17：00 ～ 19：00

▌授業の形式

講義形式にて行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	器官系概論	人体を構成する器官・組織の構造と機能	小林	c7(1)-③-1・2
2	皮膚	皮膚についての構造と機能	小林	c7(1)-⑥-1
3	感覚器系	眼、耳、鼻などの感覚器について構造と機能	小林	c7(1)-⑬-1
4	神経系	中枢神経系の構成と機能の概要 体性神経・自律神経系の構成と機能の概要	小林	c7(1)-④-1・2
5	消化器系	胃、小腸、大腸、肝臓、膵臓、胆嚢についての構造と機能。	小林	c7(1)-⑨-1・2
6	呼吸器系	肺、気管支についての構造と機能	小林	c7(1)-⑧-1
7	循環器系	心臓、血管系、リンパ管系の構造と機能	小林	c7(1)-⑦-1～3
8	血圧の調節機構	血圧の調節機構について	小林	c7(2)-⑤-1
9	骨格系・筋肉系	主な骨と関節、骨格筋の名称と筋収縮機構	小林	c7(1)-⑤-1・2
10	泌尿器系	腎臓についての機能と構造	小林	c7(1)-⑩-1
11	生殖器系	精巣、卵巣、子宮などの生殖器系臓器についての機能と構造	小林	c7(1)-⑪-1
12	血液・造血器系	骨髄、脾臓、胸腺などの血液・造血器系臓器について機能と構造	小林	c7(1)-⑭-1
13	血液凝固・線溶系	血液・凝固・線溶系の機構	小林	c7(2)-⑧-1
14	内分泌系	内分泌系について概説できる。	小林	c7(1)-⑫-1

▌成績評価の方法

受講態度、小テスト、定期試験の成績を総合的に評価する。

▌成績評価の基準

小テストおよび期末の試験結果の合計点が 60% 以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験等で得点の悪かった箇所・内容について、学生の理解を深めるため、定期試験と追・再試験の間に補講を行う。

▌教科書

小林恒雄　「 機能形態学 I 」

▌参考書など

坂井建雄、河原克雅　編　「人体の正常構造と機能」　日本医事新報社

機能形態学 II

カリキュラムナンバー：**BI-1- i -04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

松本　貴之

▌一般目標（GIO）

生体の維持に関わり情報ネットワークを担う代表的な情報伝達物質の種類、作用発現機構に関する基本的事項を修得する。遺伝、発生に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【神経による調節機構】
1. 神経細胞の興奮と伝導、シナプ゛ス伝達の調節機構について説明で゛きる。
2. 代表的な神経伝達物質を挙げ゛、生理活性および゛作用機構について概説で゛きる。
3. 神経系、感覚器を介するホメオスタシスの調節機構の代表例を列挙し、概説で゛きる。
4. 神経による筋収縮の調節機構について説明で゛きる。

【ホルモン・内分泌系による調節機構】
1. 代表的なホルモンを挙げ゛、その産生器官、生理活性および゛作用機構について概説で゛きる。

【オータコイド゛による調節機構】
1. 代表的なオータコイド゛を挙げ゛、生理活性および゛作用機構について概説で゛きる。

【サイトカイン・増殖因子による調節機構】
1. 代表的なサイトカイン、増殖因子を挙げ゛、生理活性および゛作用機構について概説で゛きる。

【血糖の調節機構】
1. 血糖の調節機構について概説で゛きる。

【体液の調節】
1. 体液の調節機構について概説で゛きる。
2. 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説で゛きる。

【体温の調節】
1. 体温の調節機構について概説で゛きる。

【性周期の調節】
1. 性周期の調節機構について概説で゛きる。

【遺伝】
1. 遺伝子と遺伝のしくみについて概説で゛きる。
2. 遺伝子多型について概説で゛きる。
3. 代表的な遺伝疾患を概説で゛きる。

【発生】
1. 個体発生について概説で゛きる。
2. 細胞の分化における幹細胞、前駆細胞の役割について概説で゛きる。

【細胞膜】
1. 細胞膜を構成する代表的な生体成分を列挙し、その機能を分子レベルで説明できる。
2. エンドサイトーシスとエキソサイトーシスについて説明できる。

【細胞小器官】
1. 細胞小器官 (核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソームなど) やリボソームの構造と機能を説明できる。

【細胞骨格】
1. 細胞骨格の構造と機能を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療に対応で゛きる薬剤師、医療人となるための基礎知識として、生命体についての知識の理解が゛病態の理解や薬物治 療への実践のために必要不可欠な基盤となる。本講義で゛は人体に関する基礎知識、特に生体機能の調節の基本を学ぶ゛。

▌受講心得・準備学習等

生体の機能を理解するためには、各器官の理解が゛必須で゛あるが゛、身体全体を考えた各器官の関係を情報伝達物質の作用発現と関連させて理解しなければ゛ならない。従って「機能形態学 I」を復習しておくことが゛望ましい。準備学習は 1 時間程度の学習時間を要する。

▌事後学習・復習等

前回の授業や関連した器官について、その都度、復習することが゛望ましい。生体を考える上で゛、マクロからミクロへ、ミクロからマクロ へといった視点を常にもっておくことが゛望ましい。事後学習は 1 時間程度の学習時間を要する。

▌オフィスアワー

講義が゛ある日の 17:00 ～ 18:45

▌授業の形式
講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	神経による調節機構 (1)	神経細胞の興奮と伝導、シナプ゛ス伝達 神経伝達物質	松本	c7(2)-1-1 c7(2)-1-2
2	神経による調節機構 (2)	神経系、感覚器を介するホメオスタシス 神経による筋収縮の調節機構	松本	c7(2)-1-3 c7(2)-1-4
3	ホルモン・内分泌系 (1)	ホルモンの種類と生理活性・作用発現様式	松本	c7(2)-2-1
4	ホルモン・内分泌系 (2)	ホルモンの種類と生理活性・作用発現様式	松本	c7(2)-2-1
5	オータコイド サイトカイン・増殖因子	オータコイドの種類と生理活性・作用発現様式 サイトカイン・増殖因子の種類と生理活性・作用発現様式	松本	c7(2)-3-1 c7(2)-4-1
6	血糖調節機構	血糖の調節機構	松本	c7(2)-6-1
7	体液調節機構 (1)	体液の調節機構	松本	c7(2)-7-1
8	体液調節機構 (2)	尿の生成・調節機構	松本	c7(2)-7-2
9	体温調節機構 性周期	体温の調節機構 性周期の調節機構	松本	c7(2)-8-1 c7(2)-10-1
10	遺伝	遺伝子と遺伝のしくみ、遺伝子多型、遺伝子疾患	松本	c7(1)-1-1 c7(1)-1-2 c7(1)-1-3
11	発生	個体発生、細胞分化	松本	c7(1)-2-1 c7(1)-2-2
12	細胞膜	細胞膜構成成分、エンドサイトーシス、エキソサイトーシス	松本	c6(1)-①-1 c6(1)-①-2
13	細胞小器官 細胞骨格	核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソーム、リボソーム 細胞骨格の種類・構造・機能	松本	c6(1)-②-1 c6(1)-③-1
14	総まとめ		松本	

▌成績評価の方法
期末試験の成績により評価する。

▌成績評価の基準
期末試験の得点が゛ 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験で゛不合格者が゛多数出た場合や多くの学生が゛不正解で゛ある問題が゛あった場合は、フィード゛バ゛ック期間に講義を行い解説するので゛、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが゛、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書
日本薬学会　編「スタンダード薬学シリーズⅡ　4 生物系薬学 Ⅱ. 人体の成り立ちと生体機能の調節」 (東京化学同人)

▌参考書など
松本貴之 「機能形態学 II 講義資料」
櫻田忍、櫻田司 編 「機能形態学」 南江堂
藤原道弘 監修 「パ゜ートナー 機能形態学」 南江堂

微生物学

カリキュラムナンバー：**BI-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

奥　輝明

▌一般目標（GIO）

微生物の分類、構造、生活環などに関する基本的事項を習得する。
ヒトと微生物の関わりおよび病原微生物に関する基本事項を習得する。

▌到達目標（SBOs）

【総論】
1. 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。
【細菌】
1. 細菌の分類や性質（系統学的分類、グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌など）を説明できる。
2. 細菌の構造と増殖機構について説明できる。
3. 細菌の異化作用（呼吸と発酵）および同化作用について説明できる。
4. 細菌の遺伝子伝達（接合、形質導入、形質転換）について説明できる。
5. 抗菌薬の作用機序、薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。
6. 代表的な細菌毒素について説明できる。
【ウイルス】
1. ウイルスの構造、分類、および増殖機構について説明できる。
2. 代表的な抗ウイルス薬の作用機序について説明できる。
【真菌・原虫・蠕虫】
1. 真菌の性状を概説できる。
2. 抗真菌薬の作用機序について説明できる。
3. 原虫および蠕虫の性状を概説できる。
【消毒と滅菌】
1. 滅菌、消毒および殺菌、静菌の概念を説明できる。
2. 主な滅菌法および消毒法について説明できる。
【感染の成立と共生】
1. 感染の成立（感染源、感染経路、侵入門戸など）と共生（腸内細菌）について説明できる。
2. 日和見感染と院内感染について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

微生物感染症は、人類の死亡原因の第 1 位であり、多くの病態に微生物感染が直接もしくは間接的に関与する。抗微生物薬は医療の現場で有効であるとともに、薬剤耐性菌の発現という問題がある。このような現状を理解し、微生物の関与する病態に対応するために重要な知識を身につける。

▌受講心得・準備学習等

生化学や分子生物学の基礎知識をよく理解し、生化学系および有機化学系教科と関連させながら幅広く理解するよう努力すること。薬学医学生物関連の時事ニュース（特に感染症など）に積極的に興味を持ち理解を深めるきっかけにすること。

▌事後学習・復習等

後日に時間をとって講義内容を思い出しながら身近な問題と関連づける努力をする。新たに得た知識を他人に説明する状況をつくると効果がある。

▌オフィスアワー

原則講義の日（木曜日）の 12:15 から 16:00。

▌授業の形式

講義及び演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	総論	『微生物学の序論』 『微生物の発見からバイオテクノロジーへの利用』	奥	c8(3)-①-1
2	微生物の基本（1）	『生物の分類』 『微生物の分類（細菌、真菌、原虫、ウイルス）』	奥	c8(3)-②-1 c8(3)-③-1 c8(3)-④-1・2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	微生物の基本（2）	『微生物の分類（細菌、真菌、原虫、ウイルス)』	奥	c8(3)-②-1 c8(3)-③-1 c8(3)-④-1・2
4	微生物の基本（3）	『微生物の構造と機能』	奥	c8(3)-②-2
5	微生物の基本（4）	『微生物の増殖と培養』	奥	c8(3)-②-2
6	微生物の代謝（1）	『微生物の代謝（糖質・アミノ酸)』	奥	c8(3)-②-3
7	微生物の代謝（2）	『微生物の代謝（ヌクレオチド・核酸)』	奥	c8(3)-②-3
8	遺伝および変異（1）	『遺伝形質の伝達』	奥	c8(3)-②-4 c8(3)-②-5
9	遺伝および変異（2）	『遺伝子操作』	奥	c8(3)-②-4 c8(3)-②-5
10	化学療法（1）	『抗微生物薬の概論』	奥	c8(3)-②-5
11	化学療法（2）	『抗微生物薬の作用機序・薬剤耐性』	奥	c8(3)-②-5
12	化学療法（3）	『抗微生物薬各論』	奥	c8(3)-②-5
13	感染と予防（1）	『感染、感染症予防、消毒・滅菌』	奥	c8(3)-②-6 c8(3)-⑤-1・2 c8(4)-①-1・2
14	感染と予防（2） まとめ	『感染、感染症予防、消毒・滅菌』 『全体のまとめ、要点と試験対策』	奥	c8(3)-②-6 c8(3)-⑤-1・2 c8(4)-①-1・2

▌成績評価の方法
定期試験の結果により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の点数が 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験で不合格者が出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に解説講義を行うので、不合格者は必ず出席すること（合格者の参加も可能)。

▌教科書
辻　勉（編)「薬学領域の微生物学・免疫学（第 2 版)」(廣川書店)

▌参考書など
土屋友房「ベーシック薬学１５微生物学・感染症学」(化学同人)
Playfair & Bancroft（著）入村達郎、築地信他（訳)「感染と免疫（第４版)」(東京化学同人)
本田武司「はじめの一歩のイラスト感染症・微生物学」(羊土社)

細胞生物学

カリキュラムナンバー：**BI-2- ii -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

里　史明

▌一般目標（GIO）

生命現象を細胞レベル、分子レベルで理解できるようになるために、生命体の最小単位である細胞の成り立ちや生命現象 (細胞間コミュニケーション、細胞内情報伝達、細胞分裂ならびに細胞死) を担う分子に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

[細胞の構造と機能]
1. 細胞膜を構成する代表的な生体成分を列挙し、その機能を分子レベルで説明できる。
2. エンドサイトーシスとエキソサイトーシスについて説明できる。
3. 細胞小器官やリボソームの構造と機能を説明できる。
4. 細胞骨格の構造と機能を説明できる。

[細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達]
1. 細胞膜チャネル内蔵型受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。
2. 細胞膜受容体から G タンパク系を介する細胞内情報伝達について説明できる。
3. 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介する細胞内情報伝達について説明できる。
4. 細胞内情報伝達におけるセカンドメッセンジャーについて説明できる。
5. 細胞内（核内）受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。
6. 細胞間の接着構造、主な細胞接着分子の種類と特徴を説明できる。
7. 主な細胞外マトリックス分子の種類と特徴を説明できる。

[細胞の分裂と死]
1. 細胞周期とその制御機構について説明できる。
2. 体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。
3. 細胞死（アポトーシスとネクローシス）について説明できる。
4. 正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。
5. がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

薬の作用機序を理解するために、その作用点となる細胞の構造、細胞の増殖や細胞死、情報伝達の仕組みを理解することは重要である。記載された目標を達成することで、体を構築する細胞の知識を獲得し、医療現場において基礎的な知識から薬物を活用できる能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

1 年次に修得した生化学の知識は必須であるため、よく復習しておくこと。(1 時間程度)
授業スライドを事前に HoLS からダウンロードすること。授業スライドを閲覧するためのスマートフォンやタブレット、ノート PC を準備するか、各自プリントアウトしておくこと。(印刷物の配布はしない)

▌事後学習・復習等

教科書、授業スライド及びノートをもとに、復習を行い、知識を確固たるものとするように努めること。(1 時間程度)

▌オフィスアワー

原則講義のある日 (月曜日) の 17 時から 19 時。

▌授業の形式

講義及び演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論	細胞とは	里	C6(1)
2	核酸	DNA、RNA の構造、クロマチン構造と染色体	里	C6(4)-①-1・2 C6(4)-②-1・3
5	タンパク質とポリペプチド	アミノ酸とタンパク質の構造と機能 タンパク質の分解	里	C6(1)-②-1、 C6(2)-③-1、 C6(2)-④-1、
4	リン脂質と膜構造	細胞膜の成分と機能 細胞膜を介した物質の移行 小胞体の機能	里	C6(1)-①-1、 C6(1)-②-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
5	細胞骨格と細胞構造	細胞骨格の構造と機能	里	C6(1)-③-1、
6	細胞外マトリックスと細胞の結合	細胞外マトリックスの種類と特徴 細胞間接着の種類と構造	里	C6(6)-③-1・2
7	核と DNA の複製	核の機能と構造、DNA の複製、DNA の変異と修復	里	C6(1)-②-1、 C6(4)-③-1、 C6(4)-⑤-1
8	タンパク質の合成と選別	転写と翻訳 タンパク質の輸送 粗面小胞体の機能	里	C6(1)-②-1、 C6(6)-④-1〜5
9	内膜系と膜交通	エキソサイトーシスとエンドサイトーシス ゴルジ装置の構造と機能	里	C6(1)-②-1、 C6(1)-①-2
10	細胞の代謝とエネルギー貯蔵	解糖系と電子伝達系 ミトコンドリアの構造と機能	里	C6(1)-②-1、 C6(6)-②-5
11	シグナル伝達と細胞の情報交換	細胞内シグナル伝達の種類	里	C6(6)-①-1、 C6(6)-②-1〜4
12	遺伝子発現の調節	核内受容体とシグナル伝達	里	C6(6)-②-5
13	細胞の誕生と死	細胞周期と細胞死	里	C6(7)-①-1・2、 C6(7)-②-1
14	がん細胞と正常細胞	正常細胞とがん細胞の特徴 がん遺伝子とがん抑制遺伝子	里	C6(7)-③-1・2

▌成績評価の方法
小テスト (20 パーセント) と期末試験 (80 パーセント) の結果により評価する。

▌成績評価の基準
小テストと期末試験の合計点数が 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック
期末試験で正答率の悪かった箇所・内容に関しては別途授業 (補講) を行う。

▌教科書
George Plopper 著、中山和久監訳 「プロッパー細胞生物学 細胞の基本原理を学ぶ」 化学同人

▌参考書など
和田 勝 「基礎から学ぶ生物学・細胞生物学 第 3 版」 (羊土社)
吉村 成弘　「身近な生物学」 (羊土社)
集中講義 生化学 (編者: 鈴木敬一郎ら) (メジカルビュー社)

免疫学

カリキュラムナンバー：**BI-2- ii -03**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

築地　信

▌一般目標（GIO）

生体の恒常性が崩れたときに生じる変化を理解できるようになるために、免疫応答による生体防御機構とその破綻、および代表的な病原微生物に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【生体防御反応】
1. 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー、および補体の役割について説明できる。
2. 免疫反応の特徴(自己と非自己の識別、特異性、多様性、クローン性、記憶、寛容)を説明できる。
3. 自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。
4. 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。

【免疫を担当する組織・細胞】
1. 免疫に関与する組織を列挙し、その役割を説明できる。
2. 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。
3. 免疫反応における主な細胞間ネットワークについて説明できる。

【分子レベルで見た免疫のしくみ】
1. 自然免疫および獲得免疫における異物の認識を比較して説明できる。
2.MHC 抗原の構造と機能および抗原提示での役割について説明できる。
3.T 細胞と B 細胞による抗原認識の多様性(遺伝子再構成)と活性化について説明できる。
4. 抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。
5. 免疫系に関わる主なサイトカインを挙げ、その作用を概説できる。

【免疫反応の利用】
1. モノクローナル抗体とポリクローナル抗体について説明できる。
2. 血清療法と抗体医薬について概説できる。
3. 抗原抗体反応を利用した検査方法(ELISA 法、ウエスタンブロット法など)を実施できる。(技能)

▌身につけるべき知識・能力

1. 体内に侵入しようとする病原微生物の攻撃をかわし、これらを排除する生体防御システムの一つである免疫系のしくみを理解する。
2. 病原微生物だけでなく、さまざまな高分子物質、輸血や臓器移植による他人の臓器・血液、体内で生じる悪性腫瘍などが免疫系の標的となる。「自分でないもの(非自己)」と「自己」を識別する巧妙なメカニズムを理解する。
3. 自然免疫応答および獲得免疫応答からなる免疫系の階層性を理解し、構成する組織・細胞の種類や協同作用、分子レベルの機序について理解する。
4. 免疫応答の異常により生じるアレルギー、自己免疫、免疫不全、臓器移植における拒絶反応などのメカニズムの基礎を理解する。

▌受講心得・準備学習等

生化学、微生物学、分子生物学、細胞生物学、機能形態学などの基礎知識と併せて免疫学をよく理解し、薬学および医学の他の領域 (薬理学、薬物治療学、有機化学) と関連できるように努力すること。薬学医学生物学関連の時事ニュースに積極的に興味を持ち理解を深めるきっかけにすること。

▌事後学習・復習等

講義に関連する教科書の記述やノートを熟読し理解を深めること。後日時間をとって講義内容を思い出しながら身近な問題と関連づける努力をする。新たに得た知識を他人に説明する状況をつくると効果的である。

▌オフィスアワー

毎週金曜日、12:15 ～ 13:30 まで

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	序論	免疫系の概要、自然免疫と獲得免疫、アレルギー、予防接種、免疫学ならびに関連領域のノーベル賞	築地	c8(1)-①-1˜4 c8(1)-②-1˜3 c8(1)-③-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	抗体、抗原抗体反応	抗原とは？、抗体の機能と種類、抗体の取得法、凝集反応、沈降反応、ウエスタンブロット分析、ELISA、フローサイトメトリー	築地	c8(1)-③-4 c8(2)-②-1~4
3	補体	補体の活性化経路、貪食細胞による抗原の分解の促進機構、補体の活性化と炎症、補体系の制御	築地	c8(1)-①-1
4	免疫を担う細胞と分化	リンパ球系細胞、骨髄系細胞	築地	c8(1)-②-1~3
5	リンパ球の抗原認識分子、主要組織適合遺伝子複合体 (1)	B 細胞抗原レセプター、T 細胞抗原レセプター、抗原レセプター遺伝子の構造、抗原認識の違い、遺伝子の組換え、膜結合型から分泌型への変換、クラススイッチ 主要組織適合遺伝子複合体の遺伝子の構造、抗原提示	築地	c8(1)-③-1~5
6	主要組織適合遺伝子複合体 (2)、T、B 細胞の活性化機構	クラスⅠ分子やクラスⅡ分子の多様性、移植と拒絶、移植の法則、移植片拒絶機構、HLA タイピングの移植における意義、移植の臨床 T、B 細胞の抗原レセプターを介した細胞内シグナル伝達、リンパ球の活性化・分化にかかわるサイトカインのシグナル伝達	築地	c8(1)-③-1~5
7	免疫応答の制御	免疫寛容、CD4+ヘルパー T 細胞による免疫応答の制御、共刺激分子と刺激阻止レセプター、Toll 様レセプターを介した自然免疫系と獲得免疫系との機能関連	築地	c8(1)-③-1~5
8	細胞性免疫	体液性免疫と細胞性免疫、細胞傷害性 T 細胞、細胞内寄生性細菌に対する免疫反応、Ⅳ型アレルギー (遅延型アレルギー)	築地	c8(1)-①-1 c8(1)-②-1~3 c8(2)-①-2
9	炎症と接着分子・サイトカイン	炎症とはなにか、炎症にかかわる細胞群、炎症における PAMP と DAMP の役割、接着分子、自然免疫、炎症と接着分子のかかわり、炎症性サイトカイン、リンパ球のホーミングと接着分子、ケモカイン、炎症性サイトカインと炎症性疾患	築地	c8(2)-①-1~6
10	免疫と疾病Ⅰ：アレルギー疾患と感染免疫	アレルギー反応 (過敏症) の分類、アレルギー反応とアレルギー性疾患、アレルギー反応における免疫制御：とくに好酸球の役割、経口免疫と免疫寛容、感染免疫とワクチン、粘膜免疫と感染防御	築地	c8(2)-①-1~6
11	免疫と疾病Ⅱ：がん (腫瘍) の免疫学	免疫監視機構とがん免疫のしくみ、がん抗原とがん免疫療法、がん免疫療法の新たな展開	築地	c8(2)-①-1~6
12	免疫と疾病Ⅲ：自己免疫と免疫不全	自己免疫疾患とはなにか、免疫不全症、後天性免疫不全症候群	築地	c8(2)-①-1~6
13	免疫薬理学	免疫抑制薬、免疫賦活薬、アレルギー治療薬、抗体医薬の開発と臨床応用	築地	c8(2)-①-1~6 c8(2)-②-1~4 e1(2)-②-4 e2(2)-①~④
14	まとめ	復習とまとめ	築地	

▌成績評価の方法
定期試験と授業中に提出するレポートにより評価する。

▌成績評価の基準
評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
レポート提出後、授業中に講評を行う。定期試験後、到達度の低い学生に対し補習講義、希望者に対し面談を予定している。

▌教科書
小林芳郎、笠原忠 (編)、築地信他 (著)「スタンダード免疫学 (第 5 版)」(丸善出版)
辻　勉(編)「薬学領域の微生物学・免疫学(第 2 版)」(廣川書店)

▌参考書など
Playfair & Bancroft (著)入村達郎、築地信他(訳)「感染と免疫(第４版)」(東京化学同人)
日本薬学会(編)「スタンダード薬学シリーズ Ⅱ 生物系薬学 Ⅲ 生体防御と微生物」(東京化学同人)

分子生物学

カリキュラムナンバー：**BI-3-ⅲ-01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

輪千　浩史

▌一般目標（GIO）

生命情報を担う遺伝子の複製、発現と、それらの制御に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。(c6(4)-①-1)
2.DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。(c6(4)-①-2)
3. 染色体の構造(ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど)を説明できる。(c6(4)-②-1)
4. 遺伝子の構造(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。(c6(4)-②-2)
5.RNA の種類 (hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など) と機能について説明できる。(c6(4)-②-3)
6.DNA の複製の過程について説明できる。(c6(4)-③-1)
7.DNA から RNA への転写の過程について説明できる。(c6(4)-④-1)
8. エピジェネティックな転写制御について説明できる。(c6(4)-④-2)
9. 転写因子による転写制御について説明できる。(c6(4)-④-3)
10.RNA のプロセシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリ A 鎖など)について説明できる。(c6(4)-④-4)
11.RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。(c6(4)-④-5)
12.DNA の変異と修復について説明できる。(c6(4)-⑤-1)
13. 遺伝子工学技術(遺伝子クローニング、cDNA クローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など)を概説できる。(c6(4)-⑥-1)
14. 遺伝子改変生物(遺伝子導入・ 欠損動物、クローン動物、遺伝子組換え植物)について概説できる。(c6(4)-⑥-2)

▌身につけるべき知識・能力

原核細胞と真核細胞の複製、転写、翻訳の機序、遺伝子工学および遺伝子治療に関する知識を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

生体を構成するタンパク質および核酸の基本情報について理解を深めることを心がける。

▌事後学習・復習等

教科書と授業ノートを中心に理解を深めることを心がける。

▌オフィスアワー

平日(月～金)午後 5 時～6 時

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	遺伝情報の保持	染色体の構造、ゲノム、セントラルドグマ	輪千	c6(4)-①-2 c6(4)-②-1
2	遺伝情報の保持	DNA の複製、DNA の修復機構	輪千	c6(4)-①-1 c6(4)-③-1
3	遺伝情報の保持	細胞周期、細胞死	輪千	c6(4)-①-1
4	遺伝情報の伝達	RNA の種類と働き、転写の機構、RNA の編集	輪千	c6(4)-②-2・3 c6(4)-④-1～4
5	遺伝情報の伝達	RNA の種類と働き、転写の機構、RNA の編集	輪千	c6(4)-②-2・3 c6(4)-④-1～4
6	遺伝情報の伝達	タンパク質合成 (翻訳)、タンパク質翻訳後修飾	輪千	c6(4)-④-5
7	遺伝子の変異	遺伝子の突然変異の種類	輪千	c6(4)-⑤-1
8	遺伝子の変異	遺伝子の突然変異と疾患	輪千	c6(4)-⑤-1
9	遺伝子操作の基礎	組換え DNA 技術、組換え DNA 実験指針、遺伝子の取扱い	輪千	c6(4)-⑥-1
10	遺伝子操作の技術	cDNA とゲノミックライブラリー、遺伝子増幅の原理、DNA の塩基配列決定法	輪千	c6(4)-⑥-1
11	遺伝機能の解析技術	DNA と RNA の検出、遺伝子診断、疾患関連遺伝子	輪千	c6(4)-⑥-1
12	遺伝子工学の医療への応用	遺伝子導入、遺伝子破壊、遺伝子組換え医薬品	輪千	c6(4)-⑥-2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	遺伝子工学の医療への応用	遺伝子治療、遺伝子多型	輪千	c6(4)-⑥-2
14	遺伝子工学の医療への応用	ゲノム創薬	輪千	c6(4)-⑥-2

▌成績評価の方法
定期試験と小テストの結果を基準に評価する。

▌成績評価の基準
定期試験と小テストの結果の合計点が原則 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック
本試験に不合格となった学生を対象に、フィードバック講義を開催し、学生の理解向上を行う。

▌教科書
金田典雄、伊藤進　編集「薬学のための分子生物学」(廣川書店)

▌参考書など
スタンダード薬学シリーズⅡ　４巻(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ)(東京化学同人)

衛生学Ⅰ

カリキュラムナンバー：**BI-3-ⅲ-02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

山﨑　正博

▌一般目標（GIO）

人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるようになるために、現代社会における疾病とその予防、栄養と健康に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【健康と疾病の概念】
1. 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。
【保健統計】
1. 集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義を概説できる。　2. 人口統計、傷病統計に関する指標について説明できる
3. 人口動態の変遷について説明できる
【疫学】
1. 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。　2. 疫学の三要因（病因、環境要因、宿主要因）について説明できる。
3. 疫学の種類（記述疫学、分析疫学など）とその方法について説明できる。
4. リスク要因の評価としてオッズ比、相対危険度、寄与危険度および信頼区間について説明し、計算できる（知識・技能）
【疾病の予防とは】
1. 疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。
2. 健康増進政策（健康日本２１など）について概説できる
【感染症とその予防】
1. 現代における感染症（日和見感染、院内感染、国際感染症など）の特徴について説明できる。
2. 感染症法における感染症とその分類について説明できる。　3. 代表的な性行為感染症を列挙し、その予防対策ついて説明できる。
4. 予防接種の意義と方法について説明できる。
【生活習慣病とその予防】
1. 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。　2. 生活習慣病のリスク要因を列挙し、その予防法について説明できる。
3. 食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて討議する。（態度）
【母子保健】
１．新生児マススクリーニングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。
２．母子感染する代表的な疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。
【労働衛生】
1. 主な労働災害、職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。
2. 労働衛生管理について説明できる
【栄養】
1. 五大栄養素を列挙し、それぞれの役割について説明できる。
2. 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。
3. 食品中の三大栄養素の栄養的な価値（栄養価）を説明できる。
4. 五大栄養素以外の食品成分（食物繊維、抗酸化物質など）の機能について説明できる。
5. エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味を説明できる。
6. 日本における栄養摂取の基準について説明できる。
7. 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。
8. 疾病治療における栄養の重要性を説明できる。
【食品機能と食品衛生】
1. 炭水化物・タンパク質が変質する機構について説明できる。
2. 油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。（技能）
3. 食品の変質を防ぐ方法（保存法）を説明できる。
4. 食品成分由来の発がん性物質を列挙し、その生成機構を説明できる。
5. 代表的な食品添加物を用途別に列挙し、それらの働きを説明できる。
6. 特別用途食品と保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる。
7. 食品衛生に関する法的規制について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

本講義では、高度化・専門化する医療に対応できる薬剤師を育成するために、医療統計学や生物を基盤とした薬学基礎教育と、疫学・食品衛生的知識を基にした薬学専門教育を行い、基礎と専門の双方の橋渡しとなることを目標としている。授業を通じて、得た知識を身の回りの現実の状況に置き換えて理解・応用する力を身につけて欲しい。

▌受講心得・準備学習等

保健統計・疫学を学び、少子高齢化対策と疾病予防の重要性について考えながら受講すること。
1 年次の生物学 II での栄養と代謝の内容をよく理解しておくこと。
授業内容について質問することがあるので、その点に留意し受講すること。

▌事後学習・復習等

授業で得た基礎的な知識を、身の回りの現実の状況に置き換えて理解する。また、保健統計や感染症・生活習慣病への対策などは毎年のように改正されるデータや法律、感染症の流行や新たな疾病の発生など刻一刻と変化する状況などに対応できるように、常に新しいニュースに興味を持つこと。

▌オフィスアワー

平日の 12：00 〜18：00。
メールによる質問・相談は、随時受け付ける。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	健康とは	健康と疾病の概念、人口統計の意義	山﨑	d1-(1)-①-1 d1-(1)-②-1
2	保健統計（1）	人口動態・人口静態	山﨑	d1-(1)-②-2
3	保健統計（2）	出生・死亡・傷病統計の最近の動向	山﨑	d1-(1)-②-3
4	疫学（1）	疫学概論、疫学の三要因	山﨑	d1-(1)-③-1・2
5	疫学（2）	疫学の種類、その算出方法と実践	山﨑	d1-(1)-③-3・4
6	疫学（3）	疫学指標と統計	山﨑	d1-(1)-③-4
7	感染症の予防（1）	1〜3 次予防とは、現代の感染症の動向とわが国の健康対策	山﨑	d1-(2)-①-1〜3
8	感染症の予防（2）	感染症法、予防接種、性感染症	山﨑	d1-(2)-②-2〜4
9	感染症の予防（3）	母子保健概論、母子感染症、職業病と労働災害、労働衛生の管理	山﨑	d1-(2)-④-1・2 d1-(2)-⑤-1・2
10	生活習慣病	生活習慣病とその予防、特別用途食品、保健機能食品	山﨑	d1-(2)-③-1〜3 d1-(3)-②-6
11	栄養学（1）	栄養概論、必須微量元素の吸収・代謝・過不足症	山﨑	d1-(3)-①-1〜3
12	栄養学（2）	ビタミンの吸収・代謝・過不足症、食物繊維、抗酸化物質	山﨑	d1-(3)-①-1〜4 d1-(3)-①-7・8
13	食品衛生（1）	栄養素の代謝に関わる数値、わが国の栄養摂取状況	山﨑	d1-(3)-①-5・6
14	食品衛生（2）	栄養素の変質と保存法、食品由来の有害物質の生成機構、食品添加物と法規制	山﨑	d1-(3)-②-1〜5 d1-(3)-②-7

▌成績評価の方法

定期試験と授業内で行う小論文の成績を基に判断し評価する。

▌成績評価の基準

本試験については、当該試験の成績と授業内小論文の得点を加算し、60%以上を単位認定と判定する。追再試験については、当該試験の成績のみを基に 60%以上を単位認定と判定する。

▌フィードバック

授業内小論文については、実施した次の回の授業においてフィードバック解説を行う。
本試験と追再試験の間（概ね 9 月上旬）に、本試験で基準に達しなかった学生を対象に、フォローアップ授業を行う。なお、希望する学生は対象外であってもフォローアップ授業に参加できる。

▌教科書

高橋　典子、山﨑　正博　編「My 衛生薬学」（TECOM）

▌参考書など

井出　速雄、武田　健　編「衛生薬学―新しい時代―」（廣川書店）
一般財団法人厚生労働統計協会　「国民衛生の動向 2018/2019 年」

衛生学Ⅱ

カリキュラムナンバー：**BI-3-ⅲ-03**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

高橋　典子

▌一般目標（GIO）

微生物や化学物質などの生体への有害作用を回避し、適正に使用できるようになるために、微生物や化学物質の毒性などに関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【①食中毒と食品汚染】
1. 代表的な細菌性・ウイルス性食中毒を列挙し、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防方法について説明できる。
2. 食中毒の原因となる代表的な自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。
3. 化学物質（重金属、残留農薬など）やカビによる食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。

【②化学物質の毒性】
1. 代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。
2. 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す代表的な化学物質を列挙できる。
3. 重金属、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質や農薬の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。
4. 重金属や活性酸素による障害を防ぐための生体防御因子について具体例を挙げて説明できる。
5. 薬物の乱用による健康への影響について説明し、討議する。（知識・態度）
6. 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。
7. 代表的な中毒原因物質（乱用薬物を含む）の試験法を列挙し、概説できる。

【③化学物質の安全性評価と適正使用】
1. 個々の化学物質の使用目的に鑑み、適正使用とリスクコミュニケーションについて討議する。（態度）
2. 化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。
3. 毒性試験の結果を評価するのに必要な量-反応関係、閾値、無毒性量（NOAEL）などについて概説できる。
4. 化学物質の安全摂取量（1 日許容摂取量など）について説明できる。
5. 有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制（化審法、化管法など）を説明できる。

【④化学物質による発がん】
1. 発がん性物質などの代謝的活性化の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。
2. 遺伝毒性試験（Ames 試験など）の原理を説明できる。
3. 発がんに至る過程（イニシエーション、プロモーションなど）について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

微生物や化学物質の毒性やその発現機序を理解し、予防・対策を講じる。

▌受講心得・準備学習等

化学物質の毒性を学び、薬と毒について考えてみる。

▌事後学習・復習等

受講日の内に復習することが望ましい。

▌オフィスアワー

講義の日の 17:00 ～18:00

▌授業の形式

講義、小テスト

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	食中毒と食品汚染 （1）	細菌性・ウイルス性食中毒	高橋　典子	d1(3)-③-1～3
2	食中毒と食品汚染 （2）	自然毒. 食中毒	高橋　典子	d1(3)-③-1～3
3	食中毒と食品汚染 （3）	化学物質（重金属、残留農薬など）やカビによる食品汚染	高橋　典子	d1(3)-③-1～3
4	化学物質の毒性 （1）	有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄	高橋　典子	d2(1)-①-1～7
5	化学物質の毒性 （2）	肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す化学物質	高橋　典子	d2(1)-①-1～7
6	化学物質の毒性 （3）	重金属、PCB、ダイオキシン、農薬、生体防御因子、薬物の乱用	高橋　典子	d2(1)-①-1～7
7	化学物質の毒性 （4）	代表的な中毒原因物質（乱用薬物を含む）の解毒処置法、試験法	高橋　典子	d2(1)-①-1～7

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	化学物質の安全性評価と適正使用 (1)	化学物質の適正使用とリスクコミュニケーション、化学物質の毒性を評価	高橋　典子	d2(1)-②-1～5
9	化学物質の安全性評価と適正使用 (2)	量-反応関係、閾値、無毒性量（NOAEL）、化学物質の安全摂取量	高橋　典子	d2(1)-②-1～5
10	化学物質の安全性評価と適正使用 (3)	有害化学物質の法的規制（化審法、化管法など）	高橋　典子	d2(1)-②-1～5
11	化学物質による発がん (1)	発がん性物質などの代謝的活性化の機構	高橋　典子	d2(1)-③-1～3
12	化学物質による発がん (2)	遺伝毒性試験（Ames 試験など）	高橋　典子	d2(1)-③-1～3
13	化学物質による発がん (3)	発がんに至る過程（イニシエーション、プロモーションなど）	高橋　典子	d2(1)-③-1～3
14	まとめ	小テスト	高橋　典子	

▌成績評価の方法
定期試験と小テストの成績により評価する。

▌成績評価の基準
小テストの結果を加味した定期試験の総点が、原則 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
理解が充分でない項目 (内容) がある場合は補講を行う。

▌教科書
高橋典子・山崎正博　編「My 衛生薬学」（TECOM）

▌参考書など
日本薬学会　編「スタンダード薬学シリーズⅡ 5 健康と環境」（東京化学同人）
藤川　福二郎　編「最新裁判化学」（南江堂）
市川　厚監修「マッキー生化学」（化学同人）
福岡　伸一監訳、須賀　哲也、風間　睦美編「病態生化学」（丸善）

衛生学Ⅲ

カリキュラムナンバー：**BI-4-ⅲ-01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

渡辺　聡・今井　正彦・長谷川　晋也

▌一般目標（GIO）

生態系や生活環境を保全・維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、環境汚染物質などの成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識と技能を習得し、環境の改善に向かって努力する態度を身につける。そして、薬学の発展の一翼を担うため、特に臨床現場で必要な倫理観の礎とする。

▌到達目標（SBOs）

【地球環境と生態系】
1. 地球環境の成り立ちについて概説し、地球希望の環境問題の成因、ヒトに与える影響について説明できる。（D2(2)-①-1）
2. 生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。（D2(2)-①-2）
3. 化学物質の環境内動態（生物濃縮など）について例をあげて説明できる。（D2(2)-①-3）
4. 地球環境の保全に関する国際的な取組みについて説明できる。（D2(2)-①-4）
5. 人が生態系の一員であることをふまえて環境問題を討議する。（D2(2)-①-5）

【水環境】
1. 原水の種類をあげ、特徴を説明できる。（D2(2)-③-1）
2. 水の浄化法、塩素処理について説明できる。（D2(2)-③-3）
3. 水道水の水質基準のおもな項目を列挙し、測定できる。（D2(2)-③-3）
4. 下水処理および排水処理のおもな方法について説明できる。（D2(2)-③-4）
5. 水質汚濁のおもな指標を列挙し、測定できる。（D2(2)-③-5）
6. 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点をあげ、対策を説明できる。（D2(2)-③-6）

【大気環境】
1. おもな大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源、健康影響について説明できる。（D2(2)-④-1）
2. おもな大気汚染物質を測定できる。（D2(2)-④-2）
3. 大気汚染に影響する気象要因（逆転層など）を概説できる。（D2(2)-④-3）

【室内環境】
1. 室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。（D2(2)-⑤-1）
2. 室内環境と健康との関係について説明できる。（D2(2)-⑤-2）

【廃棄物】
1. 廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。（D2(2)-⑥-1）
2. 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。（D2(2)-⑥-2）
3. マニフェスト制度について説明できる。（D2(2)-⑥-3）

【環境保全と法的規制】
1. 典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。（D2(2)-②-1）
2. 環境基本法の理念を説明できる。（D2(2)-②-2）
3. 環境汚染（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染など）を防止するための法規制について説明できる。（D2(2)-②-3）

【電離放射線・非電離放射線】
1. 電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。（D2(1)-④-1）
2. 代表的な放射性核種（天然、人工）と生体との相互作用を説明できる。（D2(1)-④-2）
3. 電離放射線を防御する方法について概説できる。（D2(1)-④-3）
4. 非電離放射線（紫外線、赤外線など）を列挙し、生体への影響を説明できる。（D2(1)-④-4）

▌身につけるべき知識・能力

地球規模の環境問題と生態系について理解し、他者に説明し、さらに討議することが出来る知識と技術。
水環境について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。
大気環境について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。
室内環境について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。
廃棄物について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。
環境保全とその法的規制について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。
電離放射線・非電離放射線について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。

▌受講心得・準備学習等

「衛生学Ⅱ」と関連する内容のため、こちらの講義内容をふまえて次の講義に備える。

▌事後学習・復習等

本講義は、特に法的規制に関する社会的な意識の高さが求められることから、日々のニュースに留意する。

▌オフィスアワー
講義の日の 17:00〜19:00。

▌授業の形式
講義形式で実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	地球環境と生態系（1）	地球環境の成り立ち、生態系の構成要素の特徴と相互関係、生態系の一員である人の健康と環境、食物連鎖と生物濃縮	渡辺（聡）	D2(2)-①-1・2
2	地球環境と生態系（2）	地球規模の環境問題の成因と人への影響、人の健康と環境の関係、化学物質の環境内動態と人の健康への影響	渡辺（聡）	D2(2)-①-3〜5
3	上水（1）	原水の種類と特徴、水の浄化法、水の塩素処理の原理と問題点	渡辺（聡）	D2(2)-③-1・2
4	上水（2）	水道水の水質基準の項目と測定法、水道水の試験法	渡辺（聡）	D2(2)-③-3
5	水質汚濁（1）	下水処理と排水処理の方法	渡辺（聡）	D2(2)-③-4
6	水質汚濁（2）	水質汚濁の水域ごとの指標・基準とその意味、水質試験法、富栄養化の原因・問題点・対策	渡辺（聡）	D2(2)-③-5・6
7	大気汚染（1）	空気の成分、大気汚染物質の推移と発生源	今井	D2(2)-④-1
8	大気汚染（2）	大気汚染物質の健康影響、大気汚染に影響する気象要因	今井	D2(2)-④-2・3
9	室内環境	室内環境の評価指標と測定法、室内環境と健康との関係、室内環境の保全における注意点、シックハウス症候群	今井	D2(2)-⑤-1・2
10	廃棄物	廃棄物の種類、廃棄物処理の問題点と対策、医療廃棄物の安全な廃棄と処理、マニフェスト制度、PRTR 法	今井	D2(2)-⑥-1〜3
11	環境保全と法的規制	典型七公害とその現状、環境基本法の理念、大気汚染防止のための法的規制、水質汚濁防止のための法的規制	今井	D2(2)-②-1〜3
12	電離放射線	電離放射線の種類、環境中の核種、電離放射線の生体への影響と因子、電離放射線の防御、医療への応用	長谷川	D2(1)-④-1〜3
13	非電離放射線	非電離放射線の種類、紫外線の生体への影響、赤外線の生体への影響	長谷川	D2(1)-④-4
14	まとめ	1〜13 の内容についての復習	渡辺（聡） 今井	

▌成績評価の方法
課題レポート・小テストと定期試験の総点により成績評価を行う。

▌成績評価の基準
課題レポート・小テストと定期試験の総点が、60%以上を合格とする。

▌フィードバック
成績評価が一定以下の者について、再度講義と試験を行って理解度を確認する。再度の講義と試験は、学生の理解度が一定レベル以上と判断されるまで繰り返し行う。

▌教科書
高橋典子・山崎正博　編「My 衛生薬学」（TECOM）

▌参考書など
日本薬学会　編「スタンダード薬学シリーズⅡ　5 健康と環境」（東京化学同人）
藤川　福二郎　編「最新裁判化学」（南江堂）
井出　速雄、武田　健　編「衛生薬学―新しい時代―」（廣川書店）

薬理学 I

カリキュラムナンバー：**CO-2- i -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

葛巻　直子

▌一般目標（GIO）

薬が生体に及ぼす作用ならびにメカニズムを理解する。薬理作用の発現に必須である標的分子 (作用点、作用部位) の分類ならびに特徴について習得する。また、自律神経系を中心とした、末梢神経に作用する薬の作用機序ならびに疾患への適用を理解することを目標とする。

▌到達目標（SBOs）

【薬の作用】
1. 薬の用量と作用の関係を説明できる。
2. アゴニスト（作用薬、作動薬、刺激薬）とアンタゴニスト（拮抗薬、遮断薬）について説明できる。
3. 薬物が作用するしくみについて、標的タンパクである受容体、イオンチャネル、酵素およびトランスポーターを例に挙げて説明できる。
4. 代表的な受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。
5. 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。

【自律神経系に作用する薬】
1. 交感神経系あるいは副交感神経に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。
2. 神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。

【体性神経系に作用する薬・筋の疾患の薬、病態、治療】
1. 運動神経系 (筋弛緩薬など) に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。
2. 進行性筋ジストロフィー、Guillain-Barré（ギラン・バレー）症候群、重症筋無力症（重複) ならびに筋萎縮性側索硬化症について説明できる。

【眼疾患の薬、病態、治療】
1. 緑内障、白内障、加齢性黄斑変性について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および病態（病態生理、症状等）・ 薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
2. 結膜炎（重複)、網膜症、ぶどう膜炎、網膜色素変性症について説明できる。

【耳鼻咽喉疾患の薬、病態、治療】
1. めまい（動揺病、Meniere（メニエール）病等）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
2. アレルギー性鼻炎（重複)、花粉症（重複)、副鼻腔炎、中耳炎（重複)、口内炎・咽頭炎・扁桃腺炎 (重複)、喉頭蓋炎について概説できる。

【皮膚疾患の薬、病態、治療】
1. アトピー性皮膚炎、皮膚真菌症、褥瘡について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用)、および病態（病態生 理、症状等)・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
2. 蕁麻疹（重複)、薬疹（重複)、水疱症（重複)、乾癬 (重複)、接触性皮膚炎（重複)、光線過敏症（重複）について説明できる。

【抗炎症薬】
1. 創傷治癒の過程について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

臨床現場では、様々な疾患に対して、多くの薬が使用されている。薬理学的知識をもとに、薬の作用メカニズムを理解したうえで、薬が生体に及ぼす影響を説明できる能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬物の作用機序/様式ならびに関連する病態をそれぞれ良く理解しておく必要がある。

▌事後学習・復習等

教科書ならびに配布資料を中心として、事後学習・復習等をしっかり行うこと。

▌オフィスアワー

講義のある日 (毎週月曜日) の 12:15 ～ 13:15、17:00 ～ 18:00

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	薬の作用①	薬理作用の基本 アゴニストとアンタゴニストの概念	葛巻	e1(1)-①− 1 〜 3
2	薬の作用②	薬物標的 (受容体、イオンチャネルなど) の分類と細胞内情報伝達系の理解	葛巻	e1(1)-①− 2 〜 5
3	自律神経系に作用する薬①	自律神経の解剖と生理、自律神経の支配器官	葛巻	e2(1)-①-1 〜 3
4	交感神経系に作用する薬①	交感神経系優位な支配器官の各論	葛巻	e2(1)-①-1
5	交感神経系に作用する薬②	交感神経系の機能を修飾する代表的な薬物と薬理作用 (作動薬を中心に)	葛巻	e2(1)-①-1
6	交感神経系に作用する薬③	交感神経系の機能を修飾する代表的な薬物と薬理作用 (遮断薬を中心に)	葛巻	e2(1)-①-1
7	副交感神経系に作用する薬①	副交感神経系優位な支配器官の各論	葛巻	e2(1)-①-2
8	副交感神経系に作用する薬②	副交感神経系の機能を修飾する代表的な薬物と薬理作用 (作動薬を中心に)	葛巻	e2(1)-①-2
9	副交感神経系に作用する薬③ 神経節に作用する薬	副交感神経系の機能を修飾する代表的な薬物と薬理作用 (遮断薬を中心に) 神経節に作用する代表的な薬物と薬理作用	葛巻	e2(1)-①-2・ 3
10	体性神経系に作用する薬	体性神経系の解剖と生理 運動神経の機能を修飾する代表的な薬物と薬理作用	葛巻	e2(1)-②-2・ 4
11	眼疾患の薬	眼の機能の調節と眼疾患 眼疾患の病態ならびに薬物治療 眼疾患治療薬の化学構造と薬効	葛巻	e2(6)-①-1 〜 4 e2(6)-④-1
12	耳鼻咽喉疾患の薬	耳鼻咽喉疾患の病態ならびに薬物治療 耳鼻咽喉疾患治療薬の化学構造と薬効	葛巻	e2(6)-②-1・ 2 e2(6)-④-1
13	皮膚疾患の薬	皮膚疾患の病態ならびに薬物治療 皮膚疾患治療薬の化学構造と薬効	葛巻	e2(6)-③-1 〜 4 e2(6)-④-1
14	抗炎症薬	創傷治癒の過程	葛巻	e2(2)-①-3

▌成績評価の方法

成績評価は本試験、追再試験によって行う。

▌成績評価の基準

本試験の点数が 60% 以上を合格とする。
追再試験は筆記試験 (口頭試問 (レポート) を追加する場合もある) を行い、
総合点が 60% 以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から３日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

成田　年監修 「疾患薬理学」 (ネオメディカル)
補足資料については、講義内で別途指示する。

薬理学Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CO-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

成田　年

▌一般目標（GIO）

神経系に作用する薬物に関する基本的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】
・催眠薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。Narcolepsy（ナルコレプシー）について説明できる。
・全身麻酔薬、鎮痛薬の薬理作用を説明できる。
・てんかんについて、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
・不安神経症（パニック障害と全般性不安障害）、心身症、不眠症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
・うつ病、躁うつ病（双極性障害）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
・統合失調症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。中枢興奮薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。薬物依存症、アルコール依存症について説明できる。
・Parkinson（パーキンソン）病について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
・脳血管疾患（脳内出血、脳梗塞（脳血栓、脳塞栓、一過性脳虚血）、くも膜下出血）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。片頭痛について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）について説明できる。脳炎・髄膜炎（重複）について説明できる。
・認知症（Alzheimer（アルツハイマー）型認知症、脳血管性認知症等）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
・中枢神経系疾患の社会生活への影響および薬物治療の重要性について討議する。
【化学構造と薬効】
・神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

臨床現場では、様々な疾患に対して、多くの薬が使用されている。薬理学的知識をもとに、薬の作用メカニズムを理解したうえで、薬が生体に及ぼす影響を説明できる能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬の作用機序と病態をそれぞれよく理解しておく必要がある。

▌事後学習・復習等

教科書を中心として、事後学習・復習等をしっかり行うこと。

▌オフィスアワー

原則、講義のある日 (毎週月曜日) の 14:00 ～ 18:00

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	神経系の基礎	神経系の基礎と神経系疾患の社会生活への影響		e2(1)-③-13
2	催眠薬 (1)	催眠薬の薬理作用および使用法 (1) ／化学構造と薬効		e2(1)-③-1 e2(1)-④-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	催眠薬 (2)	催眠薬の薬理作用および使用法 (2) ／ナルコレプシー		e2(1)-③-1
4	麻酔薬と鎮痛薬	麻酔薬と鎮痛薬の薬理作用およびその使用法／化学構造と薬効		e2(1)-③-2 e2(1)-④-1
5	てんかんの治療薬	抗てんかん薬の薬理作用および使用法／化学構造と薬効		e2(1)-③-7 e2(1)-④-1
6	不安・神経症の治療薬および気分障害の治療薬 (1)	不安を中心とした神経症の発症機序とならびにうつを中心とした気分障害の発生機序とその治療薬の薬理作用と使用法 (1) ／化学構造と薬効		e2(1)-③-5・6 e2(1)-④-1
7	不安・神経症の治療薬および気分障害の治療薬 (2)	不安を中心とした神経症の発症機序とならびにうつを中心とした気分障害の発生機序とその治療薬の薬理作用と使用法 (2)		e2(1)-③-5・6
8	不安・神経症の治療薬および気分障害の治療薬 (3)	不安を中心とした神経症の発症機序とならびにうつを中心とした気分障害の発生機序とその治療薬の薬理作用と使用法 (3)		e2(1)-③-5・6
9	統合失調症の治療薬 (1)	統合失調症の発生機序ならびにその治療薬の薬理作用と使用法 (1) ／化学構造と薬効		e2(1)-③-4 e2(1)-④-1
10	統合失調症の治療薬 (2)	統合失調症の発生機序ならびにその治療薬の薬理作用と使用法 (2)		e2(1)-③-4
11	統合失調症の治療薬 (3) および中枢興奮薬	統合失調症の発生機序ならびにその治療薬の薬理作用と使用法 (3) ならびに中枢興奮薬の薬理作用と使用法		e2(1)-③-4
12	パーキンソン病の治療薬	パーキンソン病の発症機序ならびにその治療薬の薬理作用と使用法／化学構造と薬効		e2(1)-③-9 e2(1)-④-1
13	認知症の治療薬	認知症 (アルツハイマー型認知症、脳血管性認知症等) の発症機序ならびにその治療薬の薬理作用と使用法／化学構造と薬効		e2(1)-③-10 e2(1)-④-1
14	脳血管疾患の治療薬	脳血管疾患 (脳内出血、脳梗塞、くも膜下出血) および薬物依存症、アルコール依存症のの発症機序ならびにその治療薬の薬理作用と使用法／化学構造と薬効		e2(1)-③-3・8・11・14 e2(1)-④-1

▌成績評価の方法

成績評価は本試、追再試験によって行う。

▌成績評価の基準

本試験の点数が 60% 以上を合格とする。
追再試験は筆記試験（口頭試問 (レポート) を追加する場合がある）を行い、総合点が 60% 以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

成田　年編「統合分子薬理学 Vol.1 脳機能障害の分子レベル治療」(京都廣川書店)
成田　年監修「疾患薬理学」(ネオメディカル)

患者・医薬品情報

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CL-2- i -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

湧井　宣行・鳥越　一宏

▌一般目標（GIO）

薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供することや、処方設計の提案を行うことで、臨床上の問題解決ができるようになるために、医薬品情報ならびに患者情報の収集・評価・加工などに関する基本的知識を修得し、それらを活用するための事項を身につける。

▌到達目標（SBOs）

(医薬品情報)

医薬品情報の収集・評価・加工・提供・管理・評価、EBM の実践に関する基本的事項を修得する。

【情報】

1. 医薬品を使用したり取り扱う上で、必須の医薬品情報を列挙できる。
2. 医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割について概説できる。
3. 医薬品(後発医薬品等を含む)の開発過程で行われる試験(非臨床試験、臨床試験、安定性試験等)と得られる医薬品情報について概説できる。
4. 医薬品の市販後に行われる調査・試験と得られる医薬品情報について概説できる。
5. 医薬品情報に関係する代表的な法律・制度(「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」、GCP、GVP、GPSP、RMP など)とレギュラトリーサイエンスについて概説できる。

【情報源】

1. 医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料の分類について概説できる。
2. 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴について説明できる。
3. 厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などの発行する資料を列挙し、概説できる。
4. 医薬品添付文書(医療用、一般用)の法的位置づけについて説明できる。
5. 医薬品添付文書(医療用、一般用)の記載項目(警告、禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意など)を列挙し、それらの意味や記載すべき内容について説明できる。
6. 医薬品インタビューフォームの位置づけと医薬品添付文書との違いについて説明できる。

【収集・評価・加工・提供・管理】

1. 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源の選択、必要な情報の検索、収集について理解できる。
2. MEDLINE などの医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解できる。
3. 医薬品情報の信頼性、科学的妥当性などを評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。
4. 臨床試験などの原著論文および三次資料について医薬品情報の質を評価できる。
5. 医薬品情報をニーズに合わせて加工・提供し管理する際の方法と注意点(知的所有権、守秘義務など)について説明できる。

【EBM（Evidence-based Medicine)】

1. EBM の基本概念と実践のプロセスについて説明できる。
2. 代表的な臨床研究法(ランダム化比較試験、コホート研究、ケースコントロール研究など)の長所と短所を挙げ、それらのエビデンスレベルについて概説できる。
3. 臨床研究論文の批判的吟味に必要な基本的項目を列挙し、内的妥当性(研究結果の正確度や再現性)と外的妥当性(研究結果の一般化の可能性)について概説できる。
4. メタアナリシスの概念を理解し、結果を説明できる。

【医薬品の比較・評価】

1. 病院や薬局において医薬品を採用・選択する際に検討すべき項目を列挙し、その意義を説明できる。
2. 医薬品情報にもとづいて、代表的な同種同効薬の有効性や安全性について比較・評価できる。
3. 医薬品情報にもとづいて、先発医薬品と後発医薬品の品質、安全性、経済性などについて、比較・評価できる。

(患者情報)

患者情報を集約し、薬歴作成を行うことで、薬物治療の評価や薬学的管理、さらには他職種との連携に必要な情報を理解する。

【情報と情報源】

1. 薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。　2. 患者情報源の種類を列挙し、それぞれの違いを説明できる。

【収集・評価・管理】

1. 問題志向型システム(POS)を説明できる。　2. SOAP 形式などの患者情報の記録方法について説明できる。
3. 医薬品の効果や副作用を評価するために必要な患者情報について概説できる。
4. 患者情報の取扱いにおける守秘義務と管理の重要性を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

科学的・論理的な思考能力を基礎として、情報を集約し、そこから導かれる問題を構造化し、解決する能力を備えた薬剤師・科学者になるための知識や技術を習得する。

▌受講心得・準備学習等
教科書等をもとに予習を行い、どんなことを学ぶのか把握するよう努める。講義・演習内容についてレポート提出を求めることがあるのでその点に留意して受講すること。

▌事後学習・復習等
教科書等をもとに復習を行い、疑問を解消するよう努める。

▌オフィスアワー
原則、金曜日の 16 時～18 時。

▌授業の形式
講義や演習形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス 患者に関する情報源	学習方法及び注意事項の説明 患者情報源の種類と情報の収集、抽出方法、	鳥越	e3(2)-①-1・2
2	POS 概論	プロブレムリスト、初期計画の作成方法	鳥越	e3(2)-①-1・2 e3(2)-②-1 ～ 4
3	演習	プロブレムリスト、初期計画の作成(演習)	鳥越	e3(2)-①-1・2 e3(2)-②-1 ～ 4
4	SOAP 概論	SOAP 形式による経過記録の作成方法	鳥越	e3(2)-①-1・2 e3(2)-②-1 ～ 4
5	総合演習	SOAP 形式による経過記録の作成(演習)	鳥越	e3(2)-①-1・2 e3(2)-②-1 ～ 4
6	演習解説 関連診療報酬	レポート解説、フォローアップ 関連診療報酬について	鳥越	e3(2)-②-1 ～ 4
7	医薬品情報概論	医薬品情報の必要性 医薬品開発における情報	湧井	e3(1)-①-1・2 e3(1)-①-3 ～ 5
8	情報	医薬品開発における情報の活用	鈴木	e3(1)-①-3 ～ 5
9	情報源Ⅰ	資料の種類について	湧井	e3(1)-②-1 ～ 3
10	情報源Ⅱ	医薬品添付文書、医薬品インタビューフォーム	平出	e3(1)-②-4 ～ 6
11	情報の収集・評価 医薬品の比較・評価	医薬品情報の収集・評価について 医療用医薬品における比較と評価	平出	e3(1)-③-1 ～ 4 e3(1)-⑦-1 ～ 3
12	情報の加工・提供・管理	医薬品情報の加工・提供・管理について	平出	e3(1)-③-5
13	EBM Ⅰ	EBM の基本概念等について 臨床研究法について	湧井	e3(1)-④-1・2 e3(1)-④-2 ～ 4
14	EBM Ⅱ	メタアナリシス等について	湧井	e3(1)-④-2 ～ 4

▌成績評価の方法
定期試験、レポートの合計点により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験(90%)ならびにレポート(10%)の合計点が 60%以上を合格とする。
また、授業中の積極的な発言に対して加点を行う。

▌フィードバック
SOAP 形式による経過記録の作成(要レポート提出)の内容については、一人一人にコメントを記載することでフィードバックを行うことに加え、次回以降の講義の際に講評と情報共有を行う。

▌教科書
患者・医薬品情報講義資料集

▌参考書など
改訂 7 版 薬剤師のための臨床検査の知識 （じほう）
今日の治療薬(南江堂)

▌備考
実務家教員担当科目：

この科目は、病院ならびに薬局薬剤師として勤務していた実務家教員が、現場の経験に基づいて患者の問題解決を行うための考え方（Problem Oriented System）の実践や、薬物治療に必要な情報の提供や共有について講義・演習を実施する科目である。

薬物動態 I

カリキュラムナンバー：**PC-2- i -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

五十嵐　信智

▌一般目標（GIO）

薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の各過程および薬物動態学的相互作用に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【吸収】

1. 薬物の主な吸収部位を列挙できる。
2. 薬物の生体膜透過（受動輸送、促進拡散、能動輸送）について説明できる。
3. 薬物の吸収に影響する因子を列挙し、説明できる。

【分布】

1. 薬物が結合する代表的な血漿タンパク質を挙げ、タンパク結合の強い薬物を列挙できる。
2. 薬物のタンパク結合および結合阻害の測定・解析方法を説明できる。
3. 脳やリンパ、乳汁や胎児への薬物の移行について説明できる。

【代謝】

1. 代表的な薬物代謝酵素を列挙し、その反応様式について説明できる。
2. 代表的な薬物代謝酵素により代謝される薬物を列挙できる。
3. 薬物代謝酵素の変動要因（誘導、阻害、加齢、SNPs など）について説明できる。
4. 薬物の還元・加水分解、抱合について具体的な例を挙げて説明できる。

【排泄】

1. 薬物の尿中排泄機構について説明できる。
2. 代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。
3. 唾液や乳汁中への薬物の排泄について説明できる。
4. 薬物の胆汁排泄と腸肝循環について説明できる。

【相互作用】

1. 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。
2. 薬効に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

患者に対して高度な医療を提供するためには、薬物の体内動態を把握することは必須である。上記目標を達成することにより、薬物の生体内運命や薬物間相互作用に関する理解を深め、医療現場で活用できる知識・能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬物の吸収、分布、代謝、排泄を学ぶことにより、薬物の体内動態を理解し、医薬品の適正使用のための基本的事項を把握するよう心がける。講義前日には、教科書をもとに可能な限り予習することを推奨する。

▌事後学習・復習等

教科書および配布するプリントをもとに、復習を行い、知識を確固たるものにするように努める。また、不明な点に関しては、オフィスアワーを利用して問題の解決を図る。

▌オフィスアワー

講義がある日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論	薬物動態学概論	五十嵐　信智	e1(1)-①-6
2	薬物の吸収-1	薬物の生体膜透過	五十嵐　信智	e4(1)-①-1・2
3	薬物の吸収-2	薬物の吸収に影響する因子	五十嵐　信智	e4(1)-②-1〜3
4	薬物の吸収-3	薬物の吸収過程における相互作用、初回通過効果	五十嵐　信智	e4(1)-②-4・5
5	薬物の分布-1	薬物のタンパク結合	五十嵐　信智	e4(1)-③-1〜3
6	薬物の分布-2	脳、乳汁、胎児への薬物の移行	五十嵐　信智	e4(1)-③-4〜6
7	薬物の代謝-1	薬物代謝の反応様式	五十嵐　信智	e4(1)-④-1・2
8	薬物の代謝-2	チトクロム P450	五十嵐　信智	e4(1)-④-3・4

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	薬物の代謝-3	薬物代謝の変動要因；遺伝子多型	五十嵐　信智	e4(1)-④-5
10	薬物の代謝-4	薬物代謝の変動要因；チトクロム P450 の阻害と誘導	五十嵐　信智	e4(1)-④-5
11	薬物の代謝-5	薬物の抱合反応	五十嵐　信智	e4(1)-④-2
12	薬物の排泄-1	腎臓からの薬物の排泄機構	五十嵐　信智	e4(1)-⑤-1～3
13	薬物の排泄-2	唾液、乳汁、胆汁への薬物の排泄	五十嵐　信智	e4(1)-⑤-4・5
14	薬物相互作用	薬物動態学的相互作用・薬力学的相互作用	五十嵐　信智	e1(1)-①-8

▌成績評価の方法
定期試験ならびに授業中に行うテストの成績を総合的に評価する。

▌成績評価の基準
定期試験ならびにテストの合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験で不合格者が多数出た場合は、フィードバック期間に講義を行い、解説する。

▌教科書
林　正弘、谷川原祐介　「生物薬剤学　改訂第 3 版」

▌参考書など
加藤隆一　「臨床薬物動態学　改訂第 4 版」

薬物動態Ⅱ

カリキュラムナンバー：**PC-3- ii -01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

落合　和

▌一般目標（GIO）

薬物動態の理論的解析ならびに投与設計に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【薬物速度論】

1. 線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ（全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など）の概念を説明できる。
2. 線形 1 －コンパートメントモデルに基づいた解析ができる（急速静注・経口投与［単回および反復投与］、定速静注）。（知識、技能）
3. 体内動態が非線形性を示す薬物の例を挙げ、非線形モデルに基づいた解析ができる。（知識、技能）
4. モーメント解析の意味と、関連するパラメータの計算法について説明できる。
5. 組織クリアランス（肝、腎）および固有クリアランスの意味と、それらの関係について、数式を使って説明できる。
6. 薬物動態学－薬力学解析（PK-PD 解析）について概説できる。

【TDM(Therapeutic Drug Monitoring) 】

1. 治療薬物モニタリング（TDM）の意義を説明し、TDM が有効な薬物を列挙できる。
2.TDM を行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。
3. 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。（知識、技能）
4. ポピュレーションファーマコキネティクスの概念と応用について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

生体内での薬物の動きを数式を用いて読み解き、薬剤師が必要とする薬物動態学の基本的な知識の習得を行う。

▌受講心得・準備学習等

薬物動態学や TDM を学ぶことにより、薬物の体内動態を理解し、医薬品の適正使用のための基本的事項を把握するように心がけること。

▌事後学習・復習等

教科書および配布プリントをもとに予習および復習を行い、薬物速度論の知識を身につける。さらに、不明な点に関してはオフィスアワーを利用して問題の解決をはかる。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 16 時から 18 時。また、メールによる質問・相談はいつでも受け付ける。

▌授業の形式

講義を中心に行い、確認テストを随時行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	薬物速度論の概論	概論		e4(2)-①-1
2	薬物速度論の基礎	薬物速度論的パラメータ		e4(2)-①-1
3	生物学的利用能	生物学的利用能		e4(2)-①-1
4	線形薬物の解析	線形 1-コンパートメントモデル 線形 2-コンパートメントモデル		e4(2)-①-2
5	非線形薬物の解析	非線形薬物の速度論.		e4(2)-①-3
6	肝代謝型の薬物	肝臓から代謝される薬物の速度論		e4(2)-①-5
7	腎排泄型の薬物	腎臓から排泄される薬物の速度論		e4(2)-①-5
8	モデル解析	生理学的モデルおよびモーメント解析		e4(2)-①-4
9	TDM	TDM　概論		e4(2)-②-1
10	TDM	TDM の代表的な薬物		e4(2)-②-1
11	TDM	薬物血中濃度の代表的な測定法		e4(2)-②-2
12	投与計画	薬物動態パラメータを用いた投与設計 (1)		e4(2)-②-3
13	投与計画	薬物動態パラメータを用いた投与設計 (2)		e4(2)-②-4
14	まとめ	薬物動態学－薬力学解析（PK-PD 解析）		e4(2)-①-6

▌成績評価の方法
定期試験および小テストにより、成績を評価する。必要があれば、レポートによる課題提出を行う。

▌成績評価の基準
定期試験の結果および小テスト（またはレポート）の合計点が原則 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験等で、正解率の低い問題については、重点的に追再試験の前までに、補講等を行う。

▌教科書
「エピソード薬物動態学」（京都廣川書店）
「薬物動態学演習書」（京都廣川書店）
必要に応じてプリントを配布する。

薬物治療 I

カリキュラムナンバー：**CL-2- i -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

武藤　章弘・清水　孝恒

▌一般目標（GIO）

免疫・炎症・アレルギー、関節および血液・造血器系に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。疾病に伴う症状などの患者情報を解析し、患者情報に応じた薬の選択、用法・用量の設定および医薬品情報・安全性や治療 ガイドラインを考慮した最適な治療に医療チームの一員として参画し、実施するための薬理、病態・薬物治療に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【薬物治療の位置づけ】
代表的な疾患における薬物治療、食事療法、その他の非薬物治療の位置づけを説明できる。
【抗炎症薬】
1. 抗炎症薬および解熱性鎮痛薬の薬理および臨床適用を説明できる。
2. 抗炎症薬の作用機序に基づいて炎症について説明できる。
【免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療】
1. アレルギー治療薬の薬理および臨床適用を説明できる。
2. 免疫抑制薬の薬理および臨床適用を説明できる。
3. アレルギー疾患について、治療薬の薬理、及び病態・薬物治療を説明できる。
4. 薬物アレルギーについて、原因薬物、病態および対処法を説明できる。
5. アナフィラキシーショックについて、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。
6. 尋常性乾癬、水疱症、光線過敏症、ベーチェット病について、病態・薬物治療を説明できる。
7. 臓器特異的自己免疫疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。
8. 全身性自己免疫疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。
9. 関節リウマチについて、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。
10. 臓器移植について、拒絶反応および移植片対宿主病の病態・薬物治療を説明できる。
【化学構造と薬効】
免疫・炎症・アレルギー疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効の関連を概説できる。
【血液・造血器系疾患の薬、病態、治療】
1. 止血薬の薬理および臨床適用を説明できる。
2. 抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理および臨床適用を説明できる。
3. 貧血について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。
4. 播種性血管内凝固症候群について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。
5. 血友病、血栓性血小板減少性紫斑病、白血球減少症、血栓塞栓症について、治療薬の薬理、および病態・ 薬物治療を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

全身症状、種々の臓器症状をきたしうる免疫、炎症性疾患、血液疾患について、疾病に伴う症状などの患者情報を的確に解析し、病態生理と薬理学的見地からガイドラインに沿った薬物療法を提案しうるように、各疾患の病態と薬物療法の基本を修得する。

▌受講心得・準備学習等

講義ではプリントを中心にして行っていくので、予め該当する内容に関して教科書を確認すること。免疫に関する基礎知識については、参考書の「免疫学はやっぱりおもしろい」、「薬系免疫学」を一読しておくとよい。症候・疾患などの専門的な事項を扱うので、講義日程を確認しながら「薬系免疫学」、教科書を一読し、概略をつかんでおくことを勧める。

▌事後学習・復習等

病態、疾患、治療と専門的な内容となるので、配布プリント、教科書を中心にして、きちんと把握しておくことが大切である。毎回、講義で配布するプリントの中で重要と思われる項目を指摘するので、その部分を「病気がみえる」などの参考書等でさらに深く 30 分程度は学習することを勧める。

▌オフィスアワー

原則として毎週火曜日午後 5 時から 7 時。

▌授業の形式

講義プリントに沿って、講義形式で行う

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	薬物治療とアレルギー疾患１	薬物治療の位置づけ、生体防御反応、アレルギーの分類、アレルギー疾患の病態と治療	武藤	E1(3)-1E・2、C8(1)-①–1～4、C8(2)-①-2、E2(2)-②-3
2	アレルギー疾患２	薬物アレルギーとアナフィラキシー	武藤	E2(2)-②-4・5
3	アレルギー疾患３	アレルギー治療薬とその薬効	武藤	E2(2)-②-1、E2(2)-④-1
4	炎症	炎症と抗炎症薬	武藤	E2(2)-①-1～3
5	全身性自己免疫疾患１	免疫寛容と自己免疫疾患、全身性エリテマトーデス	武藤	E2(2)-②-8
6	全身性自己免疫疾患２	全身性エリテマトーデスと抗リン脂質抗体症候群、関節リウマチ	武藤	E2(2)-②-8
7	全身性自己免疫疾患３	関節リウマチの治療	武藤	E2(2)-③-1
8	全身性自己免疫疾患４	膠原病：強皮症、多発筋炎／皮膚筋炎、結節性動脈炎	武藤	E2(2)-②-8
9	臓器特異的自己免疫疾患１	尋常性乾癬、水疱症、光線過敏症、ベーチェット病	武藤	E2(2)-②-6
10	臓器特異的自己免疫疾患２	アレルギーと臓器特異的自己免疫疾患	武藤	E2(2)-②-7
11	移植免疫	臓器移植と免疫抑制薬	清水	E2(2)-②-2・9
12	血液・造血器系疾患１	造血、貧血	清水	E2(3)-②-3
13	血液・造血器系疾患２	血栓止血機構、播種性血管内凝固症候群（DIC）と抗凝固薬	清水	e2(3)-②-1·2·4
14	血液・造血器系疾患３	凝固異常症、出血性疾患と止血薬	清水	e2(3)-②-1·2·5

▌成績評価の方法

定期試験の成績により評価する。

▌成績評価の基準

定期試験の評価点が 60 点以上を合格点とする。追再試験は筆記試験を行い、60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合などには、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。

▌教科書

亀井淳三，齋藤英胤編「Principal Pharmacotherapy」（ネオメディカル）

▌参考書など

植田正、前仲勝美編「薬系免疫学」（南江堂）
「病気がみえる vol.6 免疫・膠原病・感染症」（メディックメディア）
「病気がみえる vol5. 血液」（メディックメディア）
星恵子ほか編「やさしい臨床医学テキスト」（薬事日報社）
小安 重夫「免疫学はやっぱりおもしろい」（羊土社）

薬物治療Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CL-3- ii -01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

武藤　章弘・築地　信

▌一般目標（GIO）

消化器系に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に 関する基本的事項を修得する。病原微生物(細菌、ウイルス、真菌、原虫)、および悪性新生物に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な 情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【消化器系疾患の薬、病態、治療】
1. 上部消化器疾患について、病態・薬物治療・治療薬の薬理を説明できる。
2. 炎症性腸疾患について、病態・薬物治療・治療薬の薬理を説明できる。
3. 肝疾患、膵炎、胆道疾患について、病態・薬物治療・治療薬の薬理を説明できる。
4. 機能性消化管障害について、病態・薬物治療・治療薬の薬理を説明できる。
5. 便秘・下痢、悪心・嘔吐について、病態・薬物治療・治療薬の薬理を説明できる。
6. 痔について、病態・薬物治療・治療薬の薬理を説明できる。

【抗菌薬】
1. 抗菌薬の薬理、臨床適用を説明できる。
2. 細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤の作用機序を説明できる。

【抗菌薬の耐性】
1. 主要な抗菌薬の耐性獲得機構および耐性菌出現への対応を説明できる。

【細菌感染症の薬、病態、治療】
到達目標(SBO)：SBO コード
1. 呼吸器感染症について、病態、感染経路と予防方法および薬物治療を説明できる。
2. 消化器感染症について、病態、感染経路と予防方法および薬物治療を説明できる。
3. 感覚器感染症について、病態、感染経路と予防方法および薬物治療を説明できる。
4. 尿路感染症について、病態、感染経路と予防方法および薬物治療を説明できる。
5. 性感染症について、病態、感染経路と予防方法および薬物治療を説明できる。
6. 脳炎、髄膜炎について、病態、感染経路と予防方法および薬物治療を説明できる。
7. 皮膚細菌感染症について、病態、感染経路と予防方法および薬物治療を説明できる。
8. 感染性心内膜炎、胸膜炎について、病態、感染経路と予防方法および薬物治療を説明できる。
9. 薬剤耐性菌による院内感染について、感染経路と予防方法、病態および薬物治療を説明できる。
10. 全身性細菌感染症について、病態、感染経路と予防方法および薬物治療を説明できる。

【ウイルス感染症およびプリオン病の薬、病態、治療】
1. ヘルペスウイルス感染症について、治療薬の薬理、予防方法および病態・薬物治療を説明できる。
2. サイトメガロウイルス感染症について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。
3. インフルエンザについて、治療薬の薬理、感染経路と予防方法および病態・薬物治療を説明できる。

【真菌感染症の薬、病態、治療】
1. 抗真菌薬の薬理および臨床適用を説明できる。
2. 真菌感染症について、病態・薬物治療を説明できる。

【⑥原虫・寄生虫感染症の薬、病態、治療】
原虫感染症、寄生虫感染症について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。

【化学構造と薬効】
1. 消化器系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効の関連を概説できる。
2. 病原微生物が関わる疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効の関連を概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

臨床の場において高度な専門性を発揮できる薬剤師の養成のため、本科目では薬物療法の専門知識習得を目的とする。科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を備え、チーム医療や地域医療において、薬の専門家として活躍できる薬剤師を育成するために、これまで学習した生物学的知識を基礎として、各疾患ガイドラインを参照し、各疾患の病態、治療、治療薬の薬理作用を学ぶ。

▌受講心得・準備学習等

これまでに習得した知識を再確認すること。講義予定表を参考にして、教科書の該当するところを 20 分程度で目を通しておくこと。

▌事後学習・復習等

講義で指摘されたところを 10 分程度でよいので必ず目を通すとともに、薬剤の構造、作用機序等の理解のために、15 分程度の時間で

教科書とともに構造集を用意して適宜参照することが望ましい。

▌オフィスアワー
毎週火曜日午後 5 時から 6 時、毎週水曜日午後 5 時から 6 時。

▌授業の形式
講義形式で行う

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	感染と予防	微生物と宿主の相互作用	築地	E2(7)-②-1
2	細菌感染症(1)	呼吸器感染症、消化器感染症	築地	E2(7)-①-1・2、E2(7)-③-1・2、E2(7)-⑩-1
3	細菌感染症(2)	感覚器感染症、尿路感染症、性感染症	築地	E2(7)-①-1・2、E2(7)-③-3〜5、E2(7)-⑩-1
4	細菌感染症(3)	脳炎、髄膜炎、皮膚細菌感染、心内膜炎、胸膜炎	築地	E2(7)-①-1・2、E2(7)-③-6〜8、E2(7)-⑩-1
5	細菌感染症(4)	薬剤耐性菌、院内感染、全身性細菌感染症	築地	E2(7)-①-1・2、E2(7)-③-9・10、E2(7)-⑩-1
6	その他の感染症	ウイルス、真菌、原虫、寄生虫感染症	築地	E2(7)-①-1・2、E2(7)-④-1〜3、 E2(7)-⑤-1・2、E2(7)-⑥-1・2、E2(7)-⑩-1
7	その他の感染症	ウイルス、真菌、原虫、寄生虫感染症	築地	E2(7)-④-1〜3、 E2(7)-⑤-1・2、E2(7)-⑥-1・2
8	消化器系疾患	上部消化器疾患(胃炎、消化性潰瘍)	武藤	E2(4)-②-1、E2(4)-③-1
9	消化器系疾患	上部消化器疾患(胃食道逆流症、逆流性食道炎)、機能性消化管疾患(機能性ディスペプシア)	武藤	E2(4)-②-1・6、E2(4)-③-1
10	消化器系疾患	炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、クローン病)、下部消化器疾患(腸炎)	武藤	E2(4)-②-2、E2(4)-③-1
11	消化器系疾患	機能性消化管疾患(過敏性腸症候群)、肝疾患(ウィルス性肝炎)	武藤	E2(4)-②-3・6、E2(4)-③-1、E2(7)-④-4
12	消化器系疾患	肝疾患(肝硬変、薬剤性肝障害)	武藤	E2(4)-②-3、E2(4)-③-1、E2(7)-④-4
13	消化器系疾患	膵炎、胆道疾患(胆石症、胆嚢炎)	武藤	E2(4)-②-4・5、E2(4)-③-1
14	消化器系疾患	消化器系症候(便秘、下痢、悪心、嘔吐)、痔疾患	武藤	E2(4)-②-7〜9、E2(4)-③-1

▌成績評価の方法
定期試験の成績により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の評価点が 60 点以上を合格とする。

追再試験は筆記試験を行い、60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。

▌教科書

亀井淳三，齋藤英胤編「Principal Pharmacotherapy」(ネオメディカル)
辻　勉(編)「薬学領域の微生物学・免疫学(第 2 版)」(廣川書店)

▌参考書など

医療情報科学研究所編「病気がみえる 〈vol.6〉 免疫・膠原病・感染症」(メディックメディア)
医療情報科学研究所編「病気がみえる 〈vol.1〉 消化器」(メディックメディア)

薬物治療Ⅲ

カリキュラムナンバー：**CL-3- ii -02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

亀井　淳三・千葉　義彦・芝崎　真裕

▌一般目標（GIO）

患者情報に応じた薬の選択、用法・用量の設定ならびに医薬品情報・安全性や治療ガイドラインを考慮した適正な薬物治療に参画できるようになるために、循環器系・呼吸器系・生殖器系に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【循環器系疾患の薬、病態、治療】

1. 以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。不整脈の例示：上室性期外収縮（PAC）、心室性期外収縮（PVC）、心房細動（Af）、発作性上室頻拍（PSVT）、WPW 症候群、心室頻拍（VT）、心室細動（Vf）、房室ブロック、QT 延長症候群

2. 急性および慢性心不全について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

3. 虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

4. 以下の高血圧症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症（腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む）

5. 以下の疾患について概説できる。 閉塞性動脈硬化症（ASO）、心原性ショック、弁膜症、先天性心疾患

【呼吸器系疾患の薬、病態、治療】

1. 気管支喘息について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

2. 慢性閉塞性肺疾患および喫煙に関連する疾患（ニコチン依存症を含む）について、治療薬の薬理（薬 理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

3. 間質性肺炎について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

4. 鎮咳薬、去痰薬、呼吸興奮薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。

【生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療】

1. 以下の生殖器系疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。子宮内膜症、子宮筋腫

2. 妊娠・分娩・避妊に関連して用いられる薬物について、薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

3. 以下の生殖器系疾患について説明できる。異常妊娠、異常分娩、不妊症

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療の中で薬物治療は大きな役割を果たしている。上記に記載した目標を達成することにより、薬物治療に対する知識を修得し、医療現場において活用できる能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

薬物による疾病治療の必要性・合理性を理解することが目標となるため、各疾患に関わる機能形態学および治療に用いられる薬物の薬理作用を十分学習しておくこと。各回の内容について、講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義内容をもとに独自のまとめノートを作成して、各講義時間ごとの要点をまとめることが望ましい。各回の内容について、1 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

講義日の 12:15 ～ 13:15 とする。これ以外の時間帯でも、在室中は随時対応可能。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	循環器系疾患の薬、病態、治療①	不整脈および関連疾患の病態、治療薬の薬理	千葉	E2(3)-①-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	循環器系疾患の薬、病態、治療②	不整脈および関連疾患の薬物治療	千葉	E2(3)-①-1
3	循環器系疾患の薬、病態、治療③	心不全の病態、治療薬の薬理、薬物治療	千葉	E2(3)-①-2
4	循環器系疾患の薬、病態、治療④	虚血性心疾患の病態、治療薬の薬理	千葉	E2(3)-①-3
5	循環器系疾患の薬、病態、治療⑤	虚血性心疾患の薬物治療	千葉	E2(3)-①-3
6	循環器系疾患の薬、病態、治療⑥	高血圧症の病態、治療薬の薬理	千葉	E2(3)-①-4
7	循環器系疾患の薬、病態、治療⑦	高血圧症の薬物治療	千葉	E2(3)-①-4
8	循環器系疾患の薬、病態、治療⑧	その他循環器系疾患の病態、薬物治療	千葉	E2(3)-①-5
9	呼吸器系疾患の薬、病態、治療①	気管支喘息の病態、治療薬の薬理、薬物治療	亀井	E2(4)-①-1
10	呼吸器系疾患の薬、病態、治療②	慢性閉塞性肺疾患および喫煙に関連する疾患（ニコチン依存症を含む）の病態、治療薬の薬理、薬物治療	亀井	E2(4)-①-2
11	呼吸器系疾患の薬、病態、治療③	間質性肺炎の病態、治療薬の薬理、薬物治療	亀井	E2(4)-①-3
12	呼吸器系疾患の薬、病態、治療④	鎮咳薬、去痰薬、呼吸興奮薬の薬理および臨床適用	亀井	E2(4)-①-4
13	生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療①	子宮内膜症、子宮筋腫の病態、治療薬の薬理、薬物治療	芝崎	E2(3)-③-6
14	生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療②	妊娠・分娩・避妊に関連して用いられる薬物の薬理および臨床適用。異常妊娠、異常分娩、不妊症の病態、治療薬の薬理、薬物治療	芝崎	E2(3)-③-7・8

▌成績評価の方法
定期試験（本試験および追再試験）の成績に受講態度を加味して評価する。

▌成績評価の基準
定期試験（本試験および追再試験）の成績が 60%以上を合格とする。受講態度によって 10%以内の範囲で得点を付加することがある。

▌フィードバック
定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書
亀井淳三・齋藤英胤編「Principal Pharmacotherapy」（ネオメディカル）
成田年監修「疾患薬理学」（ネオメディカル）
浦部 晶夫・島田 和幸・川合 眞一編「今日の治療薬 2020」（南江堂）

薬物治療Ⅳ

カリキュラムナンバー：**CL-3- ii -03**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

亀井　淳三・千葉　義彦・池田　弘子

▌一般目標（GIO）

患者情報に応じた薬の選択、用法・用量の設定ならびに医薬品情報・安全性や治療ガイドラインを考慮した適正な薬物治療に参画できるようになるために、代謝系、内分泌系、骨・関節、中枢神経系および腎泌尿器系に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【代謝系疾患】

1. 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

2. 脂質異常症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

3. 高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

4. 代謝系疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる。

【内分泌系疾患】

1. Basedow（バセドウ）病について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

2. 甲状腺炎（慢性（橋本病）、亜急性）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

3. 尿崩症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

4. 以下の疾患について説明できる。

先端巨大症、高プロラクチン血症、下垂体機能低下症、ADH 不適合分泌症候群（SIADH）、副甲状腺機能亢進症• 低下症、Cushing（クッシング）症候群、アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎不全（急性、慢性）、アジソン病

5. 性ホルモン関連薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。

6. 内分泌系疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる。

【骨・関節の疾患】

1. 骨粗鬆症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

2. 変形性関節症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

3. カルシウム代謝の異常を伴う疾患（副甲状腺機能亢進（低下）症、骨軟化症（くる病を含む）、悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

【中枢神経系の疾患】

1. 統合失調症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

2. うつ病、躁うつ病（双極性障害）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

3. 不安神経症（パニック障害と全般性不安障害）、心身症、不眠症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

【腎・泌尿器系の疾患】

1. 利尿薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。

2. 急性および慢性腎不全について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

3. ネフローゼ症候群について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

4. 過活動膀胱および低活動膀胱について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。

5. 以下の泌尿器系疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 慢性腎臓病（CKD）、糸球体腎炎（重複）、糖尿病性腎症（重複）、薬剤性腎症（重複）、腎盂腎炎（重複）、膀胱炎（重複）、尿路感染症（重複）、尿路結石、前立腺肥大症、前立腺がん

6. 腎・泌尿器系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療の中で薬物治療は大きな役割を果たしている。上記に記載した目標を達成することにより、薬物治療に対する知識を修得し、医療現場において活用できる能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

薬物による疾病の治療の合理性と必要性を理解することが目標となるため、疾患に関する基礎知識や薬の薬理作用に関して十分理解しておくこと。各回の内容について、講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義で扱った疾患に関する病態および薬物治療について整理し、治療に用いられる薬の薬理作用等を復習し理解を深めること。各回の内容について、1 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

講義のある日の 17:00〜19:00。　他の時間帯も在室時は対応する。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	骨・関節の疾患	骨粗しょう症および変形関節症の病態とその治療	池田	E2(2)-③-2〜4
2	中枢神経系の疾患①	統合失調症の病態とその治療	池田	E2(1)-③-4
3	中枢神経系の疾患②	うつ病や躁うつ病の病態とその治療	池田	E2(1)-③-5
4	中枢神経系の疾患③	不安神経症の病態とその治療	池田	E2(1)-③-6
5	代謝系疾患①	糖尿病の病態とその治療	亀井	E2(5)-①-1 E2(5)-③-1
6	代謝系疾患②	脂質異常症の病態とその治療	亀井	E2(5)-①-2 E2(5)-③-1
7	代謝系疾患③	高尿酸血症の病態とその治療	亀井	E2(5)-①-2 E2(5)-③-1
8	内分泌系疾患①	Basedow 病・甲状腺炎および尿崩症の病態とその治療	池田	E2(5)-②-2〜4 E2(5)-③-1
9	内分泌系疾患②	その他の内分泌系疾患の病態とその治療 性ホルモン関連薬の薬理と臨床応用	池田	E2(5)-②-1・5 E2(5)-③-1
10	腎・泌尿器系の疾患①	利尿薬の薬理および臨床適用	千葉	E2(3)-③-1 E2(3)-④-1
11	腎・泌尿器系の疾患②	急性および慢性腎不全の病態とその治療	千葉	E2(3)-③-2 E2(3)-④-1
12	腎・泌尿器系の疾患③	ネフローゼ症候群の病態とその治療	千葉	E2(3)-③-3 E2(3)-④-1
13	腎・泌尿器系の疾患④	過活動膀胱および低活動膀胱の病態とその治療	千葉	E2(3)-③-4 E2(3)-④-1
14	腎・泌尿器系の疾患⑤	その他の腎・泌尿器系疾患の病態とその治療	千葉	E2(3)-③-5 E2(3)-④-1

▌成績評価の方法

講義における課題（10 %）および定期試験（90 %）の成績により総合的に評価する。

▌成績評価の基準

総合評価における合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

亀井淳三・齋藤英胤編集「Principal Pharmacotherapy」（ネオメディカル）
成田年監修「疾患薬理学」（ネオメディカル）
浦部晶夫・島田和幸・川合眞一編「今日の治療薬 2020」（南江堂）

薬物治療Ⅴ

カリキュラムナンバー：**CL-3-ⅱ-04**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

成田　年・武藤　章弘・清水　孝恒・鳥越　一宏

▌一般目標（GIO）

悪性新生物に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。悪性腫瘍に伴う疼痛管理、終末期医療と緩和ケアを含め、がん治療を一貫して学ぶことにより、医療チームの一員として悪性腫瘍の薬物治療に参画できるようになるための総合的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【悪性腫瘍】
1．腫瘍の定義を説明できる。
2．悪性腫瘍について、分類、検査法、疫学、予防因子などを説明できる。
3．薬物治療、食事療法、その他の非薬物治療（外科手術、放射線療法など）の位置づけを説明できる。
【悪性腫瘍の薬、病態、治療】
1．抗悪性腫瘍薬の薬理、臨床適用を説明できる。
2．抗悪性腫瘍薬の副作用、耐性獲得機構を説明できる。
3．代表的ながん化学療法のレジメンについて構成薬物、その機能、副作用、対象疾患を概説できる。
4．肺癌、乳癌の病態、薬物治療を説明できる。
5．消化器系悪性腫瘍の病態、薬物治療を説明できる。
6．造血器悪性腫瘍の病態、薬物治療を説明できる。
7．頭頸部、感覚器、泌尿器、生殖器、骨軟部の腫瘍の病態、薬物治療を説明できる。
【がん終末期医療と緩和ケア】
1．がん終末期医療の病態と治療を説明できる。
2．がん性疼痛の病態・症状（知覚神経異常）について説明できる。
3．がん性疼痛における治療薬（抗炎症薬、麻薬性鎮痛薬）について説明できる。
4．包括的緩和医療における薬物療法について説明できる。
【化学構造と薬効】
悪性新生物がかかわる疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効の関連を概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化するがん医療に対応できるよう診断から治療（支持療法、緩和ケアを含む）までの一連の流れを学ぶことで、がん・緩和薬物療法を理解し、個々の患者に応じた薬物療法を提案できる。

▌受講心得・準備学習等

疾患の病態と薬の作用機序、薬物治療をそれぞれよく理解しておく必要がある。

▌事後学習・復習等

教科書、配布プリントを中心として、事後学習・復習をしっかり行うこと。

▌オフィスアワー

講義のある日 (毎週水曜日) の 12:15〜13:15、17:00 〜 18:00

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	悪性腫瘍総論	悪性腫瘍の定義、病態生理、腫瘍細胞の特徴	清水	E2(7)-⑦-1〜3、E1(3)-1
2	抗悪性腫瘍薬（1）	アルキル化薬、白金製剤、代謝拮抗薬、抗腫瘍抗生物質、微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、など	清水	E2(7)-⑧-1・4、E2(7)-⑩-1
3	抗悪性腫瘍薬（2）	抗腫瘍ホルモン関連薬、分子標的治療薬、など	清水	E2(7)-⑧-1
4	抗悪性腫瘍薬（3）	抗悪性腫瘍薬の副作用・耐性化とその対策	清水	E2(7)-⑧-1〜4
5	悪性腫瘍各論	大腸癌	鳥越	E2(7)-⑧-4・8
6	悪性腫瘍各論	消化器系悪性腫瘍（胃癌、肝臓癌、膵臓癌）	武藤	E2(7)-⑧-4・8
7	悪性腫瘍各論	造血器悪性腫瘍	清水	E2(7)-⑧-4〜6

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	悪性腫瘍各論	肺癌、乳癌	鳥越	E2(7)-⑧-4・9・13
9	悪性腫瘍各論	頭頸部、感覚器、泌尿器、生殖器、骨軟部の腫瘍	清水	E2(7)-⑧-7、E2(7)-⑧-10～12
10	がん終末期医療	がん終末期における病態生理、症状とその治療	成田	E2(7)-⑨-1
11	包括的緩和医療（1）	がん性疼痛の病態と薬物治療（局所麻酔薬）	成田	E2(1)-②-1
12	包括的緩和医療（2）	がん性疼痛の病態と薬物治療（抗炎症薬）	成田	E2(2)-①-1、2
13	包括的緩和医療（3）	がん性疼痛の病態と薬物治療（麻薬性鎮痛薬）	成田	E2(1)-③-1
14	包括的緩和医療（4）	包括的緩和医療薬物療法	成田	E(7)-⑨-2

▌成績評価の方法

成績評価は本試、追再試験によっておこなう。

▌成績評価の基準

本試験の点数が 60%以上を合格とする。
追再試験は筆記試験（口頭試問（レポート）を追加する場合がある）を行い、総合点が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

加藤良規、清水孝恒、鳥越一宏 著; 成田　年　編著「分子病態薬理学 III」（京都廣川書店）

▌参考書など

成田　年 監修「疾患薬理学」（ネオメディカル）

薬物治療の個別化・最適化

カリキュラムナンバー：**CL-4-ⅲ-02**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

池田　弘子・服部　喜之

▌一般目標（GIO）

薬物治療の個別化に関する基本的事項を修得する。また、医薬品としてのタンパク質、遺伝子、細胞を適正に利用するために、それらを用いる治療に関する基本的知識を修得し、倫理的態度を身につける。併せて、ゲノム情報の利用に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【遺伝的素因】

1. 薬物の主作用および副作用に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。
2. 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因（薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異など）について、例を挙げて説明できる。
3. 遺伝的素因を考慮した薬物治療について、例を挙げて説明できる。

【年齢的要因】

1. 低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。
2. 高齢者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。

【臓器機能低下】

1. 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。
2. 肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。
3. 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。

【その他の要因】

1. 薬物の効果に影響する生理的要因（性差、閉経、日内変動など）を列挙できる。
2. 妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療で注意すべき点を説明できる。
3. 栄養状態の異なる患者（肥満、低アルブミン血症、腹水など）における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。

【個別化医療の計画・立案】

1. 個別の患者情報（遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能など）と医薬品情報をもとに、薬物治療を計画・立案できる。（技能）
2. コンパニオン診断にもとづく薬物治療について、例を挙げて説明できる。

【組換え体医薬品】

1. 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。
2. 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。
3. 組換え体医薬品の安全性について概説できる。

【遺伝子治療】

1. 遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。（知識・態度）

【細胞、組織を利用した移植医療】

1. 移植医療の原理、方法と手順、現状およびゲノム情報の取り扱いに関する倫理的問題点を概説できる。（知識・態度）
2. 摘出および培養組織を用いた移植医療について説明できる。
3. 臍帯血、末梢血および骨髄に由来する血液幹細胞を用いた移植医療について説明できる。
4. 胚性幹細胞（ES 細胞）、人工多能性幹細胞（iPS 細胞）を用いた細胞移植医療について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療の中で薬物治療は大きな役割を果たしている。薬物治療に影響を及ぼす因子や最先端の薬物治療を担うバイオ医薬品や遺伝子治療、再生医療に関する知識を修得し、医療現場において活用できる能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

薬物治療の個別化・最適化を理解するには、薬物治療学や薬物動態学、分子生物学の基礎知識が必要である。3 年次終期までに学習した「薬物治療Ⅰ～Ⅴ」、「薬物動態Ⅰ・Ⅱ」、「分子生物学」について復習しておくこと。各回の内容について、講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義中に配布される資料を中心に復習すること。各回の内容について、1 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

原則として毎週水曜日 17:00～18:00。メールによる質問等は随時受け付ける（服部）。他の時間帯も在室時は対応する（池田）。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	遺伝的要因（1）	薬物の主作用・副作用および薬物動態に影響を及ぼす代表的な遺伝的素因について	池田	E3(3)-①-1・2
2	遺伝的要因（2） 年齢的要因（1）	遺伝的素因を考慮した薬物治療について 新生児、乳児における薬物動態と薬物治療での注意点	池田	E3(3)-①-3 E3(3)-②-1
3	年齢的要因（2）	幼児、小児における薬物動態と薬物治療での注意点 高齢者における薬物動態と薬物治療での注意点	池田	E3(3)-②-1・2
4	臓器機能低下（1）	腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と薬物治療での注意点 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療での注意点	池田	E3(3)-③-1・3
5	臓器機能低下（2）	肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療での注意点	池田	E3(3)-③-2
6	その他の要因（1）	薬物の効果に影響する生理的要因	池田	E3(3)-④-1
7	その他の要因（2）	妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療での注意点	池田	E3(3)-④-2
8	その他の要因（3） 個別化医療	栄養状態の異なる患者における薬物動態と、薬物治療での注意点 個別の患者情報と医薬品情報をもとにした薬物治療の計画・立案 コンパニオン診断にもとづく薬物治療	池田	E3(3)-④-3 E3(3)-⑤-1・2
9	組換え体医薬品 (1)	組換え体医薬品の製造方法と代表的なホルモン・サイトカインの組換え体医薬品について	服部	E2(8)-①-1〜3
10	組換え体医薬品 (2)	抗体医薬品の製造方法と代表的な抗体医薬品について	服部	E2(8)-①-1〜3
11	遺伝子治療 (1)	遺伝子治療の原理・方法および具体例	服部	E2(8)-②-1
12	遺伝子治療 (2)	核酸医薬品を用いた治療の原理・方法および具体例	服部	E2(8)-②-1
13	組織を利用した移植医療	移植医療（臓器移植）の原理、方法と具体例	服部	E2(8)-③-1〜3
14	細胞を利用した移植医療	体性幹細胞、iPS 細胞、ES 細胞を用いた再生医療の方法と具体例	服部	E2(8)-③-4

▌成績評価の方法

講義における課題（10 %）および定期試験（90 %）の成績により総合的に評価する。

▌成績評価の基準

総合評価における合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

試験答案について各自に返却しないが、フィードバック期間には質問に対して随時対応する。なお、フィードバック期間は、定期試験と追・再試験の間に設定する。定期試験で不合格者が多数出た場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。

▌教科書

必要に応じてプリント等を配布する。

▌参考書など

今日の治療薬 2019

疾患・有害事象の症候

カリキュラムナンバー：**CL-4-ⅲ-03**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

輪千　浩史・森　友久

▌一般目標（GIO）

身体の病的変化を病態生理学的に理解するために、代表的な症候(呼吸困難、発熱など)と臨床検査値に関する基本的知識を修得する。より有効で安全な薬物療法を探求する上で、疾患の理解と薬害・医療過誤・医療事故防止は、近年の医療の高度化、多様化に適応した薬剤管理指導に非常に重要であるため、治療に必要な情報解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を習得する。

▌到達目標（SBOs）

薬物の主作用と副作用、毒性との関連について説明できる。
薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。
代表的薬害、薬物乱用について、説明できる。
中枢神経系の疾患の薬、病態、治療について説明出来る。
【症候】
1. 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。
発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい
【症候と臨床検査値】
1. 血液検査、血液凝固機能検査および脳脊髄液検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
2. 血液生化学検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
3. 免疫学的検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
4. 尿検査および糞便検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
5. 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
6. 代表的な生理機能検査(新機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等)、病理組織検査および画像検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
7. 代表的な微生物検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
8. 代表的なフィジカルアセスメントの検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

薬の安全性について、背景、現象および機序を説明出来る。
病態における臨床検査値の異常の原因とその機序を説明できる。

▌受講心得・準備学習等

薬理学および機能形態学を理解しておく。
生体内分子と病態との関係について理解を深めることを心がける。

▌事後学習・復習等

薬はどこまで安全性が担保されているかを念頭に置き、学習する。
教科書と授業ノートを中心に理解を深めることを心がける。

▌オフィスアワー

講義のある曜日の 16 時から 18 時。メールによる質問・相談は随時受け付けます。

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	身体の病的変化を知る	薬物の主作用と副作用、毒性との関連について説明できる。	森	e1(4)-1
2	身体の病的変化を知る	薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。	森	e1(4)-2
3	身体の病的変化を知る	障害を呈する代表的な副作用疾患について、推定される原因医薬品、身体所見、検査所見および対処方法を説明できる。	森	e1(4)-3
4	身体の病的変化を知る	代表的薬害、薬物乱用について、健康リスクの観点から討議する。(態度)	森	e1(4)-4
5	中枢神経系の疾患の薬、病態、治療	脳炎・髄膜炎、多発性硬化症、筋萎縮性側索硬化症、Narcolepsy(ナルコレプシー)、 薬物依存症、アルコール依存症	森	e2(1)-③-14

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	中枢神経系の疾患の薬、病態、治療薬の作用と体の変化	脳炎・髄膜炎、多発性硬化症、筋萎縮性側索硬化症、Narcolepsy（ナルコレプシー）、 薬物依存症、アルコール依存症薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。	森	e2(1)-③-14
7	薬の作用と体の変化	薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。	森	e1(1)-①-9
8	症候	症候、フィジカルアセスメントについて	輪千	e1(2)-①-1 e1(2)-②-8
9	肝機能検査と疾患	肝疾患における検査値の変動 ウイルス性肝炎における検査値の変動	輪千	e1(2)-②-3 e1(2)-②-6
10	腎機能検査と疾患 血球と凝固検査と疾患	腎疾患時における検査値の変動 血液疾患時の血液成分変動	輪千	e1(2)-②-3 e1(2)-②-6 e1(2)-②-7
11	内分泌機能検査と疾患	内分泌疾患におけるホルモンの変動 糖尿病と高脂血症における検査値の変動	輪千	e1(2)-②-3 e1(2)-②-4 e1(2)-②-6 e1(2)-②-7
12	感染、炎症と検査 悪性腫瘍と検査 尿糞便検査と疾患	感染症や炎症における検査値の変動 癌マーカーの変動と腫瘍部位の関係 尿糞便検査で診断可能な疾患	輪千	e1(2)-②-1 e1(2)-②-2 e1(2)-②-3 e1(2)-②-4 e1(2)-②-6 e1(2)-②-7
13	心臓機能検査と疾患	心疾患における検査値の変動	輪千	e1(2)-②-3 e1(2)-②-4 e1(2)-②-6 e1(2)-②-7
14	呼吸機能検査と疾患 動脈血ガス分析と疾患	呼吸器機能疾患における検査値の変動 動脈血ガス分析で診断可能な疾患	輪千	e1(2)-②-5 e1(2)-②-6 e1(2)-②-7

▌成績評価の方法

定期試験および小テストの結果を基準に評価する。

▌成績評価の基準

定期試験および小テストの合計点が原則 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から３日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

生体毒性情報学

輪千　浩史「疾患ハイライト　薬学臨床検査」

▌参考書など

「薬と疾病 II. 薬物治療（１）」（東京化学同人）、「薬学生のための病態検査学」

図解　薬害・副作用学　改訂２版

研究入門

カリキュラムナンバー：**CP-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

輪千、宮下、渡辺(聡)、笹津、楠、寺本、板橋他

▌一般目標（GIO）

1、2 年次の基礎実習および 3 年次以降の卒論研究を含めた薬学の研究活動に必須である能動的学習、および基礎実験に関する知識・技能を習得する。講義では実験・研究活動に必要な知識、技能では個別実習、個別評価によるフィードバック、および適切な質疑応答等の研究活動に必要な技能を、いずれも習得する。

▌到達目標（SBOs）

講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。(A (5)-①-2)
必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。(A (5)-①-3)
得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。(A (5)-①-4)
分析に用いる器具を正しく使用できる。(C2 (1)-①-1)
測定値を適切に取り扱うことができる。(C2 (2)-①-2)
現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(G (1)-3)
課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(G (3)-2)
研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(G (3)-3)
研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(G (3)-4)
研究結果を報告書や論文としてまとめることができる。(G (3)-6)

▌身につけるべき知識・能力

実習書を読み解く能力。
実験を行う計画を策定する能力。
実験を行うための器具・機器を正しく取り扱う知識と能力。
粉体や液体の試薬を正しく取り扱う知識と能力。
仲間と協議し、協力して実験を行う計画を策定する能力。
化学構造(官能基)から性質を予測する能力。
実験を分担して行う協調性。
実験結果を正しく記録し、報告書としてまとめる知識と能力。
得られた実験結果を解析する知識と能力。
実験結果について考察し、それを文章にする能力。
実験廃棄物の分別、廃棄方法についての知識。

▌受講心得・準備学習等

実験・研究に必要な知識および実技に関する詳細の説明を、初回の講義で行う。講義内容を十分に把握・理解して実技に望むことが必要である。実習であるため欠席は不可。

▌事後学習・復習等

特に法的規制に関する講義内容は、十分に把握・理解しておくこと。実技は個別評価でフィードバックを行う。

▌オフィスアワー

実習期間の午後 17:00～19:00 またはメールでも対応可とします。

▌授業の形式

講義および実習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1・6	講義・演習	「研究入門」の目的と意義、進め方を説明する。実験・研究に必要な関連項目(実験上の注意、実験器具・機器、廃棄物、法的規制等)について理解する。実験結果のまとめ方や解析の仕方、取り扱いなどを演習を通して理解する。	基礎実習研究部門	A(5)-①-2～4 G(1)-3 G(3)-2～4・6
2	技能 1	容量器の使用法(マイクロピペットを中心に)	基礎実習研究部門、他	C2(1)-①-1・2 G(1)-3 G(3)-2～4・6
3	技能 2	光を使った定量分析(溶液中の薬物の定量)	基礎実習研究部門、他	C2(1)-①-1・2 G(1)-3 G(3)-2～4・6

回	項目	内容	担当者	SBO コード
4	技能 3	pH 緩衝液（緩衝能を学ぶ）	基礎実習研究部門、他	C2(1)-①-1・2 G(1)-3 G(3)-2〜4・6
5	技能 4	水溶液の作り方	基礎実習研究部門、他	C2(1)-①-1・2 G(1)-3 G(3)-2〜4・6

▌成績評価の方法

実習技能、実習レポート、試験ならびに実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解度を総合的に判断し、評価する。

▌成績評価の基準

実習技能、実習レポート、試験ならびに実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解度を総合的に評価し、総合 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

実習中に習得できなかった技能については追実習でフィードバックを行う。

▌教科書

基礎実習研究部門が作成した実習書を使用する。

▌参考書など

随時紹介

研究倫理

カリキュラムナンバー：**CP-2- ii -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

輪千、重野、町田、森、山本、渡辺(聡)、白水、鳥越

▌一般目標（GIO）

倫理的問題に配慮して主体的に行動するために、生命・医療に係わる倫理観を身につけ、医療の担い手としての感性を養う。
自らが実施する研究に係わる法令、指針を理解し、それらを遵守して研究に取り組む。

▌到達目標（SBOs）

1. 生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。(a (2)-①-1)
2. 生命倫理の諸原則について説明できる。(a (2)-①-2)
3. 生と死に関わる倫理的問題について討議し、自らの考えを述べる。(a (2)-①-3)
4. 科学技術の進歩、社会情勢の変化に伴う生命観の変遷について概説できる。(a (2)-①-4)
5. 医療倫理に関する規範について概説できる。(a (2)-②-1)
6. 薬剤師が遵守すべき倫理規範について説明できる。(a (2)-②-2)
7. 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。(a (2)-②-3)
8. 患者の価値観、人間性に配慮することの重要性を認識する。(a (2)-③-1)
9. 患者の基本的権利の内容について説明できる。(a (2)-③-2)
10. 患者の自己決定権とインフォームドコンセントの意義について説明できる。(a (2)-③-3)
11. 知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。(a (2)-③-4)
12. 臨床研究における倫理規範について説明できる。(a (2)-④-1)
13.「ヒトを対象とする研究において遵守すべき倫理指針」について概説できる。(a (2)-④-2)
14. 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。(a (2)-④-3)
15. 自らが実施する研究に係わる法令、指針について概説できる。(g (2)-1)
16. 研究の実施、患者情報の取り扱い等において配慮すべき事項について説明できる。(g (2)-2)

▌身につけるべき知識・能力

薬学領域における調査・実験・研究等に関わる倫理についての知識と理解。
特に医療関係の科学的情報に関するクリティカル・シンキング及びロジカル・シンキングの習得。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、薬剤師に求められる倫理観を養うことを目的とし、生命倫理から研究倫理までを広く学習する。「研究入門」で学んだ法的規制と廃棄物について復習しておくこと。

▌事後学習・復習等

講義内容を中心に、講義時に配布したプリントを参照して復習し、理解を深めること。

▌オフィスアワー

講義開講期間の金曜日　17 時～19 時

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	研究における倫理(1)	授業の進め方 研究における不正行為	輪千 渡辺(聡)	A(2)-④-3 G(2)-1～2
2	研究における倫理(2)	研究の安全性 科学における価値観 科学情報に対するクリティカル・シンキングとロジカル・シンキング	輪千 渡辺(聡)	A(2)-④-1 A(2)-④-3 A(2)-1～2
3	研究における倫理(3)	責任ある研究行為とは 実験データの取扱い	森	A(2)-④-1 A(2)-④-3 G(2)-1～2
4	研究における倫理(4)	実験動物の取扱い 生命の尊厳	森	A(2)-①-1～3 A(2)-④-1 A(2)-④-3 G(2)-1～2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
5	研究における倫理(5)	人を対象とした研究 フィールドワーク研究 臨床研究における倫理規範	森	A(2)-②-1～2 A(2)-③-1～4 A(2)-④-1～3 G(2)-1～2
6	研究における倫理(6)	生命倫理学の歴史と原則 社会における科学	山本	A(2)-④-3 G(2)-1～2
7	研究における倫理(7)	利害の衝突(利益相反)	山本	A(2)-④-3 G(2)-1～2
8	研究における倫理(8)	倫理違反とその対処		A(2)-④-3 G(2)-1～2
9	生命倫理(1)	生命倫理の諸原則		A(2)-①-1～3
10	生命倫理(2)	生命観の変遷		A(2)-①-4
11	医療倫理(1)	医療倫理に関する規範 薬剤師が遵守すべき倫理規範	白水	A(2)-②-1～3
12	医療倫理(2)	医療の進歩にともなう倫理的問題	鳥越	A(2)-②-1～3
13	患者の権利	患者の基本的権利の内容 患者の自己決定権とインフォームドコンセント守秘義務と情報提供	町田	A(2)-③-1～4
14	まとめ	全体の総括と演習問題	輪千 渡辺(聡) 笹津	

▌成績評価の方法
定期的な課題(レポート)、小テストにより総合的に評価する。

▌成績評価の基準
課題(レポート)や小テストを点数化し、得点率 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
レポートにおける論旨の進め方、まとめ方を含めた内容に関して一定レベル以下の場合には再レポートを課す。レポート内容が一定レベルに達するまで繰り返す。

▌教科書
プリント、随時紹介

▌参考書など
プリント、随時紹介

研究の現場

カリキュラムナンバー：**CP-2- ii -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

教務部長・各特別実習(卒論)指導教員

▌一般目標（GIO）

本学において特別実習(卒論)を担当する研究室等の研究内容や活動についての説明を受け、本学における研究の流れを研究内容を通して理解し、研究に対するモチベーションを高める。

▌到達目標（SBOs）

・薬学という学問における研究の多様性を理解する。
・自分自身がどのような研究に向いているかを充分に考える。

▌身につけるべき知識・能力

研究(課題を設定し、調査や実験を行い、データをまとめ、考察し、発表すること)に対する意欲の向上。

▌受講心得・準備学習等

各分野についてどのような研究に取り組んでいるかを予め調べて授業に臨むこと。

▌事後学習・復習等

説明を聞いた後、自分が当該分野に対して抱いていたイメージと変わった点を整理するとともに、それぞれの分野の良い点を中心に書き留めておくこと。レポートのひな形のデータを提供するので、復習の際に利用するとよい。

▌オフィスアワー

各分野の説明時に示す。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション 分野説明	オリエンテーション ①機能形態学	教務部長 小林	
2	分野説明②、③、④	②薬品物理化学 ③基礎実習研究部門 ④有機合成化学	米持 輪千 眞鍋	
3	分野説明⑤、⑥、⑦	⑤製剤機能分析科学 ⑥生体分子有機化学 ⑦実務教育研究部門	岩崎 叶 鈴木	
4	分野説明⑧、⑨、⑩	⑧病態生理学 ⑨薬学教育研究部門 ⑩基幹教育研究部門	武藤 浅井 千葉	
5	分野説明⑪、⑫、⑬	⑪薬理学 ⑫医療薬剤学 ⑬薬品製造化学	成田 池内 杉田	
6	分野説明⑭、⑮、⑯	⑭生化学 ⑮薬物治療学 ⑯薬動学	東 池田 落合	
7	分野説明⑰、⑱、⑲	⑰生薬学 ⑱薬剤学 ⑲衛生化学	森田 服部 高橋 (典)	
8	分野説明⑳、㉑、㉒	⑳生体分子薬理学 ㉑薬品分析化学 ㉒薬剤師職能開発研究部門	亀井 斉藤 湯本	
9	分野説明㉓、㉔、㉕	㉓微生物学 ㉔生体機能創成科学 ㉕生物制御科学	築地 五十嵐 (勝) 細江	
10	まとめ	まとめ	教務部長	

▌成績評価の方法

説明のあった分野のうち２つを選び、それぞれの分野についてのレポート（所定用紙）を作成すること。成績はレポート（２枚）の内容により評価する。

▌成績評価の基準

当該分野に対して抱いた印象や自分がやってみたい研究など、自分自身の視点で考察し、レポートを作成すること。聞いた説明をただ書いたのみのレポートは評価しない。
内容以外に、提出期日の厳守や誤字・脱字等も評価の対象とする。
複数の教員でレポートを採点し、その平均点により評価する。

▌フィードバック

限られた時間での説明となるので、興味をもった研究分野については各教室・研究室・部門・センターにおいて個別に対応する。

▌教科書

必要に応じて資料を配付する。

研究特論 I

カリキュラムナンバー：**CP-3-ⅲ-01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

各卒論研究室・部門の指導教員

▌一般目標（GIO）

薬学の知識を総合的に理解し、社会に貢献するために、課題の設定、課題解決方法、課題解決の判断、課題に対する成果の発表と報告等の実践に役立つ能力を養う。

・薬学・医療の進歩に寄与するために、研究を遂行する意欲と問題発見・解決能力を身につける。
・研究マインドをもって生涯にわたり医療に貢献するために、薬学における研究の位置づけを理解する。
・自らが実施する研究に係る法令や指針を十分に理解し、それらを遵守して研究に取り込む。
・研究のプロセスを通して、知識や技能を総合的に活用して問題を解決する能力を培う。

▌到達目標（SBOs）

1. 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(知識・技能・態度)
2. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度)
3. 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。(知識・技能)
4. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(知識・技能)
5. 文献等について効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。(知識・技能・態度)

▌身につけるべき知識・能力

上記に記載した目標を達成することにより、課題について調査し、評価する力を養うとともに、研究計画を立案する力やプレゼンテーション能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

各卒論研究室・部門で与えられた研究テーマに対し意欲的に取り組むこと。準備学習については適宜指示する。

▌事後学習・復習等

特別実習を通して培った知識や技能について、よく復習し、課題に対する取り組み方や問題解決へのプロセスを実践できるように努めること。

▌オフィスアワー

各卒論研究室・部門の設定による。

▌授業の形式

実習・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
	各卒論研究室・部門において、それぞれの教員の指導を受ける。	研究テーマについては配属された研究室・部門の指示に従い、セミナー形式で研究報告や文献購読等を行う。		g (1)-3・4 g (3)-1〜6

▌成績評価の方法

各卒論研究室・部門において、各回のセミナー内容を報告書としてまとめ、取り組む姿勢や成果について総合的に評価する。

▌成績評価の基準

講義へ積極的に取り組み、課題等の内容・表現が的確で、適切な考察がなされているかが主な評価基準となる。それらを総合的に評価し、60%以上を合格とする。

▌フィードバック

演習科目であるため、発表などの方法については、その都度指摘する。
また、報告書をチェックして、気がついた点がれば、指導する。

▌教科書

随時紹介する。

▌参考書など

随時紹介する。

研究特論Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CP-4-Ⅲ-03**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

各卒論研究室・部門の指導教員

▌一般目標（GIO）

薬学の知識を総合的に理解し、社会に貢献するために、課題の設定、課題解決方法、課題解決の判断、課題に対する成果の発表と報告等の実践に役立つ能力を養う。

・薬学・医療の進歩に寄与するために、研究を遂行する意欲と問題発見・解決能力を身につける。
・研究マインドをもって生涯にわたり医療に貢献するために、薬学における研究の位置づけを理解する。
・自らが実施する研究に係る法令や指針を十分に理解し、それらを遵守して研究に取り込む。
・研究のプロセスを通して、知識や技能を総合的に活用して問題を解決する能力を培う。

▌到達目標（SBOs）

1. 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(知識・技能・態度)
2. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度)
3. 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。(知識・技能)
4. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(知識・技能)
5. 文献等について効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。(知識・技能・態度)

▌身につけるべき知識・能力

上記に記載した目標を達成することにより、課題について調査し、評価する力を養うとともに、研究計画を立案する力やプレゼンテーション能力を向上させる。

▌受講心得・準備学習等

各卒論研究室・部門で与えられた研究テーマに対し意欲的に取り組むこと。準備学習については適宜指示する。

▌事後学習・復習等

特別実習を通して培った知識や技能について、よく復習し、課題に対する取り組み方や問題解決へのプロセスを実践できるように努めること。

▌オフィスアワー

各卒論研究室・部門の設定による。

▌授業の形式

実習・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
	各卒論研究室・部門において、それぞれの教員の指導を受ける。	研究テーマについては配属された研究室・部門の指示に従い、セミナー形式で研究報告や文献購読等を行う。		g (1)-3・4 g (3)-1〜6

▌成績評価の方法

各卒論教室・研究室・部門において、各回のセミナー内容を報告書としてまとめ、取り組む姿勢や成果について総合的に評価する。

▌成績評価の基準

講義へ積極的に取り組み、課題等の内容・表現が的確で、適切な考察がなされているかが主な評価基準となる。それらを総合的に評価し、60%以上を合格とする。

▌フィードバック

演習科目であるため、発表などの方法については、その都度指摘する。
また、報告書をチェックして、気がついた点がれば、指導する。

▌教科書

随時紹介する。

▌参考書など

随時紹介する。

基幹教育演習

学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1 単位**

千葉、小幡、川崎、山内(貴)、須藤、竹ノ谷

▌一般目標（GIO）

科学技術が急速に進歩しグローバル化が進展する現代では、一人ひとりがその変化や多様性に対して柔軟に適応していく必要がある。この「柔軟な適応」を可能にするのは、生涯にわたる自律的な成長を支える「学びの姿勢」と考えられる。すなわち、社会における様々な課題や自己について多様な観点からの知識・情報を受けとめて批判的に考察しつつ、自ら問題を発見し、絶えず主体的に学び続ける態度を身に付ける必要がある。このことは日進月歩で進歩する薬学にも当てはまり、授業等で学んでいる専門分野の理論・考え方等は、今現在は最先端のものであっても、将来にわたって通用するとは限らない。

本演習では、薬学を目指す学生同士・教員との対話やそれを踏まえた自己省察を通じて、「科学的なものの見方・考え方・学び方」および「自発的な問題提起や批判的吟味ができるような主体的な学び」を身につけ、これを常に実践できる人材、すなわちアクティブ・ラーナーを養成し、時代をリードするような先導的人材 (トップ・ランナー) と成るべく礎を育むことを目的とする。

▌到達目標（SBOs）

A. 省察することができる
・対話を通じて、現在の自分の知識、考え方やものの見方を捉え直すきっかけを得ることができる。
・課題の意義について十分に検討した上で、本番発表に臨むことができる。
・課題の意義について十分に検討した上で、レポートを作成することができる。
B. 伝える・聴くことができる
・授業内の活動 (グループワークや他の学生の本番発表) において、他者の発言や発表を聴いて理解できるとともに、適切に自分の考えを表現し伝えることができる。
・プレ発表やポスト発表において、適切に自分の考えを表現し伝えることができる。
・レポートにおいて、適切に自分の考えを表現し伝えることができる。

▌身につけるべき知識・能力

・科学的なものの見方・考え方・学び方を身につける
・自発的な問題提起や批判的吟味ができるような主体的な学びを身につける

▌受講心得・準備学習等

本授業の主役は、学生の皆さんです。
まずは、対話 (自分自身と対話も＝省察) や課題を楽しんでください。
そして、皆さんの活動をより有意義なものとするために、以下の点を心がけてください。
①課題に真摯かつ積極的に取り組むとともに、関連する知見を広く吸収しつつ、自らに問いかけ他者に伝え、また他者からの反応を受けとめる体験を通じて「学び」への意欲を高めること。
②仲間との対話や自己省察から新たな気づきや疑問を発見する過程を通じて、創造的・批判的に問題に取り組み学んでいく態度を培うこと。
③対話や省察を通じて得た自らの学びが持つ可能性や意義、今後の展望等についてプレゼンテーションができるようになること。
④このような学びのプロセスにおいて自分がどのように成長したいのか、自分の言葉で表現できるようになること。
＜注意点＞
・すべての授業に出席することが望ましい。やむをえず欠席の場合は、必ず担当教員と連絡を取り、その後の授業への対応等について確認すること。
・剽窃を含む不正行為には、厳しく対応する。
・授業に関わる活動 (課題への取り組み、グループでの活動等) に困難を感じた際には、できるだけ早く担当教員に相談すること。

▌事後学習・復習等

準備や作業はすべて授業時間内に終えることを基本とするが、課題や発表の準備、レポート作成にはしっかりと取り組むこと。

▌オフィスアワー

講義日の 16:45 ～ 18:00 とする。これ以外の時間帯でも、在室中は随時対応可能。

▌授業の形式

個人ワーク、グループワーク、講義など

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス 個人ワーク	①ガイダンス: 授業の趣旨説明、課題提示 ②与えられた課題に対する自己省察	千葉 小幡 川崎 山内 (貴) 須藤 竹ノ谷	
2	グループワーク 発表準備	①今の知識で「課題」をどこまで理解・説明できるか？ ②グループの理解をまとめて、効果的なプレゼンテーションを準備する。	千葉 小幡 川崎 山内 (貴) 須藤 竹ノ谷	
3	プレ発表会	①発表者は、わかりやすい発表を心がける。 ②聴き手は、傾聴し積極的に質問するとともに、フィードバックシートを作成して発表者に渡す。 ③リフレクトシートの作成。 ④プレレポートの作成。	千葉 小幡 川崎 山内 (貴) 須藤 竹ノ谷	
4	情報収集法の解説 個人ワーク	①エビデンスレベルの高い情報とは？ ②「課題」を徹底的に調査する。	千葉 小幡 川崎 山内 (貴) 須藤 竹ノ谷	
5	個人ワーク グループワーク	①「課題」を徹底的に調査する。 ②グループ内で調査結果を共有・吟味し、理解をまとめる。	千葉 小幡 川崎 山内 (貴) 須藤 竹ノ谷	
6	グループワーク 発表準備	グループ内で調査結果を共有・吟味し、理解をまとめて、効果的なプレゼンテーションを準備する。	千葉 小幡 川崎 山内 (貴) 須藤 竹ノ谷	
7	ポスト発表会	①発表者は、わかりやすい発表を心がける。 ②聴き手は、傾聴し積極的に質問するとともに、フィードバックシートを作成して発表者に渡す。 ③リフレクトシートの作成。 ④ポストレポートの作成。	千葉 小幡 川崎 山内 (貴) 須藤 竹ノ谷	

▌成績評価の方法

ルーブリックに基づき、総合的に評価する。

▌成績評価の基準

ルーブリックに基づき、「総じて Good には達しないもののそれに近い活動を行った」と判断できる場合を合格とする。

▌フィードバック

必要な際に、随時行う。

▌教科書

特になし。

▌参考書など

講義に臨む際、ノートパソコンやスマートフォン、タブレット等、インターネット使用可能な端末を持参することが望ましい。

参考書等は、必要に応じて授業で案内する。

基礎演習 I

カリキュラムナンバー：**CP-1- i -04**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**0.5 単位**

千葉、小幡、川崎、山内（貴）、須藤、竹ノ谷

▌一般目標（GIO）

薬学教育モデル・コアカリキュラムに関する科目のうち、1 学年前期に履修した「数学 I 」、「物理学」、「化学」、「有機化学 I 」、「天然資源 I 」、「生化学 I 」、「機能形態学 I 」における重要な知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 基礎演習 I における重要な知識のうち、各自ウィークポイントを適切に把握する。
2. 基礎演習 I における重要な知識のうち、各自ウィークポイントを克服し、解釈・説明できる。
3. 修得した重要な知識を整理し維持するよう工夫する。

▌身につけるべき知識・能力

「基礎演習 I 」はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する」に対応している。半期前の「基礎演習 I 」関連科目で学んだ臨床現場で医療人として必要とされる様々な薬学の学問領域について、オムニバス形式にて演習形式の講義を実施するので、臨床現場で必要な「薬学の基礎知識と専門知識」を再確認するとともに知識の定着をめざしてもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

自己のウィークポイントを正確に把握してこれを修得すべく努力する必要がある。自主学習能力を養えるよう指導するので、質問や不明点等はできるだけ早く相談し解決すること。

各自のプレテストの結果を踏まえて、各回の内容について講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

担当教員の指示にしたがい、与えられた課題等を指定期日までに確実にこなす学習ができるよう努力すること。この作業を反復して行うことにより、学習習慣を身につけるよう努力すること。

各回の内容について、2 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

基幹教育研究部門：平日の 8:00〜8:45 および 17:00 〜 19:00 を基本とするが、部門教員が在室の場合はいつでも対応可能。

▌授業の形式

講義形式、個別指導形式、確認テストなどを実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論 基礎薬演 I プレテスト	基礎演習 I の概略説明、及び関連科目の学習方法、知識を維持するための工夫を説明する。 基礎薬演 I 関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	
2	数学 I 、物理学	数学・物理学におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
3	化学	化学におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
4	有機化学 I 、天然資源 I	有機化学 I 、天然資源 I におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
5	生化学 I 、機能形態学 I	生化学 I 、機能形態学 I におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
6	基礎薬演 I ポストテスト	基礎薬演 I 関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	

▌成績評価の方法

成績評価はプレテストおよびポストテストによって行う。

▌成績評価の基準

[(プレテストの得点率 x0.2)+(ポストテストの得点率 x0.8)] が 60%以上を合格とする。

必要に応じ、教務規定に準じて追再試験を実施する。

▌フィードバック

個々の学生のウィークポイント克服が目的のため、不合格者全員を対象としたフィードバックは原則として行わない。不合格者発表後 3 日間、試験問題に対する疑義や不明点等を受け付けるので、可能な限り早く相談して自己のウィークポイントを解決すること。

▌教科書

原則として、基礎演習 I の各関連科目で用いる教科書を持参すること。
詳細については別途、掲示にて指示する。

▌参考書など

個々の理解度に合わせた参考書を随時紹介する。

基礎演習Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CP-2- i -01**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**0.5 単位**

千葉、小幡、川崎、山内（貴）、須藤、竹ノ谷

▌一般目標（GIO）

薬学教育モデル・コアカリキュラムに関する科目のうち、1 学年後期に履修した「物理化学Ⅰ」、「分析化学Ⅰ」、「有機化学Ⅱ A」、「有機化学Ⅱ B」、「生化学Ⅱ」、「機能形態学Ⅱ」における重要な知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 基礎演習Ⅱにおける重要な知識のうち、各自ウィークポイントを適切に把握する。
2. 基礎演習Ⅱにおける重要な知識のうち、各自ウィークポイントを克服し、解釈・説明できる。
3. 修得した重要な知識を整理し維持するよう工夫する。

▌身につけるべき知識・能力

「基礎演習Ⅱ」はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する」に対応している。半期前の「基礎演習Ⅱ」関連科目で学んだ臨床現場で医療人として必要とされる様々な薬学の学問領域について、オムニバス形式にて演習形式の講義を実施するので、臨床現場で必要な「薬学の基礎知識と専門知識」を再確認するとともに知識の定着をめざしてもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

自己のウィークポイントを正確に把握してこれを修得すべく努力する必要がある。自主学習能力を養えるよう指導するので、質問や不明点等はできるだけ早く相談し解決すること。

各自のプレテストの結果を踏まえて、各回の内容について講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

担当教員の指示にしたがい、与えられた課題等を指定期日までに確実にこなす学習ができるよう努力すること。この作業を反復して行うことにより、学習習慣を身につけるよう努力すること。

各回の内容について、2 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

基幹教育研究部門：平日の 8:00～8:45 および 17:00 ～ 19:00 を基本とするが、部門教員が在室の場合はいつでも対応可能。

▌授業の形式

講義形式、個別指導形式、確認テストなどを実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論 基礎薬演Ⅱプレテスト	基礎演習Ⅱの概略説明、及び関連科目の学習方法、知識を維持するための工夫を説明する。 基礎薬演Ⅱ関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	
2	物理化学Ⅰ	物理化学Ⅰにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
3	分析化学Ⅰ	分析化学Ⅰにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
4	有機化学Ⅱ A、Ⅱ B	有機化学Ⅱ A およびⅡ B におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
5	生化学Ⅱ、機能形態学Ⅱ	生化学Ⅱ、機能形態学Ⅱにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
6	基礎薬演Ⅱポストテスト	基礎薬演Ⅱ関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	

▌成績評価の方法

成績評価はプレテストおよびポストテストによって行う。

▌成績評価の基準

[(プレテストの得点率 x0.2)+(ポストテストの得点率 x0.8)] が 60%以上を合格とする。

必要に応じ、教務規定に準じて追再試験を実施する。

▌フィードバック

個々の学生のウィークポイント克服が目的のため、不合格者全員を対象としたフィードバックは原則として行わない。不合格者発表後 3 日間、試験問題に対する疑義や不明点等を受け付けるので、可能な限り早く相談して自己のウィークポイントを解決すること。

▌教科書

原則として、基礎演習Ⅱの各関連科目で用いる教科書を持参すること。
詳細については別途、掲示にて指示する。

▌参考書など

個々の理解度に合わせた参考書を随時紹介する。

基礎演習Ⅲ

カリキュラムナンバー：**CP-2- i -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**0.5 単位**

千葉、小幡、川崎、山内（貴）、須藤、竹ノ谷

▌一般目標（GIO）

薬学教育モデル・コアカリキュラムに関する科目のうち、2 学年前期に履修した「物理化学Ⅱ」、「分析化学Ⅱ」、「有機化学Ⅲ A」、「微生物学」、「細胞生物学」、「薬理学Ⅰ」、「患者・医薬品情報」における重要な知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 基礎演習Ⅲにおける重要な知識のうち、各自ウィークポイントを適切に把握する。
2. 基礎演習Ⅲにおける重要な知識のうち、各自ウィークポイントを克服し、解釈・説明できる。
3. 修得した重要な知識を整理し維持するよう工夫する。

▌身につけるべき知識・能力

「基礎演習Ⅲ」はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する」に対応している。半期前の「基礎演習Ⅲ」関連科目で学んだ臨床現場で医療人として必要とされる様々な薬学の学問領域について、オムニバス形式にて演習形式の講義を実施するので、臨床現場で必要な「薬学の基礎知識と専門知識」を再確認するとともに知識の定着をめざしてもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

自己のウィークポイントを正確に把握してこれを修得すべく努力する必要がある。自主学習能力を養えるよう指導するので、質問や不明点等はできるだけ早く相談し解決すること。

各自のプレテストの結果を踏まえて、各回の内容について講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

担当教員の指示にしたがい、与えられた課題等を指定期日までに確実にこなす学習ができるよう努力すること。この作業を反復して行うことにより、学習習慣を身に付けるよう努力すること。

各回の内容について、2 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

基幹教育研究部門：平日の 8:00～8:45 および 17:00 ～ 19:00 を基本とするが、部門教員が在室の場合はいつでも対応可能。

▌授業の形式

講義形式、個別指導形式、確認テストなどを実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論 基礎薬演Ⅲプレテスト	基礎演習Ⅲの概略説明、及び関連科目の学習方法、知識を維持するための工夫を説明する。 基礎薬演Ⅲ関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	
2	物理化学Ⅱ	物理化学Ⅱにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
3	分析化学Ⅱ、有機化学Ⅲ A	分析化学Ⅱ、有機化学Ⅲ A におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
4	微生物学、細胞生物学	微生物学、細胞生物学におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
5	薬理学Ⅰ、患者・医薬品情報	薬理学Ⅰ、患者・医薬品情報におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
6	基礎薬演Ⅲポストテスト	基礎薬演Ⅲ関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	

▌成績評価の方法

成績評価はプレテストおよびポストテストによって行う。

▌成績評価の基準

[(プレテストの得点率 x0.2)+(ポストテストの得点率 x0.8)] が 60%以上を合格とする。

必要に応じ、教務規定に準じて追再試験を実施する。

▌フィードバック

個々の学生のウィークポイント克服が目的のため、不合格者全員を対象としたフィードバックは原則として行わない。不合格者発表後 3 日間、試験問題に対する疑義や不明点等を受け付けるので、可能な限り早く相談して自己のウィークポイントを解決すること。

▌教科書

原則として、基礎演習Ⅲの各関連科目で用いる教科書を持参すること。詳細については別途、掲示にて指示する。

▌参考書など

個々の理解度に合わせた参考書を随時紹介する。

基礎演習Ⅳ

カリキュラムナンバー：**CP-3- i -01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**0.5 単位**

千葉、小幡、川崎、山内（貴）、須藤、竹ノ谷

▌一般目標（GIO）

薬学教育モデル・コアカリキュラムに関する科目のうち、2 学年後期に履修した「臨床分析の基礎と応用」、「有機化学Ⅲ B」、「免疫学」、「薬理学Ⅱ」、「薬物動態Ⅰ」、「薬物治療Ⅰ」における重要な知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 基礎演習Ⅳにおける重要な知識のうち、各自ウィークポイントを適切に把握する。
2. 基礎演習Ⅳにおける重要な知識のうち、各自ウィークポイントを克服し、解釈・説明できる。
3. 修得した重要な知識を整理し維持するよう工夫する。

▌身につけるべき知識・能力

「基礎演習Ⅳ」はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する」に対応している。半期前の「基礎演習Ⅳ」関連科目で学んだ臨床現場で医療人として必要とされる様々な薬学の学問領域について、オムニバス形式にて演習形式の講義を実施するので、臨床現場で必要な「薬学の基礎知識と専門知識」を再確認するとともに知識の定着をめざしてもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

自己のウィークポイントを正確に把握してこれを修得すべく努力する必要がある。自主学習能力を養えるよう指導するので、質問や不明点等はできるだけ早く相談し解決すること。

各自のプレテストの結果を踏まえて、各回の内容について講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

担当教員の指示にしたがい、与えられた課題等を指定期日までに確実にこなす学習ができるよう努力すること。この作業を反復して行うことにより、学習習慣を身に付けるよう努力すること。

各回の内容について、2 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

基幹教育研究部門：平日の 8:00～8:45 および 17:00 ～ 19:00 を基本とするが、部門教員が在室の場合はいつでも対応可能。

▌授業の形式

講義形式、個別指導形式、確認テストなどを実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論 基礎薬演Ⅳプレテスト	基礎演習Ⅳの概略説明、及び関連科目の学習方法、知識を維持するための工夫を説明する。 基礎薬演Ⅳ関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	
2	臨床分析の基礎と応用	臨床分析の基礎と応用におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
3	有機化学Ⅲ B	有機化学Ⅲ B におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
4	免疫学、薬理学Ⅱ	免疫学、薬理学Ⅱにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
5	薬物動態Ⅰ、薬物治療Ⅰ	薬物動態Ⅰ、薬物治療Ⅰにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
6	基礎薬演Ⅳポストテスト	基礎薬演Ⅳ関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	

▌成績評価の方法

成績評価はプレテストおよびポストテストによって行う。

▌成績評価の基準

[(プレテストの得点率 x0.2)+(ポストテストの得点率 x0.8)] が 60%以上を合格とする。

必要に応じ、教務規定に準じて追再試験を実施する。

▌フィードバック

個々の学生のウィークポイント克服が目的のため、不合格者全員を対象としたフィードバックは原則として行わない。不合格者発表後 3 日間、試験問題に対する疑義や不明点等を受け付けるので、可能な限り早く相談して自己のウィークポイントを解決すること。

▌教科書

原則として、基礎演習Ⅳの各関連科目で用いる教科書を持参すること。詳細については別途、掲示にて指示する。

基礎演習Ⅴ

カリキュラムナンバー：**CP-3- i -02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**0.5 単位**

千葉、小幡、川崎、山内（貴）、須藤、竹ノ谷

▌一般目標（GIO）

薬学教育モデル・コアカリキュラムに関する科目のうち、３学年前期に履修した「製剤化のサイエンスⅠ」、「天然資源Ⅱ」、「分子生物学」、「衛生学Ⅰ」、「薬物動態Ⅱ」、「薬物治療Ⅱ」、「薬物治療Ⅲ」における重要な知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 基礎演習Ⅴにおける重要な知識のうち、各自ウィークポイントを適切に把握する。
2. 基礎演習Ⅴにおける重要な知識のうち、各自ウィークポイントを克服し、解釈・説明できる。
3. 修得した重要な知識を整理し維持するよう工夫する。

▌身につけるべき知識・能力

「基礎演習Ⅴ」はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する」に対応している。半期前の「基礎演習Ⅴ」関連科目で学んだ臨床現場で医療人として必要とされる様々な薬学の学問領域について、オムニバス形式にて演習形式の講義を実施するので、臨床現場で必要な「薬学の基礎知識と専門知識」を再確認するとともに知識の定着をめざしてもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

自己のウィークポイントを正確に把握してこれを修得すべく努力する必要がある。自主学習能力を養えるよう指導するので、質問や不明点等はできるだけ早く相談し解決すること。

各自のプレテストの結果を踏まえて、各回の内容について講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

担当教員の指示にしたがい、与えられた課題等を指定期日までに確実にこなす学習ができるよう努力すること。この作業を反復して行うことにより、学習習慣を身に付けるよう努力すること。

各回の内容について、2 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

基幹教育研究部門：平日の 8:00～8:45 および 17:00 ～ 19:00 を基本とするが、部門教員が在室の場合はいつでも対応可能。

▌授業の形式

講義形式、個別指導形式、確認テストなどを実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論 基礎薬演Ⅴプレテスト	基礎演習Ⅴの概略説明、及び関連科目の学習方法、知識を維持するための工夫を説明する。 基礎薬演Ⅴ関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	
2	製剤化のサイエンスⅠ、天然資源Ⅱ	製剤化のサイエンスⅠ、天然資源Ⅱにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
3	分子生物学	分子生物学におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
4	衛生学Ⅰ、薬物動態Ⅱ	衛生学Ⅰ、薬物動態Ⅱにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
5	薬物治療Ⅱ、薬物治療Ⅲ	薬物治療Ⅱ、薬物治療Ⅲにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
6	基礎薬演Ⅴポストテスト	基礎薬演Ⅴ関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	

▌成績評価の方法

成績評価はプレテストおよびポストテストによって行う。

▌成績評価の基準

[(プレテストの得点率 x0.2)+(ポストテストの得点率 x0.8)] が 60%以上を合格とする。

必要に応じ、教務規定に準じて追再試験を実施する。

▌フィードバック

個々の学生のウィークポイント克服が目的のため、不合格者全員を対象としたフィードバックは原則として行わない。不合格者発表後 3 日間、試験問題に対する疑義や不明点等を受け付けるので、可能な限り早く相談して自己のウィークポイントを解決すること。

▌教科書

原則として、基礎演習Ⅴの各関連科目で用いる教科書を持参すること。詳細については別途、掲示にて指示する。

▌参考書など

個々の理解度に合わせた参考書を随時紹介する。

基礎演習Ⅵ

カリキュラムナンバー：**CP-4- i -01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**0.5 単位**

千葉、小幡、川崎、山内（貴）、須藤、竹ノ谷

▌一般目標（GIO）

薬学教育モデル・コアカリキュラムに関する科目のうち、３学年後期に履修した「製剤化のサイエンスⅡ」、「生物有機化学」、「衛生学Ⅱ」、「薬物治療Ⅳ」、「薬物治療Ⅴ」における重要な知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 基礎演習 VI における重要な知識のうち、各自ウィークポイントを適切に把握する。
2. 基礎演習 VI における重要な知識のうち、各自ウィークポイントを克服し、解釈・説明できる。
3. 修得した重要な知識を整理し維持するよう工夫する。

▌身につけるべき知識・能力

「基礎演習 VI」はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する」に対応している。半期前の「基礎演習 VI」関連科目で学んだ臨床現場で医療人として必要とされる様々な薬学の学問領域について、オムニバス形式にて演習形式の講義を実施するので、臨床現場で必要な「薬学の基礎知識と専門知識」を再確認するとともに知識の定着をめざしてもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

自己のウィークポイントを正確に把握してこれを修得すべく努力する必要がある。自主学習能力を養えるよう指導するので、質問や不明点等はできるだけ早く相談し解決すること。

各自のプレテストの結果を踏まえて、各回の内容について講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

担当教員の指示にしたがい、与えられた課題等を指定期日までに確実にこなす学習ができるよう努力すること。この作業を反復して行うことにより、学習習慣を身に付けるよう努力すること。

各回の内容について、2 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

基幹教育研究部門：平日の 8:00～8:45 および 17:00 ～ 19:00 を基本とするが、部門教員が在室の場合はいつでも対応可能。

▌授業の形式

講義形式、個別指導形式、確認テストなどを実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論 基礎薬演 VI プレテスト	基礎演習 VI の概略説明、及び関連科目の学習方法、知識を維持するための工夫を説明する。 基礎薬演 VI 関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	
2	製剤化のサイエンスⅡ	製剤化のサイエンスⅡにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
3	生物有機化学	生物有機化学におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
4	衛生学Ⅱ	衛生学Ⅱにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
5	薬物治療Ⅳ、薬物治療Ⅴ	薬物治療Ⅳ、薬物治療Ⅴにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
6	基礎薬演Ⅴポストテスト	基礎薬演 VI 関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	

▌成績評価の方法

成績評価はプレテストおよびポストテストによって行う。

▌成績評価の基準

[(プレテストの得点率 x0.2)+(ポストテストの得点率 x0.8)] が 60%以上を合格とする。

必要に応じ、教務規定に準じて追再試験を実施する。

▌フィードバック

個々の学生のウィークポイント克服が目的のため、不合格者全員を対象としたフィードバックは原則として行わない。不合格者発表後 3 日間、試験問題に対する疑義や不明点等を受け付けるので、可能な限り早く相談して自己のウィークポイントを解決すること。

▌教科書

原則として、基礎演習 VI の各関連科目で用いる教科書を持参すること。詳細については別途、掲示にて指示する。

▌参考書など

個々の理解度に合わせた参考書を随時紹介する。

総合薬学演習 I

カリキュラムナンバー：**CP-4- ii -01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**3 単位**

薬学教育研究部門（浅井、久保、大野、山内（理））、薬学教育モデル・コアカリキュラム（コアカリ）関連教科担当教員

▌一般目標（GIO）

病院・薬局実務実習で必要な知識を確認するために、4 年次までに学んだ薬学教育モデル・コアカリキュラムー平成 25 年度改訂版ーの重点ポイントを復習し、薬局・病院実務実習の基礎となる知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

薬学教育モデル・コアカリキュラムー平成 25 年度改訂版ーの範囲について

1. 各領域の重点ポイントとなる基礎的な専門知識を列挙できる。
2. 各領域の重点ポイントとなる基礎的な専門知識を解釈し説明できる。
3. 各領域において基本的な重要課題を発見し、これに対して適切な解決策を提案できる。

▌身につけるべき知識・能力

「総合薬学演習 I 」は、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する。」に対応している。

「総合薬学演習 I 」の授業はオムニバス形式で行われるので、臨床現場で医療人として必要とされる様々な学問領域に触れることとなる。講義だけでなく、演習も実施するので、臨床現場で必要な「薬学の基礎的な専門知識」の修得を目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

各講義では、演習を実施するので単に問題の正誤だけでなく、学んだ知識を生かせるよう自ら思考の筋道をたて、整理・統合を心がけてほしい。疑問点は放置しないで積極的に質問すること。

各回の講義の後に、十分に復習することが望ましい。また、「総合薬学演習 I 」は、4 年前期までに既に履修した広範囲の内容を比較的短い時間で復習する科目なので、この演習講義で直接触れない範囲についても、各自参考書等を用いて学習すること。

▌事後学習・復習等

担当教員によるオムニバス形式の演習講義であるため、各回の講義内容を十分に復習し、知識を整理し定着を図るとともに、演習問題を解答できる力を養っておく必要がある。講義で触れられない部分も問題集やモバイル版薬学教育支援システム（PESS）等を使って繰返し学習することによって、知識の定着を図ること。

▌オフィスアワー

原則として、薬学教育研究部門に掲示する時間内で対応する。

他の担当教員は、その教員のオフィスアワーを確認のこと。

▌授業の形式

講義形式で各領域の重点ポイントについて解説・演習を行う。具体的な講義日程表は別途配布する。日程表には、適宜予備日を設ける。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	総合薬学演習 I	浅井　和範・ 久保　元・ 大野　修司・ 山内　理恵	
2〜4	物理系薬学	物質のエネルギーと平衡 物質の変化 分析技術の臨床応用	福澤　薫・ 伊藤　里恵・ 山内　理恵	C1(2) ②〜⑥ C1(3) ① 1〜7 C2(6) ①、②
5〜7	化学系薬学	有機化合物の立体化学 アルケンと芳香族化合物の反応 自然が生み出す薬物	久保　元・ 金田　利夫	C3(1) ② 1〜7 C3(2) ① 3 、4 C3(2) ② 1〜3 C3(2) ③ 1〜3 C5(1) ①、② C5(2) ①、②
8〜11	生物系薬学	生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 生命情報を担う遺伝子 生体機能の調節 微生物の基本と病原体としての微生物	大野　修司・ 里　史明・ 松本　貴之・ 奥　輝明	C6(5) ①〜⑤ C6(4) ①〜⑥ C7(1)〜(2) C8(3)〜(4)

回	項目	内容	担当者	SBO コード
12〜14	健康と環境	健康（栄養と健康、社会・集団と健康、疾病の予防） 環境（化学物質の生体への影響、生活環境と健康）	山﨑　正博・ 渡辺　聡・ 高橋　勝彦	D1(1)〜(2) D1(3) ①〜③ D2(2) ①〜⑥
15〜18	薬と疾病Ⅰ	薬の作用 中枢神経系 自律神経系 循環器、消化器	森　友久・ 清水　孝恒・ 葛巻　直子・ 芝崎　真裕	E1(1) ① 1〜9 E2(1) ① 1〜4 E2(1) ③ 1〜14 E2(3) ① 1〜6 E2(4) ② 1〜9
19〜22	薬と疾病Ⅱ	薬の効くプロセス（薬物動態の解析） 吸収・分布・代謝・排泄 製剤化のサイエンス	服部　喜之・ 落合　和・ 山内　理恵・ 笹津　備尚	E4(1) ①〜⑤ E4(2) ①〜② E5(1) ①〜④
23〜24	薬学と社会	薬剤師を取り巻く法律と制度 社会保障と薬剤経済	山本　弘	B(2) ①〜③ B(3) ①〜②
25〜26	実務実習事前学習	服薬指導と患者情報 医薬品管理	浅井　和範	F(2) ④ 1〜15 F(2) ⑤ 1〜13

▌成績評価の方法

定期試験の点数により評価する。
必要に応じ、教務規定に準じて追再試験を実施する。

▌成績評価の基準

講義コマ数の 3 分の 2 以上の出席をした者に受験資格を与える。
教務規程に準拠し、定期試験の正答率 60 % 以上を合格とする。

▌フィードバック

各日の講義内容に関するフィードバックは、講義を担当した教員が行う。また、薬学教育研究部門でも個別に対応する。

▌教科書

原則、プリント等の資料を用いる。

▌参考書など

講義中に適宜提示する。

総合薬学演習Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-11**　学年：**第 6 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**6 単位**

浅井　和範・久保　元・大野　修司・山内　理恵

▌一般目標（GIO）

医療の高度化、多様化が進む中で医療の一翼を担う薬剤師の基本的な資質を身につけるために、薬学教育モデル・コアカリキュラム－平成 25 年度改訂版－関連教科全般について、重要な知識を整理し、理解を深める。

▌到達目標（SBOs）

薬学教育モデル・コアカリキュラム－平成 25 年度改訂版－関連教科の範囲（物理、化学、生物、衛生、薬理、薬剤、病態・薬物治療、法規・制度・倫理、実務）の重点ポイントについて

1. 各領域の基本的な知識を列挙できる。
2. 各領域の基本的な知識を解釈し、説明できる。
3. 各領域における重要な課題を発見し、これに対する適切な対応策を提案する。
4. 各領域にかかわる実践的な課題に対し、適切な対応策を提案する。

▌身につけるべき知識・能力

「総合薬学演習Ⅱ」は、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する。」に対応している。

「総合薬学演習Ⅱ」の授業はオムニバス形式で行われるので、臨床現場で医療人として必要とされる様々な学問領域に触れることとなる。講義だけでなく、演習も実施するので、臨床現場で必要な「薬学の基本的な専門知識」の修得を目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

本科目は担当教員によるオムニバス形式の講義で行うため、準備学習については各教員からの指示に従うこと。受講心得としては、各講義で提示する演習問題を解く際に、その問題に必要な基礎知識を理解し確実に覚えるとともに、解答に至る考え方をしっかり身につける。学習成果が得られるまでに時間がかかることもあるが、こうした努力が臨床現場で必要な薬学に関する学力を高める。

▌事後学習・復習等

各回の講義および演習を有効に活用し、不得手な分野においては小テストの結果も踏まえて、その日のうちに知識の整理、理解と定着を図ること。特に小テストや講義内で行った演習で正解に至らなかった問題については、記憶が新鮮なうちに確実に理解するよう学習を心掛ける。各講義内容への質問は、原則として講義を担当した教員が対応する。

▌オフィスアワー

原則として、薬学教育研究部門に掲示する時間内で対応する。

▌授業の形式

本科目は、午前中 2 コマは講義形式、午後 2 コマを演習形式で行う。各演習の後半部分では、午前中の講義に関連した小テスト (1 コマあたり 5 問) を行う。また、具体的な講義日程表（延べ日数 25 日間）は別途配付する。講義は各領域の重点ポイントについて解説を行うが、講義範囲のすべての内容に触れるものではない。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1～6	物理	物質の物理的性質 化学物質の分析	物理系講義担当教員	C1・C2
7～12	化学	化学物質の性質と反応 生体分子・医薬品の化学による理解 自然が生み出す薬物	化学系講義担当教員	C3 ～ C5
13～18	生物	生命現象の基礎 人体の成り立ちと生体機能の調節 生体防御と微生物	生物系講義担当教員	C6 ～ C8
19～24	衛生	健康 環境	衛生系講義担当教員	D1・D2
25～30	薬理	薬の作用 薬理	薬理系担当教員	E1・E2
31～36	薬剤	薬の生体内運命 製剤化のサイエンス	薬剤系担当教員	E4・E5

回	項目	内容	担当者	SBO コード
37〜42	病態・薬物治療	体の変化 病態・薬物治療 薬物治療に役立つ情報	病態・薬物治療系担当教員	E1 〜 E3
43〜44	法規・制度・倫理	基本事項 薬学と社会	法規・制度・倫理系担当教員	A・B
45〜50	実務	基本事項 薬学臨床	実務系担当教員	A・F
51〜56	物理演習	能動的学習 小テスト	浅井・久保・大野・ 山内 (理)	
57〜62	化学演習	能動的学習 小テスト	浅井・久保・大野・ 山内 (理)	
63〜68	生物演習	能動的学習 小テスト	浅井・久保・大野・ 山内 (理)	
69〜74	衛生演習	能動的学習 小テスト	浅井・久保・大野・ 山内 (理)	
75〜80	薬理演習	能動的学習 小テスト	浅井・久保・大野・ 山内 (理)	
81〜86	薬剤演習	能動的学習 小テスト	浅井・久保・大野・ 山内 (理)	
87〜92	病態・薬物治療演習	能動的学習 小テスト	浅井・久保・大野・ 山内 (理)	
93〜94	法規・制度・倫理演習	能動的学習 小テスト	浅井・久保・大野・ 山内 (理)	
95〜100	実務演習	能動的学習 小テスト	浅井・久保・大野・ 山内 (理)	

▌成績評価の方法

定期試験（総合薬学演習Ⅱテスト）を 3 回〔各 345 問〕実施し、その点数により教授会で審議し合否を決定する。合否は、第 1 回および第 2 回試験の成績を総合して判定する。これに不合格の者には、第 3 回試験を行い、この成績で合否を判定する。
なお、第 1 回および第 2 回試験で合格判定を得た者のうち、第 3 回試験の受験を希望する者に対しては、受験を許可する。

▌成績評価の基準

教務規程に準拠し、第 1 回 及び 第 2 回の総合薬学演習Ⅱテストの平均正答率が 60 % 相当以上、または第 3 回の総合薬学演習Ⅱテストの正答率が 60 % 相当以上を合格とする。

▌フィードバック

各講義のフィードバックは、講義担当教員が行う。また、総合薬学演習Ⅱテスト等の成績下位者に対しては、薬学教育研究部門で個人面談を行い、学習方法等に関するアドバイスを行う。

▌教科書

原則、プリント等を使用する。

▌参考書など

薬剤師国家試験対策参考書 (2021 年版) 第 106 回国家試験対策 (薬学ゼミナール) を参考書とする。その他、講義中に適宜提示する。―

物理系実習 I

カリキュラムナンバー：**PH-2- i -01Y**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

輪千、渡辺(聡)、笹津、楠、板橋他

▌一般目標（GIO）

医薬品の性質を理解するために、化合物の定性・定量に関する基本的事項およびその手技を修得する。

▌到達目標（SBOs）

講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。(技能)
必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。(知識・技能)
得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。(技能)
分析に用いる器具を正しく使用できる。(知識・技能)
測定値を適切に取り扱うことができる。(知識・技能)
pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)
溶液の pH を測定できる。(知識・技能)
日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。(知識・技能)
分光分析法を用いて、日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。(技能)
クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(知識・技能)
結晶(安定型および準安定型)や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。
固形材料の溶解現象(溶解度、溶解平衡など)や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。
固形材料の溶解に影響を及ぼす因子(pH や温度)などについて説明できる。
固形材料の溶解度や溶解速度を高める代用的な製剤的主要を列挙し、説明できる。
現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(知識・技能・態度)
課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(知識・技能)
研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(技能・態度)
研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(知識・技能・態度)
研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。(知識・技能・態度)
研究結果を報告書や論文としてまとめることができる。(技能)

▌身につけるべき知識・能力

実習書を読み解く能力。
実験を行う計画を策定する能力。
実験を行うための器具・機器を正しく取り扱う知識と能力。
粉体や液体の試薬を正しく取り扱う知識と能力。
仲間と協議し、協力して実験を行う計画を策定する能力。
実験を分担して行う協調性。
実験結果を正しく記録し、報告書としてまとめる知識と能力。
得られた実験結果を解析する知識と能力。
実験結果について考察し、それを文章にする能力。
実験廃棄物の分別、廃棄方法についての知識。

▌受講心得・準備学習等

「研究入門」で得た実験・研究に関する知識、特に法的規制と廃棄物について復習しておくことが必要である。実習であるため欠席は不可。実習講義で説明した内容を十分に把握・理解して実験に望むことが必要である。毎日の実習終了後に SGD でプレゼンテーションと質疑応答を行う。

▌事後学習・復習等

技能は個別評価でフィードバックを行う。実習で行った内容、特に SGD における質疑応答の内容については、事後に復習して十分に理解しておくことが必要である。

▌オフィスアワー

平日(月～木) 18 時～19 時。

▌授業の形式

講義および実習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	実習講義	「研究入門」における「実験上の注意」、「実習、実験に係わる法的規制」、および「廃棄物の説明」を再確認。 実習項目に関する概説および実習項目の説明。	基礎実習研究センター	A(5)-①-2～4
2・3	医薬品成分の溶解度と溶解現象	弱酸・弱塩基の溶解度測定、結晶修飾による溶解度の理解。	礎実習研究センター、他	a(5)-①-2～4 c2(1)-①-1・2 c2(2)-①-2・3 c2(3)-①-5 c2(4)-①-1・6 e5(1)-①-2～5 g(1)-3 g(3)-2～4 g(3)-6
4	薄層クロマトグラフィーによる医薬品の分析	医薬品の混合物を薄層クロマトグラフィーで分析した結果を解析する。	礎実習研究センター、他	a(5)-①-2～4 c2(1)-①-1・2 c2(5)-①-1･2･5 g(1)-3 g(3)-2～4、 g(3)-6
5	カラムクロマトグラフィーによる医薬品成分の分離	医薬品の混合物をカラムクロマトグラフィーで分析した結果を解析する。	礎実習研究センター、他	a(5)-①-2～4 c2(1)-①-1・2 c2(5)-①-1・5 g(1)-3 g(3)-2～4 g(3)-6
6	高速液体クロマトグラフィーによる医薬品の分析および定量	医薬品の混合物を液体クロマトグラフィーで分析した結果を解析する。	礎実習研究センター、他	a(5)-①-2～4 c2(1)-①-1・2 c2(5)-①-1･3･5 g(1)-3 g(3)-2～4 g(3)-6
7	SGD 演習	SGD を通して実習内容の再確認し、さらなる理解を深める。	礎実習研究センター、他	a(5)-①-2～4 c2(1)-①-1・2 c2(2)-①-2・3 e5(1)-①-2～5 c2(5)-①-1～3・5 g(1)-3 g(3)-2～6

▌成績評価の方法

実習技能 50%、実習レポート 20%、演習として SGD におけるプレゼンテーションと質疑応答での実験内容および実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解度 30%の割合で評価する

▌成績評価の基準

技能の習得、レポート、プレゼンテーションと質疑応答について個別に評価し、各項目 60%以上を合格とする。実習中に習得できなかった技能については再実習でフィードバックを行う。

▌フィードバック

提出されたレポートの添削。また技能面では必要に応じて再実習を行う。

▌教科書

基礎実習研究センターが作成した実習書を使用する。

▌参考書など

「薬学生の物理化学(第 2 版)」(廣川書籍)　「物理系薬学 I 物質の物理的性質(第 2 版)」(東京化学同人)

「製剤化のサイエンス(改訂 7 版)」(ネオメディカル)　「第 17 改正　日本薬局方解説書」(廣川書店)

物理系実習 II

カリキュラムナンバー：**PH-2- ii -03**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

輪千、渡辺(聡)、笹津、楠、板橋他

▌一般目標（GIO）

物質の状態を示すための定義や諸法則を理解するために、物性値の測定を通し、原理の理解を深める。また、製剤の意義を理解するために、薬物と製剤材料の関係などを理解し、関連項目の測定を実施できる。
地球生態系や生活環境を保全、維持できるようになるために、環境汚染物質などの成因、測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的事項を習得する。

▌到達目標（SBOs）

講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。(技能)
必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。(知識・技能)
得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。(技能)
代表的な(擬)一次反応の反応速度を測定し、速度定数を求めることができる。(技能)
分析に用いる器具を正しく使用できる。(知識・技能)
測定値を適切に取り扱うことができる。(知識・技能)
pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)
溶液の pH を測定できる。(技能)
結晶(安定型および準安定型)や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。
固形材料の溶解現象(溶解度、溶解平衡など)や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。
固形材料の溶解に影響を及ぼす因子(pH や温度)などについて説明できる。
固形材料の溶解度や溶解速度を高める代用的な製剤的主要を列挙し、説明できる。
製剤に関する試験法を列記し、説明できる。
現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(知識・技能)
課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(知識・技能)
研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(技能・態度)
研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(知識・技能・態度)
研究結果を報告書や論文としてまとめることができる。(技能)
水の浄化法、塩素処理について説明できる。
水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)
下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。
水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)
主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源、健康影響について説明できる。
主な大気汚染物質を測定できる。(技能)
室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)
室内環境と健康との関係について説明できる。
廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。
廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。
学校薬剤師の役割について説明できる。
錯体・キレート生成平衡について説明できる。
キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

実習書を読み解く能力。
実験を行う計画を策定する能力。
実験を行うための器具・機器を正しく取り扱う知識と能力。
粉体や液体の試薬を正しく取り扱う知識と能力。
仲間と協議し、協力して実験を行う計画を策定する能力。
実験を分担して行う協調性。
実験結果を正しく記録し、報告書としてまとめる知識と能力。
得られた実験結果を解析する知識と能力。
実験結果について考察し、それを文章にする能力。
実験廃棄物の分別、廃棄方法についての知識。

▌受講心得・準備学習等

「研究入門」で得た実験・研究に関する知識、特に法的規制と廃棄物について復習しておくことが必要である。実習であるため欠席は不可。実習講義で説明した内容を十分に把握・理解した実習書を作成して実験に望むことが必要である。

▌事後学習・復習等
技能は個別評価でフィードバックを行う。実習で行った内容、特に SGD における質疑応答の内容については、事後に復習して十分に理解しておくことが必要である。

▌オフィスアワー
平日(月～木) 18 時～19 時。

▌授業の形式
講義および実習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	実習講義	「研究入門」における「実験上の注意」、「実習、実験に係わる法的規制」、および「廃棄物の説明」を再確認。 実習項目に関する概説および実習項目の説明。	基礎実習研究センター	A(5)-①-2～4
2・3	反応速度	薬物の分解と反応速度に関する理解。	基礎実習研究センター、他	A(5)-①-2～4、 C1 (3)-①-4 D2(2)-⑥-1・2 G(1)-3、 G(3)-2～4、 G(3)-6
4・5	製剤の性質	製剤の試験法と製剤からの薬物の溶出性の理解。	基礎実習研究センター、他	A(5)-①-2～4、 C2(1)-①-1・2 D2(2)-⑥-1・2 E5(1)-①-3～5 E5(2)-②-4 G(1)-3、 G(3)-2～4、 G(3)-6
5	空気試験	室内空気試験と大気汚染物質試験に関する理解。	基礎実習研究センター、他	B(4)-②-3 C2(1)-①-1～3 D2(2)-④-1・2 D2(2)-⑤-1・2 D2(2)-⑥-1・2
6	水質試験	水道水の基準に関する理解。	基礎実習研究センター、他	B(4)-②-3 C2(1)-①-1～3 C2(2)-②-1 C2(3)-②-2 D2(2)-③-2～5 D2(2)-⑥-1・2

▌成績評価の方法
実習技能 50%、実習レポート 20%、演習として SGD におけるプレゼンテーションと質疑応答での実験内容および実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解 30%の割合で評価する。

▌成績評価の基準
技能の習得、レポート、プレゼンテーションと質疑応答について個別に評価し、各項目 60%以上を合格とする。実習中に習得できなかった技能については再実習でフィードバックを行う。

▌フィードバック
提出されたレポートの添削および返却する。
また、技能面では再実習を行う。

▌教科書
基礎実習研究センターが作成した実習書を使用する。

▌参考書など
「薬学生の物理化学(第 2 版)」(廣川書籍)
「物理系薬学 I 物質の物理的性質(第 2 版)」(東京化学同人)
「製剤化のサイエンス(改訂 7 版)」(ネオメディカル)

「第 17 改正　日本薬局方解説書」（廣川書店）
「衛生試験法・注解 2015」（金原出版）
「My 衛生薬学」（TECOM）
「衛生薬学　健康と環境」（東京化学同人）

化学系実習 I

カリキュラムナンバー：**CH-1- i -06Y**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

輪千、渡辺(聡)、笹津、楠、板橋他

▌一般目標（GIO）

分配・再結晶・蒸留等の基本操作を習得するとともに、構造式(官能基・骨格)から化合物の性質の判別および機器による化合物の構造確認ができること目的とする。

▌到達目標（SBOs）

1. 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)
2. 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。
3. 1H および 13C NMR スペクトルより得られる情報を概説できる。
4. 有機化合物中の代表的プロトンについて、おおよその化学シフト値を示すことができる。
5. 1H NMR の積分値の意味を説明できる。
6. 1H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂(カップリング)する基本的な分裂様式を説明できる。
7. 代表的な化合物の部分構造を 1H NMR から決定できる。(技能)
8. IR スペクトルより得られる情報を概説できる。
9. IR スペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる。(知識・技能)
10. マススペクトルより得られる情報を概説できる。
11. 測定化合物に適したイオン化法を選択できる。(技能)
12. ピークの種類(基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク)を説明できる。
13. 代表的な化合物のマススペクトルを解析できる。(技能)
14. 代表的な機器分析法を用いて、代表的な化合物の構造決定ができる。(技能)
15. 絶対配置の表示法を説明し、キラル化合物の構造を書くことができる。(知識、技能)
16. フィッシャー投影式とニューマン投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。(技能)

▌身につけるべき知識・能力

実習書を読み解く能力。
実験を行う計画を策定する能力。
実験を行うための器具・機器を正しく取り扱う知識と能力。
粉体や液体の試薬を正しく取り扱う知識と能力。
仲間と協議し、協力して実験を行う計画を策定する能力。
化学構造(官能基)から性質を予測する能力。
実験を分担して行う協調性。
実験結果を正しく記録し、報告書としてまとめる知識と能力。
得られた実験結果を解析する知識と能力。
実験結果について考察し、それを文章にする能力。
実験廃棄物の分別、廃棄方法についての知識。

▌受講心得・準備学習等

白衣および安全眼鏡を着用する。実習の課題に関し、自ら試験方法を調査し、実習時にその調査結果を基に実習を行えるように必要な試薬・機器の表や操作方法のフローチャートを作成してから実験に臨むこと。また、実験に用いる器具，装置，薬品などの使い方や危険性を予習しておく。その他の諸注意は実習講義、実習帳にて行う。

▌事後学習・復習等

実習後、教科書および参考書等を参照し、物性等について復習すること。構造解析は、数多くの問題を解くことが習得する早道である。なお実験室では、白衣、安全眼鏡、運動靴を着用し、常に実験台の整理整頓に努める。

▌オフィスアワー

実習期間の午後 17：00～19：00

▌授業の形式

講義、実習、演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	実習講義	内容説明、課題の掲示および基本操作の原理・方法を説明	教育実習センター	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	医薬品からの主成分分離	酸性・塩基性化合物の混合溶液からの分配による分画	教育実習センター、他	C3(3)-①-1 C3(3)-①-2
3	医薬品からの主成分分離	酸性医薬品(固体物質)の再結晶による精製	教育実習センター、他	C3(3)-①-1 C3(3)-①-2
4	医薬品からの主成分分離	カラムクロマトグラフィーによる医薬品からの主成分分離	教育実習センター、他	C3(3)-①-1 C3(3)-①-2 C2(5)-①-1 C2(5)-①-2 C2(5)-①-3 C2(5)-①-5
5	構造描写	ChemDraw による構造描写・安定配座の予測	教育実習センター、他	C3(1)-②-5 C3(1)-②-7
6	機器による構造確認法	NMR・MS・IR 概論および演習	教育実習センター、他	C3(4)-①-1〜5 C3(4)-②-1〜2 C3(4)-③-1〜4 C3(4)-④-1
7	機器による構造確認法	NMR・MS・IR 概論および演習	教育実習センター、他	C3(4)-①-1〜5 C3(4)-②-1〜2 C3(4)-③-1〜4 C3(4)-④-1

▌成績評価の方法

実習技能 50%、実習レポート 20%、演習として SGD におけるプレゼンテーションと質疑応答での実験内容および実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解 30%の割合で評価する。

▌成績評価の基準

技能の習得、レポート、プレゼンテーションと質疑応答について個別に評価し、各項目 60%以上を合格とする。実習中に習得できなかった技能については追実習でフィードバックを行う。

▌フィードバック

提出されたレポートの添削および返却する。
また、技能面では再実習を行う。

▌教科書

教育実習センターで作成した実習書を使用する。

▌参考書など

イラストで見る化学実験の基礎知識(丸善出版)、初めての化学実験(オーム社出版局)、研究室で役立つ有機化学実験のナビゲーター(丸善出版)、よくある質問 NMR スペクトルの読み方(講談社)、はじめての有機スペクトル解析(丸善出版)、有機スペクトル解析(丸善出版)

化学系実習 II

カリキュラムナンバー：**CH-2- i -03**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

輪千、渡辺(聡)、笹津、楠、板橋他

▌一般目標（GIO）

医薬品合成を通じて有機化学実験の基本的技能を習得する。また、天然物からの有効性成分の単離、代表的な生薬を官能試験および定性反応・TLC 分析、再結晶等の基本操作を習得すること目的とする。

▌到達目標（SBOs）

1. 代表的な生薬を鑑別できる。(技能)
2. 代表的な生薬の確認試験を説明できる。
3. カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド)の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
4. Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。(技能)
5. 天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法を概説し、実施できる。(知識、技能)

▌身につけるべき知識・能力

実習書を読み解く能力。
実験を行う計画を策定する能力。
実験を行うための器具・機器を正しく取り扱う知識と能力。
粉体や液体の試薬を正しく取り扱う知識と能力。
仲間と協議し、協力して実験を行う計画を策定する能力。
実験を分担して行う協調性。
実験結果を正しく記録し、報告書としてまとめる知識と能力。
得られた実験結果を解析する知識と能力。
実験結果について考察し、それを文章にする能力。
化学構造(官能基)から性質を予測する能力。
実験廃棄物の分別、廃棄方法についての知識。

▌受講心得・準備学習等

白衣および安全眼鏡を着用する。実習の課題に関し、自ら試験方法を調査し、実習時にその調査結果を基に実習を行えるように必要な試薬・機器の表や操作方法のフローチャートを作成してから実験に臨むこと。また、実験に用いる器具，装置，薬品などの使い方や危険性を予習しておく。その他の諸注意は実習講義、実習帳にて行う。

▌事後学習・復習等

実習後、教科書および参考書等を参照し、反応機構、薬理作用、物性等について復習すること。なお実験室では、白衣、安全眼鏡、運動靴を着用し、常に実験台の整理整頓に努める。

▌オフィスアワー

平日(月～木) 18 時～19 時。

▌授業の形式

講義、実習、演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	実習講義	内容説明、課題の掲示および基本操作の原理・方法を説明	教育実習センター	−
2	アスピリンの合成	無水酢酸によるアセチル化	教育実習センター、他	C3(3)-④-3
3	アスピリンの合成	再結晶による精製・融点測定による同定	教育実習センター、他	C3(3)-④-3
4	イソニアジドの合成	アミド化によるイソニアジドの合成	教育実習センター、他	C3(3)-⑤-1
5	センナの主成分抽出・分析	センノサイドの抽出・分析	教育実習センター、他	C5(2)-③-1
6	漢方原料の確認試験	官能試験による刻み生薬の判別・化学的手法による確認試験	教育実習センター、他	C5(1)-④-3 C5(1)-④-4

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	漢方原料の確認試験	官能試験による刻み生薬の判別・化学的手法による確認試験	教育実習センター、他	C5(1)-④-3 C5(1)-④-4

▌成績評価の方法

実習技能 50%、実習レポート 20%、演習として SGD におけるプレゼンテーションと質疑応答での実験内容および実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解 30%の割合で評価する。

▌成績評価の基準

技能の習得、レポート、プレゼンテーションと質疑応答について個別に評価し、各項目 60%以上を合格とする。実習中に習得できなかった技能については追実習でフィードバックを行う。

▌フィードバック

提出されたレポートの添削および返却する。
また、技能面では再実習を行う。

▌教科書

教育実習センターで作成した実習書を使用する。

▌参考書など

第 16 改正日本薬局方解説書学生版(廣川書店)、イラストで見る化学実験の基礎知識(丸善出版)、初めての化学実験(オーム社出版局)、研究室で役立つ有機化学実験のナビゲーター(丸善出版)

生物系実習 I

カリキュラムナンバー：**BI-1- i -05**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

輪千、渡辺(聡)、笹津、楠、板橋他

▌一般目標（GIO）

生命現象を細胞レベル、分子レベルで理解できるようにするため、生命現象を担う分子の取扱いに関する基本的技能を修得する。

▌到達目標（SBOs）

講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。(A (5)-①-2)
必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。(A (5)-①-3)
得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。(A (5)-①-4)
脂質、糖質、アミノ酸、タンパク質、もしくは核酸の定性または定量試験を実施できる。(C6 (2)-⑧-1)
酵素反応速度を測定し、解析できる。(C6 (3)-③-4)
現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(G (1)-3)
課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(G (3)-2)
研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(G (3)-3)
研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(G (3)-4)
研究結果を報告書や論文としてまとめることができる。(G (3)-6)

▌身につけるべき知識・能力

実習書を読み解く能力。
実験を行う計画を策定する能力。
実験を行うための器具・機器を正しく取り扱う知識と能力。
粉体や液体の試薬を正しく取り扱う知識と能力。
仲間と協議し、協力して実験を行う計画を策定する能力。
実験を分担して行う協調性。
実験結果を正しく記録し、報告書としてまとめる知識と能力。
得られた実験結果を解析する知識と能力。
実験結果について考察し、それを文章にする能力。
実験廃棄物の分別、廃棄方法についての知識。

▌受講心得・準備学習等

「研究入門」で得た実験・研究に関する知識、特に法的規制と廃棄物について復習しておくことが必要である。実習であるため欠席は不可。実習講義で説明した内容を十分に把握・理解した実習書を作成して実験に望むことが必要である。

▌事後学習・復習等

技能は個別評価でフィードバックを行う。実習後、実験結果をまとめ、他の教科書を参考にして考察を行い、報告書に記入すること。

▌オフィスアワー

平日(月～木) 18 時～19 時またはメールでも対応可とします。

▌授業の形式

講義、実習、演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	実習講義	ガイダンス	基礎実習研究部門	A(5)-①-2～4
2	遺伝子の増幅と解析	アガロースゲル電気泳動による PCR 産物の確認	基礎実習研究部門、他	A(5)-①-2～4 C6(2)-⑧-1 G(1)-3 G(3)-2～4 G(3)-6
3	タンパク質の検出と解析	SDS-PAGE によるタンパク質の分子量依存的な分離と確認	基礎実習研究部門、他	A(5)-①-2～4 C6(2)-⑧-1 G(1)-3 G(3)-2～4 G(3)-6

回	項目	内容	担当者	SBO コード
4 5	酵素反応速度の測定	酵素反応の pH および温度依存性の確認 酵素阻害剤の阻害様式による酵素反応への影響の確認	基礎実習研究部門、他	A(5)-①-2～4 C6(3)-③-4 G(1)-3 G(3)-2～4 G(3)-6
6	実技試験	実技試験を通して実習内容を再確認し、技能の習得状況を把握する。	基礎実習研究部門	A(5)-①-2～4 C6(2)-⑧-1 C6(3)-③-4 G(1)-3 G(3)-2～6

▌成績評価の方法

実習技能、実習レポート、実技試験ならびに実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解度を総合的に判断し、評価する。

▌成績評価の基準

実習技能、実習レポート、実技試験ならびに実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解度を総合的に評価し、総合 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

実習中に習得できなかった技能については追実習でフィードバックを行う。

▌教科書

基礎実習研究部門が作成した実習書を使用する。

▌参考書など

随時紹介

生物系実習 II

カリキュラムナンバー：**BI-2- ii -04**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

輪千、渡辺(聡)、笹津、楠、板橋他

▌一般目標（GIO）

生命現象を細胞レベル、分子レベルで理解できるようにするため、生命現象を担う分子の取扱いに関する基本的技能を修得する。

▌到達目標（SBOs）

講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。(A (5)-①-2)
必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。(A (5)-①-3)
得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。(A (5)-①-4)
脂質、糖質、アミノ酸、タンパク質、もしくは核酸の定性または定量試験を実施できる。(C6 (2)-⑧-1)
抗原抗体反応を利用した検査方法(ELISA 法、ウエスタンブロット法など)を実施する。(C8 (2)-②-4)
無菌操作を実施できる。(C8 (3)-⑥-2)
現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(G (1)-3)
課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(G (3)-2)
研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(G (3)-3)
研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(G (3)-4)
研究結果を報告書や論文としてまとめることができる。(G (3)-6)

▌身につけるべき知識・能力

実習書を読み解く能力。
実験を行う計画を策定する能力。
実験を行うための器具・機器を正しく取り扱う知識と能力。
粉体や液体の試薬を正しく取り扱う知識と能力。
仲間と協議し、協力して実験を行う計画を策定する能力。
実験を分担して行う協調性。
実験結果を正しく記録し、報告書としてまとめる知識と能力。
得られた実験結果を解析する知識と能力。
実験結果について考察し、それを文章にする能力。
実験廃棄物の分別、廃棄方法についての知識。

▌受講心得・準備学習等

「研究入門・生物系実習Ⅰ」で得た実験・研究に関する知識、特に法的規制と廃棄物について復習しておくことが必要である。実習であるため欠席は不可。実習講義で説明した内容を十分に把握・理解した実習書を作成して実験に望むことが必要である。

▌事後学習・復習等

技能は個別評価でフィードバックを行う。実習後、実験結果をまとめ、他の教科書を参考にして考察を行い、報告書に記入すること。

▌オフィスアワー

平日(月～木) 18 時～19 時またはメールでも対応可とします。

▌授業の形式

講義、実習、演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	実習講義	ガイダンス	基礎実習研究部門	A(5)-①-2～4
2	BCA 法によるタンパク質の定量	BCA 法を用いたタンパク質(BSA)濃度の測定と定量	教育実習センター他	A(5)-①-2～4 C6(2)-⑧-1 G(1)-3 G(3)-2～4 G(3)-6
3 4	生体内成分の定量	酵素反応を介する呈色反応を用いた生体内成分(グルコースおよび脂質)の測定と定量	教育実習センター他	A(5)-①-2～4 C6(2)-⑧-1 G(1)-3 G(3)-2～4 G(3)-6

回	項目	内容	担当者	SBO コード
5 6	タンパク質の検出と定量	SDS-PAGE によるタンパク質の分子量依存的な分離と確認 抗原抗体反応(ELISA 法)を用いたタンパク質の定量	基礎実習研究部門、他	A(5)-①-2〜4 C6(2)-⑧-1 C8(2)-②-4 G(1)-3 G(3)-2〜4 G(3)-6
7	無菌操作	容器中試料の無菌的な溶解法の習得	基礎実習研究部門、他	A(5)-①-2〜4 C8(3)-⑥-2 G(1)-3 G(3)-2〜4 G(3)-6
8	実技試験	実技試験を通して実習内容を再確認し、技能の習得状況を把握する。	基礎実習研究部門	A(5)-①-2〜4 C6(2)-⑧-1 C8(2)-②-4 C8(3)-⑥-2 G(1)-3 G(3)-2〜4 G(3)-6

▌成績評価の方法
実習技能、実習レポート、実技試験ならびに実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解度を総合的に判断し、評価する。

▌成績評価の基準
実習技能、実習レポート、実技試験ならびに実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解度を総合的に評価し、総合 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
実習中に習得できなかった技能については追実習でフィードバックを行う。

▌教科書
基礎実習研究部門が作成した実習書を使用する。

▌参考書など
随時紹介

生物系実習Ⅲ

カリキュラムナンバー：**CO-2- i -02Y**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

輪千、渡辺(聡)、笹津、楠、板橋他

▌一般目標（GIO）

薬物作用について個体、器官、細胞レベルで理解し、薬物の作用する過程を理解するための基礎となる手技および理論を習得する。

▌到達目標（SBOs）

代表的な細胞および組織を観察できる。
実験動物を適正に取り扱うことができる。
実験動物で代表的な薬物投与法を実施できる。
末梢神経や心疾患等に作用する代表的な薬物の投与と薬効薬理、薬物動態に基づいた判断ができる。
中枢神経に作用する代表的な薬物の作用を評価できる。
未知検体同定の過程から、薬物候補を導き出すことができる。

▌身につけるべき知識・能力

実習書を読み解く能力。
実験を行う計画を策定する能力。
実験を行うための器具・機器を正しく取り扱う知識と能力。
仲間と協議し、協力して実験を行う計画を策定する能力。
実験を分担して行う協調性。
実験結果を正しく記録し、報告書としてまとめる知識と能力。
得られた実験結果を解析する知識と能力。
実験結果について考察し、それを文章にする能力。
実験廃棄物の分別、廃棄方法についての知識。

▌受講心得・準備学習等

事前に実習書をよく読み、内容を理解したうえで実習にあたること。

▌事後学習・復習等

実習後、実験結果をまとめ、他の教科書を参考にして考察を行い、報告書に記入すること。

▌オフィスアワー

平日(月～木) 18 時～19 時。

▌授業の形式

実習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	実験動物への薬物投与とマウスの解剖 血球細胞の観察	マウスへの代表的な薬物投与を行う。 マウスを解剖し、外形の観察および頭部、頚部、胸部、腹部の観察を行う。顕微鏡で血球細胞を観察する。	教育実習センター、他	e1(1)-①-1～9 e1(1)-②-1～3 e1(4)-4 e2(1)-①-4 e2(1)-②-3 e2(1)-③-12･13 e2(3)-①-6
2	循環器系の薬理	自律神経作用薬の薬理作用について理解する。	教育実習センター、他	e1(1)-①-1～9 e1(1)-②-1～3 e1(4)-4 e2(1)-①-4 e2(1)-②-3 e2(1)-③-12･13 e2(3)-①-6

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	消化管の薬理	便秘等を主作用あるいは副作用とする薬物の薬理作用について理解する。	教育実習センター、他	e1(1)-①-1～9 e1(1)-②-1～3 e1(4)-4 e2(1)-①-4 e2(1)-②-3 e2(1)-③-12･13 e2(3)-①-6
4	筋弛緩、抗痙攣、催眠薬・抗不安薬・抗うつ薬の薬理	筋弛緩薬・抗痙攣薬の運動神経系・中枢神経系に対する効果を評価する。また、催眠薬・抗不安薬・抗うつ薬の中枢神経系に対する効果についても評価を行う。	教育実習センター、他	e1(1)-①-1～9 e1(1)-②-1～3 e1(4)-4 e2(1)-①-4 e2(1)-②-3 e2(1)-③-12･13 e2(3)-①-6
5	鎮痛薬の薬理	鎮痛薬の中枢神経系に対する効果について評価を行う。	教育実習センター、他	e1(1)-①-1～9 e1(1)-②-1～3 e1(4)-4 e2(1)-①-4 e2(1)-②-3 e2(1)-③-12･13 e2(3)-①-6
6	統合失調症、パーキンソン病治療薬の薬理	統合失調症治療薬あるいはパーキンソン病治療薬の中枢神経系に対する効果について評価を行う。	教育実習センター、他	e1(1)-①-1～9 e1(1)-②-1～3 e1(4)-4 e2(1)-①-4 e2(1)-②-3 e2(1)-③-12･13 e2(3)-①-6
7	プレゼンテーション (発表会)	各種薬物の薬理作用に関し、必要な情報を収集し考察する。	教育実習センター、他	e1(1)-①-1～9 e1(1)-②-1～3 e1(4)-4 e2(1)-①-4 e2(1)-②-3 e2(1)-③-12･13 e2(3)-①-6

▌成績評価の方法
実習技能 50%、実習レポート 20%、演習として SGD におけるプレゼンテーションと質疑応答での実験内容および実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解 30%の割合で評価する。

▌成績評価の基準
技能の習得、レポート、プレゼンテーションと質疑応答について個別に評価し、各項目 60%以上を合格とする。実習中に習得できなかった技能については追実習でフィードバックを行う。

▌フィードバック
提出されたレポートの添削および返却する。
また、技能面では再実習を行う。

▌教科書
実習センターで編集した実習書を使用する。

▌参考書など
随時紹介する。

卒論準備実習

カリキュラムナンバー：**CP-3-ⅲ-02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**4 単位**

各卒論研究室・部門の指導教員

▌一般目標（GIO）

基礎実習で学んだことを再確認するとともに、卒論研究の遂行に必要な基礎的知識、技能、態度を習得することで、学生自らが卒論研究を実施するための能力を養う。

▌到達目標（SBOs）

1. 研究活動に関わる諸規則を尊守し、倫理に配慮して研究に取り組むことができる。(態度)
2. 環境を配慮して研究に取り組む。(態度)
3. チームの一員としてルールやマナーを守る。(態度)
4. 課題に関するこれまでの研究成果を調査し、評価できる。(知識・技能)
5. 発表論文を読解できる。(技能)
6. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。(技能)
7. 実験に用いる薬品、器具、機器を選択し、正しく取り扱い、管理する。(技能・態度)
8. 研究の各プロセス結果を正確に記録することができる。(技能・態度)
9. 研究の結果をまとめることができる。(技能)
10. 研究の結果を考察し、評価できる。(技能)

▌身につけるべき知識・能力

研究(課題を設定し、調査や実験を行い、データをまとめ、考察し、発表すること)に必要な科学的・論理的な思考能力。

▌受講心得・準備学習等

各卒論研究室・部門で与えられた課題に対し、積極的に取り組むこと。

▌事後学習・復習等

卒論準備実習で与えられた課題を通して培った基礎的知識、技能、態度をよく復習し、卒論研究の実施に必要な取り組み方や意欲、問題発見・解決へのプロセスを実践できるよう努める。

▌オフィスアワー

各卒論研究室・部門の設定による。

▌授業の形式

講義、実習、演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
	各卒論研究室・部門において、それぞれの教員の指導を受ける。	2 年後期に配属を認められた各卒論研究室・部門に、3 年次より配属になる。3 年次において、講義・演習以外の時間で卒論準備実習を行う。 実習内容に関しては、配属された各卒論研究室・部門の指導教員の指示に従い、実習を進めていく。	卒論担当教員	

▌成績評価の方法

各卒論研究室・部門において、技能・態度及び報告書で評価する。

▌成績評価の基準

技能・態度に関して評価項目と概略評価を設定し、各項目の合計点数が 60 %以上、5 段階による概略評価が 3 以上、かつ報告書の内容が点数化して 60 %以上のすべてを満たして合格とする。

▌フィードバック

各卒論研究室・部門から、別に指示する。

アドバンスト実務実習（病院）

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-5-ⅲ-02**　学年：**第 5 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択**　単位：**9 単位**

アドバンスト実務実習委員会

▌一般目標（GIO）

国民、社会のニーズに応える高い資質を持つ薬剤師になるために、実務実習の経験をふまえ、がん領域、循環器領域、感染症領域等でより専門的な内容で、知識・技能・態度を修得する。

▌到達目標（SBOs）

・高度医療機関（薬局・病院）が担う機能と薬剤師の職能全般を理解する。
・各専門領域における薬剤師の高度薬学的管理（処方監査・提案、服薬指導など）を実践する。
・抽出した課題の解決にあたり、関連職種や医療チームと積極的に討議する。
・患者を全人的に捉え、患者の日常生活や意思に配慮した薬物治療を提供する。

▌身につけるべき知識・能力

病院実務実習の経験をふまえ、より専門的・実践的な能力を修得する。

▌受講心得・準備学習等

・プログラムの目的を理解し、本学代表として常に自らを律して真摯にプログラムへ参加できる者、誓約書の記載内容、また、提示されたルールを遵守し、自己の安全、健康管理を責任もって実践できる者
・保護者、所属する卒論教室所属長の承諾が得られる者
・アドバンスト実務実習開始までに薬局及び病院での実務実習を終えている者
＊実務実習における習熟度や態度面が極めて悪い者は、選抜後であっても選抜取消しとなる場合がある
＊病院実習修了後に臨床実習後 OSCE を実施する予定
＊入学時からの学業成績（事前学習を含む）を書類選考時において参考とする
・実習に不可欠なワクチン条件を満たしている者（国内実務実習と異なる）
※選考にあたり、面接を実施する。

▌事後学習・復習等

・実務実習より難易度が高いため、実習後に自分自身で調べた内容を含めて実習記録にまとめる
・実習中盤、終盤では、学習した知識を応用していくため、常に疑問点や理解できなかった点は復習する
・指導担当者から指示を受けた課題についてまとめる

▌オフィスアワー

実習終了後 1 時間程度

▌授業の形式

実習形式
（以下のいずれかの施設において、3 ヶ月間（12 週間）の実習を行う。）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	がん専門医療機関①	がん治療・緩和領域における高度薬学的管理の実践 　我が国最先端のがん治療施設において、その治療戦略や薬剤師の職能、チーム医療について総合的に学習する。		
2	がん専門医療機関②	がん治療・緩和領域における高度薬学的管理の実践 外来及び入院（チーム医療を含む）において、薬剤師として不可欠ながん薬物治療・緩和領域の基盤となるスキルを実践的に習得する。 ①がん化学療法のプロトコル・レジメン管理 ②処方解析・提案、服薬指導などの薬剤師としての薬学的管理の実践 ③チームラウンド、カンファレンスの参加 ＊主はがん薬物治療・緩和領域であるが、救命救急、ガンマナイフ（高度医療）など、学生のニーズにおいて一部見学もアレンジ可能		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	循環器専門医療機関	循環器専門医療機関における高度薬学的管理の実践 循環器領域の代表的な疾患において、問診、検査から診断、手術、処方設計、治療モニタリングまでを体型的に学習(手術・検査、他職種業務の見学も実施)する。 医師の診察に同席し、医薬連携の重要性を学ぶ。また、薬剤師の立場としてチームカンファレンスに参加し、責任あるチームディスカッションを経験することで思考・意思決定力を養成する。 薬剤師としての薬学的管理の基盤(視点、思考プロセスなど)、臨床検査所見、心電図の読み解き方など治療モニタリング力の養成など、専門病院でしか学ぶことができない高度薬学的管理を実践するための統合的スキルの習得を目指す。		
4	地域医療機関①	スーパーローテーションによる総合的な薬学的管理の実践 多種多様の診療科をローテーションしながら、薬物治療の実践的能力を養成する。 特に医療現場において科学的・合理的に薬物治療を実践するため、ガイドライン、EBM の評価を含めて、適切な介入プロセスの基盤を習得する。		
5	地域医療機関②	感染症領域における高度薬学的管理の実践 診療科に関係なくマネジメントが求められている感染症に焦点を当て、薬学的管理、チーム医療、院内組織マネジメントなどについてその基盤を習得する。 ・抗菌薬適正使用 ＊薬剤選定、治療モニタリングを含む ＊一般・多剤耐性、免疫低下患者、 肝腎機能障害時など ・ICT ラウンド、チームカンファレンス ・院内、地域における感染対策		

▌成績評価の方法
実習記録、プレゼンテーション(実務実習報告会)、指導薬剤師による評価等

▌成績評価の基準
合計得点が総得点の 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
必要に応じて指導担当者が随時実施
実習記録の内容に関してもメール等を通じて適宜フィードバックを行う。

▌教科書
各施設により異なるが、適宜プリント等を使用。

▌実務家教員担当科目
この科目は、薬剤師が実際に働く現場において、認定薬剤師(良質の薬剤師業務を遂行するために、自己研鑽し、時代に即した薬学的ケアを行えると認定された薬剤師)の資格を有する方の下、薬剤師の実務を学び、将来、臨床現場で活躍するために必要な知識や視点を実体験する科目である。

アドバンスト実務実習(薬局)

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-5-ⅲ-03**　学年：**第 5 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択**　単位：**3〜9 単位**

アドバンスト実務実習委員会

▌一般目標（GIO）

国民、社会のニーズに応える高い資質を持つ薬剤師になるために、実務実習の経験をふまえ、地域連携・専門医療機関連携領域、在宅領域、セルフメディケーション領域等でより専門的な内容で必要な知識・技能・態度を修得する。

▌到達目標（SBOs）

薬局・病院共通事項：

・高度医療機関(薬局・病院)が担う機能と薬剤師の職能全般を理解する。
・各専門領域における薬剤師の高度薬学的管理(処方監査・提案、服薬指導など)を実践する。
・抽出した課題の解決にあたり、関連職種や医療チームと積極的に討議する。
・患者を全人的に捉え、患者の日常生活や意思に配慮した薬物治療を提供する。

1. 在宅医療における服薬指導

個人宅・施設等に訪問する薬剤師に同行し、在宅医療における薬物治療について学ぶ。

2. 在宅におけるチーム医療の実践

往診する医師に同行し、在宅におけるチーム医療を実践する。

3. 処方解析・服薬指導の重点的実践

処方解析・服薬指導を重点的に行うことにより、患者の問題点を把握し高い問題解決能力を養う。

4. OTC における実践

ドラッグストアの社会的役割、OTC とセルフメディケーション、店舗運営と経営管理、地域医療との関わり、ドラッグストア業界等について幅広く学ぶ。

▌身につけるべき知識・能力

・薬局病院実務実習の経験をふまえ、より専門的・実践的な能力を修得する。
・本学の薬剤師養成像である思考的問題解決能力と協関力の実践的能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

・プログラムの目的を理解し、本学代表として常に自らを律して真摯にプログラムへ参加できる者、誓約書の記載内容、また、提示されたルールを遵守し、自己の安全、健康管理を責任もって実践できる者
・保護者、所属する卒論教室所属長の承諾が得られる者
・アドバンスト実務実習開始までに薬局及び病院での実務実習を終えている者
＊実務実習における習熟度や態度面が極めて悪い者は、選抜後であっても選抜取消しとなる場合がある
＊病院実習修了後に臨床実習後 OSCE を実施する予定
＊入学時からの学業成績(事前学習を含む)を書類選考時において参考とする
・実習に不可欠なワクチン条件を満たしている者(国内実務実習と異なる)
※選考にあたり、面接を実施する。

▌事後学習・復習等

・実務実習より難易度が高いため、実習後に自分自身で調べた内容を含めて実習記録にまとめる
・実習中盤、終盤では、学習した知識を応用していくため、常に疑問点や理解できなかった点は復習する
・指導担当者から指示を受けた課題についてまとめる

▌オフィスアワー

実習終了後 1 時間程度

▌授業の形式

・参加型実務実習を基本とする。
・実習形式

(以下のいずれかの施設において、1 ヶ月間(4 週間)の実習を行う。)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	地域連携・専門医療機関連携領域	保険薬局における高度薬学的管理の実践 高度・先端医療を提供する医療機関の処方を専門的に応需する薬局、また、かかりつけ薬剤師として複数の医療機関の処方を応需する薬局に所属するハイパフォーマンスな薬剤師の直接指導のもとで実務実習以上に掘り下げた処方解析、服薬指導に重点をおいた実践的な実習を行う。 アドバンストプログラムのための教育環境(複数店舗)で多様な人々と真の協関係を構築する力をもって思考的問題解決能力を実践できるハイパフォーマンスな人材の養成を目指す。		
2	在宅領域	在宅専門薬局におけるチーム医療と高度薬学的管理の実践 超高齢社会、地域包括ケアシステムなどの社会的背景から、在宅医療のニーズは非常に高く、在宅医療を担える薬剤師の職能が強く求められている。本プログラムでは、在宅医療に特化した先導的薬局に所属する経験豊富な薬剤師のもとで、がん、小児を含む幅広い疾患領域で患者視点、薬学的管理の在り方を学ぶ。 医師の訪問診療への同行や他職種との在宅領域でのチーム医療も豊富に経験します。在宅医療の最前線で職能を発揮できる人材の養成を目指す。		
3	セルフメディケーション領域	地域住民を対象としたセルフメディケーション支援の実践 社会のニーズとして薬剤師の地域住民への健康サポート、セルフメディケーションの支援が強く求められていまる。本プログラムでは、病態生理・症候学などの実践的活用から生活指導、保健機能食品、一般用医薬品の推奨(情報提供)までの健 康サポートに関する一連のプロセス、また、健康食品の安全管理(疾患、相互作用など)について経験豊富な薬剤師のもとで実践的なスキルを習得する。地域社会の健康サポーターとして活躍できる人材の養成を目指す。		

▌成績評価の方法

実習記録、プレゼンテーション(実務実習報告会)、指導薬剤師による評価等

▌成績評価の基準

合計得点が総得点の 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

必要に応じて指導担当者が随時実施
実習記録の内容に関してもメール等を通じて適宜フィードバックを行う。

▌実務家教員担当科目

この科目は、薬剤師が実際に働く現場において、認定薬剤師(良質の薬剤師業務を遂行するために、自己研鑽し、時代に即した薬学的ケアを行えると認定された薬剤師)の資格を有する方の下、薬剤師の実務を学び、将来、臨床現場で活躍するために必要な知識や視点を実体験する科目である。

▌備考

薬局・病院(各 11 週間)の両実務実習を修了した申請者(5 年生)を対象とする

海外実務研修

カリキュラムナンバー：**CP-5-ⅲ-04**

鈴木　賢一、湯本　哲郎　他

▌一般目標（GIO）

グローバル化に対応した国際感覚や言語力を有し、思考的問題解決能力と協関力をもとに「世界に奉仕する薬剤師」となるために、専門性の高い海外の教育環境 (医療機関、 指導者) のもとで、海外薬剤師の職能全般に関する知識・技能・態度を修得する。

▌到達目標（SBOs）

・実習先の文化や習慣について討議する（知識・態度）
・実習先のヘルスケアシステム全般と薬剤師の職能について討議する（知識・態度）
・実習先の演習やロールプレイ等を通じて、海外での薬剤師の職能を実践する（知識・技能・態度）
・得られた知識や経験をもとに、我が国のヘルスケアシステムや薬剤師の職能との違いについて討議する（知識・態度）

▌身につけるべき知識・能力

・グローバル化に対応した国際感覚や言語力
・海外における薬剤師の情報リテラシー
・海外における薬剤師の思考的問題解決能力と共関力

▌受講心得・準備学習等

・プログラムの目的を理解し、本学代表として常に自らを律して真摯にプログラムへ参加できる者、国際人として滞在国の文化を尊重するとともに現地生活において誓約書の記載内容、また、提示されたルールを遵守し、自己の安全、健康管理を責任もって実践できる者
・英語が堪能である者（原則として、TOEIC 650 点以上　＊プログラムの募集要項に準じる）
・保護者、所属する卒論教室所属長の承諾が得られる者
・海外における実務実習開始までに薬局及び病院での実務実習を終えている者
＊実務実習における習熟度や態度面が極めて悪い者は、選抜後であっても選抜取消しとなる場合がある
＊病院実習修了後に臨床実習後 OSCE を実施する予定
＊入学時からの学業成績（事前学習を含む）を書類選考時において参考とする
・実習に不可欠なワクチン条件を満たしている者（国内実務実習と異なる）
・プログラム開始までに指示された語学等のトレーニングを実施できる者
※選考にあたり、面接を実施する。

▌事後学習・復習等

日々の実習内容を実習記録にまとめる。
実習中は英語が基本となるため、理解できなかった部分は、現地の WEB サイト、テキスト等を活用して実習記録にまとめる。
実習の中盤、終盤は、日々の実習内容の積み重ねとなるため、随時、復習を行う。

▌オフィスアワー

実習終了後 1 時間程度

▌授業の形式

大学での講義・演習に参加、在学学生と各種 SGD を実施（米国、アイルランド）
指導薬剤師等による臨床現場での講義・演習（カナダ、米国、アイルランド）
臨床現場では、Shadowing が原則となる。
指導担当者からの演習対応（プレゼンテーションを含む）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
	薬局、その他の施設による研修	実習先により、内容が異なるため、それぞれの募集要項に詳細を示します。		

▌成績評価の方法

実習記録、プレゼンテーション（実務実習報告会）、指導薬剤師による評価等

▌成績評価の基準

総得点が全体の 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

必要に応じて指導担当者が随時実施
実習記録の内容に関してもメール等を通じて適宜フィードバックを行う。

▌備考

薬局・病院(各 11 週間)の両実務実習を修了した申請者(5 年生)を対象とする

専門薬剤師特論Ⅰ（緩和医療）

カリキュラムナンバー：**CL-6-ⅲ-01**　学年：**第 6 学年**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

塩川　満　他

▌一般目標（GIO）

薬局・病院実習での経験をふまえ、さらに高度な対応が要求される緩和医療に関して、より専門性の高い薬剤師業務に必要な知識・技能・態度を修得する。医師、看護師、その他の医療従事者とともに活躍できる能力を養う。

▌到達目標（SBOs）

1. 緩和医療において、チーム医療の中で薬剤師の役割を把握する。
2. 緩和医療における薬物治療モニタリングについて説明ができる。
3. 医療機関における麻薬の管理・取り扱いについて説明ができる。
4. 症状緩和と薬物治療について説明ができる。

▌身につけるべき知識・能力

緩和医療において臨床薬剤師として、チーム医療の一員となり将来において活躍できる基礎的知識を身につける。

▌受講心得・準備学習等

実務実習で関わった緩和医療における薬物療法について十分学習しておくこと。

▌事後学習・復習等

緩和医療を理解することで、多職種連携における薬剤師の専門性について復習しておくこと

▌オフィスアワー

講義後に講義室で質問を受ける

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	緩和医療概論	疼痛コントロールの実際 疼痛治療における最新の話題	塩川	
2	医療機関における麻薬の管理	麻薬の処方から払出までの手順や留意点	塩川	
3	緩和医療チームにおける薬剤師の役割（1）	他職種・他診療科との連携 緩和医療チームにおける有効事例	武井	
4	緩和医療チームにおける薬剤師の役割（2）	地域医療との連携 家族支援と緩和医療チームの関り	武井	
5	症状緩和と薬物治療（1）	がん終末期の症状緩和と薬物医療 （口渇、呼吸苦、不安、せん妄等）	宮田	
6	症状緩和と薬物治療（2）	腫瘍に由来する症状緩和 （骨転移、高 Ca 血症、便秘、下痢、その他腫瘍随伴症状）	宮田	

▌成績評価の方法

課題に対するレポートを用いて評価する。

▌成績評価の基準

提出された課題レポートを評価し 60 点以上を合格とする

▌フィードバック

配付資料を良く理解すること

▌教科書

プリントを配布する。

専門薬剤師特論Ⅱ（がん）

カリキュラムナンバー：**CL-6-ⅲ-02**　学年：**第 6 学年**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

根本　真記　他

▌一般目標（GIO）

薬局・病院実習での経験をふまえ、さらに高度な対応が要求されるがん医療に関して、より専門性の高い薬剤師業務に必要な知識・技能・態度を修得する。医師、看護師、その他の医療従事者とともに活躍できる能力を養う。

▌到達目標（SBOs）

1．がん医療における薬剤師の臨床業務について説明ができる
2．代表的ながん種に対するレジメンの特徴と副作用対策について説明ができる。
3．薬剤師外来業務について説明ができる
4．がん関連の臨床研究について説明ができる。
5．がんゲノム医療について説明ができる。
6．がんゲノム医療と薬剤師の関りについて説明ができる。

▌身につけるべき知識・能力

がん医療において臨床薬剤師として、チーム医療の一員となり将来において活躍できる基礎的知識を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬局・病院実務実習で関わったがん医療における薬物療法について十分学習しておくこと

▌事後学習・復習等

がん医療を理解することで、チーム医療における薬剤師の専門性を把握する。

▌オフィスアワー

講義後に教室で質問を受ける。

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	がん専門病院おける臨床薬剤業務概論	カンファレンスの役割、レジメン管理等	根本	
2	がん医療における多職種連携	多職種連携について 病棟スタッフに対する医薬品情報管理	根本	
3	代表的ながん種に使用されるレジメンの特徴と副作用対策	肺がん、消化器がん、婦人科がん、乳がん 血液がん	横川	
4	薬剤師外来 薬剤師が行う臨床研究	薬剤師外来の概要 がん関連の臨床研究	横川	
5	がんゲノム医療（1）	がんゲノム医療の全体像 がんゲノム医療と薬剤師との関り	米村	
6	がんゲノム医療（2）	がんゲノム情報とがん治療の移り変わり	米村	

▌成績評価の方法

課題に対するレポートを用いて評価する

▌成績評価の基準

提出された課題レポートを評価し 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

配付資料をよく理解すること

▌教科書

プリントを配付する。

専門薬剤師特論Ⅲ（精神疾患）

カリキュラムナンバー：**CL-6-ⅲ-03**　学年：**第 6 学年**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

高橋　結花　他

▌一般目標（GIO）

実務実習での経験をふまえ、さらに高度な対応が要求される精神科患者への服薬指導を通じて、より専門性の高い薬剤師業務に必要な知識、態度、技能を理解し、臨床薬剤師としてチーム医療の一員として活躍できる能力を養う。

▌到達目標（SBOs）

1)精神科における代表的疾患患者に対して、薬剤師としての対応方法について説明できる。
2)精神科での薬物治療における副作用モニタリングの要点について説明できる。
3)精神科における医師への処方提案に必要な基本的知識を概説できる。
4)精神科において他職種と連携し、チーム医療の中での薬剤師の役割について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

精神科において、精神疾患を有する患者に対して適切な服薬指導が出来、臨床薬剤師としてチーム医療の一員として活躍できる能力

▌受講心得・準備学習等

半日程度の時間をかけて、精神科における各疾患および薬物療法について、十分学習しておくこと。また、実務実習で精神疾患をもつ患者さんに対応した経験がある場合には、指導薬剤師がどのように対応していたか、自分がどのように対応できたのかについて、思い起こしておくこと。

▌事後学習・復習等

統合失調症並びに気分障害を理解することで、多職種との連携における薬剤師の専門性の生かし方を自分なりに考える。また、精神疾患をもつ患者さんにどのように対応していったら良いか、全講義終了後に自分なりの回答が出来るようにする。

▌オフィスアワー

授業後に教室で質問を受け付ける

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	精神科薬剤師(概論)	精神科薬剤師(概論) 精神科薬剤師がおかれている現状、睡眠障害の治療と服薬指導、精神疾患患者に対する介入の心構えから対応方法(心理教育)まで学ぶ	高橋	A(1) -① -1～3 A(1) -②- 3・6・7 A(3) -①- 1～9 A(4) - 4～5 E1-(3) - 1～2 E2-(1)-③-1・4 E2-(4) - F-(4)-①-1・2・4・6・7
2	統合失調症	治療抵抗性統合失調症の治療に対しての臨床薬剤師の役割およびチーム医療について学ぶ	高橋	A(1) -①- 1～3 A(1) -②- 3・6・7 A(3) -①- 1～9 A(4) - 4～5 E1-(3) - 1～2 E2-(1)-③-1・4 E2-(4) - F-(4)-①-1・2・4・6・7

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	統合失調症の身体合併症	統合失調症患者の身体合併症に対する薬剤師の介入と役割について学ぶ	小林	A(3) -①- 1〜9 A(4) - 4〜5 E1-(3) - 1〜2 E2-(1)-③-1・4 E2-(4) - F-(4)-①-1・2・4・6・7
4	双極性障害（1）	双極性障害患者に対する治療介入と臨床薬剤師として医師とのクロストークおよびチーム医療について学ぶ	馬場	A(3) -①- 1〜9 A(4) - 4〜5 E1-(3) - 1〜2 E2-(1)-③-5 E2-(4) - F-(4)-①-1・2・4・6・7
5	双極性障害（2）	双極性障害患者に対する薬剤師の介入と役割について学ぶ	小林	A(3) -①- 1〜9 A(4) - 4〜5 E1-(3) - 1〜2 E2-(1)-③-5 E2-(4) - F-(4)-①-1・2・4・6・7
6				

▌成績評価の方法
定期試験により成績を評価する

▌成績評価の基準
試験結果が 60%以上を合格とする

▌フィードバック
定期試験で合格点に達しなくても、再試はしない

▌教科書
なし（必要に応じてプリントを配布）

▌参考書など
薬剤師の強化書「精神科薬物療法の管理」南山堂
精神科医×薬剤師　クロストークから読み解く精神科薬物療法
本当にわかる精神科の薬　はじめの一歩改訂版　羊土社
チームで実践　統合失調症のサイコエデュケーション　改訂版　医薬ジャーナル社

専門薬剤師特論Ⅳ（生活習慣病）

カリキュラムナンバー：**CL-6-ⅲ-04**　学年：**第 6 学年**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

佐竹　正子　他

▌一般目標（GIO）

薬局・病院実習での経験をふまえ、さらに高度な対応が要求される糖尿病を主とした生活習慣病に関して、より専門性の高い薬剤師業務に必要な知識・技能・態度を修得する。医師、看護師、その他の医療従事者とともに活躍できる能力を養う。

▌到達目標（SBOs）

1．糖尿病の基礎知識を持ち、多職種との連携ができる。
2．糖尿病の食事療法と運動療法について説明ができる。
3．糖尿病の薬物療法と合併症について説明ができる。
4．インスリン療法と患者心理について考察できる。
5．糖尿病治療における薬剤師の役割を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

糖尿病治療において臨床薬剤師として、チーム医療の一員となり、将来において活躍できる知識を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬局・病院実務実習で関わった糖尿病を主とした生活習慣病の薬物療法について十分学習しておくこと。

▌事後学習・復習等

生活習慣病の糖尿病を理解することで、多職種連携における薬剤師の専門性について復習しておくこと

▌オフィスアワー

講義後に講義室で質問を受ける

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	糖尿病の基礎(成因、病態など) 糖尿病の食事療法と運動療法	糖尿病の成因、病態、分類、治療目標を理解して、低血糖、シックデイについての知識を持ち、糖尿病連携手帳などを用いて、他(多)職種連携ができる。薬物療法に活かせる食事・運動療法を理解する。	佐竹	
2	糖尿病合併症 (慢性合併症、急性合併症) 糖尿病腎症の進展予防にむけた薬剤師の取り組み	糖尿病及び糖尿病合併症 (慢性合併症、急性合併症) について、病態 (病態生理、症状等)・薬物療法 (医薬品の選択等) 及び治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用) を説明できる。 糖尿病腎症の進展予防に関する取り組みにおいて、薬剤師に求められる役割を理解する。	堀井	
3	経口血糖降下薬 (特徴、相互作用、使用上の注意)	経口血糖降下薬の薬理作用、機序、主な副作用と使用上の注意を理解し、患者の病態にあわせた医薬品の選択を説明できる。	堀井	
4	糖尿病の病態と薬物療法 (注射剤)を関連付けて学習する	インスリン・GLP-1R 作動薬の適応と病態の関連を説明できる。医師の処方意図を解釈できる。自己注射手技の指導ができる。	松本	
5	糖尿病治療における必要な検査値と治療の考え方について学習する	糖の流れから薬理・生化・解剖学などの理解を深める。SMBG、CGM、FGM の利点と適応が言える。食事/運動療法の基本を知る。	松本	
6	糖尿病治療と薬剤師による患者指導について学ぶ	インスリン療法と患者心理について考察できる。糖尿病の認定の意義と重要性を説明できる。糖尿病治療における薬剤師の役割を位置づけることができる。	松本	

▌成績評価の方法

課題に対するレポートを用いて評価する

▌成績評価の基準

提出された課題レポートを評価し 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック
配付された資料をよく理解しておくこと

▌教科書
プリントを配布する。

在宅医療

カリキュラムナンバー：**CL-5-ⅲ-05**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

長富　範子　他

▌一般目標（GIO）

在宅・介護医療の中での薬剤師の役割を理解するために、医療保険制度・介護保険制度に関する知識を修得し、在宅業務の実際を概観する。

▌到達目標（SBOs）

・医療制度における在宅医療の必要性と流れを説明できる。
・介護保険制度、地域包括ケアシステムについて理解する。
・訪問服薬指導に必要な知識を身につける。
・在宅医療で使用される医療材料について理解する。
・在宅医療に関わる他職種の業務を理解する。
・在宅医療に関わる多職種間の連携について、方法・内容を概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

高齢化社会における在宅医療の必要性と薬剤師の役割が理解できる。

▌受講心得・準備学習等

薬剤師業務だけではなく、他職種(ゲスト)の在宅業務を学べる機会も入れています。
質問時間もありますので、積極的に質問をしてください。

▌事後学習・復習等

各講義後、講義内容や配布プリントで在宅医療の理解を深めてください。
さらに、不明な点に関しては、オフィスアワーを利用して問題の解決をはかってください。
配布プリントは必ず持ち帰り、学年末まで保管してください。

▌オフィスアワー

講義終了後から 30 分間

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	保健薬局と在宅医療	・在宅医療制度の沿革と実務での対応について	長富範子	
2	薬剤師による在宅医療の実際（1）	・在宅訪問に必要な知識を身につける ・高齢者の服薬支援における薬剤師の役割	上地小与里	
3	介護保険の実際	・介護保険制度と地域包括システムについて(ゲスト)	長富範子	
4	薬剤師による在宅医療の実際（2）	・緩和ケアと終末期における薬剤師の役割 ・在宅での栄養療法について	長富範子	
5	多職種連携（チーム医療）	・在宅医療に関わる多職種間の連携と薬剤師の役割 ・他職種の在宅医療について(ゲスト)	長富範子	
6	試験		長富範子	

▌成績評価の方法

定期試験結果を基本とし、出席状況、受講態度を勘案し評価する。

▌成績評価の基準

成績評価の合計が６０パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック

講義上での追加資料、講義後や定期試験でのフィードバックがある場合は Web 上または掲示板でお知らせします。

▌教科書

教科書なし、プリント配付。

▌参考書など

印刷物配付

臨床栄養学

カリキュラムナンバー：**CL-5-ⅲ-06**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

井上　善文

▌一般目標（GIO）

医療の基本は栄養である。栄養状態が悪いと、様々な治療に対する反応も悪く、有効な治療ができない。静脈栄養、経腸栄養は栄養管理の基本的技術であるが、これらが実施できなければ栄養治療はできない。実際に栄養管理を実施するために必要な基本的知識を習得する。

▌到達目標（SBOs）

【栄養アセスメント】
1. 栄養アセスメントの意義を理解できる。
2. 栄養アセスメントを実施することができる。

【経腸栄養法】
1. 経腸栄養剤の種類、特徴を説明できる。
2. 経腸栄養の実施方法を説明できる。
3. 経腸栄養に関する合併症の内容、予防対策を説明できる。

【静脈栄養法】
1. 静脈栄養に関する薬剤の種類、特徴を説明できる。
2. 静脈栄養の実施方法を説明できる。
3. 静脈栄養に関する合併症の内容、予防対策を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

【栄養アセスメント】
1. 栄養アセスメントの意義を理解できる。
2. 栄養アセスメントを実施することができる。

【経腸栄養法】
1. 経腸栄養剤の種類、特徴を説明できる。
2. 経腸栄養の実施方法を説明できる。
3. 経腸栄養に関する合併症の内容、予防対策を説明できる。

【静脈栄養法】
1. 静脈栄養に関する薬剤の種類、特徴を説明できる。
2. 静脈栄養の実施方法を説明できる。
3. 静脈栄養に関する合併症の内容、予防対策を説明できる。

▌受講心得・準備学習等

臨床栄養学は、薬学領域においても非常に重要であることを理解することが本科目の目標である。難しく考えることなく、その重要性・意義を理解していただけばよい。

▌事後学習・復習等

講義の中で触れたポイントについて、講義内容を復習し、知識を整理しておくこと。

▌オフィスアワー

講義の前後に教室にて質問を受け付ける

▌授業の形式

配布するプリントを参照しながらの講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	栄養療法の意義	栄養療法の意義について症例を通して概説する	井上善文	
2	栄養アセスメント	栄養アセスメントの具体的な方法、判定方法について概説する		
3	経腸栄養法	経腸栄養剤の種類、特徴を説明する 経腸栄養法の実施方法について説明する		
4	静脈栄養法	静脈栄養剤の種類、特徴を説明する 静脈栄養法の実施方法について説明する		
5	在宅静脈栄養法	在宅静脈栄養法の実施方法について説明する		
6	試験	定期試験		

▌成績評価の方法
定期試験結果を最重要視するが、質問等を通した講義への積極的な参加など、受講態度も当然加味する。

▌成績評価の基準
定期試験結果が 60 点以上

▌フィードバック
配布資料をよく理解すること

▌教科書
使用しない。必要に応じてプリントを配布する。

▌参考書など
井上善文著「栄養管理のエキスパートになる本」、「輸液・栄養・感染管理のコツ」、「静脈経腸栄養ガイドライン第 3 版」、「栄養管理テクニック　静脈栄養」「私の患者になってくれてありがとう」「いまさら聞けない臨床栄養の常識」

救命救急・災害医療

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CL-6-ⅲ-07**　学年：**第 6 学年**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

武田　聡・大谷　圭

▌一般目標（GIO）

救命処置に対する正しい知識を身につけ、CPR と AED 使用を体験する。

▌到達目標（SBOs）

1)救命救急・災害医療の現状を知る。
2)救命処置の基本を知る。
3) CPR と AED 使用を学ぶ。

▌身につけるべき知識・能力

医療に携わる者として、救命が必要となった場において、躊躇することなく対応することが重要である。そのための知識・行うべき行動を学ぶ。

▌受講心得・準備学習等

講義および演習のすべてに積極的に参加すること。

▌事後学習・復習等

演習終了後に、時間を空けて、講習日と同様のアンケートを実施予定。

▌オフィスアワー

授業終了後に個別の質問を受け付けるが、その他質問がある場合は、教務部を経由してメール等で質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義および講習と演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	救命救急・災害医療とは①	救命救急システム/外因性救急	大谷	
2	救命救急・災害医療とは②	内因性救急(救急薬剤・中毒・消化器系)	大谷	
3	救命救急・災害医療とは③	内因性救急(心臓，脳・循環器系)	大谷	
4	救命救急講習および演習	救命処置が必要と思われる状況に遭遇した場合の対応と、CPR と AED 使用についての講習および演習	武田	
5	救命救急講習および演習	救命処置が必要と思われる状況に遭遇した場合の対応と、CPR と AED 使用についての講習および演習	武田	
6	救命救急講習および演習	救命処置が必要と思われる状況に遭遇した場合の対応と、CPR と AED 使用についての講習および演習	武田	

▌成績評価の方法

演習終了後にレポートを課し、評価する。

▌成績評価の基準

事前講義に臨む姿勢(20 %)および講習と演習における達成度等(80 %)を総合的に判定する。

▌フィードバック

知識の獲得だけでなく、体験することが重要である。終了後に疑問に感じたことがある場合、メール等で相談を寄せていただければ、回答する。

▌教科書

必要に応じてプリントを配付する。

▌実務家教員担当科目

この科目は、病院において実際に救命救急を担当する医師を講師に迎え、その経験を基に、医療人であるべき薬剤師に必要な、命を助けるという意識について講義と講習(AED を使用した実習)により学ぶ科目である。

チーム医療

カリキュラムナンバー：**CL-6-ⅲ-08**　学年：**第 6 学年**　選択・必修：**選択**　単位：**1 単位**

中川　美奈　他

▌一般目標（GIO）

医療現場で働く様々な職種の仕事内容・技術能力・視点を理解する。

▌到達目標（SBOs）

1)医療現場で働く様々な職種のメンバーを尊重する姿勢を有する。
2)議論において必要な情報を共有し、協調し、また場合に応じてリーダーシップを発揮し、建設的な議論を促進できる。
3)専門の視点のみに捕らわれず、患者の立場に配慮した最良なケアを提供する視点を身につける。

▌身につけるべき知識・能力

他職種の業務に対しても目を配り、最低限知っておくべき知識と、配慮する力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

ワークショップのすべてに積極的に参加すること。

▌事後学習・復習等

自分の専門の知識・技能の向上を求めるだけでなく、幅広く医療に関する書物や報告書等に
目を通すように努めること。

▌オフィスアワー

教務部を経由してメール等で質問を受け付ける。

▌授業の形式

ワークショップ(講習・演習・ディスカッション・発表)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1 日目	オリエンテーション		中川・鶴田・山口・則武・那波・沼沢・舟越	
1 日目	チーム医療講習および演習	自己紹介・アイスブレーク	中川・鶴田・山口・則武・那波・沼沢・舟越	
1 日目	チーム医療講習および演習	シナリオをもとにケーススタディ①	中川・鶴田・山口・則武・那波・沼沢・舟越	
1 日目	チーム医療講習および演習	プロダクト発表	中川・鶴田・山口・則武・那波・沼沢・舟越	
2 日目	チーム医療講習および演習	患者の視点を学ぶ(「患者の会」に講師依頼)	中川・鶴田・山口・則武・那波・沼沢・舟越	
2 日目	チーム医療講習および演習	シナリオをもとにケーススタディ②	中川・鶴田・山口・則武・那波・沼沢・舟越	
2 日目	チーム医療講習および演習	プロダクト発表、総括	中川・鶴田・山口・則武・那波・沼沢・舟越	

▌成績評価の方法

演習終了前後にアンケート／試験を課し、評価する。

▌成績評価の基準

アンケート／試験を採点し、100 点換算で 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

事後質問があれば、メールで受け付ける。

▌教科書

必要に応じてプリント、資料等を配付する。

▌参考書など

実践チーム医療論　～実際と教育プログラム～(医歯薬出版株式会社)　http://www.ishiyaku.co.jp/search/details.aspx?bookcode=235570

医療現場におけるヒューマンエラー

カリキュラムナンバー：**CP-5-ⅲ-07**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

川﨑　勝義

▌一般目標（GIO）

医療現場で必要とされる心理学的な知識として、医療事故やインシデントを引き起こすヒューマンエラーの特徴について理解し、医療事故を防ぐための対策が立てられるようになることを目指す。

▌到達目標（SBOs）

医療事故とヒューマンエラーの関係について説明できる。
ヒューマンエラーが起こる原因について概説できる。
医療事故に関してその対策と対応について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

「幅広い視野」や「広い教養」を身につける一環として、心理学的知識や考え方を習得するとともに、医療現場で応用できる認知心理学の知識を獲得する。

▌受講心得・準備学習等

アクティブラーニング形式の授業を導入するので、授業中に行う指示に従って、準備をすること。

▌事後学習・復習等

各自ノートを作り、復習を中心に学んで欲しい。

▌オフィスアワー

毎週金曜日の 16:40:18:00（心理学研究室）

▌授業の形式

講義およびアクティブラーニング

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	授業の概要・オリエンテーション、グループ分け	川﨑	
2	様々な事故とヒューマンエラー／医療事故に学ぶこと	社会問題となるような大きな事故とその原因、ヒューマンエラーとの関係とその特徴について概説する	川﨑	
3	医療現場における事故とヒューマンエラー(1)	医療事故に関するグループ発表①	川﨑	
4	医療現場における事故とヒューマンエラー(2)	医療事故に関するグループ発表②	川﨑	
5	医療現場における事故とヒューマンエラー(3)	医療事故に関するグループ発表③	川﨑	
6	医療現場における事故とヒューマンエラー(4)	医療事故に関するグループ発表④	川﨑	

▌成績評価の方法

グループ発表 (30%)、ノート(10%)、レポート(40%)を総合して評価する。

▌成績評価の基準

総合点で 60 %以上を合格とする

▌フィードバック

グループ発表について講評する。

▌教科書

指定しない

▌参考書など

授業内で紹介する

医療倫理学

カリキュラムナンバー：**CP-5-ⅲ-08**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

足立　智孝

▌一般目標（GIO）

現代の医療をめぐる諸問題について、倫理的な観点から理解し、説明できるようになる。

▌到達目標（SBOs）

1. 基本的な医療倫理原則について説明できる。
2. 伝統的「医の倫理」と現代の医療倫理の違いを説明できる。
3. 薬学研究ならびに薬剤師に関する倫理について説明できる。
4. 各種医療において生じる倫理的問題を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

1. 医療倫理的問題に対する基本的な知識を修得する。
2. 薬学専門家として社会問題に対して取り組むべき基本的な姿勢や態度、あるいは倫理観を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、薬剤師、薬学研究者に求められる倫理観を養成することを目的とし、生命倫理、研究倫理を含め医療倫理を広く学習する。1 年次履修「生命と倫理」を復習しておくこと（1 時間程度）。
現代の社会問題の中でも特に医療福祉に関連するものについて情報収集をすること（毎日 15 分）。

▌事後学習・復習等

講義内容の理解を深めるために、講義後に少なくとも 1 時間程度をかけて配布資料を再読して講義内容を復習し、最終課題に向けた準備を行う。

▌オフィスアワー

講義終了後に教室にて質問を受ける。また必要に応じてメールにて対応する。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医療倫理学の特徴	伝統的「医の倫理」から現代的医療倫理学への変遷について、その特徴を比較しながら概説する。	足立　智孝	A(2)-①-1〜4 A(2)-②-3
2	薬学の倫理	薬剤師に求められる倫理及び薬学研究者に求められる倫理について概説する。	足立　智孝	A(2)-②-1〜3 A(2)-④-1〜3
3	個別的な事案の検討 (1)	遺伝子医療/遺伝子診断の現状と課題およびその倫理的問題について概説する。	足立　智孝	A(2)-①-3・4 A(2)-②-3
4	個別的な事案の検討 (2)	生殖補助医療の現状と課題およびその倫理的問題について概説する。	足立　智孝	A(2)-①-3・4 A(2)-②-3
5	個別的な事案の検討 (3)	移植医療の現状と課題およびその倫理的問題について概説する。	足立　智孝	A(2)-①-3・4 A(2)-②-3
6	個別的な事案の検討 (4)	終末期医療の現状と課題およびその倫理的問題について概説する。	足立　智孝	A(1)-①-5 A(2)-①-3・4 A(2)-②-3

▌成績評価の方法

授業課題（60 %）および学期末課題（40 %）により評価する。

▌成績評価の基準

授業課題および学期末課題の合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

授業課題及び学期末課題はコメントをつけて返却する。

▌教科書

使用しない。資料を配布する。

▌参考書など

1. トム・ビーチャム、ジェイムズ・チルドレス「生命医学倫理　第 5 版」(麗澤大学出版会) 2009
2. 丸山マサ美編「医療倫理学　第 2 版」(中央法規出版) 2009
3. 松島哲久、盛永審一郎編「薬学生のための医療倫理」(丸善) 2010
4. 松田純ら編「薬剤師のモラルディレンマ」(南山堂) 2010

老年医学概論

カリキュラムナンバー：**CL-5-ⅲ-07**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

檀原　高

▌一般目標（GIO）

高齢者の診療における基本的な知識を修得し、薬剤師の役割や対応を考えることができる。

▌到達目標（SBOs）

1. 社会における高齢者の実態を理解する（平均寿命、平均余命、健康寿命、性差など）。
2. 老化に伴う生理的な変化を理解し、高齢者の病的変化を指摘できる。
3. 高齢者に特有の老化の特徴を理解する（総合的評価、臓器機能、老年症候群、フレイル、認知機能、精神変化、運動機能、視聴覚など感覚機能など）。
4. 高齢者の薬物治療への基本を理解する。
5. 高齢者に特徴的な症候の病因・病態を理解する（発熱、脱水、熱中症、食欲低下、頭痛、めまい、胸痛、呼吸困難、便秘、尿失禁、認知機能低下、抑うつ、不眠、腰痛、歩行障害、貧血など）。
6. 高齢者の主要疾患の概要、薬物療法の基本的な考え方について理解する。

▌身につけるべき知識・能力

1. 修得した高齢者の医学的知識・高齢者を意識したコミュニケーションを通して、薬剤師として社会に貢献できる能力を有している。
2. 高齢者に対して、薬剤師としてふさわしい態度・倫理観・責任感を有している。

▌受講心得・準備学習等

予め授業資料を配布するので、授業の概要は理解しておくこと。授業ではプレテスト・ポストテスを実施する。

▌事後学習・復習等

重要事項を授業中の指摘事項を中心に試験に向けて復習をすること。

▌オフィスアワー

2 コマずつ 2 回、1 コマ 1 回の計 5 コマの授業が行われる。授業の前後や授業の中休みをオフィスアワーとする。
上記以外の連絡先：tdambara@juntendo.ac.jp（氏名、学生番号を明記のこと）

▌授業の形式

講義・演習（教員と学生、学生同士の討論を行う）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	・高齢者と社会 ・生理的、病的老化とは ・老年病学（総論） ・高齢者の薬物療法	高齢社会の概要、老化（生理的、病的）、老年病学総論（高齢者の病因・病態からみた老年病）。 高齢者の薬物療法の基本的な考え方。	檀原	
2	高齢者の主要症候	高齢者の主要な症候の病因・病態（発熱、脱水、熱中症、食欲低下、頭痛、めまい、胸痛、呼吸困難、便秘、尿失禁、認知機能低下、抑うつ、不眠、腰痛、歩行障害、貧血など）。 問診と診察のポイント。	檀原	
3	高齢者の主要疾患	高齢者の主要疾患の概要、薬物療法の基本的な考え方（領域別の重要疾患・感染・予防・喫煙を含む）。	檀原	

▌成績評価の方法

【試験形式】多肢選択問題。出席、試験成績を含め、総合的に評価する。

▌成績評価の基準

試験問題の合否基準は、正解率 60 %以上を目途とする。

▌フィードバック

試験問題の正解と解説を別途配布する。

▌教科書

老年医学系統講義テキスト（編：日本老年病学会）、西村書店（2013 年）
ISBN：978-4890134304

▌参考書など

・老年医学テキスト（編：日本老年病学会）、メジカルビュー社（2008 年）ISBN：978-4758304757

・高齢者の安全な薬物療法ガイドライン 2015（編集　日本老年病学会)
https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/infro/topics/20150427

_01.html

・改訂版　健康長寿診療ハンドブック（実地医家のための老年医学のエッセンス）（編：日本老年医学学会）、メジカルビュー社（2019 年）、ISBN978-4-7583-0495-5

▌備考

試験問題は、事前配布の資料による予習（講義内容の確認）、講義当日の解説を理解していれば、回答できる内容である。

緩和医療薬学

カリキュラムナンバー：**CL-5-ⅲ-08**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

成田　年　他

▌一般目標（GIO）

緩和医療を理解し、薬物選択、効果の評価および副作用対策などを身につける。

▌到達目標（SBOs）

1. 緩和医療における薬剤師の役割を説明できる。
2. 痛みのメカニズムを説明できる。
3. WHO 方式疼痛治療法を説明できる。
4. 痛みの評価ができる。
5. 非オピオイドおよびオピオイド鎮痛薬によるがん疼痛治療が説明できる。
6. 副作用対策が説明できる。
7. 精神症状と対策が説明できる。
8. 服薬指導を説明できる。
9. 医療用麻薬と向精神薬の管理が説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療の中で緩和医療は大きな役割を果たしている。上記に記載した目標を達成することにより、緩和医療に対する知識を獲得し、医療現場において活用できる能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

臨床に関わる講義が多いので、緩和医療に使用される薬物と作用機序などを十分理解しておくこと。

▌事後学習・復習等

実務実習や疾患と薬物治療を結びつけて復習する。

▌オフィスアワー

講義終了後 1 時間行う。

▌授業の形式

講義形式で行う

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	緩和医療薬学	痛みの生理と鎮痛による生体緩和機構の理解	成田	
2	緩和医療薬学	がんによる痛み発生機構の包括的理解	成田	
3	緩和医療薬学	強オピオイド、鎮痛補助薬	葛巻	
4	緩和医療薬学	副作用対策	葛巻	
5	緩和医療薬学	NSAIDs、アセトアミノフェン、弱オピオイド、服薬指導、医療用麻薬と向精神薬の管理	森	
6	試験		成田、森、葛巻	

▌成績評価の方法

定期試験の結果を中心に評価する。

▌成績評価の基準

期末の試験結果の合計点が 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック

試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から３日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

講義内で別途指示する。

臨床研究・統計

カリキュラムナンバー：**CP-5-ⅲ-10**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

湯本　哲郎

▌一般目標（GIO）

医療現場で生じた課題の解決において活用される臨床統計に着目し、基本的な統計技術を習得するために必要な臨床研究の計画から実際のデータ解析までの基本的事項を身につける。

▌到達目標（SBOs）

1. 臨床研究、臨床統計に関する基本的な概念、意義を説明できる。
2. 医療現場で生じた疑問点に対する具体的な解決方法を説明できる。
3. 医療現場で汎用される臨床データをもとに基本的な統計解析をシミュレートできる。
4. 社会薬学的調査に関する基本的な概念、意義を説明できる。
5. アンケート調査票の基本的な作成を実践できる。

▌身につけるべき知識・能力

臨床研究、臨床統計を実践するために必要な基本的事項を修得する。

▌受講心得・準備学習等

アクティブラーニングを導入するため、教員、学生間で積極的にディスカッションできることが望ましい。

▌事後学習・復習等

各回の内容について、1 時間程度復習しておくことが望ましい。
また、授業の前には前回の内容を予習しておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

講義実施日の講義終了～ 18:00。
在室中は随時対応可能。

▌授業の形式

講義、演習形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論	臨床研究、臨床統計に関する基本的な概念、意義を学習する。	湯本	
2	臨床研究のプロセス	医療現場で生じた疑問点に対する具体的な解決方法を学習する。	湯本	
3	臨床統計①	医療現場で汎用される臨床データをもとに基本的な統計解析をシミュレートする。	湯本	
4	臨床統計②	医療現場で汎用される臨床データをもとに基本的な統計解析をシミュレートする。	湯本	
5	社会薬学的調査	社会薬学的調査に関する基本的な概念、意義を学習する。また、アンケート調査票の基本的な作成方法を学習する（一部シミュレートする）	湯本	
6	期末試験	講義・演習内容に関する試験を実施する。	湯本	

▌成績評価の方法

演習、期末試験等により評価する。

▌成績評価の基準

演習、期末試験等の合計得点が全体の 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

治験

カリキュラムナンバー：**CL-5-ⅲ-10**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

北川　明

▌一般目標（GIO）

本科目は，医薬品等の開発において治験がどのように行われるかを理解し、治験に関する基本的知識とそれを実施する上で求められる技術（スキル）を修得する。具体的な事例や各種の規制ガイドライン等を通して医薬品の開発動向や医薬品の安全性確保についての収集などの問題解決能力の醸成をはかる。

▌到達目標（SBOs）

【治験の意義と業務】

1. 治験に関する倫理的側面と利益相反 (COI) を説明できる。
2. 医薬品・医療機器・再生医療等製品における治験の役割を説明できる。
3. 治験（第Ⅰ、Ⅱ、およびⅢ相）の内容を説明できる。
4. 医薬品の市販後に行われる調査・試験と得られる医薬品情報について概説できる
5. 治験における被験者の人権の保護と安全性の確保、および福祉の重要性について討議する。（態度）
6. 治験業務に携わる各組織の役割と責任を概説できる。

7.SMO と CRO について役割を説明できる。

8. 医薬品情報に関係する代表的な法律・制度（「医薬品，医療機器等の品質，有効性及び安全性の確保等に関する法律」，GCP，GVP，GPSP，RMP など）とレギュラトリーサイエンスについて概説できる。

【治験における薬剤師の役割】

1. 治験における薬剤師の役割（治験薬管理者など）を説明できる。
2. 治験コーディネーターの業務と責任を説明できる。
3. 治験に際し、被験者に説明すべき項目を列挙できる。
4. インフォームド・コンセントと治験情報に関する守秘義務の重要性について討議する。

（態度）

▌身につけるべき知識・能力

医薬品等の開発過程における治験の必要性・合理性と利益相反 (COI) や被験者への倫理的配慮を理解する。そのために必要な知識と技術（スキル）を習得することが本科目の目標である。

▌受講心得・準備学習等

指定教科書を事前に予習し、講義に臨むこと。

▌事後学習・復習等

講義と SGD（スモール・グループ・ディスカッション）形式を併用するので、授業ごとの課題をレポートにまとめることが望ましい。

▌オフィスアワー

授業の前後で質問を受け付ける。

メールでの相談は　akitagawa@hosp.ncgm.go.jp

に連絡のこと。

▌授業の形式

講義と SGD（スモール・グループ・ディスカッション）形式を併用する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	臨床試験のなかの治験	授業の説明 SG のグループ分け イントロダクション（用語の解説） 臨床研究・臨床試験 研究者（医師）主導臨床試験 特定臨床研究・治験・医師主導治験 治験の空洞化とドラッグラグ	北川	Adv - B -① - 2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	医薬品開発と治験 治験にかかわる法律・医の倫理	新薬開発における治験の位置づけ 治験のルールーと実施手順 治験を担う人々 医療と倫理・患者(被験者)の権利 人間を対象とする医学研究の倫理 治験の倫理にかかわる法制度 治験の実施にかかわる法制度	北川	E3 -(1) -①-5
3	臨床試験のデザイン・治験に必要な統計の知識 品質管理の知識	臨床試験の概要 比較対照試験(同時対照)デザイン 観察研究の分類 なぜ治験に統計が必要か？ 仮説検定とは？ ISO9000 と品質管理	北川	Adv - E3 - ③ - 4 Adv - E3 - ③ - 5
4	治験依頼者の業務	治験における治験依頼者の役割 治験依頼者にかかわる職種 CSR 業務・モニター業務・DM 業務 統計解析業務・メディカルライティング業務 ファーマコビュジランス業務 製剤・品質管理・監査	北川	E3 -(1) -①-3 E3 -(1) -①-4
5	病院における治験業務と CRC	治験の体制・病院以外の機関とのかかわり インフォームドコンセントとアセント 治験に参加する被験者への配慮 CRC の必要性と役割 CRC・治験事務局・IRB 事務局の実際 医師主導治験	北川	Adv - F -① - 1 Adv - F -① - 2（知識・態度） Adv - F -① - 3
6	治験業務受託機関(CRO と SMO) の業務 規制当局の業務	開発業務受託機関 (CRO) 治験施設支援機関 (SMO) 厚生労働省と独立行政法人医薬品医療機器総合機構	北川	Adv - B -① - 1

▌成績評価の方法
講義への受講態度と SGD のレポートにて評価する。

▌成績評価の基準
SGD のレポートの内容を 70%、SGD の態度ならびに受講態度によって 30%の範囲で得点を付加することがある。

▌フィードバック
特に予定していないが、特段の事情がある場合は相談すること。

▌教科書
亀井淳三・鈴木彰人編集　「治験薬学　改定第 2 版」　(南江堂)

▌参考書など
参考教材(各種ガイドライン等)は授業中にインターネットで指示する。

▌備考
原則的に 2 時限連続して講義を行うことを予定している。

医薬品製造学

カリキュラムナンバー：**CH-5-ⅲ-01**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

山内　貴靖

▌一般目標（GIO）

これまで一般的な有機合成法を学んできたが、実際の医薬品製造ではメディシナル化学とプロセス化学に分かれている。両者を比較しながらより実践的な有機合成法を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【総論】

創薬化学とプロセス化学について概説できる。

【各論】

各医薬品の製造法について、メディシナルとプロセス化学の観点より、その特徴を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

様々な医薬品の製造法を修得することにより、幅広い面より有機合成化学を学ぶことができる。

▌受講心得・準備学習等

今まで修得した有機化学の知識を反応種類別あるいは反応機構を復習しておく。

▌事後学習・復習等

教科書と講義ノートを整理し、よく復習すること。疑問等があれば、なるべくその日のうちに解消できるよう研究室まで直接お尋ねください。

▌オフィスアワー

講義日の 14-20 時

▌授業の形式

講義、演習と実地見学

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医薬品製造の総論	プロセス化学とは	山内　貴靖	独自内容
2	医薬品製造の基礎	環境に配慮する 実験室とどう違うか 合成ルート 溶媒の選び方	山内　貴靖	独自内容
3	医薬品製造の実際	塩酸ドネペジル ジルチアゼム ミカファンギン S-0509	山内　貴靖	独自内容
4	原薬製造の実際	製薬メーカーの工場見学	山内　貴靖	独自内容
5	原薬製造の実際	製薬メーカーの品質管理見学	山内　貴靖	独自内容
6	試験	試験 フィードバック	山内　貴靖	

▌成績評価の方法

試験より評価する

▌成績評価の基準

試験結果が 60 %以上を合格とする

▌フィードバック

最終回に行う

▌教科書

日本プロセス化学会編「医薬品のプロセス化学」第 2 版（化学同人）

▌参考書など

北泰行・平岡哲夫編「創薬化学」（東京化学同人）

有機合成化学協会編「トップドラッグから学ぶ創薬化学」（東京化学同人）

医療保険概論

カリキュラムナンバー：**CL-5-ⅲ-09**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

山本　弘・山村　美保

▌一般目標（GIO）

日本における医療保険制度、保険制度の仕組み及び、健康保険法が定める保険薬局や保険薬剤師の業務内容及び責務につい理解する。また、2 年に 1 度改定される調剤業務に関わる調剤報酬の仕組みと調剤報酬の算定と請求までの流れを理解する。

▌到達目標（SBOs）

【医療保険制度の仕組み】：山本
1　医療保険制度の種類、特徴
2　国民医療費について
3　保険調剤の仕組み
4　保険調剤お仕組み
【保険薬剤師、保険薬局の責務】：山村
1　保険薬剤師、保険薬局の責務について理解する。
2　保険調剤の基本的ルールを理解し説明できる。
【調剤報酬請求までの流れ】：山村
保険調剤業務の全体の流れを理解し、処方箋の受付から調剤報酬の請求までの概要を説明できる。
1　処方箋：処方箋の形式的チェック項目を説明できる。
2　調剤録：①法的規制について説明できる。
②調剤録への記入事項について説明できる。
3　薬剤服用歴：①法的規制について説明できる。
②確認事項を列挙できる
③算定条件を列挙できる。
3　調剤報酬点数表：調剤報酬および調剤報酬明細書 (レセプト) について説明できる。
4　調剤技術料、薬学管理料、薬剤料、特定保険医療材料料：算定項目及び加算について説明できる。
5　調剤報酬請求までの流れとレセプト作成までを理解する。
6　処方箋から、調剤報酬算定までの実践を行う。
【在宅医療】：外部講師
1在宅医療について説明できる。
2在宅医療における調剤報酬の算定を理解する。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、同ポリシー４「チーム医療や地域医療において、薬の専門家として活躍するために必要な臨床現場での実践的な技能とコミュニケーション能力を有する。」に対応している。

本講義では、社会保障制度、医療経済及び地域医療といった様々な社会的観点から薬学を照射する。薬剤師が社会において果たすべき役割についての基礎的な考え方を認識・理解するとともに、薬の専門家として活躍するための基盤を構築していただきたい。

▌受講心得・準備学習等

事前課題のある場合は、当該講義までに課題を終えておくこと。また、各種報道等を通じ、薬学や医療を取り巻く社会の動きを注視しておくこと。なお、理解度の確認及び双方向型講義実施のために、講義内でのレポート等を課すこともある。

日常生活において、地域薬局を利用する場合には、様々な立場に身を置いて見学すること。

準備学習の時間は２時間以上が望ましい。

▌事後学習・復習等

疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館の蔵書利用等を通じて早期に解決をはかること。復習の時間は２時間程度が望ましい。

病院・薬局実務実習と連動する部分もあるため、実習を通じて知識をより深めるように努力すること。

▌オフィスアワー

山本弘［月曜日の 15 時～ 18 時］
山村美保［月～木曜日の 16 時～ 19 時。在室中は随時受け付けます。］

▌授業の形式

講義及びグループワーク（SGD を含む）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1		医療保険制度の仕組み	山本	
2		医療保険制度の仕組み	山本	
3		保険薬剤師、保険薬局の責務 保険調剤の基本的ルール 処方箋の形式的なチェック 調剤録、薬剤服用歴の法的規制 調剤報酬の算定の基礎	山村	
4		調剤報酬の算定の実践	山村	
5		在宅医療の調剤報酬の算定	山村 （外部講師）	
6		まとめ、試験	山村	

▌成績評価の方法

SGD のパフォーマンス評価および最終回の試験による。

▌成績評価の基準

SGD については、ルーブリック表を用いて評価する。
試験は、選択式の問題と論述式の問題を出題する。６０%以上の得点を獲得できた場合に合格とする。

▌フィードバック

　コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。

　受講者の１割を超える学生が、定期試験において成績が振るわなかった場合、フィードバック期間中に、学生の理解を深めるための講義を設定する。成績不振者が１割以下であった場合は個別に対応する。

▌参考書など

「調剤報酬請求事務」基礎知識とレセプト作成　NI メディカルオフィス編　一つ橋書店

食品学特論

カリキュラムナンバー：**BI-5-ⅲ-01**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

山﨑　正博

▌一般目標（GIO）

人間が健康に生活していくために必要な食品に関する情報について、遺伝子組み換え食品や機能性食品などの持つ有益性と危険性、健康状態を改善するための食生活などを中心に、科学的知見に基づいた正しい知識と、その知識を他者に適切に伝達できる実践的能力を修得する。

▌到達目標（SBOs）

栄養機能による健康増進や遺伝子組み換えされた食品など、新たな機能を持つ食品の現状を把握するとともに、将来的な応用に関する知識を修得する。

▌身につけるべき知識・能力

本講義は、食品の持つ有用性と危険性について、先入観による主観的あるいは疑似科学的な情報が溢れる現代社会において、自分だけでなく他者に対してもしっかりとした科学的根拠に基づいて述べることが出来る能力を身につけることを目標としている。授業を通じて知識・見識を学ぶだけでなく、学んだことを人に伝える実践力を身につけて欲しい。

▌受講心得・準備学習等

授業内容は 4 年次までに行われた生化学・衛生学の栄養に関する講義の知識を持っていることを前提に行われる部分があるので、ある程度復習した上で授業に望むこと。

▌事後学習・復習等

受講内容と解説は、後日 HoLs において公開するので、復習をしっかりすること。

▌オフィスアワー

月曜日～金曜日の 12：00 ～18：00。新星館５階衛生化学スタッフ室。
メールによる質問・相談は、随時受け付ける。

▌授業の形式

配布プリントを元にした講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	健康への機能を持つ食品（１）	科学的視点とはなにか 食品の功罪 予防から治療への応用 特別用途食品（区分・機能と作用機序・臨床）	山﨑	
2	健康への機能を持つ食品（２）	保健機能食品（区分・機能と作用機序・注意するべき病態や薬物）	山﨑	
3	健康への機能を持つ食品（３）	栄養機能食品・機能性表示食品（区分・機能と作用機序・注意するべき病態や薬物） 健康への機能を持つ食品に対する規制 健康への機能を持つ食品をめぐる現状	山﨑	
4	遺伝子組み換え食品（１）	遺伝子組み換え食品とはなにか 遺伝子組み換え技術をめぐる現状	山﨑	
5	遺伝子組み換え食品（２）	遺伝子組み換え食品のもつ機能と機序・注意点 法的規制 遺伝子組み換え技術の応用	山﨑	
6	まとめと効果判定	本講義全体のまとめ 受講内容の理解度を問う判定テスト	山﨑他	

▌成績評価の方法

受講内容を基にした効果判定テストを第６回の授業内で課す。

▌成績評価の基準

課題に対する理解度を基に採点し、得点の 60%以上を得ている場合、単位認定と判定する。

▌フィードバック

課した課題の意図などのフィードバック情報は、全学生が実務実習を終える２月中旬を目処に HoLs などで公開する。

▌教科書

授業内で配布するプリントをもとに行う。

▌参考書など

高橋　典子、山﨑　正博　編「My 衛生薬学」(TECOM)
井出　速雄、武田　健　編「衛生薬学―新しい時代―」(廣川書店)
一般財団法人厚生労働統計協会　「国民衛生の動向 2018/2019 年」

司法と薬学

カリキュラムナンバー：**GE-5-ⅲ-01**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

斉藤　貢一・森　友久　他

▌一般目標（GIO）

自然科学と社会科学の原理・技術を犯罪捜査などに適用し、司法の場において犯罪を裁定するために貢献しているのが法科学です。裁判員制度が導入され、薬剤師として関連領域の動向を把握する。

▌到達目標（SBOs）

薬学では従来、「裁判化学」として講義されていた分野ですが、科学的な捜査の重要性は社会的にも高く認識されています。関連の最新動向を理解し、薬学出身者がどのような活躍をしているのか修得します。

▌身につけるべき知識・能力

科学的な思考を駆使した課題解決能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬学における応用科目ですが、我々の身近な生活の中に事例を見いだすよう意欲的に勉強を進めてください。「分析技術の臨床応用」とも関連が深いことから、両方の科目を照らし合わせながら学習を進めることが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義は、基本的に実社会での実践的な事柄を中心に、復習することなく理解できるように進めていきますが、理解不足なところは関連する科目を参照してください。また随時質問を受けるので疑問点を残さないよう事後学習を行うことが望ましい。

▌オフィスアワー

講義のある曜日の 16 時から 18 時。メールによる質問・相談は随時受け付けます。

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	乱用薬物の薬理	概要と依存性薬物、毒物薬物の薬理	森	
2	裁判化学	裁判化学の意義・歴史と薬剤師の役割	斉藤	
3	法医学（死因究明制度）	監察医業務と薬学、日本の死因究明制度について	引地	
4	法医学（犯罪と死）	犯罪と行政	澤口（彰）	
5	乱用薬物と法規制	麻薬ならびに指定薬物に関する法規制	花尻	
6				

▌成績評価の方法

定期試験の成績および受講態度で成績を評価します。

▌成績評価の基準

定期試験の点数が 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック

理解を深めるためのフィードバックは、受け付けた質問に対して回答する方式で、講義中またはオフィスアワーを活用して随時行う。

▌教科書

なし

▌参考書など

田中則幸他「学生のための法医学」（南山堂）
勝又義直他「NEW 法医学・医事法」（南江堂）
福島弘文「法医学」（南山堂）
日本薬学会編「薬毒物試験法と注解 2017（東京化学同人）
西　勝英訳「スポーツと薬物」（医薬ジャーナル社）

国際基準の英語（TOEFL 対策）

カリキュラムナンバー：**LA-5-ⅲ-01**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

桑山　啓子

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，海外の大学に留学した場合に必要とされる英語力の習得を目指す。TOEFL iBT の問題の形式になれること、リスニング、リーディング、スピーキング、ライティングの能力を向上させる。

▌到達目標（SBOs）

・TOEFL iBT のリスニング問題はレクチャーを聴いて内容が分かり、問題を解けるようにする。・
・リーディング問題の英文をなるべく短い時間で読み、問題をなるべく間違えずに解く。
・スピーキングとライティングは出題された問題に対して自分の意見を短い時間で書いたり、言うことが出来るようにする。

▌身につけるべき知識・能力

グローバル化に対応した国際感覚や語学力を養い、論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

予習した上で授業に臨むこと。
授業で宿題として出された課題をすること。

▌事後学習・復習等

授業のミニテスト等で解いた問題の間違えたところを復習すること。
授業で解いたライティングとスピーキングの問題を時間を計ってもう一度解く。

▌オフィスアワー

授業終了時に確認すること

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation Listening	・授業の概要を説明する。 ・TOEFL iBT について説明 ・Listening の問題/解答と解説	桑山	
2	Reading	Reading の問題のプリント/解答と解説	桑山	
3	Speaking	Speaking の問題のプリント/解答と解説	桑山	
4	Writing	Writing の問題のプリント/解答と解説 Reading の	桑山	
5	Reading	Reading の問題のプリント/解答と解説	桑山	
6	試験	TOEFL iBT 模擬試験	桑山	

▌成績評価の方法

授業参加度 (10 %)、小テスト (20 %)、課題提出 (10 %)、試験 (60 %)

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

授業中に行ったミニテストの解説は授業時間内に行う。課題として出した問題の解説は次の時間で解説する。定期試験は試験の後で解答と解説を行う。

▌教科書

プリントを使用する。

▌参考書など

・Paul Wadden, Robert Hilke, 松谷偉弘著『はじめての TOEFL テスト完全対策 改訂版 (TOEFL(R) 大戦略)』旺文社
・林　功 (翻訳)『ETS 公認ガイド TOEFL IBT 第４版 CD-ROM 版』　Educational Testing Service

ファーマシストのための実践英会話

カリキュラムナンバー：**LA-5-ⅲ-02**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

Pamela Hsiaowen Peng

▌一般目標（GIO）

To provide an opportunity for students to develop and refine English communication skills required for the pharmaceutical industry.

▌到達目標（SBOs）

Students will have the chance to improve their listening, speaking, reading, and writing ability, as well as extend their grammar control and vocabulary. Through dialogue practice, text analysis, and presentations, and debates, students will improve fluency and expand knowledge of English medical terminology.

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

Students are asked to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities.

▌事後学習・復習等

In order to enhance their familiarity with English vocabulary and dialogue models covered in class, students should spend a significant amount of time engaged in English conversation practice outside of class, whether this is done individually or with fellow students. This should include actual verbalization of target vocabulary and expressions with emphasis on correct pronunciation, grammar, rhythm, and intonation.

▌オフィスアワー

By appointment

▌授業の形式

Pair work, SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Introduction	Orientation and Needs assessment	Peng	
2	Unit 1	OTC Medicine Sales (OTC 薬の販売)	Peng	
3	Unit 2	Insurance Pharmacy (保険薬局)	Peng	
4	Unit 3	Bedside (ベッドサイド)	Peng	
5	Review Class	Review Units 1, 2, and 3	Peng	
6	Examination and Feedback	Speaking Test	Peng	

▌成績評価の方法

Participation 50%, Speaking Test 50%.

▌成績評価の基準

Students will demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary, expressions, and listening and speaking skills in their classwork, homework, and final presentation.

▌フィードバック

Students will receive verbal feedback as assignments are completed. Concerned individuals may obtain further details by request.

▌教科書

原博 , 渡辺 朋子, Eric M. Skier　「薬学生・薬剤師のための英会話ハンドブック 第２版」(東京化学同人)

薬事と行政

カリキュラムナンバー：**GE-5-ⅲ-02**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

①医療の担い手たる薬剤師が社会において果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学や医療を取り巻く法制度に関する基本的知識を修得する。
②患者の権利を考慮し、責任をもって医療に参画できるようになるために、医療および薬事に関係する法規、制度の精神とその適用に関する基本的知識を修得し、それらを遵守する態度を身につける。
③公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。

▌到達目標（SBOs）

Ⓐ(１)《薬剤師の使命》
【②薬剤師が果たすべき役割】
5. 医薬品の創製(研究開発、生産等)における薬剤師の役割について説明できる。
Ⓑ(２)《薬剤師と医薬品等に係る法規範》
【②医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保に係る法規範】
1.「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の目的及び医薬品等(医 薬品(薬局医薬品、要指導医薬品、一般用医薬品)、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等 製品)の定義について説明できる。
2. 医薬品の開発から承認までのプロセスと法規範について概説できる。
3. 治験の意義と仕組みについて概説できる。
4. 医薬品等の製造販売及び製造に係る法規範について説明できる。
5. 製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について説明できる。
6. 薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業に係る法規範について説明できる。
7. 医薬品等の取扱いに関する「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の規定について説明できる。
8. 日本薬局方の意義と構成について説明できる。
9. 生物由来製品の取扱いと血液供給体制に係る法規範について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

　この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、創薬科学科のポリシー１の「医療に関するための広い教養を身に付け、高い生命倫理観と使命感を培っていること。」に対応している。
　シラバスに示しているように、医薬品を取り巻く法制度や経済に関する知識・理解を深め、社会的観点の中に医療や薬学を位置づける力を身につけてほしい。

▌受講心得・準備学習等

　プリント等を熟読した上で出席すること。また、各種報道等を通じ、日本の医療を取り巻く社会の動きに注視しておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

　疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館の蔵書利用等を通じて早期に解決をはかること。

▌オフィスアワー

　月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	薬事と行政①	医療・薬事と行政：歴史と現状	山本	
2	医薬品医療機器等法①	総則、薬局、製造販売業及び製造業、製造販売の承認	山本	
3	医薬品医療機器等法②	承認後の安全対策、販売業	山本	
4	医薬品医療機器等法③	基準及び検定、医薬品等の取扱い、医薬品等の広告	山本	
5	医薬品医療機器等法④	生物由来製品の特例、指定薬物の取扱い、希少疾病用医薬品	山本	
6	薬事と行政②	医療・薬事と行政：現代社会の諸課題(議論) 全体のまとめ(確認問題)	山本	

▌成績評価の方法

　確認問題及び議論の成績によって評価する。

▌成績評価の基準

確認問題(70 %)及び議論(30 %)の成績によって評価を行い、総合成績 60 %以上を合格とする。
なお、理解度確認及び双方向型講義実施のためにコメントペーパー(不定期・5 分程度・提出自由)の提出を課す事もある。

▌フィードバック

コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問の回答や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。

▌教科書

プリント等を配布する。

▌参考書など

講義中に適宜提示する。

衛生学特論

カリキュラムナンバー：**BI-5-ⅲ-02**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

高橋　典子

▌一般目標（GIO）

生活環境における化学物質の生体影響、特にがんについて理解し、医療現場や社会での疾病動向や薬害の防止を、個人と社会の健康の観点から考える。

▌到達目標（SBOs）

人の健康や環境における発がん物質等の化学物質の動態・発がん機構・生体への影響・時事問題を理解し、汚染防止、汚染除去に関する応用事項を修得する。

▌身につけるべき知識・能力

生活環境に存在する化学物質 (特に発がん物質) の生体への影響を理解し、予防・対策を講じる。

▌受講心得・準備学習等

授業内容は 3, 4 年次に行われる衛生学 I, II, III と重複する点があるが、本授業では。特に発がん性物質に着目し、公衆衛生の維持に貢献することも視野に入れ、より実践的な知識・技能を早期に習得することを主たる目的とする。その旨を心得て、授業に望むこと。

▌事後学習・復習等

受講日の内に復習することが望ましい。

▌オフィスアワー

講義の日の 17：00 〜18：00

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	がん統計	がん統計他	高橋　典子	
2	労働環境とがん	職業がんとその原因	高橋　典子	
3	生活環境とがん	食品・環境中の発がん性物質	高橋　典子	
4	化学物質とがん I	化学物質による発がんとその機構	高橋　典子	
5	化学物質とがん II	毒性試験・IARC	高橋　典子	
6	放射線とがん	放射線よる発がんとがん治療	高橋　典子	

▌成績評価の方法

授業内で行う確認テスト等の成績を基に判断し評価する。

▌成績評価の基準

授業内確認テスト等の成績を基に、60%以上を単位認定と判定する。

▌フィードバック

理解が充分でない項目 (内容) がある場合は補講を行う。

▌教科書

高橋典子・山崎正博　編「My 衛生薬学」(TECOM)

▌参考書など

日本薬学会　編「スタンダード薬学シリーズⅡ　5 健康と環境」(東京化学同人)

藤川　福二郎　編「最新裁判化学」(南江堂)

市川　厚監修「マッキー生化学」(化学同人)

井出　速雄、武田　健　編「衛生薬学―新しい時代―」(廣川書店)

応用免疫学

カリキュラムナンバー：**BI-5-ⅲ-03**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

築地　信

▌一般目標（GIO）

免疫応答は、巧妙なメカニズムで自己成分と非自己成分を識別する。免疫応答のメカニズムを学ぶことにより、炎症疾患、感染症、アレルギー、自己免疫疾患、臓器移植、腫瘍、妊娠・出産など生体内で起こる生理現象および病態を理解し、免疫応答が関与する病態の診断や治療薬についての知識を身につけることを目標とする。

▌到達目標（SBOs）

「応用免疫学」では、これまでに学んだ免疫学の知識に基づいて、組織、細胞、タンパク質、遺伝子レベルで免疫応答の理解を深め、免疫応答が関与する病態とその治療についてさらなる知識を習得することを目標とする。さらに免疫学関連の研究の最先端の理解を通じて考察し、未解決な問題点を明らかにする力を身につけることを目標とする。

▌身につけるべき知識・能力

炎症疾患、感染症、アレルギー、自己免疫疾患、臓器移植、腫瘍、妊娠・出産など生体内で起こる生理現象および病態を理解する能力。免疫応答が関与する病態の診断や治療法についての知識、さらには治療法の開発に必要な解決課題を明らかにすることに役立つ知識。

▌受講心得・準備学習等

生化学、微生物学、分子生物学、細胞生物学、機能形態学の基礎知識と併せて免疫学をよく理解し、薬学の他の領域 (薬理学、薬物治療学、有機化学など) と関連させられるように努力すること。薬学医学生物関連の時事ニュースに積極的に興味を持ち理解を深めるきっかけにすること。

▌事後学習・復習等

後日時間をとって講義内容を思い出しながら身近な問題と関連づける努力をする。新たに得た知識を他人に説明する状況をつくると効果的である。

▌オフィスアワー

毎週金曜日、12:15 から 13:30 まで。メール対応も可能。

▌授業の形式

講義、ディスカッション

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	免疫学概説	免疫応答とは？ 炎症とは？ 免疫担当細胞、自然免疫、獲得免疫、体液性免疫、細胞性免疫を理解する。	築地	c8(1)-①-1˜4 c8(1)-②-1˜3 c8(1)-③-1˜5
2	獲得免疫	Ｂ細胞、Ｔ細胞の役割と関連疾患	築地	c8(1)-①-1˜4 c8(1)-②-1˜3 c8(1)-③-1˜5
3	自然免疫、感染免疫	異物の認識と排除、病原体の免疫回避機構など	築地	c8(1)-①-1˜4 c8(1)-②-1˜3 c8(1)-③-1˜5
4	病態免疫学	病態に関わる免疫応答の理解	築地	c8(2)-①-1˜6
5	腫瘍免疫	腫瘍免疫に関わる細胞と分子とその制御	築地	c8(2)-①-1˜6
6	免疫学の現場	医療の現場や創薬の現場における免疫学	築地	c2(6)-②-2 c8(2)-②-1˜4 e1(2)-②-4 e2(2)-②-1˜9 e2(2)-④-1 e2(7)-③˜④ e2(8)-①˜③

▌成績評価の方法

授業内での試験の結果 (80%) と授業内でのディスカッションへの参加度 (20%) を含めて総合的に評価する。

▌成績評価の基準

評価による合計点が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格が出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に解説講義を行うので、不合格者は必ず出席すること (合格者の参加も可能)。

▌教科書

小林芳郎、笠原忠 (編)、築地信他 (著)「スタンダード免疫学 (第 5 版)」(丸善出版)
辻　勉(編)「薬学領域の微生物学・免疫学(第 2 版)」(廣川書店)

▌参考書など

Playfair & Bancroft (著)入村達郎、築地信他(訳)「感染と免疫(第４版)」(東京化学同人)

リーダーシップ学

カリキュラムナンバー：**GE-5-iii-03**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

佐藤　健太

▌一般目標（GIO）

変化の激しい社会の中で、新しい価値を主体的に生み出していくことができる次世代リーダーの育成を目指す。リーダーシップとは、知識やスキルだけで醸成できるものではなく、人としての生き方、あり方がベースとなって作られるものである。6 回の講義を通して、未来のリーダーに欠かせない考え方や、高いコミュニケーション能力を養成する。

▌到達目標（SBOs）

・自らが理想とするリーダー像を描けるようになる。
・周りの人にメッセージを適切に届ける高いコミュニケーション力を習得する。
・成果を出せるチームを作るために必要な要素を理解する。
・限られた時間で高い結果を生み出すために必要なタイムマネジメント能力を身に付ける。
・様々な問題を認識する感性を身に付け、その問題を解決するために必要な手法を学ぶ。
・周りの人を動機づけるために欠かせないコミュニケーション手法や考え方を理解する。
・自らを動機づけ、困難に立ち向かい、乗り越えるための物事の捉え方、考え方を習得する。

▌身につけるべき知識・能力

これからの社会で求められるリーダーになるために欠かせない、コミュニケーション力や物事の捉え方を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

当講義は、講師と学生が協力して作り上げていくアクティブラーニングを採用する。講師によるレクチャー、様々なエピソードやワークの紹介、特定のテーマに関する学生同士のディスカッション、グループの見解を発表する場などを組み合わせて進めていく。そのため、積極的かつ前向きな姿勢で講義に参加していただくことを求めたい。

▌事後学習・復習等

講義を通して学んだことを、日々の生活の中で実践すること。頭で理解するだけでなく、実際に何かひとつでも行動に移すことを求めたい。知識は比較的簡単に手に入るが、知恵は体験と汗がないと手に入らないものである。コミュニケーション力、タイムマネジメント、問題解決など、全ては実践の結果、未来を拓く自身の力となる。講義が終わった後からがリーダーシップを高める本番だという高い意識で実践してほしい。

▌オフィスアワー

講義の前後で質問を受け付ける。

▌授業の形式

毎回、講義と SGD を組み合わせて実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	リーダーシップとコミュニケーション	・優れたリーダーが求められている時代的背景 ・リーダーに必須のコミュニケーション力を高めるポイント	佐藤　健太	
2	チームビルディング	・強いチームを作るためのリーダーの役割 ・ケーススタディ：どうやって素晴らしいチームを作るか？	佐藤　健太	
3	タイムマネジメント	・タイムマネジメントとは何か？ ・具体的なタイムマネジメントの手法	佐藤　健太	
4	問題発見と問題解決	・問題を認識する力を高める方法 ・問題の具体的な解決方法	佐藤　健太	
5	モチベーションマネジメント：他者の動機づけ	・相手を動機づける言葉の投げかけ方 ・モチベーションが持続する 3 つのポイント	佐藤　健太	
6	モチベーションマネジメント：自分自身の動機づけ	・苦難艱難にぶつかった時の物事の捉え方 ・モチベーションの源泉とは？	佐藤　健太	

▌成績評価の方法

全講義終了後に課すレポートにより評価する。

▌成績評価の基準

レポートを評価し、60 点以上を合格とする。

▌フィードバック
レポートに講師からの評価・コメント等を記載してフィードバック

▌教科書
使用しない。講義ごとに授業プリントを配布する。

▌参考書など
特になし。

ステップアップ・プレゼンテーション

カリキュラムナンバー：**GE-5-ⅲ-04**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

佐藤　健太

▌一般目標（GIO）

どれだけ ICT が進化・普及しても、人間同士によるコミュニケーションの重要性が変わるわけではない。むしろ、価値観が多様化している現在ほど、自分の考えを他者に適切に伝えることができるスキルを身に付けることは不可欠になっている。一方で、プレゼンテーションに苦手意識を持っている人も少なくない。この講義では、簡単にできるプレゼンのコツを学び、かつ様々なテーマでショートプレゼンに挑戦することを通じて、プレゼン力を引き上げることを目指す。

▌到達目標（SBOs）

・プレゼンテーションを構成する要素について学ぶ。
・プレゼンテーションにおける、効果的な視線の配り方を習得する。
・プレゼンテーションにおける、効果的な声の使い方を習得する。
・プレゼンテーションにおける、効果的なボディランゲージの使い方を習得する。
・論理的な話の構成、相手の納得を得やすい話法を習得する。
・プレゼンテーションにおける、分かりやすい資料の作り方を習得する。
・プレゼンテーションに対する苦手意識を克服する。

▌身につけるべき知識・能力

様々な場面において、自身の考え方を他者に適切に伝えることのできる高いプレゼンテーション力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

当講義は、実践的なプレゼンテーション力を身に付けることを目的としている。そのため、各回、相手に伝わるプレゼンのコツを説明した後に、身近なテーマでのショートプレゼン（実践）を各自が行うことにしている。積極的かつ前向きな姿勢で講義に参加していただくことを求めたい。

▌事後学習・復習等

他の講義での SGD、サークルや実務実習の場、就職活動での面接など、講義を通して学んだプレゼンのコツを活かせる場はたくさんある。是非、日々実践して一生使えるスキルであるプレゼン力を高めて頂きたい。

▌オフィスアワー

講義の前後で質問を受け付ける。

▌授業の形式

毎回、講義と SGD、プレゼン演習を組み合わせて実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	伝わるプレゼンのコツ①	・プレゼンテーションの基本を理解する ・効果的な視線の配り方	佐藤　健太	
2	伝わるプレゼンのコツ②	・声の使い方がプレゼンに与える影響を理解する ・声の抑揚、大きさを活用したプレゼンスキルを習得する	佐藤　健太	
3	伝わるプレゼンのコツ③	・ボディランゲージがプレゼンに与える影響を理解する ・ボディランゲージをプレゼンで意図的に使えるようになる	佐藤　健太	
4	伝わるプレゼンのコツ④	・論理的な話法を身に付ける ・筋道立てた話し方ができるようになる	佐藤　健太	
5	伝わるプレゼンのコツ⑤	・たとえ話の心理的有用性を理解する ・分かりやすいプレゼン資料のポイントを学ぶ	佐藤　健太	
6	伝わるプレゼンのコツ⑥	・これまで学んだプレゼンのコツを意識して使えるようになる ・自信を持ってプレゼンに臨めるようになる	佐藤　健太	

▌成績評価の方法

講義中のプレゼン演習に参加する姿勢、実際のプレゼン、他者のプレゼンを聴く態度、講義終了後のレポートにより総合的に評価する。

▌成績評価の基準

講義中のプレゼン演習に関する姿勢やプレゼン（60 %）とレポート（40 %）を総合的に評価し、60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

講義中の演習時に講師より直接プレゼンの質についてはフィードバック。

レポートに記載された学生からの質問・相談があれば、講師から個別にフィードバック。

▌教科書
使用しない。講義ごとに授業プリントを配布する。

▌参考書など
特になし。

医薬品等に関わる規制調和と国際標準

カリキュラムナンバー：**PC-5-ⅲ-01**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

大西　啓

▌一般目標（GIO）

薬剤師は、医療人としてさまざまな職種に携わる可能性がある。医薬品等に関わる制度や規則の在り方を理解しておく必要がある。国際化した現在では、製造や販売の形体、輸出入における可否、承認等の制度の国際的共通化、特許、それらを扱う国際機関のことなど、グローバルな視点が必要であり、それらを身につけることを目標とする。

▌到達目標（SBOs）

医薬品申請や承認に関する国際的調和の仕組みがわかる。
規格や品質に関する国際標準、国際規格について説明できる。
特許の仕組みおよび医薬品等の特許、国際特許に関して説明できる。
医薬品等と ICH, ISO、WTO などの国際組織とのかかわりを概説できる。
レギュラとリーサイエンスの必要性と意義が説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

品質、有効性、安全性に関する良識を身につける。我が国及び他国の薬品規制や制度をまなぶことによって、社会における医薬品等のの在り方を知る。基礎科学と医薬品の承認や規制に関する結びつきを知り、医薬品等の開発に対する総合的な判断力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬学の基礎と実際の医薬品等との繋がりをつかめるように、講義に臨む。毎回のテーマに関して、重要語句や概要を調べておく。

▌事後学習・復習等

講義を聞いて、関連事項を本や Web で調べ、新知識や疑問点等を整理する。

▌オフィスアワー

月曜日、火曜日：午後 5 時以降

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医薬品等の国際環境	医薬品等の国際市場、医薬品等の開発の変遷	大西	B(3)-②-1
2	各国の医薬品規制と制度	日米欧における薬事制度と規制、組織体制	大西	B(2)-②-4
3	医薬品等承認の国際調和	医薬品等の承認申請、その内容、ICH、承認とレギュラトリーサイエンス	大西	B(2)-②-11 E3(1)-①-5
4	国際標準、品質規格	国際標準、国際規格、ISO、それらと医薬品規制との関連	大西	
5	知的財産権制度	知的財産権制度、特許制度と特許権、医薬品等と特許、国際特許	大西	
6	まとめ	理解度チェック、課題についての論述	大西	

▌成績評価の方法

定期試験をもとに行う。

▌成績評価の基準

定期試験で 60 %以上のスコアで合格とする。

▌フィードバック

問題点については、直後に質問を受け付ける。定期試験で成績の悪かった部分については、定期試験と追再試験との間に質問を受け付ける。

▌教科書

大西　啓編著「グローバル医薬品開発論　第 2 版」(京都廣川書店)

▌参考書など

栄田敏之・原　英彰・岡村　昇編「医薬品開発論」(廣川書店)

医薬品開発戦略論

カリキュラムナンバー：**CP-5-ⅲ-12**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

辻井　敦

▌一般目標（GIO）

医薬品開発の過程と実際の活動としての臨床試験，そして良い医薬品を早く市場に提供するための実践的な知識を習得することを目指す。

▌到達目標（SBOs）

・医薬品の開発プロセスとその意義が説明できる
・臨床試験の具体的な手順，係わる人々の役割が説明できる
・開発戦略についての概念と必要性を理解している

▌身につけるべき知識・能力

臨床現場で必要とされる医薬品を開発するに際し，臨床試験や臨床開発に必要な倫理観を有し，そのための幅広い知識と専門性を修得することにより，患者さんのことを考え医療の発展の一翼を担う能力を身につける

▌受講心得・準備学習等

医薬品は国民にとって貴重な財産であり，人の命に係わるものであるため国により流通が管理されている。製造販売承認を得るためには，その物質が医薬品として価値のあるものであることをきちんと証明するデータを添えて厚生労働省に申請をし，それが審議されて問題が無ければ初めて世の中に医薬品として提供することができる。意味のある医薬品を迅速に患者さんに届けるために必要な知識を身につけて欲しい。事前学習は特に必要としない。

▌事後学習・復習等

講義で配布される資料をもう一度最初から振り返り、どの部分が強調されて説明されたのかを確認する。また、細かいことに拘らず、本質的に何が重要であるのかを理解するように努めること。事後学習には各講義日で 10〜15 分程度の時間が見込まれる。

▌オフィスアワー

メールにより対応する。メールアドレスは講義時に提示する。

▌授業の形式

講義（各回とも 2 時限連続で講義を行う）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医薬品のライフサイクル	医薬品の種類，医薬品産業の概況，CRO と SMO，Drug Lag，ジェネリック，会社の組織（臨床開発），医薬品開発の大まかな流れ，機構相談，自らさん，オーファンドラッグ，薬事行政，国の取り組み，ICH，国際的な医薬品開発	辻井	
2	臨床試験とインフラ	臨床研究〜治験，臨床試験の基本原則（ヘルシンキ宣言），GCP，臨床試験の種類（P1˜P4），結果の公表，プロトコル，症例報告書，治験薬概要書，IVRS/IWRS，EDC，ePRO	辻井	
3	GCP 概略と臨床試験に係わる人々	日本の GCP，ICH-GCP，臨床試験の実施手順，モニター，治験薬管理，試験統計家，データマネージャ，メディカルライター，監査，治験責任医師，治験担当医師，治験事務局，CRC，薬剤管理，臨床検査室，医療機関の体制	辻井	
4	臨床統計とデータマネジメントの実務	臨床試験のデザイン，エンドポイント，薬効評価ガイドライン，推定と検定， EBM，結果の解釈，データマネジメントの業務，データ収集，データ入力，データの確認，データ固定	辻井	
5	開発戦略とグローバルスタディ	開発戦略，ICH E5，Bridging，審査報告書，ポートフォリオマネージメント，アジアンスタディ，グローバルスタディ，国際共同臨床試験の実際，開発戦略を考えるために	辻井	
6	試験	成績判定のための確認テストを実施する	辻井	

▌成績評価の方法

確認テストにより評価する。

▌成績評価の基準

確認テストでの点数が 60 パーセント以上を合格とする。ただし，60%以上の授業に出席したものに試験の受験資格を与える。

▌フィードバック

選択科目であり，再試験は行わないため原則としてフィードバックは行なわない。ただし，定期試験問題においてあまりに理解が不足していると考えられた問題があった場合には，掲示により解説を行いフィードバックすることがある。

▌教科書

なし。授業開始時に当日の講義資料を配布する。

▌参考書など

辻井敦：「臨床試験データマネジメント」医学書院，2004

▌実務家教員担当科目

この科目は製薬企業で新薬の臨床開発の実務を経験している教員が現場の経験に基づいて医薬品の臨床開発の手順や戦略構築について講義する科目である。

医薬品評価レギュラトリーサイエンス

カリキュラムナンバー：**PH-5-ⅲ-01**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

香取　典子

▌一般目標（GIO）

医薬品評価レギュラトリーサイエンスについて有効性・安全性の前提となる品質を中心に、最新の医薬品規制に関わる事柄について理解する。また、国際化に対応した最新の医薬品規制の実際を習得する。

▌到達目標（SBOs）

レギュラトリーサイエンスの意義を理解し説明できる。
医薬品のリスクに関する安心と安全の違いについて説明できる。
医薬品申請に関する ICH 等の国際調和の必要性について説明できる。
医薬品品質に関する GMP 等の医薬品規制について概説できる。
品質リスクと管理戦略について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

医薬品の開発、承認審査に関する実務的考え方を理解できる。国際化に対応した最新の医薬品規制の実際を知り、我が国における問題点を把握する。また、医薬品規制に関する統計学的手法を理解し、実際に使用する際の過誤を防ぐ。

▌受講心得・準備学習等

本講義は医薬品メーカー、CRO 等の企業勤務および国および自治体の医薬専門職公務員等を希望する者に特に受講を勧める。また、薬局勤務希望者においても、本講義によって広い観点から医薬品の流通、販売を把握し、リスク管理を業務に役立てることが可能になる。事前学習としては、薬機法等の法律文書およびガイドラインについて、医薬品に関連する国立医薬品食品衛生研究所薬品部および PMDA のホームページを調べ、法律体系、国際調和の ICH ガイドライン等について目を通しておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義の中で興味ある事柄、進路に関連する事柄などを選び、報道、インターネットから情報を入手し、知識を深める。

▌オフィスアワー

質問は授業終了後に教室およびメールにて受け付ける。

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	レギュラトリーサイエンス概説	レギュラトリーサイエンスの概説、必要性について解説し、安心と安全の違いをリスクへの対応から考える。	香取　典子	B(2)-②-10・11
2	日本を取り巻くグローバリズム	医薬品の開発、申請、製造および販売におけるグローバル化の状況、PMDA の対応と日本における問題点について概説する。	香取　典子	B (2)-②-2
3	医薬品申請の国際調和	医薬品申請の国際調和の現状について ICH ガイドライン、薬局方の国際化などを例に挙げ、その意義と問題点等について解説する。	香取　典子	B (2)-②-1・8
4	医薬品規制の国際調和	医薬品品質に関する薬事規制の国際調和、GMP の意義、PMDA や地方庁の役割分担について概説する。	香取　典子	B (2)-②-1・2
5	品質リスクと管理戦略	医薬品の開発、製造における品質リスクと管理戦略について解説し、統計的な評価をどのように活用すればよいかについて考える。	香取　典子	B (2)-②-2・4
6	まとめ	医薬品品質に関連する法規制、ガイドラインのまとめ、成績評価レポート作成についての解説。	香取　典子	B (2)-②-1

▌成績評価の方法

授業後に与えられたテーマについて提出されたレポートで評価する。

▌成績評価の基準

レポートを 100 点満点で採点し、80 点以上を A、70 点以上を B、60 点以上を C とする。合格は C 以上とする。なお、出席状況を加味する場合がある。

▌フィードバック

レポートの課題および採点のポイントについて、必要な場合には説明を行う。

▌教科書
資料を配付する。

▌参考書など
豊島聰・黒川達夫　編著「医薬品のレギュラトリーサイエンス」(南山堂) 2016 年、
内山充・豊島聰　監修「医薬品評価概説」(東京化学同人) 2009 年

実用数学 A

カリキュラムナンバー：**GE-5-ⅲ-05**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

中川　弘一

▌一般目標（GIO）

公務員試験の教養試験科目の一般知能分野の中の数的推理の問題が解けるようになる。

▌到達目標（SBOs）

公務員試験の数的推理の中の「数と式の計算」、「方程式と不等式」に関する問題が解けるようになる。

▌身につけるべき知識・能力

「数と式の計算」、「方程式と不等式」に関する基礎事項とそれを活用して問題を解く能力。

▌受講心得・準備学習等

高等学校の数学Ⅰ「集合」、「数と式」、「2 次関数」、数学 A「整数の性質」、数学 B「数列」をよく復習しておくこと。

▌事後学習・復習等

実際の公務員試験の参考書・問題集で数多くの問題を解いてみる。

▌オフィスアワー

本授業のある日の 16:30～18:00 に物理学研究室で質問を受付ける。その他の時間帯を希望する場合は担当者に確認すること。また、定期試験に関する質問は実施日の 3 日前からは受付けない。

▌授業の形式

講義/演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	数的推理とは	公務員試験数的推理の傾向と対策	中川	
2	数と式の計算	数の計算、素因数分解、約数・倍数、商と余り	中川	
3	数と式の計算	記数法、数量問題、覆面算、魔法陣、数列	中川	
4	方程式と不等式	1 次方程式、連立方程式、方程式の整数解、不等式、時計算	中川	
5	方程式と不等式	年齢算、平均、集合、速さ・距離・時間、旅人算、流水算	中川	
6	定期試験		中川	

▌成績評価の方法

授業への取組み方と受講態度、演習課題、定期試験の総合評価。

▌成績評価の基準

上記総合点（100 点満点）の 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

講義内に実施される課題については、その直後に解答と解説を行う。
定期試験についても、その直後に解答と解説を行う。

▌教科書

必要に応じてプリントを配布する。

実用数学 B

カリキュラムナンバー：**GE-5-ⅲ-06**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

中川　弘一

▌一般目標（GIO）

公務員試験の教養試験科目の一般知能分野の中の数的推理の問題が解けるようになる。

▌到達目標（SBOs）

公務員試験の数的推理の中の「方程式と不等式」、「図形」、「場合の数と確率」に関する問題が解けるようになる。

▌身につけるべき知識・能力

「方程式と不等式」、「図形」、「場合の数と確率」に関する基礎事項とそれを活用して問題を解く能力。

▌受講心得・準備学習等

高等学校の数学Ⅰ「数と式」、「2 次関数」、図形と計量」、数学 A「図形の性質」、「場合の数と確率」をよく復習しておく。

▌事後学習・復習等

実際の公務員試験の参考書・問題集で数多くの問題を解いてみる。

▌オフィスアワー

本授業のある日の 16:30～18:00 に物理学研究室で質問を受付ける。その他の時間帯を希望する場合は担当者に確認すること。また、定期試験に関する質問は実施日の 3 日前からは受付けない。

▌授業の形式

講義/演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	方程式と不等式	通過算、ダイヤグラム、割合、濃度	中川	
2	方程式と不等式	百分率、増加率、仕事算、ニュートン算	中川	
3	図形	三角形、三角形と面積、円、円と面積、立体図形	中川	
4	場合の数と確率	場合の数、順列、組合せ	中川	
5	場合の数と確率	種々の確率	中川	
6	定期試験		中川	

▌成績評価の方法

授業への取組み方と受講態度、演習課題、定期試験の総合評価。

▌成績評価の基準

上記総合点（100 点満点）の 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

講義内に実施される課題については、その直後に解答と解説を行う。
定期試験についても、その直後に解答と解説を行う。

▌教科書

必要に応じてプリントを配布する。

環境衛生学

カリキュラムナンバー：**PH-5-ⅲ-02**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

今井　正彦

▌一般目標（GIO）

公的機関等で、人々の健康にとってより良い環境の維持と公衆衛生の向上に貢献できるようになるために、生活環境と健康との関わりにおける実践的知識と技能を修得する。

▌到達目標（SBOs）

地域の生態系や生活環境を保全、維持できるようになるために、環境汚染物質などの成因、測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する応用的事項を修得する。

▌身につけるべき知識・能力

本講義は、高度化、専門化する医療に対応できる薬学研究・開発に携わる人材を育成するために、物理・化学及び生物を基盤とし、その知識を大気・水環境、および放射性物質等の管理・維持のために応用することで公共の福祉に寄与する能力を身につけることを目標としている。

同時に、社会に貢献できる人材として、得た知識を環境問題の解決へ用いることができる能力を身につけることも目的である。授業を通じて知識・見識を学ぶだけでなく、実践する力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

授業内容は 4 年次に行われる衛生学 III と重複する点があるが、本授業では公的機関や企業などで公衆衛生の維持に貢献することも視野に入れ、資格試験等より実践的な知識・技能を習得することを主たる目的とする。その旨を心得て、授業に望むこと。

▌事後学習・復習等

受講日に復習することが望ましい。

▌オフィスアワー

講義の日の 17:00〜18:00、メールによる質問・相談は、随時受け付ける。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	環境学概論	地球環境と生態系 環境保全と法的規制	今井	
2	環境と放射線	電離放射線 非電離放射線	今井	
3	上水環境	水環境、浄水処理	今井	
4	下水・排水	下水処理、排水基準 水環境の測定法	今井	
5	空気・大気	大気環境（屋外・室内） 大気汚染と公害	今井	
6	廃棄物	廃棄物とその処理	今井	

▌成績評価の方法

授業内で行うテストの成績を基に判断し評価する。

▌成績評価の基準

授業内テストの成績を基に、60%以上を単位認定と判定する。

▌フィードバック

理解が十分でない項目 (内容) がある場合は補講を行う。

▌教科書

高橋典子・山﨑正博　編「My 衛生薬学」 (TECOM)

▌参考書など

日本薬学会　編「スタンダード薬学シリーズ II　5 健康と環境」 (東京化学同人)

井出　速雄、武田　健　編「衛生薬学―新しい時代―」(廣川書店)

アカデミックライティング

カリキュラムナンバー：**LA-5-iii-03**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

This course aims to improve student academic writing ability, particularly with regard to structuring reports and short papers.

▌到達目標（SBOs）

The following key skills will be improved:
1. Writing
2. Reading
3. Grammar

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework and lesson preparation. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their writing ability.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare before the next class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

Independent activities, pair work, small group discussion

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Introduction and course explanation. Homework: Assignment Writing 1.		
2	Lesson 1: Paragraph Writing	Classwork: Discussion and writing exercises. Homework: Assignment Writing 2.		
3	Lesson 2: Academic Language	Classwork: Discussion and writing exercises. Homework: Assignment Writing 3.		
4	Lesson 3: Academic Grammar	Classwork: Discussion and writing exercises. Homework: Assignment Writing 4.		
5	Lesson 4: Footnotes and Endnotes	Classwork: Discussion and writing exercises.ework: Assignment Writing 5.		
6	Examination & Feedback	Classwork: Examination		

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (50%), Examination (25%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material and development of English language ability in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Students will receive verbal feedback as assignments are completed. Concerned individuals may obtain further details by request. Any student in danger of failing will be warned beforehand where possible.

▌教科書

Materials will be supplied before each class.

臨床漢方治療学

カリキュラムナンバー：**CP-5-ⅲ-14**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

田中　耕一郎

▌一般目標（GIO）

東洋医学基礎理論を踏まえて具体的疾患の病態把握ができる。
臨床各科目における東洋医学の適応疾患が理解できる。
臨床各科目で用いられている具体的な漢方薬の薬理を理解することができる。
現代科学のフィルターを通して、今後の研究に生かすマインドを育成する。

▌到達目標（SBOs）

東洋医学基礎理論を踏まえて、下記に該当する臨床各科目に対する東洋医学の適応、病態把握と禁忌、具体的漢方薬の薬効、副作用を説明できる。

1．呼吸器
2．消化器
3．腎臓
4．心身医学
5．産婦人科

▌身につけるべき知識・能力

漢方薬の基本的な使用目標を理解し、説明することができる。
漢方薬の薬効を理解し、科学的検証のための研究立案に生かせるようになる。

▌受講心得・準備学習等

準備学習　講義中に配布された内容の章を読み、理解できなかった箇所を抽出する。
教科書　田中耕一郎、奈良和彦、千葉浩輝『臨床漢方治療学』共立出版
講義以外にグループ学習の時間を設け、自ら学ぶことで理解を深め、知識を定着させる。

▌事後学習・復習等

準備学習　講義中に配布された資料と教科書と合わせて復習し、理解する。
教科書　田中耕一郎、奈良和彦、千葉浩輝：臨床漢方治療学，共立出版

▌オフィスアワー

講義終了後も可能です。
田中耕一郎
東邦大学医学部東洋医学研究室医局　03-3762-4151
第 2、4 金曜日　９：００－１２：００
第 3 月曜日　　１４：００－１６：００
kouichirou.tanaka@med.toho-u.ac.jp

▌授業の形式

講義、グループ討論

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	呼吸器	咳嗽に用いられる処方を中心に紹介する。 ・現代学的な病態生理・治療薬 ・東洋医学の守備範囲 代表的処方　麻黄湯、葛根湯、麦門冬湯 キーワード：インフルエンザ、フレイル	千葉浩輝	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	消化器	症状と代表的処方 1)食欲不振 ・現代学的な病態生理・治療薬 ・東洋医学の守備範囲 代表的処方　六君子湯 キーワード：グレリン、胃適応性弛緩 2)腸閉塞の予防 ・現代学的な病態生理・治療薬 ・東洋医学の守備範囲 代表的処方　大建中湯 キーワード：ショーガオール、サンショオール	田中耕一郎	
3	腎臓	浮腫 ・現代学的な病態生理・治療薬 利尿剤 ・東洋医学の守備範囲 代表的処方：五苓散、真武湯、苓桂朮甘湯 キーワード：アクアポリン	田中耕一郎	
4	心身医学	怒り、不安、身体化症状 ・現代学的な病態生理・治療薬 ・東洋医学の守備範囲 代表的処方：抑肝散、四逆散、柴胡加竜骨牡蛎湯、柴胡桂枝湯 キーワード：認知症の周辺症状	田中耕一郎	
5	産婦人科	月経異常、月経前症候群、更年期障害、妊娠中の諸問題(切迫早産など) ・現代学的な病態生理・治療薬 ・東洋医学の守備範囲 代表的処方：当帰芍薬散、桂枝茯苓丸、加味逍遙散、温経湯	千葉浩輝	
6	最終試験	筆記試験 講義における知識の確認。 現代医学における漢方の役割について上記講義を踏まえて論述。	田中耕一郎、千葉浩輝	

▌成績評価の方法
出席、講義内での小テスト、グループ討論への参加を必須条件として、最終的に筆記試験で評価する。

▌成績評価の基準
筆記試験 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック
各講義ごとに小テストを行い、解説を交えてフィードバックを行う。

▌教科書
田中耕一郎、奈良和彦、千葉浩輝：臨床漢方治療学，共立出版，2019

▌参考書など
田中耕一郎、入江祥史：漢方一問一答　99 の素朴なギモンに答えます！，中外医学社
長瀬眞彦、田中耕一郎、入江祥史：漢方処方保険で使える全種類まるごと解説，，中外医学社

▌備考
興味のある方は、漢方を食材を含め広く学ぶ理解の助けとなります。
薬膳と漢方の食材小事典，東邦大学東洋医学科(監修)，日本文芸社 (2019/11/2)

放射線生物学

カリキュラムナンバー：**BI-5-iii-08**　学年：**第 5・6 学年**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

大野　修司

▌一般目標（GIO）

放射線が人体へ及ぼす影響とその影響が生じる理由を学び、放射線による抗がん治療と放射線障害をより小さくするための知識を身につける。

▌到達目標（SBOs）

1) 放射線の種類と性質が説明できる。
2) 放射線による電離と励起作用について説明できる。
3) 放射線の種類による生物学的な効果の違いについて説明できる。
4) 放射線の種類による DNA に及ぼす影響の違いについて説明できる。
5) 組織の放射線感受性の違いについて説明できる。
6) 放射線による確定的影響と遺伝的影響について説明できる。
7) がん診断・治療における放射線の利用の種類と特徴について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

放射線は人体のいろいろな組織にさまざまな影響を及ぼすが、その影響を及ぼす放射線量や発現する時期もさまざまである。このような中で、放射線障害を可能な限り低減させ、医療効果を最大限に引き出すために、ミクロからマクロに生体へ及ぼす影響を段階的に正しく理解できる能力を養う。

▌受講心得・準備学習等

国民の二人に一人ががんで死亡する現代、世界中のがん治療はこれまでと大きく様変わりしている。我が国は、放射線によるがん治療が最も遅れている国の一つであるが、我が国においてもここ数年以内に大きな転換期を迎えると考えられている。薬剤師免許を取得し、今後現場で医療の一翼を担おうと志す人にとって、放射性医薬品の使用、管理、患者への応対という観点から放射線 (薬剤師としては特に放射線による生体への影響) の知識を身につけることは必須となる。興味ある人は将来の自分に投資すると思って受講してほしい。

▌事後学習・復習等

アドバンストの専門的教養科目であるので事後学習の強要はしない。また、時間内にすべて触れることはできないと思われるが、興味ある内容があれば、さらに物理学、化学、工学、法律等の観点から知識を増やし、これをきっかけに国家資格である放射線取扱主任者試験に挑戦してみようという気になってもらえれば幸いである。

▌オフィスアワー

薬学教育研究部門の個別学生対応時間内で対応する。

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	放射線の基礎	放射線の種類と性質 放射線量の単位	大野	
2	分子・細胞レベルでの影響	DNA に及ぼす影響 亜致死損傷回復と潜在的致死損傷回復	大野	
3	組織・臓器レベルでの影響	組織の放射線感受性 主たる組織の放射線障害の特徴	大野	
4	個体レベルでの影響	急性障害と晩発障害 確定的影響と確率的影響 胎児への影響 発がんのリスクと遺伝的影響	大野	
5	まとめ	放射線による生体への影響のまとめ 放射線によるがんの診断・治療	大野	
6	試験		大野	

▌成績評価の方法

第 6 回目に行う試験の成績による。

▌成績評価の基準

60 %以上の得点で合格とする。

▌フィードバック

希望する者については、講義時間内に限らず薬学教育研究部門内で常時補足を行う。

▌教科書

放射線生物学、木村 雄治 著 (コロナ社)

構造解析学 A

カリキュラムナンバー：**CH-5-ⅲ-02**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

平澤　祐介

▌一般目標（GIO）

基本的な化学物質の構造決定ができるようになるために、核磁気共鳴(NMR)スペクトル、赤外吸収(IR)スペクトル、マススペクトルなどの代表的な機器分析法の基本的知識と、データ解析のための基本的技能を修得する。

▌到達目標（SBOs）

総論】

1. 化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。

【^{1}H NMR】

1. NMR スペクトルの概要と測定法を説明できる。
2. 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。
3. 有機化合物中の代表的水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。
4. 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。
5. ^{1}H NMR の積分値の意味を説明できる。
6. ^{1}H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂(カップリング)する理由と、分裂様式を説明できる。
7. ^{1}H NMR のスピン結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。
8. 代表的化合物の部分構造を ^{1}H NMR から決定できる。(技能)

【^{13}C NMR】

1. ^{13}C NMR の測定により得られる情報の概略を説明できる。
2. 代表的な構造中の炭素について、おおよその化学シフト値を示すことができる。

【IR スペクトル】

1. IR スペクトルの概要と測定法を説明できる。
2. IR スペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる。(知識・技能)

【マススペクトル】

1. マススペクトルの概要と測定法を説明できる。
2. イオン化の方法を列挙し、それらの特徴を説明できる。
3. ピークの種類(基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク)を説明ができる。
4. 塩素原子や臭素原子を含む化合物のマススペクトルの特徴を説明できる。
5. 代表的なフラグメンテーションについて概説できる。
6. 高分解能マススペクトルにおける分子式の決定法を説明できる。
7. 基本的な化合物のマススペクトルを解析できる。(技能)

【総合演習】

1. 代表的な機器分析法を用いて、基本的な化合物の構造決定ができる。(技能)

▌身につけるべき知識・能力

有機化合物の分子構造を決めることは単に有機化学のみならず生命の機構や医薬品の作用、副作用を知るためにも必須である。各種スペクトルによる基本的な有機化合物の構造解析技術を学び、薬学の基礎知識を身につける

▌受講心得・準備学習等

これまでに習得したスペクトル解析手法の復習をしておくこと。

▌事後学習・復習等

教科書および参考書内にある演習問題を復習する。さらに、不明な点に関しては、オフィスアワーを利用して問題の解決をはかる。

▌オフィスアワー

生薬学研究室にて、講義日の 13～18 時まで質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義および演習形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	構造解析概論	スペクトルの解析と化合物の性質	平澤	C3(4)-④-1 C3(4)-②-1,2 C3(4)-③-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	赤外スペクトル 質量スペクトル	赤外スペクトルおよび質量スペクトルの原理・理論	平澤	C3(4)-②-1,2 C3(4)-③-1〜4
3	核磁気共鳴スペクトル	^{1}H-核磁気共鳴スペクトルの原理・理論	平澤	C3(4)-①-1〜5
4	核磁気共鳴スペクトル	^{1}H-核磁気共鳴スペクトルによる構造解析	平澤	C3(4)-①-1〜5
5	核磁気共鳴スペクトル	^{13}C-核磁気共鳴スペクトルの解説	平澤	C3(4)-①-1
6	テスト	テストと解説	平澤	

▌成績評価の方法
テストの結果(90%)と小テスト(10%)により評価する。

▌成績評価の基準
合計点 80%以上をA、70%以上をB、60%以上をC、60%未満をDとする。

▌フィードバック
テストの結果が芳しくない(努力が見られる)学生については、補講を行う。

▌教科書
森田博史、石橋正巳　「ベーシック有機構造解析」(化学同人)

▌参考書など
川端　潤　「ビギナーズ有機構造解析」(化学同人)

構造解析学 B

カリキュラムナンバー：**CH-5-ⅲ-03**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

平澤　祐介

▌一般目標（GIO）

複雑な有機化合物の構造決定ができるようになるために、種々の核磁気共鳴(NMR)スペクトルの基本的知識と、データ解析技能を習得する。

▌到達目標（SBOs）

【総論】

1. 有機化合物の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。

【HSQC】

1. HSQC スペクトルの概要を説明できる。
2. HSQC スペクトルの解析により化合物の部分構造を推定できる。

【^{1}H-^{1}H COSY】

1. ^{1}H-^{1}H COSY の概要を説明できる。
2. ^{1}H-^{1}H COSY の解析により化合物の部分構造を構築できる。

【HMBC】

1. HMBC スペクトルの概要を説明できる。
2. HMBC スペクトルの解析により化合物の平面構造を推定できる。

【NOESY】

1. NOESY の概要を説明できる。
2. NOESY の解析により化合物の立体構造を推定できる。

▌身につけるべき知識・能力

有機化合物の分子構造を決めることは単に有機化学のみならず生命の機構や医薬品の作用、副作用を知るためにも必須である。各種二次元 NMR スペクトルによる詳細な有機化合物の構造解析法を学び、薬学の基礎知識と高度な専門知識を身につける。

▌受講心得・準備学習等

これまでに習得したスペクトル解析手法の復習をしておくこと。事前に構造解析学 A の受講を必須とする。

▌事後学習・復習等

教科書および参考書内にある演習問題を復習する。さらに、不明な点に関しては、オフィスアワーを利用して問題の解決をはかる。

▌オフィスアワー

生薬学研究室にて、講義日の 13〜18 時まで質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義および演習形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	構造解析概論	スペクトルの解説	平澤	C3(4)-①-1〜5
2	HSQC と ^{1}H-^{1}H COSY	HSQC と ^{1}H-^{1}H COSY の解説と演習	平澤	C3(4)-④-1
3	HMBC と NOESY	HMBC と NOESY の解説と演習	平澤	C3(4)-④-1
4	演習	各種スペクトルによる構造解析の演習	平澤	C3(4)-④-1
5	演習	各種スペクトルによる構造解析の演習	平澤	C3(4)-④-1
6	テスト	テストと解説	平澤	

▌成績評価の方法

テストの結果(90%)と小テスト(10%)により評価する。

▌成績評価の基準

合計点 80%以上をＡ、70%以上をＢ、60%以上をＣ、60%未満をＤとする。

▌フィードバック

テストの結果が芳しくない(努力が見られる)学生については、補講を行う。

▌教科書

森田博史、石橋正己 「ベーシック有機構造解析」(化学同人)

▌参考書など

川端　潤　「ビギナーズ有機構造解析」(化学同人)

一般統計

カリキュラムナンバー：**CP-5-ⅲ-13**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

池内　由里

▌一般目標（GIO）

薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供したり、処方設計を提案したり、臨床上の問題解決ができるようになるために、医薬品情報ならびに患者情報の収集・評価・加工、臨床研究デザイン・解析などに関する基本的知識を修得し、それらを活用するための基本的事項を身につける。

▌到達目標（SBOs）

1. 臨床研究における基本的な統計量(平均値、中央値、標準偏差、標準誤差、信頼区間など)の意味と違いを説明できる。
2. 帰無仮説の概念および検定と推定の違いを説明できる。
3. 代表的な分布(正規分布、 t 分布、χ^2 分布、F 分布)について概説できる。
4. 主なパラメトリック検定とノンパラメトリック検定を列挙し、それらの使い分けを説明できる。
5. 二群間の差の検定(t 検定、χ^2 検定など)を実施できる。(技能)
6. 主な回帰分析(直線回帰、ロジスティック回帰など)と相関係数の検定について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

臨床研究で利用されるデータは、一般的に、複数の変数からなる測定値で成り立っている。それらのデータを客観的に評価するため、統計学的手法を身につけ、見識ある医療人、高度化、専門化する医療に対応できる人材となるための能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

「バイオスタティスティクス」で学んだ生物統計の基本的知識について復習しておくこと。

▌事後学習・復習等

講義内容および統計計算の方法について復習し、理解を深める。

▌オフィスアワー

講義日の 12:15～18:00。メールでの対応も可。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	基本的な統計量、帰無仮説の概念	基本的な統計量(平均値、中央値、最頻値、分散、標準偏差、変動係数、標準誤差等)、仮説検定、区間推定	池内	E3(1)-⑤-1・2
2	検定	パラメトリック検定とノンパラメトリック検定	池内	E3(1)-⑤-3・4
3	検定	パラメトリック検定とノンパラメトリック検定の実践	池内	E3(1)-⑤-4・5
4	回帰分析	直線回帰分析(単回帰分析)、重回帰分析	池内	E3(1)-⑤-6
5	回帰分析	判別分析、ロジスティック回帰	池内	E3(1)-⑤-6
6	試験とまとめ	試験とまとめ	池内	

▌成績評価の方法

試験により評価する。

▌成績評価の基準

試験の得点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

試験で得点の低い学生が多数出た場合や多くの学生が不正解となる問題があった場合は、講義を行い解説する。

▌教科書

プリントを配布する。

▌参考書など

日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズⅡ　6 医療薬学　Ⅴ. 薬物治療に役立つ情報」(東京化学同人)

一般薬理学

カリキュラムナンバー：**CO-5-ⅲ-01**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

芝崎　真裕

▌一般目標（GIO）

薬理学に関わる一般的基本事項を習得する。

▌到達目標（SBOs）

薬理学における重要な知識のうち、各自ウィークポイントを適切に把握・克服する。

▌身につけるべき知識・能力

臨床現場では、様々な疾患に対して、多くの薬が使用されている。薬理学的知識をもとに、薬の作用メカニズムを理解した上で、薬が生体に及ぼす影響を説明出来る能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

準備学習としては、既に習得した知識を更に発展させ易いように、以前に学んだ範囲を復習しておくことが有効である。

▌事後学習・復習等

授業範囲を復習し、より確実な知識の定着が期待できる。

▌オフィスアワー

講義終了後から 20 時までが望ましい。メールによる質問・相談は随時受け付ける。

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	神経系に作用する薬①	薬の作用機序、交感神経系、副交感神経系に作用する薬	芝崎	
2	神経系に作用する薬②	知覚神経系・運動神経系、中枢神経系に作用する薬	芝崎	
3	末梢に作用する薬①	循環器、腎、呼吸器、消化器に作用する薬	芝崎	
4	末梢に作用する薬②	眼、生殖器、皮膚、代謝系に作用する薬	芝崎	
5	末梢に作用する薬③	血液・造血系、炎症・アレルギー、感染症、悪性腫瘍に作用する薬	芝崎	
6	試験		芝崎	

▌成績評価の方法

試験により成績を評価する。

▌成績評価の基準

原則 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

必要に応じて資料を配付する。

実践薬剤学

カリキュラムナンバー：**PC-5-ⅲ-02**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

落合　和・池内　由里

▌一般目標（GIO）

薬剤学(生物薬剤、物理薬剤学)の基礎から応用事項までを習得し、実践的な知識を身につける。

▌到達目標（SBOs）

生物薬剤学および物理薬剤学に関する知識を十分に蓄え、実践的な事項を習得する。

▌身につけるべき知識・能力

生体内あるいは製剤における薬物の性質を理解し、薬剤師が必要とする薬剤学の基礎から実践的な知識の習得を行う。

▌受講心得・準備学習等

薬剤学(生物薬剤、物理薬剤学)を学ぶことにより、薬の生体内運命を理解し、医薬品の適正使用のための基本的事項を把握するように心がけること。

▌事後学習・復習等

配布プリントをもとに予習および復習を行い、薬剤学の実践的な知識を身につける。さらに、不明な点に関してはオフィスアワーを利用して問題の解決をはかる。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 16 時から 18 時。また、メールによる質問・相談はいつでも受け付ける。

▌授業の形式

講義と問題演習を行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	薬の作用と生体内運命	吸収・分布・代謝・排泄	落合	e4(1)-②-1 e4(1)-③-2 e4(1)-④-1 e4(1)-⑤-1
2	体内動態の変動要因	相互作用	落合	e4(1)-②-4 e4(1)-③-6 e4(1)-④-5 e4(1)-⑤-5
3	薬物動態の解析	線形 1－コンパートメントモデルの薬物動態の計算問題 Michaelis-Menten 式に従う薬物の消失速度の計算問題	落合	e4(2)-①-1 e4(2)-①-2 e4(2)-①-3
4	製剤材料の性質	製剤材料の物性	池内	e5(1)-①-1.2、 e5(1)-②-1.2、 e5(1)-④-1.2
5	製剤化	代表的な製剤	池内	e5(2)-①-1～6
6	試験	１から５回目の講義内容に関する試験を行う。	落合・池内	

▌成績評価の方法

試験により、成績を評価する。必要があれば、レポートによる課題提出を行う。

▌成績評価の基準

講義の６回目中に行う試験によって、60 パーセント以上を合格とする。提出されたレポートについて、必要に応じて評価する。

▌フィードバック

試験の正解率の低い問題については、重点的に補講等を行う。

▌教科書

必要に応じてプリントを配布する。

栄養と保健衛生

カリキュラムナンバー：**BI-5-ⅲ-07**　学年：**第 5・6 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

長谷川　晋也

▌一般目標（GIO）

薬剤師として人々の健康増進に貢献できるようになるために、栄養と疾病との関わりや治療における栄養の重要性に関する知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【栄養】

1. 五大栄養素を列挙し、それぞれの役割について説明できる。(D1(3)-①-1)
2. 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。(D1(3)-①-2)
3. 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。(D1(3)-①-3)
4. 五大栄養素以外の食品成分（食物繊維、抗酸化物質など）の機能について説明できる。(D1(3)-①-4)
5. エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できる。(D1(3)-①-5)
6. 日本人の食事摂取基準について説明できる。(D1(3)-①-6)
7. 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。(D1(3)-①-7)
8. 疾病治療における栄養の重要性を説明できる。(D1(3)-①-8)

【生活習慣病とその予防】

1. 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。(D1(2)-③-1)
2. 生活習慣病の代表的なリスク要因を列挙し、その予防法について説明できる。(D1(2)-③-2)

▌身につけるべき知識・能力

栄養素の利用・代謝は疾病の発症や増悪に密接に関わっている。栄養素の種類や代謝の一連の流れを理解し、疾病やその治療と結びつけることで、薬学の専門家として必要な応用力を育む。

▌受講心得・準備学習等

本科目を受講するにあたり、「生化学ⅠおよびⅡ」、「衛生学Ⅰ」の内容を復習しておくこと。

▌事後学習・復習等

プリントや関連分野の教科書を活用して、個々の基礎知識をしっかりと身に着け、知識を体系化できるように事後学習することが望ましい。

▌オフィスアワー

講義日の 16：00〜18：00

▌授業の形式

講義形式で実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	栄養 (1)	五大栄養素の役割、各栄養素の消化、吸収、代謝	長谷川	D1(3)-①-1・2
2	栄養 (2)	栄養素の利用と食事摂取基準	長谷川	D1(3)-①-3・5
3	代謝	基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量	長谷川	D1(3)-①-4・6
4	疾病と栄養	疾病治療における栄養管理	長谷川	D1(3)-①-7・8
5	生活習慣病	生活習慣病の種類とリスク要因	長谷川	D1(2)-③-1・2
6	総括および試験	講義の総括と理解度を確認する試験	長谷川	

▌成績評価の方法

講義内で行う確認テスト等の成績を基に判断し評価する。

▌成績評価の基準

試験の得点が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

確認試験により理解度の不足があった場合、補習を行う。

▌教科書

講義で配布するプリントをもとに行う。

▌参考書など

高橋典子・山崎正博　編「My 衛生薬学」(TECOM)
日本薬学会　編「スタンダード薬学シリーズⅡ　5 健康と環境」(東京化学同人)井出　速雄、武田　健　編「衛生薬学―新しい時代―」(廣川書店)

創薬を支える物理化学

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-15**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

山内　理恵

▌一般目標（GIO）

医療の一翼を担う薬剤師の基本的資質として必要な問題解決能力を修得するために、創薬技術を支える物理化学に対する理解を深める。

▌到達目標（SBOs）

創薬に関わるサイエンスのうち、製剤学・薬物動態学・分析化学の基礎となる物理化学について、
1. 基本的知識を列挙し、重要な創薬技術との関わり合いを説明できる。
2. 与えられた課題に対する適切な解決策を提案できる。

▌身につけるべき知識・能力

「創薬を支える物理化学」はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する。」に対応している。熱力学的、速度論的、化学平衡における用語・概念を理解し、医薬品の物理化学的性質を説明できる能力を身に着ける。

▌受講心得・準備学習等

講義では、理論や概念の本質を理解することに集中してほしい。
（暗記に頼る学習は百害あって一利なし、時間と労力の無駄である。とにかく本質を捉えることを大切にしよう。理論や概念を説明するために数式を扱うことが多いが、「数式は、現象を引き起こす原因と結果の関係をシンプルに書き表したもの」であることに気づいてほしい。専門用語にも抽象的なものが多いが、自分の言葉に置き換えて説明するよう習慣づけることが実力をつける近道である。）

▌事後学習・復習等

指針①　各回の講義終了後に配布する演習課題を用い、記憶の新しいうちに（できれば当日中に）復習を開始すること。
指針②　知識の定着には時間がかかることもあるが、繰り返し取り組むことが問題解決能力を高めることに繋がる。もう大丈夫と思っても、念のためもう一度繰り返すことが後になって効いてくる。
指針③　疑問点は絶対にためないこと。

▌オフィスアワー

講義日の 16:30〜18:00 とする。また、これ以外でも在室中は随時質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	熱力学	エネルギー、自発的な変化、平衡定数	山内（理）	C1(2)-②-1〜7、C1(2)-③-1〜5
2	物理平衡 (1)	ギブズの相律、一成分系の相平衡	山内（理）	C1(2)-⑤-1〜3
3	物理平衡 (2)	多成分系の相平衡（気-液、液-液、固-液）	山内（理）	C1(2)-⑤-3
4	溶液の化学・酸塩基	束一性、化学ポテンシャル、活量と活量係数、電解質溶液の性質、酸塩基平衡	山内（理）	C1(2)-⑥-1〜4、C2(2)-①-1〜2
5	反応速度論	反応次数と反応速度定数、溶液や懸濁剤の分解反応、複合反応、反応速度定数に影響を及ぼす因子	山内（理）	C1(3)-①-1〜7
6	試験	上記の内容の知識量、理解度を確認する。選択及び筆記形式。	山内（理）	

▌成績評価の方法

最終回に試験を実施する。

▌成績評価の基準

試験の得点率 60 % 以上を合格とする。

▌フィードバック

本試験不合格者は、フォローアップ対象者として掲示にてお知らせします。得点できなかった箇所や苦手分野に対する個人指導を行いますので、可及的速やかに（2 週間以内に）試験問題を解き直したノートを持参してください。その後も、必要に応じてフォローアップを継続します。

▌教科書

プリントを配付する。

▌参考書など

日本薬学会編　スタンダード薬学シリーズⅡ・物理系薬学Ⅰ物質の物理的性質（東京化学同人）

薬剤師への有機化学

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-16**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1 単位**

久保　元

▌一般目標（GIO）

医薬品を名前で覚えるだけでなく、履修してきた有機化学の知識を使って、医薬品を化学式でも理解・説明できるような知識、技能を習得する。
これまで履修した反応を使って、複雑な化合物の合成を説明できる。
医薬品の構造式から、その医薬品の化学的な特徴を推定できる。

▌到達目標（SBOs）

1. 有機化合物ルイス構造が書け、矢印を使って共鳴を書ける。
2. 基本的な有機過誤物に IUPAC 規則名をつけられる。
3. 有機化合物の立体化学を様々な投影式を使って描くことができ、立体異性体を区別できる。
4. ハロゲン化アルキルの置換反応と脱離反応を、基質や反応試薬から区別できる。
5. 芳香族化合物の置換基から、反応性や配向性を予想できる。
6. カルボニル基に対する付加反応を、系統的に分類できる。
7. カルボン酸の酸性度を予想できる。
8. カルボン酸からその誘導体への変換を系統的に分類できる。
9. アミンの塩基性を予想できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化し、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識
科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力

▌受講心得・準備学習等

入学当時の化学が好きだった頃を思い出し、なぜ嫌いになったかを顧みること。講義する前日までに 1，2 年で使用した有機化学の教科書に目を通しておくこと。講義では疑問を残さない。

▌事後学習・復習等

反応機構は、矢印を使って描けるように繰り返し手を動かす。確認試験を講義の後に行う。確認試験だけでは問題が少ないので、国家試験過去問を解いてみる。

▌オフィスアワー

講義日の 16:00 〜18:00 とする。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	化学結合	混成軌道、非共有電子対と不対電子、共鳴	久保　元	C1(1) ① 1〜3 C3(1) ① 3 、4
2	有機化合物の命名法	IUPAC 命名法の基礎、複素環や医薬品の基本的な骨格の名称	久保　元	C3(1) ① 1 、2 C3(2) ③ 4
3	立体化学	異性体、立体配置と立体配座、投影式	久保　元	C3(1) ② 3〜8
4	置換反応、脱離反応	ハロゲン化アルキルの求核置換反応、脱離反応の立体化学	久保　元	C3(3) ② 1〜3
5	付加反応	付加反応における配向性と立体化学	久保　元	C3(2)-②-1、 C3(2)-②-3
6	中間試験		久保　元	
7	芳香族化合物の反応	求電子置換反応の配向性と反応性、求核置換反応	久保　元	C3(2) ③ 1〜3
8	カルボニル化合物の反応 I	アルデヒド、ケトンのカルボニル炭素への求核的付加、 アルデヒド、ケトンのα位の反応、アルドール関連反応	久保　元	C3(3) ④ 1
9	カルボン酸とその誘導体	カルボン酸の酸性度と反応、カルボン酸からエステル、酸ハロゲン化物、アミド、ニトリル、酸無水物	久保　元	C3(3) ④ 2 C3(3) ⑦ 1 C3(3) ④ 3
10	アミン	アミンの塩基性と反応	久保　元	C3(3) ⑤ 1 C3(3) ⑦ 2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	期末テスト		久保　元	

▌成績評価の方法
中間試験と期末試験を実施する。講義後の確認の成績を加味する。

▌成績評価の基準
中間試験(40 %)、期末試験(40 %)及び講義後の確認試験(20 %)の合計が 60 %を超えること。ただし、中間試験と期末試験の受験は必須とする。

▌フィードバック
確認試験は、採点し次の講義までに返却する。試験の結果は、個人に公表する。

▌教科書
プリントを用いる。

▌参考書など
日本薬学会編　スタンダード薬学シリーズ Ⅱ３　化学系薬学　Ⅰ．化学物質の性質と反応(東京化学同人)

生物学特講 I

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-17**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1 単位**

大野　修司

▌一般目標（GIO）

生物系薬学で薬剤師国家試験に出題される範囲のうち、微生物、生体を構成する分子、内分泌、免疫、生物実験 (タンパク質、核酸) を主に取り上げ、その基礎知識の再整理と問題正答率の向上を目的とする。

▌到達目標（SBOs）

生命現象を担う分子の構造、性質、役割に関する基本的事項を説明できる。
生命活動を担うタンパク質の構造、性質、機能、代謝に関する基本的事項を説明できる。
生命情報を担う遺伝子の複製、発現と、それらの制御に関する基本的事項を説明できる。
生体エネルギーの産生、貯蔵、利用、およびこれらを担う糖質、脂質、タンパク質、核酸の代謝に関する基本的事項を説明できる。
細胞間コミュニケーション及び細胞内情報伝達の方法と役割に関する基本的事項を説明できる。
内分泌系について概説できる。
生体の維持に関わる情報ネットワークを担う代表的な情報伝達物質の種類、作用発現機構に関する基本的事項を説明できる。
ヒトの主な生体防御反応としての免疫応答に関する基本的事項を説明できる。
免疫応答の制御とその破綻、および免疫反応の臨床応用に関する基本的事項を説明できる。
微生物の分類、構造、生活環などに関する基本的事項を説明できる。
ヒトと微生物の関わりおよび病原微生物に関する基本的事項を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

薬剤師国家試験問題の正答を導くための基礎的知識を再確認し、その後の自主学習を主体的に進める能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

最新の知見等について解説する講義ではない。いずれも、すでに履修している内容をできるだけ関連付けて理解し、国家試験への学習に役立ててもらいたい。この範囲の理解は先延ばしせず、前期期間中に一通り仕上げることを目標に学習に臨むこと。ただ講義に受動的に出席していれば良いという認識は捨てること。

▌事後学習・復習等

わからない事はその日のうちに何らかの方法で確実に理解すること。

▌オフィスアワー

薬学教育研究部門で可能な限り対応する。原則、19:30 まで。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	生体分子 1	基礎事項解説と演習	大野	
2	生体分子 2	基礎事項解説と演習	大野	
3	微生物 1	基礎事項解説と演習	大野	
4	内分泌 1	基礎事項解説と演習	大野	
5	内分泌 2	基礎事項解説と演習	大野	
6	免疫 1	基礎事項解説と演習	大野	
7	免疫 2	基礎事項解説と演習	大野	
8	タンパク質・酵素	基礎事項解説と演習	大野	
9	核酸 1	基礎事項解説と演習	大野	
10	核酸 2	基礎事項解説と演習	大野	
11	試験		大野	

▌成績評価の方法

試験の結果で判定する。再試は行わない。

▌成績評価の基準

60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

　到達目標に及ばない学生で希望する者については、講義時間内に限らず薬学教育研究部門内で常時補足を行う。

▌教科書

教科書は特に指定しない。

▌参考書など

東京化学同人　スタンダート薬学シリーズⅡ　生物系薬学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ （日本薬学会編）

生物学特講 Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-18**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

里　史明

▌一般目標（GIO）

生命体の最小単位である細胞の成り立ちや生命現象及び細胞の機能や生命活動を支える分子に関する基本的知識を修得する。また、生命のプログラムである遺伝子に関する基本的知識と遺伝子操作を基本としたバイオテクノロジーの基本的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

I: 生命体の基本単位としての細胞
① 細胞と組織
1) 細胞集合による組織構築について説明できる。
2) 臓器、組織を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。
② 細胞膜
1) 細胞膜の構造と性質について説明できる。
2) 細胞膜を構成する代表的な生体分子を列挙し、その機能を説明できる。
3) 細胞膜を介した物質移動について説明できる。
③ 細胞内小器官
1) 細胞内小器官(核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソームなど)の構造と機能を説明できる。
④ 細胞の分裂と死
1) 体細胞分裂の機構について説明できる。
2) 生殖細胞の分裂機構について説明できる。
3) アポトーシスとネクローシスについて説明できる。
4) 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。
II: 生命情報を担う遺伝子
① ヌクレオチドと核酸
1) 核酸塩基の代謝(生合成と分解)を説明できる。
2) DNA の構造について説明できる。
3) RNA の構造について説明できる。
② 遺伝情報を担う分子
1) 遺伝子発現に関するセントラルドグマについて概説できる。
2) DNA 鎖と RNA 鎖の類似点と相違点を説明できる。
3) ゲノムと遺伝子の関係を説明できる。
4) 染色体の構造を説明できる。
5) 遺伝子の構造に関する基本的用語(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。
6) RNA の種類と働きについて説明できる。
③ 転写と翻訳のメカニズム
1) DNA から RNA への転写について説明できる。
2) 転写の調節について、例を挙げて説明できる。
3) RNA のプロセシングについて説明できる。
4) RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。
5) リボソームの構造と機能について説明できる。
④ 遺伝子の複製・変異・修復
1) DNA の複製の過程について説明できる。
2) 遺伝子の変異(突然変異)について説明できる。
3) DNA の修復の過程について説明できる。
⑤ 遺伝子多型
1) 一塩基変異(SNPs)が機能におよぼす影響について概説できる。
III: 遺伝子を操作する。
① 遺伝子操作の基本
1) 組換え DNA 技術の概要を説明できる。
② 遺伝子のクローニング技術
1) 遺伝子クローニング法の概要を説明できる。
2) cDNA とゲノミック DNA の違いについて説明できる。
3) 遺伝子ライブラリーについて説明できる。
4) PCR 法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる (知識・技能)
5) RNA の逆転写と逆転写酵素について説明できる。

6) DNA 塩基配列の決定法を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力
生命の基本である細胞や生命のプログラムである遺伝子を学ぶことで、薬物の作用機序の理解を深め、臨床現場で薬を活用する能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等
これまでに修得した知識を整理し、理解を深めることを心がける。そのため、これまでに使用した教科書、ノートを見直し、自分の理解が不足している項目を事前に認識すること。(2 時間程度)

▌事後学習・復習等
配布プリントをもとに、復習を行い、知識を確固たるものにするように努める。(1 時間程度)
さらに、不明な点に関しては、オフィスアワーを利用して問題の解決をはかる。

▌オフィスアワー
原則月曜日の 17 時から 19 時。

▌授業の形式
講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	細胞と組織 細胞小器官	組織を構築する細胞と細胞小器官	里	C8(2)-①-1〜3、 C8(2)-②-1-3、 C8(2)-③-1
2	細胞分裂と死	細胞分裂、細胞周期、アポトーシスとネクローシス	里	C8(2)-④-1〜4、
3	遺伝子	ヌクレオチドと核酸、遺伝子の複製・変異・修復と遺伝子多型	里	C9(2)-②-1〜6、 C9(6)-①-1〜5、 C9(6)-②-1〜6
4	転写と翻訳	転写と翻訳	里	C9(2)-③-1〜5
5	バイオテクノロジー	遺伝子操作の基本とクローニング技術	里	C9(2)-④-1〜3、 C9(2)-⑤-1
6	テスト	確認テスト	里	

▌成績評価の方法
定期試験の結果により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の点数が 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験で正答率の悪い箇所・内容に関しては別途講義 (補講) を行う。

▌教科書
配布プリント

▌参考書など
薬剤師国家試験対策参考書 [改定第 10 版] 生物 (薬学ゼミナール編集)

メジカルビュー社 集中講義 生化学 (編者: 鈴木敬一郎ら)

食生活と保健衛生

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-19**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

高橋　典子、渡辺　聡、山崎　正博

▌一般目標（GIO）

健康維持に必要な事項を科学的に理解するために、基盤となる食品栄養学から広く社会に寄与する公衆衛生に至るまでの包括的な知識と技能を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【健康と疾病の概念】
1. 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。

【保健統計】
1. 集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義を概説できる。
2. 人口統計、傷病統計に関する指標について説明できる
3. 人口動態の変遷について説明できる

【疫学】
1. 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。
2. 疫学の三要因(病因、環境要因、宿主要因)について説明できる。
3. 疫学の種類(記述疫学、分析疫学など)とその方法について説明できる。
4. リスク要因の評価としてオッズ比、相対危険度、寄与危険度および信頼区間について説明し、計算できる(知識・技能)

【疾病の予防とは】
1. 疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。
2.　健康増進政策(健康日本２１など)について概説できる

【感染症とその予防】
1. 現代における感染症(日和見感染、院内感染、国際感染症など)の特徴について説明できる。
2. 感染症法における感染症とその分類について説明できる。
3. 代表的な性行為感染症を列挙し、その予防対策ついて説明できる。
4. 予防接種の意義と方法について説明できる。

【生活習慣病とその予防】
1. 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。
2. 生活習慣病のリスク要因を列挙し、その予防法について説明できる。
3. 食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて討議する。(態度)

【母子保健】
１．新生児マススクリーニングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。
２．母子感染する代表的な疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。

【労働衛生】
1. 主な労働災害、職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。
2. 労働衛生管理について説明できる

【栄養と疾病】
1.　食品中の五大栄養素を列挙し、消化、吸収、代謝のプロセスと栄養的な価値を説明できる。
2.　五大栄養素以外の食品成分の機能について説明できる。
3.　エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できる。
4.　日本人の食事摂取基準について説明できる。
5.　栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、疾病治療における栄養の重要性を説明できる。
6.　生活習慣病の種類と予防法について説明できる。

【食品機能と食品衛生】
1.　食品が変質する機構を列挙し、これを防ぐ方法を説明できる。
2.　代表的な食品添加物を用途別に列挙し、それらの働きを説明できる。
3.　特別用途食品と保健機能食品について説明できる。
4.　食品衛生に関する法的規制について説明できる。

【食中毒と食品汚染】
1. 代表的な細菌性・ウイルス性食中毒を列挙し、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防方法について説明できる。
2. 食中毒の原因となる自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。
3. 化学物質やカビによる食品汚染の具体例をあげ、人の健康に及ぼす影響について説明できる。

【化学物質の毒性】
1.　代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。
2.　重金属や活性酸素の毒性と障害を防ぐための生体防御について説明できる。

3. 発がん性物質などの代謝的活性化の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。
4. 発がんに至る過程について説明できる。
5. 化学物質の毒性を評価するための主な試験法と原理を説明できる。
6.　有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制を説明できる。

【水環境】
1. 水の浄化法について説明できる。
2. 水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。
3. 水道水の水質基準の主な項目を列挙できる。
4. 下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。
5. 水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。
6. 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。

【大気環境・室内環境】
1. 空気の成分を説明できる。
2. 主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源について説明できる。
3. 室内環境と健康との関係について説明できる。
4. シックハウス症候群について概説できる。

【廃棄物】
1. 医療廃棄物の安全な廃棄、処理について説明できる。
2. マニフェスト制度について説明できる。
3. PRTR 法について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力
本講義では、高度化・専門化する医療に対応できる薬剤師を育成するために、保健統計・栄養学・生化学・環境学などの基礎的な知識を薬剤師として応用するための専門的教育を行い、盤石な基礎能力に基づいた社会に貢献できる人材育成を目標としている。

▌受講心得・準備学習等
4 年次までに行われた生化学・衛生学の講義をある程度復習した上で授業に望むこと。

▌事後学習・復習等
授業で得た知識を、いかに自分の将来へ役立てていくかを確認しながら復讐すること。また、保健衛生をめぐる法律の改正・疾病予防のための新規な方策・環境問題や新たな疾病の発生などの社会情勢のような刻一刻と変化する状況に対応できるように、常に新しいニュースに興味を持つこと。

▌オフィスアワー
平日の 12：00 〜18：00。
メールによる質問・相談は、随時受け付ける。

▌授業の形式
講義と、その確認のための小テストを中心に行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	保健衛生（1）	保健統計 疫学 疾病の予防 感染症とその予防	高橋　典子	D1-(1)-①〜③ D1-(2)-①〜②
2	保健衛生（2）	母子保健 労働衛生 化学物質の毒性	高橋　典子	D1-(2)-④〜⑤ D2-(1)-①〜③
3	食品衛生（1）	栄養学 食品機能と臨床応用 食品の変質 食品添加物	山﨑　正博	D1-(3)-①〜②
4	食品衛生（2）	食品衛生の法的規制 食中毒 生活習慣病とその予防 保健機能食品	山﨑　正博	D1-(2)-③ D1-(3)-③

回	項目	内容	担当者	SBO コード
5	環境衛生（1）	地球環境・生態系 環境保全と法規制 水環境	渡辺　聡	D2-(2)-①～③
6	環境衛生（2）	大気環境 室内環境 廃棄物	渡辺　聡	D2-(2)-④～⑥

▌成績評価の方法
定期試験と授業内で行う小テストの成績を基に判断し評価する。

▌成績評価の基準
本試験については、当該試験の成績と授業内小テストの得点を合算し、60%以上を以って単位認定する。

▌フィードバック
追再試者に対するフィードバックとして、対象者への補講を本試験終了後の土曜日午前（日時は未定）を行う。

▌教科書
高橋　典子、山﨑　正博　編「My 衛生薬学」（TECOM）

▌参考書など
一般財団法人厚生労働統計協会　「国民衛生の動向 2018/2019 年」

薬理学の基礎と呼吸器疾患

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-20**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1 単位**

千葉　義彦・松本　貴之

▌一般目標（GIO）

薬学教育モデル・カリキュラム（コアカリ）における当該分野の基本的な知識を習得するために、知識を整理し、自ら学習する方法・習慣を身につける。

▌到達目標（SBOs）

薬学教育モデル・カリキュラム（コアカリ）における基本的な知識を習得するために、当該分野の領域を対象とし、

1. 基本的な知識を自ら学習する方法を身につける。
2. 当該分野の基本的知識を自ら学習する習慣を身につける。
3. 当該分野に関する知識を整理し、問題を解く力を身につける。

▌身につけるべき知識・能力

医療において薬理学は薬物治療の基礎となる。上記に記載した目標を達成することにより、基礎薬理学の知識を復習ならびに整理することで医療現場において活用できる知識を身につける。

▌受講心得・準備学習等

単に知識を暗記するだけではなく、十分理解した上で、長期記憶することが重要である。各回の講義の後に、十分に復習することが望ましい。

▌事後学習・復習等

配布するプリントをもとに、講義の中で触れたポイントや問題を復習し、整理しておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 16 時から 18 時。これ以外の時間帯でも、在室中は随時対応が可能である。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	用量と作用の関係 標的分子	用量（濃度）· 反応曲線、ED50、LD50 等 受容体、酵素、チャネル、トランスポーター	松本	C13(1)-①-1 C13(1)-①-3
2	受容体	刺激薬（アゴニスト）と遮断薬（アンタゴニスト）	松本	C13(1)-①-2
3	受容体	刺激・遮断による生理反応	松本	C13(1)-①-4
4	受容体	代表的な細胞内情報伝達系とその活性化による生理反応	松本	C13(1)-①-5
5	自律神経系に作用する薬	交感神経系に作用する薬	松本	C13(2)-②-1
6	自律神経系に作用する薬	交感神経系に作用する薬	松本	C13(2)-②-1
7	自律神経系に作用する薬	副交感神経系に作用する薬	松本	C13(2)-②-2
8	自律神経系に作用する薬	副交感神経系および自律神経節に作用する薬	松本	C13(2)-②-2・3
9	呼吸器疾患	呼吸器の疾患の概論とその治療	千葉	C13(2)-⑤-1・2 C13(2)-⑤-3
10	呼吸器疾患	呼吸器の疾患の概論とその治療	千葉	C13(2)-⑤-1・2 C13(2)-⑤-3
11	確認テスト	確認テスト	松本 千葉	

▌成績評価の方法

テストにより評価する。

▌成績評価の基準

テストの点が原則 60% 以上を合格する。

▌フィードバック

11 回目の授業中テストのおいて、60 点未満の者に追再試験を行う予定であるが、追再試験日までに補講を行う。

▌教科書

プリントを配布する。

▌参考書など

薬理学 (薬学必修講座) 評言社、NEW 薬理学　南江堂 等、講義中に適宜提示する。

消化器・代謝系疾患集中講義

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-21**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

小林　恒雄

▌一般目標（GIO）

消化器・代謝系疾患時に関与する各臓器の機能形態、病態生理、薬物治療、薬理について、総合的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 糖尿病とその合併症の病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序、主な副作用について説明できる。
2. 脂質異常症の病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序、主な副作用について説明できる。
3. 高尿酸血症、痛風の病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序、主な副作用について説明できる。
4. 消化器・代謝系臓器の機能形態、代表的な疾患、病態生理、適切な治療薬を挙げることができる。
5. 腸炎、過敏性腸症候群の病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序、主な副作用について説明できる。
6. 胃、十二指腸潰瘍の病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序、主な副作用について説明できる。
7. 肝炎、膵炎の病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序、主な副作用について説明できる。
8. 血液、造血器の機能形態、代表的な疾患、病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序、主な副作用について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

消化器、代謝系疾患に関わる臓器の機能形態を理解しながら、各疾患における病態生理から薬物治療、薬理作用機序までを総合的に理解する。

▌受講心得・準備学習等

教科書の問題は、必ず解いておくこと。

▌事後学習・復習等

教科書の解説、教科書の問題、配布するプリントは、復習を行い、知識の理解、定着を図る。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 16 時から 18 時

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	代謝系疾患と薬物治療	糖尿病とその合併症の病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序と主な副作用	小林	C8(3)-②-2 C13(3)-⑤ C14(3)-⑤
2	代謝系疾患と薬物治療	脂質異常症、高尿酸血症、痛風の病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序と主な副作用	小林	C8(3)-⑤-2 C13(3)-⑤ C14(3)-⑤
3	消化器系疾患と薬物治療	消化器・代謝系臓器の機能形態、代表的な疾患、胃、十二指腸潰瘍の病態生理、腸炎、過敏性腸症候群の病態生理、適切な治療薬肝炎、膵炎の病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序と主な副作用	小林	C8(1)-⑦-1 C8(1)-⑦-2 C13(3)-② C14(2)-④
4	消化器系疾患と薬物治療	肝炎、膵炎の病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序と主な副作用	小林	C8(1)-⑦-1 C8(1)-⑦-2 C13(3)-② C14(2)-④
5	血液系疾患と薬物治療	血液、造血器の機能形態、代表的な疾患、病態生理、適切な治療薬、薬理作用機序、主な副作用	小林	C8(1)-⑫-1 C8(3)-③-3 C13(3)-④ C14(2)-③
6		確認試験	小林	

▌成績評価の方法

講義中に行う小テスト、確認試験により評価する。

▌成績評価の基準

確認試験、小テストの合計点が 60 パーセント以上を合格点とする。

▌フィードバック

授業中行う演習にて得点の悪かった箇所、内容について、再度講義を行ったり、補修プリントを配布する。

▌教科書

プリントを使用する。

▌参考書など

講義中に適宜提示する。

知覚・脳神経特論

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-22**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

森　友久

▌一般目標（GIO）

中枢神経関連領域の薬物治療を理解するために、中枢性疾患、がん・緩和および認知・知覚に関する病態および治療薬に関する知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【副作用と毒性】
1. 副作用と有害事象の違いについて説明できる。
2. 依存形成薬物と依存の病態について説明できる。

【痛みの機序】
1. 痛みと骨格筋の機序および関連疾患の病態と治療薬について説明できる。
2. 代表的な麻酔薬と挙げ、薬理機序について説明できる。

【がん・緩和】
1. 緩和治療における疼痛コントロールについて説明できる。

【精神疾患】
1. 統合失調症の病態と治療薬について説明できる。
2. うつ病・不安症の病態と治療薬について説明できる。
3. てんかん・睡眠障害とその治療薬について説明できる。

【脳血管障害】
1. パーキンソン病およびアルツハイマー病の病態と治療薬について説明できる。
2. 脳卒中の病態および治療法について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

中枢性疾患の病態について正しく理解し、対応する治療薬とその機序について理解出来る。

▌受講心得・準備学習等

単一の学問としてではなく、関連領域と統合させ理解を深めることを心がける。

▌事後学習・復習等

用意する PDF ファイルなどを中心に、細胞から個体、法規と環境などの周辺領域とリンクさせて復習し、理解する。

▌オフィスアワー

授業のある日の 16:00 ～ 18:00。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	副作用と毒性	化学物質と副作用の基礎	森	
2	痛みの機序	運動神経・知覚神経系・中枢神経の基礎	森	
3	がん・緩和	緩和医療の基礎	森	
4	脳血管障害	脳血管・器質性疾患	森	
5	精神疾患	精神疾患の基礎	森	
6	脳血管障害	脳血管・器質性疾患	森	

▌成績評価の方法

期末試験の合計点により評価する。

▌成績評価の基準

期末試験の得点が 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から３日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

教材は適時、指示する。

循環器系・内分泌系集中講義

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-23**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

松本　貴之

▌一般目標（GIO）

循環器系・内分泌系の基礎生理・病態生理および゛これらに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 心不全の病態生理、適切な治療薬および゛薬理作用・機序について説明で゛きる。
2. 不整脈の病態生理、適切な治療薬および゛薬理作用・機序について説明で゛きる。
3. 高血圧症の病態生理、適切な治療薬および゛薬理作用・機序について説明で゛きる。
4. 虚血性心疾患の病態生理、適切な治療薬および゛薬理作用・機序について説明で゛きる。
5. 腎臓の基礎生理、病態生理、適切な治療薬および゛薬理作用・機序について説明で゛きる。
6. 内分泌系の基礎生理、病態生理、適切な治療薬および゛薬理作用・機序について説明で゛きる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療に対応で゛きる薬学の基礎知識と専門的知識の中で゛、循環器系、内分泌系疾患は、臨床現場において非常に頻度の 高い疾患領域で゛ある。本講義で゛は、循環器系、内分泌系に関して基礎生理から病態生理、治療薬に関する基本的知識を幅広く身につける。

▌受講心得・準備学習等

各項目に関連する生理機構をよく理解しておく必要が゛ある。各回の内容について、事前に 1 時間程度の学習時間を要する。

▌事後学習・復習等

各回の講義で゛理解しきれなかった内容は、放置せず゛に、機能形態学、薬理学、薬物治療学など゛の教科書で゛関連項目に関する知識を高める ように努めること。各回の内容について、1 時間程度の復習をすることが゛望ましい。

▌オフィスアワー

講義が゛ある日の 17:00 ～ 18:45。

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	内分泌系	内分泌系の基礎生理 内分泌系の代表的疾患と治療薬	松本	
2	循環器系 (1)	循環器系の基礎生理 心不全の病態生理、心不全治療薬	松本	
3	循環器系 (2)	不整脈の病態生理、抗不整脈薬	松本	
4	循環器系 (3)	虚血性心疾患の病態生理、虚血性心疾患治療薬	松本	
5	循環器系 (4)	高血圧症の病態生理、高血圧症治療薬、利尿薬	松本	
6	確認テスト	確認テスト	松本	

▌成績評価の方法

定期試験の成績により評価する。

▌成績評価の基準

定期試験の成績 60%以上を合格とする。60%未満の学生に対しては再試験を行うことが゛ある。

▌フィードバック

定期試験で゛不合格者が゛多数出た場合や多くの学生が゛不正解で゛ある問題が゛あった場合は、フィード゛バ゛ック期間に講義を行い解説する。

▌教科書

別途、指示する。

▌参考書など

講義中に適宜指示する。

臨床を支える薬剤学

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-24**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1 単位**

山内　理恵

▌一般目標（GIO）

医療の一翼を担う薬剤師の基本的資質として必要な問題解決能力を修得するために、臨床を支える薬剤学に対する理解を深める。

▌到達目標（SBOs）

1. 生理活性を有する物質の物理学的あるいは生理学的な特性を理解する。
2. 生理活性を有する物質を有効性と安全性が保証された最も好ましい形状の医薬品（剤形）に仕上げる技術及び理論を説明できる。
3. 医薬品の適正使用を阻む課題に対し、問題点の抽出・情報収集・解析を行い、適切な解決策を提案できる。

▌身につけるべき知識・能力

「臨床を支える薬剤学」はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する。」に対応している。製剤学的、薬物動態学的な用語・概念を理解し、医薬品の物理化学的性質や生体内における挙動を説明できる能力を身に着ける。

▌受講心得・準備学習等

講義では、理論や概念の本質を理解することに集中してほしい。
（暗記に頼る学習は百害あって一利なし、時間と労力の無駄である。とにかく本質を捉えることを大切にしよう。理論や概念を説明するために数式を扱うことが多いが、「数式は、現象を引き起こす原因と結果の関係をシンプルに書き表したもの」であることに気づいてほしい。専門用語にも抽象的なものが多いが、自分の言葉に置き換えて説明するよう習慣づけることが実力をつける近道である。）

▌事後学習・復習等

指針①　各回の講義終了後に配布する演習課題を用い、記憶の新しいうちに（できれば当日中に）復習を開始すること。
指針②　知識の定着には時間がかかることもあるが、繰り返し取り組むことが問題解決能力を高めることに繋がる。もう大丈夫と思っても、念のためもう一度繰り返すことが後になって効いてくる。
指針③　疑問点は絶対にためないこと。
指針④　薬剤学の基礎を成す物理化学を同時並行で復習すると理解の一助となる。

▌オフィスアワー

講義日の 16:30～18:00 とする。また、これ以外でも在室中は随時質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	製剤化のサイエンス (1)	固形製剤の溶解性と安定性の最適化　（溶解度、医薬品の溶解・放出挙動）	山内（理）	E5(1)-①-1～5
2	製剤化のサイエンス (2)	半固形・液状製剤の性質と製剤化技術　（界面化学、乳剤・懸濁剤をつくる）	山内（理）	E5(1)-③-1～4
3	ＡＤＭＥ (1)	吸収　（剤形と投与経路、生体膜透過機構、消化管吸収）	山内（理）	E4(1)-①-1～2、E4(1)-②-1～5
4	ＡＤＭＥ (2)	分布　（組織への分布過程、分布を支配する要因、タンパク結合の解析、脳への移行）	山内（理）	E4(1)-③-1～6
5	ＡＤＭＥ (3)	代謝　（薬物（異物）代謝、第Ⅰ相・第Ⅱ相反応が関わる代謝及び代謝活性化、薬物代謝酵素）	山内（理）	E4(1)-④-1～5
6	ＡＤＭＥ (4)	排泄　（腎排泄機構、腎クリアランス、胆汁中・唾液中・乳汁中排泄）	山内（理）	E4(1)-⑤-1～5、E4(2)-①-5
7	薬物動態解析 (1)	線形コンパートメントモデルによる解析法①　（静脈内投与）	山内（理）	E4(2)-①-1
8	薬物動態解析 (2)	線形コンパートメントモデルによる解析法②　（経口投与、点滴静注、繰り返し投与）	山内（理）	E4(2)-①-2
9	薬物動態解析 (3)	クリアランス理論　（肝クリアランスと肝固有クリアランス）	山内（理）	E4(2)-①-5
10	薬物動態解析 (4)	非線形モデルによる解析法（非線形の原因、Michaelis-Menten 式）、モーメント解析法	山内（理）	E4(2)-3・4
11	試験	上記の内容の知識量、理解度を確認する。選択及び筆記形式。	山内（理）	

▌成績評価の方法
最終回に試験を実施する。

▌成績評価の基準
試験の得点率 60 % 以上を合格とする。

▌フィードバック
本試験不合格者は、フォローアップ対象者として掲示にてお知らせします。得点できなかった箇所や苦手分野に対する個人指導を行いますので、可及的速やかに(2 週間以内に)試験問題を解き直したノートを持参してください。その後も、必要に応じてフォローアップを継続します。

▌教科書
プリントを配付する。

▌参考書など
日本薬学会編　スタンダード薬学シリーズⅡ・医療薬学Ⅶ・製剤化のサイエンス(東京化学同人)
日本薬学会編　スタンダード薬学シリーズⅡ・医療薬学Ⅵ・薬の性体内運命(東京化学同人)
鴫原淳・山内理恵　薬物動態学標準問題演習(京都廣川書店)

日本社会の医療と法

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-25**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

①医療の担い手たる薬剤師が社会において果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学や医療を取り巻く法制度に関する基本的知識を修得する。
②患者の権利を考慮し、責任をもって医療に参画できるようになるために、医療および薬事に関係する法規、制度の精神とその適用に関する基本的知識を修得し、それらを遵守する態度を身につける。
③公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【医療の担い手としての使命】
1.　薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚する。(態度)
2.　医療過誤、リスクマネージメントにおける薬剤師の責任と義務を果たす。(態度)

【法律と制度】
1. 薬剤師に関連する法令の構成を説明できる。
2. 薬剤師に関わる医療法の内容を説明できる。

【社会保障制度】
1.　日本における社会保障制度のしくみを説明できる。
2.　社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。
3.　介護保険制度のしくみを説明できる。

【医療保険】
1.　医療保険の成り立ちと現状を説明できる。
2.　医療保険のしくみを説明できる。
3.　医療保険の種類を列挙できる。
4.　国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。

【薬剤経済】
1.　国民医療費の動向を概説できる。
2.　保険医療と薬価制度の関係を概説できる。
3.　診療報酬と薬価基準について説明できる。
4.　医療費の内訳を概説できる。
5.　薬物治療の経済評価手法を概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

　この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、創薬科学科のポリシー１の「医療に関するための広い教養を身に付け、高い生命倫理観と使命感を培っていること。」に対応している。
　シラバスに示しているように、医薬品を取り巻く法制度や経済に関する知識・理解を深め、社会的観点の中に医療や薬学を位置づける力を身につけてほしい。

▌受講心得・準備学習等

　教科書を熟読した上で出席すること。また、各種報道等を通じ、日本の医療を取り巻く社会の動きに注視しておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

　教科書の練習問題等の実践的課題に取り組むこと。また、疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館の蔵書利用等を通じて早期に解決をはかること。

▌オフィスアワー

　月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医療法	医療法：目的、理念、国・地方公共団体・医療従事者の責務、医療提供施設、医療に関する情報の提供、医業等の広告	山本	
2	社会保障制度の全体像	日本国憲法と社会保障制度、社会保障制度の仕組み	山本	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	医療保険制度	日本の医療保険制度、健康保険法、療養の給付、保険医療機関・保険医・保険薬局・保険薬剤師、保険医療の仕組み、薬価調査、高額療養費制度、高額医療・高額介護合算療養費制度など	山本	
4	医療保険制度	保険薬局及び保険薬剤師療養担当規則(薬担規則)・保険医療機関及び保険医療養担当規則(療担規則)、調剤報酬・診療報酬、薬価基準、保険外併用療養費制度、公費負担医療制度など	山本	
5	介護保険制度	制度の背景、概要、仕組み、財源、被保険者、要介護認定、保険給付、薬局・薬剤師と介護保険制度、居宅療養管理指導、介護支援専門員など	山本	
6	薬剤経済	国民医療費の動向、医薬品生産金額、医療従事者、医療施設数、薬物治療の経済評価手法など 全体のまとめ(確認問題)	山本	

▌成績評価の方法

確認問題の成績によって評価する。

▌成績評価の基準

確認問題の成績によって評価を行う。

なお、理解度確認及び双方向型講義実施のためにコメントペーパー(不定期・5 分程度・提出自由)の提出を課す事もある。

▌フィードバック

コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問の回答や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。

▌教科書

プリント等を配布する。

▌参考書など

講義中に適宜提示する。

実践実務の薬物治療

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-26**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1 単位**

浅井　和範

▌一般目標（GIO）

代表的な疾患において薬剤師に求められる病態 及び 薬物治療に関する基本的な知識を整理し、臨床の場で必要とされる実践的な薬学的知識を身につける。

▌到達目標（SBOs）

血液・造血器系疾患(急性前骨髄球性白血病、播種性血管内凝固症候群)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。E2(3)-②-4、E2(3)-②-5、E2(7)-⑧-5
循環器系疾患(心不全)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。E2(3)-①-2
呼吸器系疾患(気管支ぜん息、慢性閉塞性肺疾患)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。E2(4)-①-1、E2(4)-①-2
泌尿器系疾患(慢性腎臓病)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。E2(3)-③-2
免疫・アレルギー疾患(関節リウマチ、全身性エリテマトーデス)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。E2(2)-②-8、E2(2)-③-1
悪性腫瘍(肺がん、乳がん)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。E2(7)-⑧-9、E2(7)-⑧-13
悪性腫瘍(胃がん、大腸がん)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。E2(7)-⑧-8
循環器系疾患(高血圧症)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意についいて説明できる。E2(3)-①-4
代謝系疾患(糖尿病)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。E2(5)-①-1
感染症(呼吸器感染症、ウイルス感染症、真菌感染症)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。E2(7)-③-1、E2(7)-④、E2(7)-⑤

▌身につけるべき知識・能力

「実践実務の薬物治療」は、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する。」に対応している。
「実践実務の薬物治療」の授業では、臨床現場で医療人として必要とされる様々な知識に触れることとなる。講義だけでなく、演習も実施するので、臨床現場で必要な薬学の基礎知識と専門知識の修得を目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

「実践実務の薬物治療」を学ぶことにより、臨床で重要な治療薬を理解し、これらの適正使用のための基本的知識を把握するよう心がける。

▌事後学習・復習等

配付プリントならびに参考書を基に復習を行い、知識を確固たるものにするように努める。さらに、不明な点に関しては、オフィスアワーを利用して疑問点の解決をはかる。

▌オフィスアワー

原則、講義日の 16 時から 18 時までとする。

▌授業の形式

演習を含む講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション テーマ１：血液疾患	オリエンテーション(学習目標、ディプロマ・ポリシー、授業の進め方、学習方法、成績評価など) 急性前骨髄球性白血病の病態・薬物治療 播種性血管内凝固症候群(DIC)の病態・薬物治療	浅井	E2(3)-②-4、 E2(3)-②-5、 E2(7)-⑧-5
2	テーマ２：心疾患	心不全の病態・薬物治療	浅井	E2(3)-①-2
3	テーマ３：呼吸器疾患	気管支ぜん息の病態・薬物治療 慢性閉塞性肺疾患(COPD)の病態・薬物治療	浅井	E2(4)-①-1、 E2(4)-①-2
4	テーマ４：腎疾患	慢性腎臓病の病態・薬物治療	浅井	E2(3)-③-2
5	テーマ５：免疫・アレルギー疾患	関節リウマチの病態・薬物治療 全身性エリテマトーデスの病態・薬物治療	浅井	E2(2)-②-8、 E2(2)-③-1
6	テーマ６：がん①	肺がんの病態・薬物治療 乳がんの病態・薬物治療	浅井	E2(7)-⑧-9、 E2(7)-⑧-13

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	テーマ７：がん②	胃がんの病態・薬物治療 大腸がんの病態・薬物治療	浅井	E2(7)-⑧-8
8	テーマ８：高血圧	高血圧症の病態・薬物治療	浅井	E2(3)-①-4
9	テーマ９：糖尿病	糖尿病の病態・薬物治療	浅井	E2(5)-①-1
10	テーマ１０：感染症	主な感染症の病態・薬物治療	浅井	E2(7)-③-1、 E2(7)-④ 、 E2(7)-⑤
11	定期試験	学修範囲の内容について試験を行う。	浅井	E2(3)-②- 4、E2(3)-② -5、E2(7)-⑧ -5、E2(3)-① -2、E2(4)-① -1、E2(4)-① -2、E2(3)-③ -2、E2(2)-② -8、E2(2)-③ -1、E2(7)-⑧ -9、E2(7)-⑧ -13、E2(7)-⑧ -8、E2(5)-① -1、E2(7)-③ -1、E2(7)-④ 、 E2(7)-⑤

▌成績評価の方法
講義の最終回に実施する定期試験により評価する。
必要に応じ、教務規定に準じて追再試験を実施する。

▌成績評価の基準
講義コマ数の 3 分の 2 以上の出席をした者に受験資格を与える。
教務規程に準拠し、定期試験の正答率 60 % 以上を合格とする。

▌フィードバック
必要に応じて、講義中にフィードバックを行う。

▌教科書
プリントを使用する。

▌参考書など
講義中に適宜提示する。

薬学特別演習

カリキュラムナンバー：**CP-6-Ⅲ-27**　学年：**第 6 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**2.5 単位**

浅井　和範・久保　元・大野　修司・山内　理恵

▌一般目標（GIO）

薬剤師に求められる薬学関連情報の知識を統合し薬物治療に貢献する医療の担い手となるために、代表的な 8 疾患の病態や治療法における基本的な重点ポイントを修得する。

▌到達目標（SBOs）

代表的な 8 疾患(がん、高血圧症、糖尿病、心疾患、脳血管障害、精神神経疾患、免疫・アレルギー疾患、感染症)について、

1．各疾患の病態に関する基本的な知識を解釈し説明できる。
2．各疾患の診断に関する基本的な知識を解釈し説明できる。
3．各疾患の主な薬物療法に関する重点ポイントを説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

「薬学特別演習」は、薬学科のディプロマ・ポリシー 2「高度化、専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識を有する。」及び 3「科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を有する。」に対応している。「薬学特別演習」は SGD を含む演習形式で行われるので、医療人として臨床現場で必要となる疾患やその治療法に関する様々な知識だけでなく、医薬品の適正使用のために必要となる論理的思考力や問題解決能力の習得を目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

本科目は、能動的学習(自主学習及び SGD)を中心とする演習形式で行う。講義形式ではないため、限られた時間内に最大の学習効果が得られるように、毎回十分な予習を行ってから演習に臨み、さらに自ら積極的に参加するよう心掛けてほしい。また、SGD は自主学習の不足部分を補う効果が期待できるため、グループメンバーと相互に協力しながら積極的な討議・情報共有に努めてほしい。

▌事後学習・復習等

各回の演習内容は、その日のうちに十分に復習し知識を整理しその定着を図ること。第 1 日目に実施されるプレテストや、各講義日に行われる確認テストを十分に活用し、各自が理解度を確認する。特に、正解に至らなかった問題については、演習終了後の記憶が新鮮なうちに確実に理解するよう心掛ける。

▌オフィスアワー

原則として、薬学教育研究部門に掲示する時間内で対応する。

▌授業の形式

本科目は、演習および SGD 形式を組み合わせて実施する。また、前回演習のフィードバックや確認テストを行う。具体的な演習日程表は別途配付する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1-2	オリエンテーション プレテスト	オリエンテーション(本演習の目的と演習方法、成績評価等) プレテスト(代表的 8 疾患に関する問題)	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	
3-4	テーマ (1)　がん	がんの分類、病態、診断、薬物治療に関する演習及び確認テスト	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	E2(7)-⑦-1～3、E2(7)-⑧-1～13、E2(7)-⑨-1～2
5-6	テーマ (2)　高血圧症	高血圧の分類、病態、診断、薬物治療に関する演習及び確認テスト	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	E2(3)-①-4
7-8	テーマ (3)　糖尿病	糖尿病の分類、病態、診断、薬物治療に関する演習及び確認テスト	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	E2(5)-①-1、E2(5)-③-1
9-10	テーマ (4)　心疾患	心疾患の分類、病態、診断、薬物治療に関する演習及び確認テスト	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	E2(3)-①-1～3･5
11-12	テーマ (Ex1)　消化器系疾患	消化器系疾患の分類、病態、診断、薬物治療に関する演習及び確認テスト	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	E2(4)-②-1～8

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13-14	テーマ (5)　脳血管障害	脳血管障害の分類、病態、診断、薬物治療に関する演習及び確認テスト	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	E2(1)-③-8、E2(3)-②-1・2
15-16	テーマ (6)　精神神経疾患	精神神経疾患の分類、病態、診断、薬物治療に関する演習及び確認テスト	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	E2(1)-③-4〜6
17-18	テーマ (7)　免疫･アレルギー疾患	免疫・アレルギー疾患の分類、病態、診断、薬物治療に関する演習及び確認テスト	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	E2(2)-②-1〜5・7、E2(2)-③-1、E2(6)-③-1
19-20	テーマ (8)　感染症	感染症の分類、病態、診断、薬物治療に関する演習及び確認テスト	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	E2(6)-③-2、E2(7)-①-1〜2、E2(7)-③-1〜10、E2(7)-④-1〜6、E2(7)-⑤-1〜2、E2(7)-⑥-1〜2
21-22	テーマ (Ex2)　腎臓系疾患	腎臓系疾患の分類、病態、診断、薬物治療に関する演習及び確認テスト	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	E2(3)-③-1〜5
23-24	ポストテスト	ポストテスト(代表的 8 疾患に関する問題) 自己評価 ピア評価	浅井和範・久保元･大野修司･山内理恵	

▌成績評価の方法
各演習時間に行う自主学習後の確認テストおよび SGD 後の確認テスト、最終日に行うポストテスト、ピア評価ならびにパフォーマンス(自己)評価を実施し、その合計点で評価する。ピア評価ならびにパフォーマンス(自己)評価は、SGD 及び演習への取り組みを評価する。

▌成績評価の基準
教務規程に準拠し、本試験では、確認テスト、ポストテスト、ピア評価、パフォーマンス評価の合計点が 60 % 以上を合格とする(確認テスト、ポストテスト、ピア評価、パフォーマンス評価の配点は、それぞれ 30 %、50 %、10 %、10 % とする)。不合格者へは、ポストテストの再試験を実施し、正答率 60 % 以上を合格とする。また、教務規程に準拠し、必要に応じてポストテストの追試験を実施する。

▌フィードバック
プレテストおよび確認テストの結果に応じて指導する。

▌教科書
プリントを配付する。

▌参考書など
薬剤師国家試験対策参考書 2021 年度版(薬学ゼミナール)
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ」(東京化学同人)
浦部　晶夫他「今日の治療薬 2020」(南江堂)
高久　史麿「治療薬マニュアル 2020」(医学書院)

早期臨床体験学習

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-1- i -05Y**　学年：**第 1・2 学年**　開講期：**前・後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

早期体験学習実施委員会

▌一般目標（GIO）

患者・生活者本位の視点に立ち、医療の担い手として求められる活動を適切な態度で実践するために、地域のヘルスケア（医療・介護・福祉）、チーム医療などの薬剤師が活躍する現場で必要な職能の基盤となる知識・技能・態度を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 患者・生活者、薬学生の視点で様々な薬剤師の業務を見聞し、さらに、演習を通じて薬学、薬剤師の職能の重要性を討議する。（知識・態度）
2. 地域の医療・保健・福祉を見聞し、地域の課題や薬剤師の介入の在り方を討議する。（知識・態度）
3. 超高齢社会の中で、在宅としての介護施設を主体的に見聞し、薬剤師が発揮できる施設、高齢者への職能について討議する。（知識・態度）
4. 一次救命処置（心肺蘇生、外傷対応等）を体験し、薬学との関わり方について説明できる（知識・技能）

▌身につけるべき知識・能力

医療人としての心構え。
本学の薬剤師養成像として不可欠な思考的問題解決能力と協関力の意義、活用方法。
地域が抱える地域住民の健康上の問題点。
医療薬学と基礎薬学間の知識の相互連携、活用方法。

▌受講心得・準備学習等

集合時間、提出期限、容姿、言動、その他教員からの指示内容を遵守すること。
施設見学での積極的な質問、討論での積極的な発言・発表に努めること。
各種情報源を活用し、見学、討論などに必要な知識を事前に収集しておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

見学、参加体験学習などで得られた知見は、早い段階で情報を整理し、レポートに反映できるようにする。レポート作成にあたっては、各種情報源から得られた客観的な情報を活用できるようにしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

質問がある場合は、各プログラム終了後に対応する。

▌授業の形式

講義、演習（参加体験型学習を含む）で実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション／地域課題解決フィールドワーク①	オリエンテーション：本講（早期臨床体験学習）の全体像について説明を行うとともに、本学が掲げる薬剤師として不可欠な能力である思考的問題解決能力、協関力の意義を学ぶ。 地域課題解決フィールドワーク①：患者・生活者の視点に立ち、健康を取り巻く地域の課題抽出とその解決策について、主体的かつ体験型で学習する。フィールドワーク①では、健康を取り巻く地域課題の発生原因と現状との因果関係について、患者・生活者の視点から仮説を設定し、フィールドワークを通じて検証する。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-1・2
2	AED 講習・人体シミュレーションを用いた実習	AED の講習を通じて、薬学の領域が人間の生死に関わる学問であることを認識するとともに、救命の一端を担うための知識・技能・態度を習得する。また、人体シミュレーションを用いて、AED 講習を基礎薬学的な視点で解釈する。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-3
3	地域課題解決フィールドワーク②	患者・生活者の視点に立ち、健康を取り巻く地域の課題抽出とその解決策について、主体的かつ体験型で学習する。フィールドワーク②では、フィールドワーク①で設定した健康を取り巻く地域課題について検証した結果に基づき、設定した仮説の真偽を確かめ（場合によっては地域課題をあらためて設定し）、その解決策を考える。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-1・2

回	項目	内容	担当者	SBO コード
4	課題としたシナリオに基づく臨床薬剤師の思考的問題解決能力と協関力入門①	本学の薬剤師養成像として不可欠な思考的問題解決能力と協関力の活用方法について学習する。また、医療薬学と基礎薬学の関係性の重要性を学習する(PBL 形式)。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-1・2
5	課題としたシナリオに基づく臨床薬剤師の思考的問題解決能力と協関力入門②	本学の薬剤師養成像として不可欠な思考的問題解決能力と協関力の活用方法について学習する。また、医療薬学と基礎薬学の関係性の重要性を学習する(PBL 形式)。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-1・2
6	病院・薬局見学についての事前講義	病院・薬局等の見学の意義、見学の心得等について学習する。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-1
7	病院・薬局体験学習	病院・薬局等を見学する。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-1
8	病院・薬局見学まとめ	病院・薬局等の見学から得られた医療機関の機能や薬剤師の職能などについて討議・発表し、レポートにまとめる。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-1
9	介護施設についての事前講義	介護施設の見学の意義、見学の心得等について学習する。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-1
10	介護施設体験学習	介護施設を見学する。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-1
11	介護施設についてまとめ	介護施設の見学から得られた施設の機能、高齢者への関わり方、高齢者への薬物療法の重要性・安全管理などについて討議・発表し、レポートにまとめる。	早期臨床体験委員会	f(1)-①-1

▌成績評価の方法
①討議、②発表(プロダクト グループ評価)、③レポートの内容により評価する。

▌成績評価の基準
①討議：20 %、②発表(プロダクト グループ評価)：20 %、③レポート：60 %
上記①から③を評価し、60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
体験学習については、別途必要に応じて追加で説明する。

▌実務家教員担当科目
この科目は、薬剤師経験のある実務家教員を含む委員会が担当し、講義や設定された様々な演習を通して薬剤師として必要な知識や能力を体験する薬剤師教育導入科目の１つである。

事前学習

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-4- ii -02**　学年：**第 4 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**8 単位**

杉山・鈴木(賢)・町田・湯本・武藤・池田・落合・清水・白水・湧井・山村・鳥越・芝崎・畦地・北岡・相良・米持(奈)

▌一般目標（GIO）

卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

▌到達目標（SBOs）

(1)薬学臨床の基礎

【②臨床における心構え】

1. 前)医療の担い手が守るべき倫理規範や法令について討議する。(態度)
2. 前)患者・生活者中心の医療の視点から患者・生活者の個人情報や自己決定権に配慮すべき個々の対応ができる。(態度)
3. 前)患者・生活者の健康の回復と維持、生活の質の向上に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を討議する。(態度)

【③臨床実習の基礎】

1. 前)病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。
2. 前)病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性について説明できる。
3. 前)病院薬剤部門を構成する各セクションの業務を列挙し、その内容と関連を概説できる。
4. 前)病院に所属する医療スタッフの職種名を列挙し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。
5. 前)薬剤師の関わる社会保障制度(医療、福祉、介護)の概略を説明できる。

(2)処方せんに基づく調剤

【①法令・規則等の理解と遵守】

1. 前)調剤業務に関わる事項(処方せん、調剤録、疑義照会等)の意義や取り扱いを法的根拠に基づいて説明できる。

【②処方せんと疑義照会】

1. 前)代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用を列挙できる。
2. 前)処方オーダリングシステムおよび電子カルテについて概説できる。
3. 前)処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。
4. 前)処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。
5. 前)処方せんを監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。
6. 前)処方せん等に基づき疑義照会ができる。(技能・態度)

【③処方せんに基づく医薬品の調製】

1. 前)薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。(技能)
2. 前)主な医薬品の成分(一般名)、商標名、剤形、規格等を列挙できる。
3. 前)処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。(技能)
4. 前)後発医薬品選択の手順を説明できる。
5. 前)代表的な注射剤・散剤・水剤等の配合変化のある組合せとその理由を説明できる。
6. 前)無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。(知識・技能)
7. 前)抗悪性腫瘍薬などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的手技を実施できる。(技能)
8. 前)処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。(知識・技能)

【④患者・来局者応対、服薬指導、患者教育】

1. 前)適切な態度で、患者・来局者と応対できる。(態度)
2. 前)妊婦・授乳婦、小児、高齢者などへの応対や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。
3. 前)患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。(知識・態度)
4. 前)患者・来局者に、主な医薬品の効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用、保管方法等について適切に説明できる。(技能・態度)
5. 前)代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。
6. 前)患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏、坐剤、吸入剤、自己注射剤等)の取扱い方法を説明できる。(技能・態度)
7. 前)薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。
8. 前)代表的な疾患の症例についての患者応対の内容を適切に記録できる。(技能)

【⑤医薬品の供給と管理】

1. 前)医薬品管理の意義と必要性について説明できる。
2. 前)医薬品管理の流れを概説できる。
3. 前)劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚醒剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。
4. 前)特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。
5. 前)代表的な放射性医薬品の種類と用途、保管管理方法を説明できる。
6. 前)院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。

7. 前)薬局製剤・漢方製剤について概説できる。
8. 前)医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件を説明できる。
【⑥安全管理】
1. 前)処方から服薬(投薬)までの過程で誤りを生じやすい事例を列挙できる。
2. 前)特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の特徴と注意点を列挙できる。
3. 前)代表的なインシデント(ヒヤリハット)、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を討議する。(知識・態度)
4. 前)感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。
5. 前)衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施できる。(技能)
6. 前)代表的な消毒薬の用途、使用濃度および調製時の注意点を説明できる。
7. 前)医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。
(3)薬物療法の実践
【① 患者情報の把握】
1. 前)基本的な医療用語、略語の意味を説明できる。
2. 前)患者および種々の情報源(診療録、薬歴・指導記録、看護記録、お薬手帳、持参薬等)から、薬物療法に必要な情報を収集できる。(技能・態度)
3. 前)身体所見の観察・測定(フィジカルアセスメント)の目的と得られた所見の薬学的管理への活用について説明できる。
4. 前)基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。(知識・技能)
【②医薬品情報の収集と活用】
1. 前)薬物療法に必要な医薬品情報を収集・整理・加工できる。(知識・技能)
【③処方設計と薬物療法の実践(処方設計と提案)】
1. 前)代表的な疾患に対して、疾患の重症度等に応じて科学的根拠に基づいた処方設計ができる。
2. 前)病態(肝・腎障害など)や生理的特性(妊婦・授乳婦、小児、高齢者など)等を考慮し、薬剤の選択や用法・用量設定を立案できる。
3. 前)患者のアドヒアランスの評価方法、アドヒアランスが良くない原因とその対処法を説明できる。
4. 前)皮下注射、筋肉内注射、静脈内注射・点滴等の基本的な手技を説明できる。
5. 前)代表的な輸液の種類と適応を説明できる。
6. 前)患者の栄養状態や体液量、電解質の過不足などが評価できる。
【④処方設計と薬物療法の実践(薬物療法における効果と副作用の評価)】
1. 前)代表的な疾患に用いられる医薬品の効果、副作用に関してモニタリングすべき症状と検査所見等を具体的に説明できる。
2. 前)代表的な疾患における薬物療法の評価に必要な患者情報の収集ができる。(知識・技能)
3. 前)代表的な疾患の症例における薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP 形式等で記録できる。(知識・技能)
(4)チーム医療への参画
【①医療機関におけるチーム医療】
1. 前)チーム医療における薬剤師の役割と重要性について説明できる。
2. 前)多様な医療チームの目的と構成、構成員の役割を説明できる。
3. 前)病院と地域の医療連携の意義と具体的な方法(連携クリニカルパス、退院時共同指導、病院・薬局連携、関連施設との連携等)を説明できる。
【②地域におけるチーム医療】
1. 前)地域の保健、医療、福祉に関わる職種とその連携体制(地域包括ケア)およびその意義について説明できる。
2. 前)地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。(知識・態度)
(5)地域の保健・医療・福祉への参画
【①在宅(訪問)医療・介護への参画】
1. 前)在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を具体的に説明できる。
2. 前)在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。
3. 前)在宅医療・介護に関わる薬剤師の役割とその重要性について説明できる。
【②地域保健(公衆衛生、学校薬剤師、啓発活動)への参画】
1. 前)地域保健における薬剤師の役割と代表的な活動(薬物乱用防止、自殺防止、感染予防、アンチドーピング活動等)について説明できる。
2. 前)公衆衛生に求められる具体的な感染防止対策を説明できる。
【③プライマリケア、セルフメディケーションの実践】
1. 前)現在の医療システムの中でのプライマリケア、セルフメディケーションの重要性を討議する。(態度)
2. 前)代表的な症候(頭痛・腹痛・発熱等)を示す来局者について、適切な情報収集と疾患の推測、適切な対応の選択ができる。(知識・態度)
3. 前)代表的な症候に対する薬局製剤(漢方製剤含む)、要指導医薬品・一般用医薬品の適切な取り扱いと説明ができる。(技能・態度)
4. 前)代表的な生活習慣の改善に対するアドバイスができる。(知識・態度)
【④災害時医療と薬剤師】
1. 前)災害時医療について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

事前学習の本学ディプロマポリシーにおける主たる項目は、下記の通りである。
「チーム医療や地域医療において、薬の専門家として活躍するために必要な臨床現場での実践的な技能とコミュニケーション能力を有する」
そのため、臨床現場で不可欠となる思考的問題解決能力と協関力の活用方法を学び、また、基本となる調剤関連技術を習得する。

▌受講心得・準備学習等

事前学習は、OSCE 対策ではなく、薬剤師として不可欠な臨床能力の基本と姿勢を養成することが主たる目的である。そのため、学習環境は、実務実習に近い環境とするため、医療人に加えて学生としてのプロフェッショナリズム(外観・服装、学習姿勢、タイムマネジメント、ルールのコンプライアンス遵守など)を持って臨むこと。

▌事後学習・復習等

学習範囲が知識、技能と多岐に渡るため、日々、生じた疑問点や理解不足な点は、復習を通じて解決すること。特に技能に関しては、担当教員へ相談し、技術修得の機会を得ること。

▌オフィスアワー

事前学習終了後、原則 1 時間とする。

▌授業の形式

講義、演習、実習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス 講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：ガイダンス、参考資料の活用方法、病院/薬局の全体像、処方解析 実習/演習：態度実習	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(1)-②-1～3 f(1)-③-1～5 f(2)-②-1～6 f(2)-④-1～8 f(3)-③-1・2 f(4)-①-1～3
2	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：処方解析 実習/演習：計数調剤(内服、注射)、監査・疑義、情報の収集と提供	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～3・8 f(2)-④-1～8 f(2)-⑥-1～3 f(3)-①-2 f(3)-③-1・2
3	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：処方解析 実習/演習：計数調剤(内服、注射)、監査・疑義、情報の収集と提供	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～3・8 f(2)-④-1～8 f(2)-⑥-1～3 f(3)-①-2 f(3)-③-1・2
4	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：患者サポート、処方解析 実習/演習：計数調剤(内服、注射)、監査・疑義、情報の収集と提供	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～3・8 f(2)-④-1～8 f(2)-⑥-1～3 f(3)-①-2 f(3)-③-1・2 f(5)-③-4
5	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：無菌操作、配合変化、処方解析 実習/演習：態度実習	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(1)-②-1～3 f(2)-②-1～6 f(2)-③-5～8 f(2)-④-1～8 f(3)-③-1・2・4

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	講義/演習 実習/演習	講義/演習：感染管理 実習/演習：計数調剤(内服、注射)、監査・疑義、情報の収集と提供	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～3・8 f(2)-④-1～6 f(2)-⑥-1～6 f(3)-①-2 f(5)-②-2
7	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：症候の基本、処方解析、処方提案 実習/演習：計数調剤(内服、注射)、監査・疑義、情報の収集と提供	武藤・町田・鈴木(賢)·佐野·湯本·白水·湧井·山村・鳥越・平出・相良	F(2)-①-1、 F(2)-②-1～6、 F(2)-③-1～3・8、F(2)-④-1～8、F(2)-⑥-1～3、F(3)-①-2、 F(3)-③-1・2、 F(5)-③-2
8	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：症候の基本、処方解析、処方提案 実習/演習：計数調剤(内服、注射)、監査・疑義、情報の収集と提供	武藤・町田・鈴木(賢)·佐野·湯本·白水·湧井·山村・鳥越・平出・相良	F(2)-①-1、 F(2)-②-1～6、 F(2)-③-1～3・8、F(2)-④-1～8、F(2)-⑥-1～3、F(3)-①-2、 F(3)-③-1・2、 F(5)-③-2
9	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：医薬品情報、処方解析、処方提案 実習/演習：散剤、水剤、軟膏、無菌操作	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～7 f(2)-④-1～8 f(2)-⑤-1～8 f(2)-⑥-4～7 f(3)-①-1 f(3)-②-1 f(3)-③-1・2
10	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：医薬品情報、処方解析、処方提案 実習/演習：散剤、水剤、軟膏、無菌操作	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～7 f(2)-④-1～8 f(2)-⑤-1～8 f(2)-⑥-4～7 f(3)-①-1 f(3)-②-1 f(3)-③-1・2
11	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：臨床栄養、処方解析、処方提案 実習/演習：散剤、水剤、軟膏、無菌操作	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～7 f(2)-④-1～8 f(2)-⑥-4～7 f(3)-③-1·2·5·6
12	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：臨床栄養、処方解析、処方提案 実習/演習：散剤、水剤、軟膏、無菌操作	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～7 f(2)-④-1～8 f(2)-⑥-4～7 f(3)-③-1·2·5·6

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：漢方、後発医薬品、処方解析、処方提案 実習/演習：散剤、水剤、軟膏、無菌操作	町田·鈴木(賢)·佐野·湯本·白水·湧井·山村·鳥越·平出·相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～7 f(2)-④-1～8 f(2)-⑤-7 f(2)-⑥-4～7 f(3)-③-1·2
14	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：在宅医療、フィジカルアセスメント、処方解析、処方提案 実習/演習：散剤、水剤、軟膏、無菌操作	町田·鈴木(賢)·佐野·湯本·白水·湧井·山村·鳥越·平出·相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～7 f(2)-④-1～8 f(2)-⑥-4～7 f(3)-①-2～4 f(3)-③-1·2 f(4)-②-1·2 f(5)-①-1～3
15	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：薬局·院内製剤、無菌製剤、医薬品品質、処方解析、処方提案 実習/演習：散剤、水剤、軟膏、無菌操作	町田·鈴木(賢)·佐野·湯本·白水·湧井·山村·鳥越·平出·相良	f(2)-①-1 f(2)-②-1～6 f(2)-③-1～7 f(2)-④-1～8 f(2)-⑤-1～8 f(2)-⑥-4～7 f(3)-③-1·2 f(5)-②-1
16	実習/演習	実習/演習：散剤、水剤、軟膏、無菌操作	町田·鈴木(賢)·佐野·湯本·白水·湧井·山村·鳥越·平出·相良	f(2)-①-1 f(2)-③-1～7 f(2)-⑥-4～7
17	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：OTC、処方解析、処方提案 実習/演習：院内教室、フィジカルアセスメント、一般用医薬品の販売·患者サポート、輸液·栄養	町田·鈴木(賢)·佐野·湯本·白水·湧井·山村·鳥越·平出·相良	f(2)-②-1～6 f(2)-④-1～8 f(2)-⑤-1～8 f(3)-①-3·4 f(3)-②-1 f(3)-③-1·2·5·6 f(4)-②-1·2 f(5)-①-1～3 f(5)-③-1～4 f(5)-④-1
18	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：点滴ルート/投与速度/略語、薬物乱用、処方解析、処方提案 実習/演習：院内教室、フィジカルアセスメント、一般用医薬品の販売·患者サポート、輸液·栄養	町田·鈴木(賢)·佐野·湯本·白水·湧井·山村·鳥越·平出·相良	f(2)-②-1～6 f(2)-④-1～8 f(2)-⑤-1～8 f(3)-①-1·3·4 f(3)-②-1 f(3)-③-1·2·5·6 f(4)-②-1·2 f(5)-①-1～3 f(5)-②-1 f(5)-③-1～4 f(5)-④-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
19	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：薬物治療モニタリング、処方解析、処方提案 実習/演習：院内教室、フィジカルアセスメント、一般用医薬品の販売・患者サポート、輸液・栄養	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-②-1〜6 f(2)-④-1〜8 f(2)-⑤-1〜8 f(3)-①-3・4 f(3)-②-1 f(3)-③-1·2·5·6 f(3)-④-1〜3 f(4)-②-1・2 f(5)-①-1〜3 f(5)-③-1〜4 f(5)-④-1
20	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：薬物治療モニタリング、処方解析、処方提案 実習/演習：院内教室、フィジカルアセスメント、一般用医薬品の販売・患者サポート、輸液・栄養	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-②-1〜6 f(2)-④-1〜8 f(2)-⑤-1〜8 f(3)-①-3・4 f(3)-②-1 f(3)-③-1·2·5·6 f(3)-④-1〜3 f(4)-②-1・2 f(5)-①-1〜3 f(5)-③-1〜4 f(5)-④-1
21	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：薬物治療モニタリング、処方解析、処方提案 実習/演習：院内教室、フィジカルアセスメント、一般用医薬品の販売・患者サポート、輸液・栄養	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-②-1〜6 f(2)-④-1〜8 f(2)-⑤-1〜8 f(3)-①-3・4 f(3)-②-1 f(3)-③-1·2·5·6 f(3)-④-1〜3 f(4)-②-1・2 f(5)-①-1〜3 f(5)-③-1〜4 f(5)-④-1
22	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：Problem Oriented System (POS)、処方解析、処方提案 実習/演習：院内教室、フィジカルアセスメント、一般用医薬品の販売・患者サポート、輸液・栄養	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-②-1〜6 f(2)-④-1〜8 f(2)-⑤-1〜8 f(3)-①-3・4 f(3)-②-1 f(3)-③-1·2·5·6 f(3)-④-1〜3 f(4)-②-1・2 f(5)-①-1〜3 f(5)-③-1〜4 f(5)-④-1

回	項目	内容	担当者	SBO コード
23	講義/演習 処方解析 実習/演習	講義/演習：Problem Oriented System (POS)、処方解析、処方提案 実習/演習：院内教室、フィジカルアセスメント、一般用医薬品の販売・患者サポート、輸液・栄養	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-②-1〜6 f(2)-④-1〜8 f(2)-⑤-1〜8 f(3)-①-3・4 f(3)-②-1 f(3)-③-1·2·5·6 f(3)-④-1〜3 f(4)-②-1・2 f(5)-①-1〜3 f(5)-③-1〜4 f(5)-④-1
24	実習/演習	実習/演習：院内教室、フィジカルアセスメント、一般用医薬品の販売・患者サポート、輸液・栄養	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・白水·湧井·山村·鳥越・平出・相良	f(2)-②-1〜6 f(2)-④-1〜8 f(2)-⑤-1〜8 f(3)-①-3・4 f(3)-②-1 f(3)-③-1·2·5·6 f(4)-②-1・2 f(5)-①-1〜3 f(5)-③-1〜4 f(5)-④-1
25	実習/演習	Problem Based Learning (PBL)（循環器）	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・武藤·池田·落合·伊東・清水・白水·湧井·山村·鳥越・平出・北岡・相良・米持(奈)	f(2)-④-1・3・4 f(3)-①-1・2 f(3)-③-1〜3 f(3)-④-1〜3 f(4)-①-1〜3
26	実習/演習	Problem Based Learning (PBL)（糖尿病）	町田·鈴木(賢)·湯本・佐野・武藤·池田·落合·伊東・清水・白水·湧井·山村·鳥越・平出・北岡・相良・米持(奈)	f(2)-④-1・3・4 f(3)-①-1・2 f(3)-③-1〜3 f(3)-④-1〜3 f(4)-①-1〜3
27	実習/演習	Problem Based Learning (PBL)（感染症）	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・武藤·池田·落合·伊東・清水・白水·湧井·山村·鳥越・平出・北岡・相良・米持(奈)	f(2)-④-1・3・4 f(3)-①-1・2 f(3)-③-1〜3 f(3)-④-1〜3 f(4)-①-1〜3
28	実習/演習	Problem Based Learning (PBL)（悪性腫瘍）	町田·鈴木(賢)·佐野・湯本・武藤·池田·落合·伊東・清水・白水·湧井·山村·鳥越・平出・北岡・相良・米持(奈)	f(2)-④-1・3・4 f(3)-①-1・2 f(3)-③-1〜3 f(3)-④-1〜3 f(4)-①-1〜3

回	項目	内容	担当者	SBO コード
29	実習/演習	Problem Based Learning (PBL)（循環器）	町田・鈴木(賢)・佐野・湯本・武藤・池田・落合・伊東・清水・白水・湧井・山村・鳥越・平出・北岡・相良・米持(奈)	f(2)-④-1・3・4 f(3)-①-1・2 f(3)-③-1～3 f(3)-④-1～3
30	実習/演習	Problem Based Learning (PBL)（糖尿病）	町田・鈴木(賢)・湯本・武藤・池田・落合・伊東・清水・白水・湧井・山村・鳥越・平出・北岡・相良・米持 (奈)	f(2)-④-1・3・4 f(3)-①-1・2 f(3)-③-1～3 f(3)-④-1～3 f(4)-①-1～3
31	実習/演習	Problem Based Learning (PBL)（感染症）	町田・鈴木(賢)・佐野・湯本・武藤・池田・落合・伊東・清水・白水・湧井・山村・鳥越・平出・北岡・相良・米持(奈)	f(2)-④-1・3・4 f(3)-①-1・2 f(3)-③-1～3 f(3)-④-1～3 f(4)-①-1～3
32	実習/演習	Problem Based Learning (PBL)（悪性腫瘍）	町田・鈴木(賢)・佐野・湯本・武藤・池田・落合・伊東・清水・白水・湧井・山村・鳥越・平出・北岡・相良・米持(奈)	f(2)-④-1・3・4 f(3)-①-1・2 f(3)-③-1～3 f(3)-④-1～3 f(4)-①-1～3

▌成績評価の方法
知識に関しては筆記試験を実施する。また、技能に関しては、実技試験を実施する。
学習姿勢に関しては、事前学習期間中に随時教員が確認し、必要に応じてフィードバック(改善が見られない場合は、成績にも反映)を行う。
事前学習中の日々の日誌、レポート、SGD 中の態度やプレゼンテーションも成績評価として活用する。

▌成績評価の基準
「成績評価の方法」をもとに総合得点(知識 60 点＋技能 40 点：計 100 点満点)を算出し、総合得点の 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック
筆記試験に関しては、必要に応じて解説を行う。
実技試験、プレゼンテーションに関しては、随時形成的評価を行う。

▌教科書
本学作成の「事前学習資料集」

▌参考書など
日本薬剤師会「第十三改訂 調剤指針 増補版」(薬事日報社)
浦部晶夫、島田和幸、川合眞一 編集「今日の治療薬 2019 解説と便覧」(南江堂)
堀岡正義「調剤学総論　第 12 版」(南山堂)

▌実務家教員担当科目
この科目は、病院・薬局における実習を行うために必要な知識や技量を身につけるため、薬剤師の経験のある実務家教員を中心に、多くの現職薬剤師の方に本学の施設において、実践的な講義、演習、実習を行う科目である。

病院・薬局実務実習

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-5-ⅲ-01**　学年：**第 5 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**20 単位**

実務実習委員会

▌一般目標（GIO）

病院実習：病院薬剤師の業務と責任を理解し、チーム医療に参画できるようになるために、調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

薬局実習：薬局の社会的役割と責任を理解し、地域医療に参画できるようになるために、保険調剤、医薬品などの供給・管理、情報提供、健康相談、医療機関や地域との関わりについての基本的な知識、技能、態度を修得する。

▌到達目標（SBOs）

実務実習は、薬学教育モデル・コアカリキュラムに従って行われる。

▌身につけるべき知識・能力

薬局・病院実務実習を通じて臨床の場を経験し、患者や医療従事者と接することにより医療人として必要な知識・技能・態度を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

医療の現場であることを認識し、態度、言葉使い、服装に注意するとともに守秘義務を常に忘れないこと。指導者の指示に従い、本学の代表として参加しているという意識と積極的な態度をもって実習にあたって欲しい。遅刻や欠席は厳禁。場合によっては実習継続を拒絶されることもある。

▌事後学習・復習等

病院及び薬局で学んできた知識・技能・態度についてよく復習し、医療チームの一員としての薬剤師の職能、役割及び責任の重要性をよく理解する。

▌オフィスアワー

金曜日午後

▌授業の形式

実習形式(改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム準拠)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	薬局実務実習 (11 週間)	○全ての実習項目で共通 ・臨床における心構え、安全管理 ○薬局実習導入 ・薬局の構造設備、薬局における関連法規および薬剤師業務の流れを理解する ・各種保険算定要件、医薬品の供給と管理、安全管理 ○内服・外用薬・注射薬調剤 ・処方せんの受付から処方監査、計数・計量調剤、疑義照会、患者応対までを体験する ・各種保険算定要件、1 包化、粉砕調剤、医薬品の供給と管理等 ○地域における保健衛生活動・災害時医療 ・地域における保健衛生活動(薬物乱用防止活動、禁煙活動、認知症サポート等)を体験する ・学校薬剤師を体験する ・災害時医療を理解する ○薬物治療支援業務実践 ・新規患者の場合、患者から薬物治療評価に必要な情報(生活習慣、薬歴や服薬コンプライアンス、臨床検査データ、薬効、副作用、OTC・健康食品の使用など)を適切に収集する ・再来患者の場合、薬歴も含めて薬物治療評価に必要な情報(服薬状況、効果・副作用の有無、臨床検査データなど)を適切に収集する ・収集した患者情報と医薬品情報(医薬品添付文書情報、薬効や副作用の現れ方、臨床薬物動態学の知識など)から薬物治療上の問題点を把握し、薬物治療法(医薬品の評価、ジェネリックの選択、投与経路、用法用量など)を適切であるか評価する ・問題点についてはその原因・リスクファクターを探索し、必要に応じてガイドラインや適切な三次資料を参考にして根拠に基づく患者に適する薬物治療法を立案し、内服・外用薬・注射薬調剤等に反映して実践する ・患者の薬物治療上の問題点および心理・社会的背景に配慮しながら適切な服薬指導を行う ・SOAP の各要素を認識したうえで薬歴および指導の内容を適切に記録する ・再来時に上記内容を継続的に行い、薬物治療をモニタリングする ・一般用医薬品等の販売において来局者情報と医薬品情報を収集し、トリアージから適切な医薬品等の選択・提案、情報提供等までの来局者対応を行う ・在宅医療の実習に関連して注射薬調剤の処方監査から無菌調製までを体験し、医薬品名、分量、投与速度、投与ルート等を確認する	実務実習委員会	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	病院実務実習 (11 週間)	○全ての実習項目で共通 ・臨床における心構え、安全管理 ○病院実習導入 ・病院における薬剤部門の位置づけと業務の流れを理解する ・医薬品の供給と管理、安全管理、災害時医療 ○医薬品の調製 ・処方せんに基づく調剤および疑義照会を行う(注射薬含む) ・注射剤の無菌的混合操作、抗悪性腫瘍薬などのケミカルハザード回避の手技を実践する ○医薬品管理 ・適切な医薬品の供給と管理を実践する ○病棟業務実践：病院内の多様な医療チームの活動に薬剤師の立場で参加し、医師や看護師等の医療スタッフと連携・協力して患者の治療目標や治療法を考え、患者の治療に積極的に参加する ・新規入院患者から薬物治療評価に必要な情報(薬歴や服薬コンプライアンス、薬効、副作用、OTC・健康食品の使用など)を適切に収集する ・持参薬について、同効薬の等価用量も考慮しながら、継続・変更・中止を提案する ・患者情報と臨床検査データから、患者の有する医学的・薬学的問題点を挙げ、医薬品の重複投与や未治療の問題点を把握する ・各問題点について、その原因・リスクファクターを探索する ・入院治療のゴールと退院後も含めた長期的ゴールを立案する ・ガイドラインや適切な三次資料を参考に根拠に基づく薬物治療法を選択する ・必要に応じて、Clinical Question に対する最新の臨床試験成績を検索し、治療に還元する ・病歴や薬歴、患者の自覚症状、肝・腎機能、その他各種臨床検査データ、併用薬、医薬品添付文書情報、薬効や副作用の現れ方などから、臨床薬物動態学の知識を活用して、現処方薬の用法と用量(注射薬の投与速度、投与ルートを含む)が適切であるか評価する ・TDM 対象薬の血中濃度測定値を適切に評価し、再投与設計を行う ・処方薬の薬効と副作用を、適切な評価指標に注目して、継続的にモニタリングする ・入院中に生じる治療上の問題点をチーム医療の一員として他の医療スタッフと共有し、薬剤師の視点から解決策を提案する ・患者の心理・社会的背景に配慮しながら適切な服薬指導を行う ・SOAP の各要素を認識したうえで薬剤管理指導の内容を記録する	実務実習委員会	

▌成績評価の方法

総括的評価は、薬局実習及び病院実習が終了したときに行う。薬局及び病院では実務実習の到達度を測定し評価を行う。最終的な成績評価は、実務実習概略評価、実務実習記録による評価、実務実習態度、実務実習報告会等をもとに行う。

▌成績評価の基準

薬局及び病院実習のそれぞれにおいて 60 点以上を合格とし、評価点の内訳は態度 40%、知識・能力 50%、提出物 10%とする。

▌フィードバック

実習期間中は、指導担当教員が実習先を訪問し、進捗状況・態度等を確認する。実習終了後には報告会を行う。

▌参考書など

浦部晶夫ら編集「今日の治療薬」(南江堂)

▌実務家教員担当科目

この科目は、病院または薬局において認定薬剤師(良質の薬剤師業務を遂行するために、自己研鑽し、時代に即した薬学的ケアを行えると認定された薬剤師)の資格を有する方の下、薬剤師の実務を学び、将来、臨床現場で活躍するために必要な知識や視点を実体験する科目であり、6 年制となった薬学教育の特長を示す科目である。病院、薬局それぞれの実習において、学生 1 人ひとりに本学の教員 2 名(実務家教員 1 名と指導教員 1 名)が、割り振られ、実習をフォローする体制をとっている。

医療薬学特別実習

カリキュラムナンバー：**CP-3-ⅲ-03**　学年：**第 3 学年～第 6 学年前期**　選択・必修：**必修**　単位：**16 単位**

各卒論研究室・部門の指導教員

▌一般目標（GIO）

薬学の知識を総合的に理解し、社会に貢献するために、研究課題を通して、新しいことを発見し、科学的根拠に基づいて問題を解決する能力を修得し、病院・薬局実務実習において学んだことを実践するとともに、生涯にわたって問題解決能力を高め続ける態度を養う。

・薬学・医療の進歩に寄与するために、研究を遂行する意欲と問題発見・解決能力を身につける。
・研究マインドをもって生涯にわたり医療に貢献するために、薬学における研究の位置づけを理解する。
・自らが実施する研究に係る法令や指針を十分に理解し、それらを遵守して研究に取り込む。
・研究のプロセスを通して、知識や技能を総合的に活用して問題を解決する能力を培う。

▌到達目標（SBOs）

1. 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(知識・技能・態度)
2. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度)
3. 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。(知識・技能)
4. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(知識・技能)
5. 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(技能・態度)
6. 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(知識・技能・態度)
7. 研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。(知識・技能・態度)
8. 研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。(技能)

▌身につけるべき知識・能力

科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力。

▌受講心得・準備学習等

各卒論研究室・部門で与えられた研究テーマに対し意欲的に取り組むこと。準備学習については適宜指示する。

▌事後学習・復習等

医療薬学特別実習を通して培った知識や技能について、よく復習し、課題に対する取り組み方や問題解決へのプロセスを実践できるように努めること。

▌オフィスアワー

各卒論研究室・部門の設定によるため、別に指示する。

▌授業の形式

実習・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
	各卒論研究室・部門において、それぞれの教員の指導を受ける	２年次に配属を認められた卒論研究室・部門に、３年次より正式配属となり他の科目の講義・実習・演習以外の時間で特別実習を行う。 研究テーマについては配属された研究室・部門の指示に従い、実験あるいは文献調査等を行い、その成果を卒業論文としてまとめ、発表し提出する。		g (1)-3・4 g (3)-1～6

▌成績評価の方法

各卒論研究室・部門において、研究態度、課題に取り組む意欲、プレゼンテーション、論文を総合的に評価する。

▌成績評価の基準

研究に積極的に取り組み、記録がきちんとまとめられているか、プレゼンテーションの内容が的確で分かりやすいか、論文の内容・表現が的確で、適切な考察がなされているかが主な評価基準となる。それらを総合的に評価し、60%以上を合格とする。

▌フィードバック

各卒論研究室・部門から、別に指示する。

▌教科書

随時紹介する。

▌参考書など

随時紹介する。

薬学人としての教養入門

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -51**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

重野　豊隆・中川　弘一・吉澤(渡邉)　小百合・香川　博隆・山本　弘・島内　明文

▌一般目標（GIO）

① 様々な学問領域に触れ，多様な知のあり方と考え方を理解し身につける。
② 大学で必要な「学びの技術(アカデミックスキル)」の基礎を修得する。

▌到達目標（SBOs）

学生各位が到達すべき目標は以下の通りである。
① 学問体系の概要，多様性を知り，諸分野の基礎について理解する。
② 基本的なアカデミックスキルを理解し，実践できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち，薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」に対応している。

シラバスに示しているように，授業はオムニバスで行われるので，教養系の様々な学問領域に触れることとなる。講義だけでなく，演習やＳＧＤも実施するので，大学で必要な「学びの技術(アカデミックスキル)」の基礎の修得を目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

□ 本講義は，原則的に，4 月から 6 月の月曜か木曜の午後，2 時限連続で開講する(日数に換算すると，2 時限連続講義を 7 日分実施することになる)。詳細な講義スケジュールについては，初回講義時に説明を行う。
□ 担当教員が事前に提示する課題等がある場合は必ず予習した上で参加すること。なお，事前に課題の提示がなされていなくとも，図書館等を利用し，当該回の学問領域についてふれておくこと。予習の時間は２時間程度とする。
□ 一つの学問領域のみにこだわらず，幅広い知的好奇心を持つことを心掛けてほしい。また，現代社会を生きる「ひとりの人間」「ひとりの市民」として柔軟な発想・思考をもって講義に参加してほしい。

▌事後学習・復習等

□ 担当教員が出した課題は期限内に提出すること。
□ 本講義をきっかけとして，様々な学問分野に対して幅広く目を向け，物事を多角的に捉え直してほしい。
□ 各回の論点について，直接的な復習については２時間程度を目途とするが，将来に亘り継続して考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

中川 弘一［物理学研究室；前期「物理学」の授業がある日の 16:30-18:00。その他の時間帯を希望する場合は担当者に確認すること。］
吉澤 (渡邉) 小百合［教育学研究室；月～金曜日 12:30-13:30。メールによる質問・相談は随時受け付ける。］
山本 弘［法学研究室；月曜日 15:00-18:00。］
島内 明文
香川 博隆［情報学研究室;13:30-18:30。(講義・会議・出張などによる不在及び土曜・休日を除く)］

▌授業の形式

講義、演習およびグループワーク（ＳＧＤ等）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	① 学問体系を大まかに捉える。 ② 諸種のアカデミックスキルについて概観する。	山本・吉澤 (渡邉)	
2	ガイダンス	① 学問体系を大まかに捉える。 ② 諸種のアカデミックスキルについて概観する。	山本・吉澤 (渡邉)	
3	図書館の活用	図書館の使い方，情報検索の方法等。	山本	
4	図書館の活用	図書館の使い方，情報検索の方法等。	山本	
5	法学とは	① 法学を深める。 ②「議論する力」を高める。：SGD（Small Group Discussion）とはなにか、議論の仕方、司会、ファシリテーション、記録のとり方、等。	山本	
6	法学とは	① 法学を深める。 ②「議論する力」を高める。：SGD（Small Group Discussion）とはなにか、議論の仕方、司会、ファシリテーション、記録のとり方、等。	山本	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	情報科学とは	① 情報科学を深める。 ② 「調べる力」を高める。	香川	
8	情報科学とは	① 情報科学を深める。 ② 「調べる力」を高める。	香川	
9	物理学とは	① 物理学を深める。 ② 問題解決能力を向上させる、法則を活用する。	中川	
10	物理学とは	① 物理学を深める。 ② 問題解決能力を向上させる、法則を活用する。	中川	
11	教育・異文化とは	① 教育を深める。 ②「伝える力」・「発表する力」を高める。：プレゼンテーション技法、資料の作成方法、等。	吉澤 (渡邉)	
12	教育・異文化とは	① 教育を深める。 ②「伝える力」・「発表する力」を高める。：プレゼンテーション技法、資料の作成方法、等。	吉澤 (渡邉)	
13	哲学とは	① 哲学を深める。 ②「読む力」・「書く力」を高める。：要点のまとめ方、レポートの書き方、等。	島内	
14	哲学とは	① 哲学を深める。 ②「読む力」・「書く力」を高める。：要点のまとめ方、レポートの書き方、等。	島内	

▌成績評価の方法
各担当者による課題(小レポート又は小テスト)の結果 及び 受講態度による。

▌成績評価の基準
各回における小レポート又は小テストの提出によって成績評価を行う。
なお，配点は以下の通りとする。
・各担当者による課題(小レポートあるいは小テスト)
　ガイダンス担当者による課題　＝１０点分
　その他の担当者による課題　　＝１５点分×６担当者
・私語や無断退席など受講態度が著しく悪い場合は減点対象とする。

▌フィードバック
小レポート，小テスト等の課題に対するフィードバックは個別対応とする。オフィスアワー等の時間を活用し，学生個々人がそれぞれの担当教員に対してフィードバックを申し出ること。また，受講者全体に対してフィードバックすべき事案が生じた場合については実施回以降の講義又は掲示等にて伝達する。

▌教科書
プリントを配布する。

▌参考書など
講義中に適宜提示する。

薬学の心構え

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-1- i -51**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

杉山　清・細江　智夫・鈴木　賢一・山本　弘・島内　明文

▌一般目標（GIO）

医療と薬学の歴史を認識するとともに、国民の健康管理、医療安全、薬害防止における薬学人の役割を理解し、使命感を身につける。倫理的問題に配慮して主体的に行動するために、生命・医療に係る倫理観を身につけ、医療の担い手としての感性を養う。生涯にわたって自ら学ぶことの必要性・重要性を理解し、修得した知識・技能・態度を確実に次世代へ継承する意欲と行動力を身につける。

▌到達目標（SBOs）

【医療人として】

1. 常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。(態度)
2. 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。(態度)
3. 患者・家族・生活者が求める医療人について、自らの考えを述べる。(知識・態度)
4. 生と死を通して、生きる意味や役割について、自らの考えを述べる。(知識・態度)
5. 一人の人間として、自分が生きている意味や役割を問い直し、自らの考えを述べる。(知識・態度)
6. 様々な死生観・価値観・信条等を受容することの重要性について、自らの言葉で説明する。(知識・態度)

【患者安全と薬害の防止】

1. 重篤な副作用の例について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)
2. 代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等)について、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる。
3. 代表的な薬害について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)

【薬学の歴史と未来】

1. 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。
2. 薬物療法の歴史と、人類に与えてきた影響について説明できる。
3. 将来の薬学が果たす役割について討議する。(知識・態度).

【生命倫理と医療倫理】

1. 生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。(知識・態度)
2. 生と死に関わる倫理的問題について討議し、自らの考えを述べる。(知識・態度)
3. 科学技術の進歩、社会情勢の変化に伴う生命観の変遷について概説できる。
4. 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。
5. 患者の価値観、人間性に配慮することの重要性を認識する。(態度)

▌身につけるべき知識・能力

医療人としての幅広い視野に立ち、薬学人の視点の心構えを有する。

▌受講心得・準備学習等

毎回(2 コマ連続)、講義内容を受けて、SGD (small group discussion)を行う。出席を重視する。各回の内容に関する 1 時間以上の予習を前提とする。なお、外部講師の都合で講義の曜日及び順序が変更になる場合がある。

▌事後学習・復習等

毎回の講義内容と SGD (small group discussion)の成果を、指定日までにレポートとして提出すること。レポート作成のために毎回 3 時間以上の復習を前提とする。

▌オフィスアワー

杉山清: 講義担当日の午後(食品動態学研究室)、
細江智夫: 講義担当日の午後 (生物制御科学研究室)、
鈴木賢一：毎日 AM10:00-12:00 その他メールで随時対応
湯本哲郎：月曜日の 15:00 ～ 18:00 (メールによる質問・相談は随時受け付ける。)
山本弘:月曜日の 15:00～18:00(法学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)
島内明文:講義のある月・火・木の午後 (メールによる質問・相談等は随時、受け付ける。)

▌授業の形式

講義とそれを受けた SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	薬学研究の勧め	薬学の歴史、薬物療法の歴史など	杉山	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	将来の薬剤師と薬学	将来の薬剤師と薬学の果たす役割についての討論など（SGD を実施）	杉山	
3	生命倫理	人の誕生に関わる生命倫理など	島内・ 山本	
4	生命倫理の問題	人の誕生に関わる生命倫理的問題についての討論など（SGD を実施）	島内・ 山本	
5	薬の副作用と薬害	薬害の原因と社会的背景及びその後の対応など薬害被害者による特別講義	湯本・ 鈴木	
6	薬害の背景と回避手段	副作用の回避と薬害の回避についての討論など（SGD を実施）	湯本・ 鈴木	
7	医療倫理	緩和医療の現状と課題など がん疼痛治療医による特別講義	島内・ 山本	
8	医療倫理の問題	終末期医療に関わる医療倫理的問題についての討論など（SGD を実施）	島内・ 山本	
9	薬学の現状	現代社会における薬学の価値と社会的使命など	細江	
10	次世代の薬学	新しい時代の将来あるべき薬学の姿についての討論など（SGD を実施）	細江	

▌成績評価の方法
レポートの内容、及び講義を受けた SGD への積極的参加によって評価する。

▌成績評価の基準
レポート 75%、SGD の積極的参加評価点 25%、総合して 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
追・再試験者に対して、個別にレポートの内容の改善点を指摘し、再提出を求める。

▌教科書
なし

▌参考書など
日本薬学会　編「ヒューマニズム・薬学入門」（東京化学同人）
小林静子・江原吉博　編集「薬学生のためのヒューマニティ・コミュニケーション学習」　（南江堂）

▌実務家教員担当科目
この科目は、薬学の導入科目の１つであり、薬剤師の経験のある実務家教員を含め、生命倫理や医療倫理を担当する教員により構成され、医療人の果たす役割等を学ぶ科目である。また、薬害被害者の声を聴く講義を開講するなど、薬と社会、薬と人間について学ぶ機会も設定している。

現代日本と起業

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -52**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

山本　弘・木村　隆夫・濵脇　文子　他

▌一般目標（GIO）

本講義は、起業という視点から探究心、独創性、問題解決能力を身に付けることを目的とする。本講義では、起業家として社会に貢献している講師の成功体験や失敗談などを交えた講演を聞く。その後、学生ひとりひとりが自分自身の個性を活かしながら薬学を通じて社会に貢献できることとは何かを深く考え、それを実現するための大まかなプランを立てる。起業という視点から社会を見つめ、自分自身が貢献できそうな現在あるいは未来の社会における課題を発見し、その実現に関する大まかな見取り図を作成する。

▌到達目標（SBOs）

・起業という視点から、社会における問題点(課題)を発見することができる。
・社会的問題(課題)に対する解決策を複数提示することができる。
・課題解決を行うための行程表を作成することができる。
・薬学を通じて、社会に貢献する態度を身に付ける。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー１の「医療を含む生命科学領域に関わるための広い教養を身に付け、生命や健康に対する高い倫理観を身に付けている。」、同ポリシー３「医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力並びにプレゼンテーション能力を身に付けている。」、同ポリシー４「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー５「人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

□ 本講義は、２時限連続で開講する(日数に換算すると、2 時限連続講義を５日分実施することになる)。詳細な講義スケジュールについては、初回講義時に説明を行う。
□ 担当教員が事前に提示する課題等がある場合は必ず予習した上で参加すること。なお、事前に課題の提示がなされていなくとも、図書館等を利用し、当該回の内容について触れておくこと。予習の時間は２時間程度とする。
□ 薬学や医療に対する関心を出発点に、社会に対して幅広い知的好奇心を持つことを心掛けていただきたい。

▌事後学習・復習等

□ 担当教員が出した課題は期限内に提出すること。
□ 各回の論点について、直接的な復習については２時間程度を目途とするが、将来に亘り継続して考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

山本弘［法学研究室；月曜日 15:00-18:00。メールによる質問・相談は随時受け付ける。］

▌授業の形式

講義、演習およびグループワーク（ＳＧＤ等）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	・本講義の位置づけ	山本	
2	ガイダンス	・「起業」について。 ・課題発見と問題解決の方法。 ・議論の方法。 ・プレゼンテーションの方法。 ・目標設定と行程表作成、PDCA について。	山本	
3	講演①	・起業家による講演。	非常勤講師	
4	グループワーク	・講演を踏まえたディスカッション。 ・提案型プレゼンテーション。 ・振り返り。	非常勤講師、山本	
5	講演②	・起業家による講演。	非常勤講師	
6	グループワーク	・講演を踏まえたディスカッション。 ・提案型プレゼンテーション。 ・振り返り。	非常勤講師、山本	
7	講演③	・起業に関する講演。	非常勤講師	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	ディスカッション	・講演を踏まえたディスカッション。 ・提案型プレゼンテーション。 ・振り返り。	非常勤講師、山本	
9	全体のまとめ	・各回の議論の振り返り。 ・創造型プレゼンテーション(起業シミュレーション)。	山本	
10	全体のまとめ	・全体討論。	山本	

▌成績評価の方法

「議論への参加状況(積極的なディスカッションへの参加等)」、「プレゼンテーションのわかりやすさ」、「個人レポートの内容」を、３：３：４の割合で総合的に評価する。

▌成績評価の基準

・議論については、積極的な参加の姿勢や提言等について、チェックリストを用いて評価する。
・プレゼンテーションについては、論理性、事前調査の充実度などについて、ルーブリックを用いて評価する。
・個人レポートについては、各回ごとに提出を課し、その内容の論理性、社会状況との接続の度合い等を評価する。
・全体の得点を総合して、60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

フィードバックは個別対応とする。また、受講者全体に対してフィードバックすべき事案が生じた場合については実施回以降の講義又は掲示等にて伝達する。

▌教科書

適宜､資料を配付する。

▌参考書など

適宜、提示する。

ケーススタディ経営学

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**GE-3-ⅱ-51**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

細江　智夫・山本　弘

▌一般目標（GIO）

本講義では、ゲスト講師が企業経営等において直面した現実的な課題やトラブルへの対応等を、問題の発見及び解決ならびに社会への認識を深めるためのケースとして学ぶ。各ケースに対する認識を深めた上で、受講生が素描した各人のビジネスモデルについてプレゼンテーションを行う。ビジネスモデルへの議論を通じて、社会において生じうる様々な問題に対する把握、分析および解決能力を、実践的に修得し、経営者的視座から現代社会を捉える視点を身につける。

なお、本講義は、「医療ビジネスマネジメント論」(2 年次後期)で学んだ内容をより実践的に深化する。企業を中心とした各業種や職種におけるエキスパートによる講義であり、「学外体験学習」(3 年次後期)に向けての心構えや考え方を醸成する。

▌到達目標（SBOs）

①各種ケースにおける問題点と解決の内容または現代社会の問題点を指摘できる。
②現代の社会状況を踏まえ、自らのビジネスモデルを構築できる。
③自らのビジネスモデルを、わかりすい言葉で論理的に発表できる。
④議論を通じて、問題解決策を構築できる。
⑤自らの考えや問題分析に対して、批判的に検証できる。

▌身につけるべき知識・能力

ディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー 1 の医療を含む生命科学領域に関わるための広い教養を身に付け、生命や健康に対する高い倫理観を身に付けていると、ポリシー４の人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けていると、ポリシー５人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けているに対応している。

▌受講心得・準備学習等

各回におけるテーマに関係する領域について必ず予習を行うこと。
医療ビジネスに関心を持ち、事前に動向を探っておくこと。

▌事後学習・復習等

講義で扱った内容について、新聞や報道等を用い知識の定着に努めること。

▌オフィスアワー

授業の前後で質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義、SGD、プレゼンテーション

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	導入講義 (「医療ビジネスマネジメント論」からの接続・導入)	ビジネスモデルとは何かを討議するとともに、ビジネスモデルを伝える方法の 1 つであるビジネスモデルキャンバスについて、各自個人発表できるよう、事例を参考にその作成方法を学習する。	龍谷大学客員教授/星薬科大学非常勤講師　林明夫	
2	医薬品流通について	医薬品流通からみた医療ビジネスの今後の展開	アルフレッサ HD（株)取締役常務執行役員　荒川隆治	
3	インターネットにを利用した医療ビジネスの変遷	インターネットの浸透によって、医療ビジネスに見られた無駄が取り除かれ、生産性が向上するともに、新たな市場が開拓されて来た。その変遷の歴史を、自験例を基に紹介する。	株式会社 Welby　取締役　石橋太郎	
4	信頼性保証について	医薬品の信頼性保証	株式会社ツムラ　執行役員　関根隆志	
5	香粧品ビジネスについて	化粧品メーカーにおいて新製品開発はどのようにして行われるか。特に研究開発部門からのシーズ提案において必要な要素は何か。講師が市場に送り出したロングセラー商品の開発プロセスと市場展開を例に、香粧品ビジネスの実際を学ぶ。	(株)コーセー　理事　荒金久美	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	化粧品・健康食品の原料ビジネスについて	グローバル視点から有用と思われる原料ビジネス	ホシケミカルズ株式会社　海外戦略室室長・福岡営業所所長 亀石克美	
7	ドラッグストア業界の展望	ドラッグストア業界を知ることにより、何をすべきかを皆様と一緒に見つけていく。	ミネ医薬品株式会社　代表取締役社長　鉢嶺文敏	
8	医薬品業界の効率性を考える	製薬業界の「お金」は一体、何に使われているのか？	アクセリード株式会社　取締役 山田伸彦	
9	プレゼンテーション	各自が考えたビジネスモデルをもとに作成したビジネスモデルキャンバスを、各自 3 分間で発表し、2 分間で質疑応答を行う。	龍谷大学客員教授/星薬科大学非常勤講師　林明夫	
10	プレゼンテーション まとめ	各自の発表を踏まえ、ビジネスモデルをどのように作成し、プレゼンテーションしていくことが、望ましいか討議する。	龍谷大学客員教授/星薬科大学非常勤講師　林明夫	

▌成績評価の方法
レポート (80%) とプレゼンテーション (20%) で成績を判定する。

▌成績評価の基準
総合得点が、60 点以上を合格とする。

▌フィードバック
フィードバックは個別対応とする。

▌教科書
使用しない

経済学・経営学の基礎

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -53**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

小野崎、慶田、牧、藤井、畢

▌一般目標（GIO）

経済学・経営学の基礎を学び、各学問の基本的な全体像を理解する

▌到達目標（SBOs）

経済学 (ミクロ経済学・マクロ経済学) の基本的知識を身につけ、全体像を理解する
経営学 (経営・マーケティング・会計) の基本的知識を身につけ、全体像を理解する

▌身につけるべき知識・能力

経済学・経営学それぞれの基本的な内容や意義、主要なテーマ等の知識を身につける
創薬における事業の企画・運営・実現等について、こうした知識の視点から考えることができる

▌受講心得・準備学習等

経済学・経営学は実社会の在り方に直結した学問です。そのため、単に座学で学ぶだけでなく、実際に社会の現象に照らしながら理解をすることが求められます。受講生の皆さんは、社会の仕組みや出来事に関心を持ち、問題意識をもって授業に臨むようにしてください。

▌事後学習・復習等

授業の各回については必ず復習を行うこと。

▌オフィスアワー

授業内容に関する質問等については講義時間の前後に受け付ける。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ミクロ経済学①	需要と供給	小野崎　保	
2	ミクロ経済学②	価格弾力性	小野崎　保	
3	ミクロ経済学③	市場の効率性	小野崎　保	
4	ミクロ経済学④	余剰分析	小野崎　保	
5	マクロ経済学①	マクロ経済と GDP	小野崎　保	
6	マクロ経済学②	財政政策と政府の活動	小野崎　保	
7	マクロ経済学③	金融政策と貨幣	小野崎　保	
8	経営①	産業構造の変化と企業活動	内田　修	
9	経営②	製造業、サービス業の特性	内田　修	
10	会計①	会計の全体像、貸借対照表の仕組みと読み方	内田　修	
11	会計②	損益計算書の仕組みと読み方	内田　修	
12	マーケティング①	マーケティングとは何か、マーケティングの基本概念	内田　修	
13	マーケティング②	市場細分化、マーケティングにおける４つのP	内田　修	
14	全体のまとめ	半期の振り返りとまとめ	内田　修	

▌成績評価の方法

各テーマの授業レポートによって評価する (20 点× 5 本)。

▌成績評価の基準

授業内容を理解し、経済・経営の現象について適切に説明することができるかどうかを評価の基準とする。

▌フィードバック

レポートを複数回課すので、その内容に応じて授業内で理解を促すようにする。

▌教科書

特になし。

▌参考書など

必要に応じて授業で紹介する。

医療経営論

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -51**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

赤瀬　朋秀

▌一般目標（GIO）

経営戦略論やマーケティングなど経営学領域の学問分野に、薬学関連の知識や要素を加味させ、薬学生に必要となる医療経営学の基礎知識を学ぶ。

▌到達目標（SBOs）

1. 経営学の概論を理解する。
2. 経営戦略論の基本的な戦略ツールを理解する。
3. 情報を分析して、意思決定に役立てる考え方を理解する。
4. 経営の意思決定のベースとなる社会保障制度や我が国の経済状況について理解を深める。
5. ケースを活用して、医薬品関連産業（病院、保険薬局、製薬企業など）の戦略を理解する。

▌身につけるべき知識・能力

業界構造を分析し、進むべき最善な方向性を見出し、それを実践するために必要な知識および能力。

▌受講心得・準備学習等

講義への参加を重視する。特に、ケーススタディではディスカッションに積極的に参加されたい。

▌事後学習・復習等

特に必要としない。

▌オフィスアワー

メールにて対応する。

▌授業の形式

座学において知識を深め、さらに及びグループワークを通じて知識や情報の使い方を学ぶ。そのうえで、ケースを用いて、それらの知識や能力を実践する場を疑似体験させることによって、さらに深く学ぶこととする。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	なぜ、薬学部で“経営”を学ぶのか	赤瀬	
2	経営学概論	クスリの経営学を学ぶための基礎知識	赤瀬	
3	外部環境分析と業界構造分析①	医薬品業界の業界構造	赤瀬	
4	外部環境分析と業界構造分析②	医療業界の業界構造	赤瀬	
5	ヒト・モノ・カネのマネジメント①	経営戦略論の基礎知識	赤瀬	
6	ヒト・モノ・カネのマネジメント②	マーケティングの基礎知識	赤瀬	
7	ヒト・モノ・カネのマネジメント③	Human Resource Management の基礎知識	赤瀬	
8	ヒト・モノ・カネのマネジメント④	管理会計・財務会計	赤瀬	
9	戦略・マネジメントツールを使う①	ミニケースを 4 題出題する（10 点満点）	赤瀬	
10	戦略・マネジメントツールを使う②	ミニケースを 4 題出題する（10 点満点）	赤瀬	
11	戦略とビジネスにおける意思決定①	ケーススタディ「XYZ ファーマ株式会社」（20 点満点）	赤瀬	
12	戦略とビジネスにおける意思決定①	ケース発表	赤瀬	
13	戦略とビジネスにおける意思決定②	ケーススタディ「カミカゼ薬局」（60 点満点）	赤瀬	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
14	戦略とビジネスにおける意思決定②	ケース発表	赤瀬	

▌成績評価の方法
ミニケース、ケーススタディの点数を基本に講義への参加状況を加味して総合的に評価する。

▌成績評価の基準
ケーススタディは、講義中で紹介した経営学の知識を活用してビジネス上の課題を解決するものである。したがって、講義中に紹介した経営の知識を適正に活用できているかが評価の基準となる。

▌フィードバック
発表はグループごとに実施するが、グループごとにコメントをすることによって受講者にフィードバックを行う。

▌教科書
ビジネスケース「XYZ ファーマ」
ビジネスケース「カミカゼ薬局」(日本経済大学大学院ファーマシーマネジメント研究所編)　¥ 800

▌参考書など
赤瀬朋秀　編集「BSC を活用した病院薬剤部門・保険薬局の戦略的管理手法」(薬ゼミファーマブック)　¥1,500

医療ビジネスマネジメント論

カリキュラムナンバー：**GE-2-ⅱ-51**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

林、杉山、荒金、上村、保坂、石井

▌一般目標（GIO）

医療ビジネスの中で必要とされるマネジメント能力を身につける。

▌到達目標（SBOs）

医療ビジネスを中心とした最新の知識を習得する。
健康総合産業界に様々な形で携わっている社会人を講師として招聘し、それぞれの立場における業務や仕事の内容、経験をお話しいただき、その話の中から課題や問題点を抽出し、ビジネスモデルのアイデイアを構築する。

▌身につけるべき知識・能力

ディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー 1 の医療を含む生命科学領域に関わるための広い教養を身に付け、生命や健康に対する高い倫理観を身に付けていると、ポリシー４の人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けていると、ポリシー５人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けているに対応している。

▌受講心得・準備学習等

医療ビジネスに関心を持ち、事前に動向を探っておく。

▌事後学習・復習等

講義で扱った内容について、新聞や報道等を用い知識の定着に努めること。

▌オフィスアワー

授業の前後で質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義、SGD、プレゼンテーション

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	導入講義 医薬ビジネス論	医療ビジネスマネジメントについて 医療ビジネスのグローバル展開	龍谷大学客員教授・東京大学生産技術研究所リサーチフェロー　林明夫	
2	病院ビジネス論	病院経営における医療ビジネスの今後の展開	本牧病院　理事長　杉山淳	
3	医薬・化粧品ビジネス論	医薬・化粧品製造の課題と今後の展望Ⅰ	(株)コーセー 理事　荒金久美	
4	医薬・化粧品ビジネス論	医薬・化粧品製造の課題と今後の展望Ⅱ	(株)コーセー 理事　荒金久美	
5	医薬品と知的財産	医薬品開発および医薬品製造業における特許等知的財産権の役割	保坂国際特許事務所　弁理士 保坂俊	
6	医療行政	バイオエコノミー社会の実現を目指してⅠ	復興庁原子力災害復古班（企画調整）参事官 上村昌博	
7	医療行政	バイオエコノミー社会の実現を目指してⅡ	復興庁原子力災害復古班（企画調整）参事官 上村昌博	
8	医薬品業界の全体像を考える	「医療」という産業、「製薬」という産業 製薬業界の「お金」は何に使うの？	アクセリード株式会社　取締役　山田伸彦	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	医薬品業界の全体像を考える	「アウトソース」という戦略 ビジネスの「判断」について	株式会社ウィズパートナーズ マネージング・ディレクター 藤澤朋行	
10	まとめ		龍谷大学客員教授・東京大学生産技術研究所リサーチフェロー 林明夫	

▌成績評価の方法
レポート (90%) とプレゼンテーション (10%) で成績を判定する。

▌成績評価の基準
総合得点が、60 点以上を合格とする。

▌フィードバック
フィードバックは個別対応とする。

▌教科書
使用しない

薬事関連法・制度

カリキュラムナンバー：**GE-2-ii-52**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

医療・健康業界を取り巻く現状を理解し、これからの社会を展望するために必要な薬事関連法規の基礎知識を修得し、意義を理解し、法的思考の観点を身に付ける。薬学人として自覚を持って行動するために、保健・医療・福祉に係る法規範・制度・経済を理解し、義務及び法令を遵守する態度を身につける。総じて、広く社会の仕組みを理解するとともに、人・社会との関わりを認識する。

▌到達目標（SBOs）

人・社会の視点から薬学を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。(態度)
法令とその構成について説明できる。
医療法の規定とその意義について説明できる。
個人情報保護法の規定と個人情報の取扱いについて概説できる。
法的責任(製造物責任を含む)について概説できる。
「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の目的及び医薬品等の定義について説明できる。
医薬品の開発から承認までのプロセスと法規範について概説できる。
治験の意義と仕組みについて概説できる。
医薬品等の製造販売及び製造に係る法規範について説明できる。
製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について説明できる。
薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業に係る法規範について説明できる。
医薬品等の取扱いに関する「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の規定について説明できる。
日本薬局方の意義と構成について説明できる。
健康被害救済制度について説明できる。
日本の社会保障制度の枠組みと特徴について説明できる。
医療保険制度について説明できる。
公費負担医療制度について概説できる。
介護保険制度について概説できる。
薬価基準制度について概説できる。
調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて概説できる。
医薬品の市場の特徴と流通の仕組みについて概説できる。
国民医療費の動向について概説できる。
後発医薬品とその役割について説明できる。
薬物療法の経済評価手法について概説できる。
医薬分業の意義と動向を説明できる。
かかりつけ薬局・薬剤師について説明できる。
セルフメディケーションについて説明できる。
医療費の適正化について説明できる。
地域包括ケアの理念について説明できる。
在宅医療及び居宅介護について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー１の「医療を含む生命科学領域に関わるための広い教養を身に付け、生命や健康に対する高い倫理観を身に付けている。」、同ポリシー３「医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力並びにプレゼンテーション能力を身に付けている。」、同ポリシー４「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー５「人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、受講生の積極的な能動的学修を不可欠の要素とする。日頃から、新聞、テレビ・ラジオ、インターネットなどの媒体による報道、あるいは自分の周囲のさまざまな年代・立場の人との会話を通じて、ひろく社会の動きに目を向け、薬学や医療に対する自分なりの考えを再確認しておくこと。とりわけ、講義内では新聞等の教材を配付することもある。また、２時間以上の予習をしておくこと。

▌事後学習・復習等

講義で生じた疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館等の利用を通じて早期に調査し解決すること。内容に関する直接的な復習については、２時間以上を目途とするが、継続して諸問題について考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式
講義、グループワーク(ディスカッション、プレゼンテーション)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス 法令の構成・人権と薬事法規	講義の概要説明 憲法と薬事法規、法的責任		
2	個人情報の保護	個人情報保護制度の概観		
3	医療行政体系	医療行政の基礎知識		
4	薬害と健康被害救済	主要事件、救済方法、PMDA 法		
5	医薬品、医療機器等の 品質、有効性及び安全性の 確保等に関する法律 (医薬品医療機器等法)	医薬品医療機器等法の概観 医薬品等の用語の定義		
6		治験に関する基礎知識、GCP 医薬品等の生産と流通(製造業、製造販売業、製造販売の承認)		
7		医薬品等の市販後の安全の確保		
8	社会保障制度と医療保険	税と社会保障の一体改革 社会保障制度の現状と課題		
9		医療保険制度		
10	医療と経済	医療統計		
11		様々な医療経済の分析手法		
12	会社と法	会社とはなにか、会社の設立、会社の機関		
13		コンプライアンス、企業統治		
14	労働関係法規	労働三法、労働契約		

▌成績評価の方法
期末試験の成績を主たる評価とする。また、SGD への参加態度や成果も評価対象とする。

▌成績評価の基準
期末試験(80 %)及び SGD (20 %)にて評価を行う。
期末試験については、受講生との民主的協議に基づいて、その一部をレポートに代えることもある。詳細については第 1 回目の講義において決定するので必ず出席すること。
SGD については、各自の議論への参加度及び班の成果物(報告会を予定している)の到達度についてルーブリック的指標を用いて評価を行う。
期末試験及び SGD の得点を総合し、60 %以上の得点率で合格とする。
なお、著しく受講態度が悪い場合は減点対象とする。

▌フィードバック
コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問の回答や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。
受講者の 1 割を超える学生が、定期試験において成績が振るわなかった場合、フィードバック期間中に、学生の理解を深めるための講義を設定する。成績不振者が 1 割以下であった場合は個別に対応する。

▌教科書
秋本義雄ほか『薬学と社会 薬事関連法・制度』南江堂、2020 年

▌参考書など
適宜紹介する。

▌備考
※講義資料は別途配布

キャリアプランゼミⅠ

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -54**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

本講義は，薬学や医療を取り巻く社会状況を理解し，自分が将来社会で果たすべき役割を描くことを目的としている。医薬品や医療に関する業界や制度といった社会状況を知り，将来薬学を通じて社会に貢献するために自分ができることについて，どのようなプランを立てれば実現に近付くのかを考えていく。

▌到達目標（SBOs）

・薬学や医療を取り巻く社会の基本的知識を有する。
・新聞や報道などを通じて，薬学や医療業界に関する情報を収集することができる。
・薬学を通じて，社会に貢献するための計画を立てることができる。

▌身につけるべき知識・能力

ディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち，創薬科学科のポリシー１の「医療を含む生命科学領域に関わるための広い教養を身に付け，生命や健康に対する高い倫理観を身に付けている。」，同３の「医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力並びにプレゼンテーション能力を身に付けている。」，同４の「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」，同５の「人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

本講義は，受講生の積極的な能動的学修を不可欠の要素とする。日頃から，新聞・テレビ・ラジオ・インターネットなどの媒体による報道，あるいは自分の周囲の様々な年代・立場の人との会話を通じて，広く社会の動きに目を向け，薬学や医療に対する自分なりの考えを再確認しておくこと。２時間以上の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義で生じた疑問点や不明な箇所がある場合は，教員への質問，大学図書館等の利用を通じて早期に調査し解決すること。内容に関する直接的な復習については，２時間以上を目途とするが，継続して諸問題について考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

火・水・木の 12:30 ～ 13:30　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義およびグループワーク

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	・講義の概要 ・講義の位置づけ		
2		・医薬品の開発・生産、流通について ・薬事行政について ・ジェネリックスキル、社会人基礎力について ・目標管理、PDCA サイクルについて　　など		
3	キャリアプランニング①	・自己と薬学		
4	〃	・自己と薬学(ディスカッション)		
5	キャリアプランニング②	・現在の社会と薬学・医療		
6		・現在の社会と薬学・医療(ディスカッション)		
7	キャリアプランニング③	・キャリアプランニング		
8		・キャリアプランニング(ディスカション)		
9	報告会	・キャリアプランのプレゼンテーション		
10	〃	〃		

▌成績評価の方法

「議論への参加状況(積極的なディスカッションへの参加等)」(30 %),「個人レポートの内容」(30 %),「プレゼンテーションのわかりやすさ」(40 %) による総合評価。

▌成績評価の基準

・議論については，積極的な参加の姿勢や提言等について，チェックリストを用いて評価する。
・個人レポートについては，各回ごとに提出を課し，その内容の論理性や社会状況との接続の度合い等を評価する。
・プレゼンテーションについては，論理性や事前調査の充実度などについて，ルーブリックを用いて評価する。
・全体の得点を総合して，60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

基本的には個別対応とするが，受講者全体に対してフィードバックすべきについては実施回以降の講義にて伝達する。

▌教科書

適宜，資料を配布する。

▌参考書など

適宜提示する。

キャリアプランゼミⅡ

カリキュラムナンバー：**GE-2-ii-53**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**0.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

本講義は、薬学や医療を取り巻く社会状況を理解し、自分が将来社会で果たすべき役割を描くことを目的としている。医薬品や医療に関する業界や制度といった社会状況を知り、将来薬学を通じて社会に貢献するために自分ができることについて、どのようなプランを立てれば実現に近付くのかを考えていく。

▌到達目標（SBOs）

・薬学や医療を取り巻く社会の基本的知識を有する。
・新聞や報道などを通じて、薬学や医療業界に関する情報を収集することができる。
・薬学を通じて、社会に貢献するための、計画を立てることができる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー１の「医療を含む生命科学領域に関わるための広い教養を身に付け、生命や健康に対する高い倫理観を身に付けている。」、同ポリシー３「医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力並びにプレゼンテーション能力を身に付けている。」、同ポリシー４「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー５「人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、受講生の積極的な能動的学修を不可欠の要素とする。日頃から、新聞、テレビ・ラジオ、インターネットなどの媒体による報道、あるいは自分の周囲のさまざまな年代・立場の人との会話を通じて、ひろく社会の動きに目を向け、薬学や医療に対する自分なりの考えを再確認しておくこと。とりわけ、講義内では新聞等の教材を配付することもある。また、２時間以上の予習をしておくこと。

▌事後学習・復習等

講義で生じた疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館等の利用を通じて早期に調査し解決すること。内容に関する直接的な復習については、２時間以上を目途とするが、継続して諸問題について考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義およびグループワーク

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス 薬学・医療と社会への理解	・講義の概要 ・講義の位置づけ ・医薬品の開発・生産、流通について ・薬事行政について ・ジェネリックスキル、社会人基礎力について ・目標管理、PDCA サイクルについて　　など	山本	
2	薬学・医療と社会への理解	・医薬品の開発・生産、流通について ・薬事行政について ・ジェネリックスキル、社会人基礎力について ・目標管理、PDCA サイクルについて　　など	山本	
3	キャリアプランニング①	・自己と薬学 ・自己と薬学(ディスカッション)	山本	
4	キャリアプランニング②	・現在の社会と薬学・医療 ・現在の社会と薬学・医療(ディスカッション)	山本	
5	キャリアプランニング③	・キャリアプランニング ・キャリアプランニング(ディスカション)	山本	
6	報告会	・キャリアプランのプレゼンテーション	山本	

▌成績評価の方法

「議論への参加状況(積極的なディスカッションへの参加等)」、「個人レポートの内容」、「プレゼンテーションのわかりやすさ」を、３：３：４の割合で総合的に評価する。

▌成績評価の基準

・議論については、積極的な参加の姿勢や提言等について、チェックリストを用いて評価する。
・個人レポートについては、各回ごとに提出を課し、その内容の論理性、社会状況との接続の度合い等を評価する。
・プレゼンテーションについては、論理性、事前調査の充実度などについて、ルーブリックを用いて評価する。
・全体の得点を総合して、60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

　フィードバックは個別対応とする。また、受講者全体に対してフィードバックすべき事案が生じた場合については実施回以降の講義又は掲示等にて伝達する。

▌教科書

『薬事ハンドブック～薬事行政・業界の最新動向と展望』じほう（最新版）

▌参考書など

適宜提示する。

キャリアプランゼミⅢ

カリキュラムナンバー：**GE-3-ⅲ-51**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

本講義は、薬学や医療を取り巻く社会状況を理解し、自分が将来社会で果たすべき役割を描くことを目的としている。医薬品や医療に関する業界や制度といった社会状況を知り、将来薬学を通じて社会に貢献するために自分ができることについて、どのようなプランを立てれば実現に近付くのかを考えていく。

なお、「学外体験学習」を自己の将来ビジョンの中に位置づけ、これからのキャリアプランを描く。そして、内容進化のためにディスカッション及びプレゼンテーションを行う。

▌到達目標（SBOs）

・薬学や医療を取り巻く社会の基本的知識を有する。
・新聞や報道などを通じて、薬学や医療業界に関する情報を収集することができる。
・自己の人生に関するビジョンの下、薬学を通じて、社会に貢献するための、キャリアプランを設計することができる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー１の「医療を含む生命科学領域に関わるための広い教養を身に付け、生命や健康に対する高い倫理観を身に付けている。」、同ポリシー３「医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力並びにプレゼンテーション能力を身に付けている。」、同ポリシー４「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー５「人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、受講生の積極的な能動的学修を不可欠の要素とする。日頃から、新聞、テレビ・ラジオ、インターネットなどの媒体による報道、あるいは自分の周囲のさまざまな年代・立場の人との会話を通じて、ひろく社会の動きに目を向け、薬学や医療に対する自分なりの考えを再確認しておくこと。とりわけ、講義内では新聞等の教材を配付することもある。また、２時間以上の予習をしておくこと。

▌事後学習・復習等

講義で生じた疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館等の利用を通じて早期に調査し解決すること。内容に関する直接的な復習については、２時間以上を目途とするが、継続して諸問題について考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義およびグループワーク

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス 薬学・医療と社会への理解	・講義の概要 ・講義の位置づけ ・医薬品の開発・生産、流通について ・薬事行政について ・ジェネリックスキル、社会人基礎力について ・目標管理、PDCA サイクルについて ・企業実務と経済・経営　　など	山本	
2	薬学・医療と社会への理解	・医薬品の開発・生産、流通について ・薬事行政について ・ジェネリックスキル、社会人基礎力について ・目標管理、PDCA サイクルについて ・企業実務と経済・経営　　など	山本	
3	薬学・医療と社会への理解	・医薬品の開発・生産、流通について ・薬事行政について ・ジェネリックスキル、社会人基礎力について ・目標管理、PDCA サイクルについて ・企業実務と経済・経営　　など	山本	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
4	薬学・医療と社会への理解	・医薬品の開発・生産、流通について ・薬事行政について ・ジェネリックスキル、社会人基礎力について ・目標管理、PDCA サイクルについて ・企業実務と経済・経営　　など	山本	
5	キャリアプランニング	・キャリアプランニング ・キャリアプランニング(ディスカション)	山本	
6	キャリアプランニング	・キャリアプランニング ・キャリアプランニング(ディスカション)	山本	
7	キャリアプランニング	・キャリアプランニング ・キャリアプランニング(ディスカション)		
8	キャリアプランニング	・キャリアプランニング ・キャリアプランニング(ディスカション)		
9	報告会	・キャリアプランのプレゼンテーション		
10	報告会	・キャリアプランのプレゼンテーション		

▌成績評価の方法

「議論への参加状況(積極的なディスカッションへの参加等)」、「個人レポートの内容」、「プレゼンテーションのわかりやすさ」を、３：３：４の割合で総合的に評価する。

▌成績評価の基準

・議論については、積極的な参加の姿勢や提言等について、チェックリストを用いて評価する。
・個人レポートについては、各回ごとに提出を課し、その内容の論理性、社会状況との接続の度合い等を評価する。
・プレゼンテーションについては、論理性、事前調査の充実度などについて、ルーブリックを用いて評価する。
・全体の得点を総合して、60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

フィードバックは個別対応とする。また、受講者全体に対してフィードバックすべき事案が生じた場合については実施回以降の講義又は掲示等にて伝達する。

▌参考書など

適宜提示する。

A 欧州の言語と風土

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

若林　美佐知

▌一般目標（GIO）

ドイツ語とドイツ史の学習を通じて、ドイツとその周辺地域の社会、政治、文化等のあり方への理解を深める。

▌到達目標（SBOs）

ドイツ語は、アルファベット、発音の基礎から否定疑問文（教科書の第 1 ～ 4 課）まで学び、簡単な作文と会話ができるようにする。また、現在のドイツ（とヨーロッパ）を理解するために、19, 20 世紀のドイツ史の概略と要点を学ぶ。

▌身につけるべき知識・能力

ドイツ語検定 5 級程度の学力をつけ、より広く多面的な知識を得るための足がかりとする。

▌受講心得・準備学習等

文法ページの予習。

▌事後学習・復習等

授業内容の確認。習った単語と文の音読。

▌オフィスアワー

授業後に質問等を受け付ける。

▌授業の形式

最初に前回の確認として小テスト。中間は文法の解説と練習問題。終わりにドイツ近現代史のトピックスの紹介。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	授業についての説明。 ドイツ、ドイツ語圏、EU について。 アルファベット、つづりと発音。	若林	
2	挨拶と自己紹介	曜日、四季、月、数詞。 挨拶と自己紹介の基本的な表現。 ドイツ近現代史の概略。	若林	
3	第 1 課	小テスト。 人称代名詞。動詞の現在人称変化（規則動詞）。練習問題。 1871 年のドイツ統一。	若林	
4	第 1 課	小テスト。 重要動詞 sein と haben。定動詞の位置。練習問題。 ドイツ帝国（1871 ～ 1918 年）。	若林	
5	第 2 課	小テスト。 名詞の性、冠詞、格変化。練習問題。 第一次世界大戦（1914 ～ 1918 年）。	若林	
6	第 2 課	小テスト。 不定冠詞。疑問代名詞（wer と was）。職業名。練習問題。 ヴァイマル共和国（1918 ～ 1933 年）。	若林	
7	第 2, 3 課	小テスト。 並列の接続詞。動詞の現在人称変化（不規則動詞）。練習問題。 ナチ・ドイツ（1933 ～ 1945 年）。	若林	
8	第 3 課	小テスト。 命令形。練習問題。 ナチ・ドイツ（1933 ～ 1945 年）。	若林	
9	第 3 課	小テスト。 人称代名詞の 3 格と 4 格。3 格と 4 角の語順。練習問題。 第二次世界大戦（1939 ～ 1945 年）。	若林	
10	第 3 課	小テスト。 非人称の es。趣味の表現。練習問題。 冷戦（1945 ～ 1991 年）。	若林	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	第 4 課	小テスト。 名詞の複数形。定冠詞。練習問題。 西ドイツ(1949 ～ 1990 年)。	若林	
12	第 4 課	小テスト。 不定冠詞。kein と nicht。練習問題。 東ドイツ(1949 ～ 1990 年)。	若林	
13	第 4 課	小テスト。 否定疑問文。買い物の仕方。練習問題。 1990 年のドイツ統一。	若林	
14	総括	まとめと期末試験。	若林	

▌成績評価の方法
期末テスト 70 %、出席と小テスト 30 %。

▌成績評価の基準
合計点数 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック
小テストは添削して、原則的に次の授業時に返す。

▌教科書
小野寿美子、中川明博『アー・ツェット　楽しく学ぶドイツ語』(朝日出版社)

A コミュニケーション概論

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

小松　栄一

▌一般目標（GIO）

　コミュニケーションをめぐる様々な理論を理解し、メディアの影響力や人間関係のあり方など、社会生活のなかで体験する具体的問題を理論的に反省・検討できるようになることが目標である。

▌到達目標（SBOs）

以下の諸点について理解を深め、自分自身の問題の解決に役立てられる。

【メディア】

1. メディアにはそれぞれ独自の様式があり、様式と内容は切り離せない。
2. メディアは事実の伝達とは別に「リアリティ」を作り上げている。

【対人コミュニケーション】

1. 人は、自分一人ならするはずのないことを、しばしば他人に影響されて(自分自身の判断や良識を棚上げして)やってしまう。
2. 上記の点は社会心理学の様々な実験研究によって明らかにされている。

【日常の相互行為】

1. 日常の自然なコミュニケーションを実現するための暗黙のルールが存在する。
2. 私たちはふだんのコミュニケーションのなかで(自分でも気づかないうちに)特定のスタイルや戦略を採用し、その結果、社会生活上の様々な困難に直面している。
3. 上記のような困難は自分自身のコミュニケーションのスタイルを分析的に自覚することで改善可能である。

▌身につけるべき知識・能力

見識ある医療人に求められる人間科学の分野の教養を身につける。

▌受講心得・準備学習等

次回のテーマについてインターネットや用語辞典で調べておくこと。

▌事後学習・復習等

授業で紹介した理論を使って、身近な経験や時事的トピックを説明してみる。

▌オフィスアワー

講義の前後に教室にて質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	この授業の概要、規範科学の必要性	小松	
2	基礎的理論	コミュニケーションの概念、問題の所在	小松	
3	メディア論(1)	メディア・リテラシーの基本概念	小松	
4	メディア論(2)	マクルーハンの理論、SNS ／スマホ依存	小松	
5	メディア論(3)	メディア効果論の変遷、マスコミと世論	小松	
6	メディア論(4)	メディアによる「現実」の構成	小松	
7	メディア論(5)	記号論の考え方、広告と消費社会の神話	小松	
8	対人関係(1)	集団圧力と同調、権威への服従	小松	
9	対人関係(2)	スタンフォード刑務所実験	小松	
10	対人関係(3)	効果的な説得、勧誘のテクニック	小松	
11	対人関係(4)	心理的リアクタンス理論、単純接触効果	小松	
12	相互行為の分析(1)	リーダーシップの類型、集団思考の問題	小松	
13	相互行為の分析(2)	囚人のジレンマ、チキンゲーム	小松	
14	まとめのテスト		小松	

▌成績評価の方法

まとめのテストの結果ならびに平常点(主に授業内の提出物)により評価する。

▌成績評価の基準
まとめのテストの結果が 80 %、平常点が 20 %。合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
希望者には提出物にコメントを付けて返却する。

▌教科書
使用しない(プリントを配布する)。

▌参考書など
授業のなかで紹介する。

A 倫理学概論

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -14**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

島内　明文

▌一般目標（GIO）

本講義の目的は、生命・医療倫理の背景にある倫理学の基礎的知識を習得することにある。

▌到達目標（SBOs）

(1) 倫理学の各領域、すなわち、規範倫理、メタ倫理、政治哲学の基礎的知識を習得する。
(2) 倫理学の基礎的知識をもとにして、医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題について、考える方法を習得する。

▌身につけるべき知識・能力

倫理学の各分野(規範倫理、メタ倫理、政治哲学)の主要な学説についての基礎的知識を身につけたうえで、それをもとにして、生命・医療倫理の問題を考える能力を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

「薬学の心構え I・II」でとりあげる生命・医療倫理の問題の背景にある倫理(学)とはそもそも何かを考えようとすることが求められる。準備学習としては、各回の内容について教科書の該当部分を読むこと。毎回 1 時間以上の予習を目安とする。

▌事後学習・復習等

事後学習・復習としては、講義をふまえ、教科書の該当部分を再読すること。必要に応じて、参考文献を指示するので、それを各自の関心に応じて読み、最終レポート作成につなげること。毎回 1 時間以上の復習を目安とする。

▌オフィスアワー

講義のある月・火・木の午後(哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)

▌授業の形式

講義(まとめの回は、SGD や演習を実施することがありうる。)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	講義の概要、成績評価の方法・基準	島内	
2	倫理の基礎	そもそも倫理とは何か	島内	
3	規範倫理 (1)	功利主義	島内	
4	規範倫理 (2)	義務論	島内	
5	規範倫理 (3)	徳倫理	島内	
6	まとめ (1)	倫理の基礎、規範倫理	島内	
7	メタ倫理 (1)	道徳に関する実在論と反実在論	島内	
8	メタ倫理 (2)	道徳的動機づけに関する内在主義と外在主義	島内	
9	メタ倫理 (3)	メタ倫理のさらなる進展	島内	
10	まとめ (2)	メタ倫理	島内	
11	政治哲学 (1)	リベラル平等主義	島内	
12	政治哲学 (2)	コミュニタリアニズム	島内	
13	政治哲学 (3)	その他の政治哲学の理論	島内	
14	まとめ (3)	政治哲学	島内	

▌成績評価の方法

講義に対する取り組み(出席、小レポート)、最終レポート。

▌成績評価の基準

講義に対する取り組み 50%、最終レポート 50%、合わせて 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

追・再試験者に対しては、最終レポートの改善点等について個別に指示する。

▌教科書

赤林朗・児玉聡編「入門・倫理学」勁草書房、2018 年

▌参考書など

必要に応じて、適宜、指示する。

A 西洋文明の形成と展開

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -15**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

出口　裕子

▌一般目標（GIO）

私達が生きる現代社会は西洋文明から切り離しては語れないであろう。だが、そもそも西洋文明とは何であるのか。そこで本講義では、西洋文明の誕生から発展に至るまでの壮大な時間を射程に入れて、その内実を探求する。人類はどのような道程を経て現代社会へと到達したのであろうか。受講生各人が様々な問題を考える際の材料を提供したい。

▌到達目標（SBOs）

以下の項目を理解・把握することを目標とする。

１・西洋文明の起源である地中海世界の風土とその社会
２・西ヨーロッパ世界の形成とその膨張
３・ヨーロッパの成長と結びついた環大西洋地域の発展
４・現代社会に息づく思想と芸術

▌身につけるべき知識・能力

受講生が卒業して社会人となった暁に、国際的な医療活動を担う者として、世界各地で起こっている諸問題の歴史的背景について幅広い知見を有していること。かつ、グローバル化に対応して、諸国の文化や慣習に通じ、豊かな人間性をも備えた医療人として世界で活躍する能力を身に着けること。

▌受講心得・準備学習等

講義中の私語とスマートフォン等の使用は厳禁とする。受講するにあたり高校世界史を既習している必要はない。本講義で扱う時間軸は長い。従って、出来事や年号をつぶさに暗記するというより、むしろ各時代の「うねり」を感じ取ってもらいたい。

▌事後学習・復習等

配布されたレジュメをもとに復習を行い、講義で得た知識を確たるものにするように努めること。講義後、関心のあるテーマについては、図書館でリサーチするのも良い。

▌オフィスアワー

講義終了後、教室にて質問を受け付ける。

▌授業の形式

映像や画像を併せながら講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	本講義の概要説明。世界の礎となった諸文明とその興亡、古代の覇者について概観する。	出口裕子	
2	地中海文明とギリシア神話	クレタ島で産声を上げた西洋文明の起源について。また、古代の人々が信仰した神々や英雄の物語。	出口裕子	
3	ローマ人の物語	都市国家から地中海域を統一する大国家へと変貌したローマとその文化について。さらに、古代の人々の暮らしぶり。	出口裕子	
4	キリスト教の成立と発展	ユダヤ教を改革したキリスト教が世界宗教になるまで。	出口裕子	
5	西ヨーロッパ世界の幕開け	深遠なる「森の文化」、封建制度や騎士道文化について。	出口裕子	
6	中世の人々の暮らし	中世都市の構造や交易、また当時の人々の生活はどのようであったのか。	出口裕子	
7	「歴史記述」とは	古代人と中世人における、「世界」と「時間」に対する概念の相違。そこから示される「歴史記述」について。	出口裕子	
8	ハプスブルク帝国	他民族との共生を目指して、「帝国」から「連邦」へ。諸民族を束ねていた家門ハプスブルク家の系譜と歴史。	出口裕子	
9	世界の一体化と諸地域の変容	欧米各国の世界進出と「近代世界システム」の成立について。	出口裕子	
10	西洋思想史	ギリシア人の哲学からはじまって現代ヒューマニズムに至るまで、西洋思想の流れを整理する。	出口裕子	
11	西洋建築史	古典古代から近世に至るまでの大きな歴史的枠組みのなかで、時代様式を道案内として、西洋建築の基礎知識を得る。	出口裕子	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
12	西洋絵画史・前編	時代を色濃く反映する芸術として、絵画を取り上げる。前半は、古典古代からルネサンス期までの西洋絵画を概観する。	出口裕子	
13	西洋絵画史・後編	後半は、バロックからシュルレアリスムまでの絵画を概観する。	出口裕子	
14	総括	学期のまとめ	出口裕子	

▌成績評価の方法
授業態度と学期末に行われる期末試験との総合点により評価する。

▌成績評価の基準
期末の試験結果が 60 %以上を合格とするが、授業態度も併せて考慮する。レスポンスペーパーは原則として双方向授業を目指すために使用するものであるが、成績に加味される場合もあることを附言しておく。

▌フィードバック
受講生は毎回講義の最後にレスポンスペーパーを書く。それに対しては翌週の講義でコメントする。

▌教科書
使用しない。

▌参考書など
適宜指示する。

A 政治と医療

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -06**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

川口 雄一

▌一般目標（GIO）

2020 年度「政治と医療」は、以下の諸点、なかでも (4) に比重を置いて進めます。人物や作品を絞り込みながら、異なる知的世界の交渉、科学的な思考様式、日本でそれを触発した蘭学（漢方医との葛藤）といった出来事とその意味を、知ること、自分なりに考えてゆけるようになることが目標です。

****

「医療」と「政治」という現象は、学問・知識の体系としては、自然科学（理系科目）と人文社会科学（文系科目）とに分けて捉えられることが多いようです。両者の溝は越えがたく、没交渉であるように思われがちです。しかし果して、2 つの現象の間にはまったく関係を見出すことができないでしょうか。

(1)「医療」と「政治」は、それを担う人の間で交渉をもちます。つまり、医療従事者（医師・薬剤師など）と為政者（政治家・官僚）との関係です。その場合、前者が高度に専門的な技術者であるのにたいして、後者は、法の制定や執行に関わる人びとを指し、その意味で権力者と呼ぶこともできるでしょう。病院・薬局と厚労省（国家）との関係など、両者の関係は割合よくイメージされます。

(2) しかし、医療従事者も権力を働かせることが多々あります。権力が強制力や強い影響力を意味する場合は、国家の如何にかかわらず、医療従事者も権力者であり得ます。たとえば、医療ドラマによく見られる大学病院内部の政治（いわゆる院内政治）は、そうした現象をもっとも誇張したものです。その意味でも、医学（薬学）的知識をもたない職業政治家は医師（薬剤師）にはなれませんが、政治的知識をもたない医師・薬剤師は政治家（権力者）になり得ます。たんなる院内政治の権力者だけでなく、国会議員になることもできます。「民主主義」やその背後にある「政治化」とは、概してこうした事態を指すものです。

(3) 上に述べたような基本的な事柄から、「医療」と「政治」の間にある共通項が浮かび上がってきます。人の生命を扱う現象・営みという共通項です。ここでも両者の関係は平行ではなく、交点をもちます。たとえば、まず、為政者はその権力によって、医療従事者に「敵」の殺人や毒薬の製造を強制することができます。また、優秀な医師・薬剤師、設備等の整っている環境で治療を受けることができる人びとと、受けられない人びととの間の「不平等」には、権力またはそれに付随するもの（権威や経済力など）が作用しています。

(4) 最後に、もっとも抽象的な「医療」と「政治」（さらに思想・哲学）との交渉として、自然科学的知性と人文社会科学的知性とのそれが挙げられます。こうした知性の交渉や拡がりという点でもっとも興味深い事例の一つは、江戸時代の日本です。当時の日本では、ヨーロッパの思想・学問は、日本の伝統的な秩序を壊すものとして危険視され、受容することを厳禁としていました。そのなかで学ぶことを認められていた例外は、医学・薬学の知識を中心とする蘭学（洋学）でした。この意味で日本における「医療」の発展は、西洋的学問・文化の受容と密接なものです。しかしその受容は、素直に進められたのではなく、漢方医（東洋医術）による激しい抵抗に遭いながら進められました。しかも蘭方医と漢方医との対立がもっとも先鋭化したのは、将軍（権力者）の医療を担当する奥医師をめぐる場でした。

こうした一つ一つの出来事を背景として、東洋的な知にたいする西洋的な知の浸透が進められ、医学・薬学に限られていた知的世界は、政治社会、思想・哲学にまで及ぶものとなりました。近代日本を代表する思想家・福沢諭吉（1835-1901）が緒方洪庵（1810-1863）の塾生であったことは、こうした出来事をある面で象徴しています。

▌到達目標（SBOs）

本講では、一般目標に示した題材を手がかりとしながら、以下のことを到達目標とします。

1　「政治の世界」の特質、とくに「権力」にたいして一定の理解を得ること。
2　現代社会にも通じる「民主主義」にたいして基本的理解を得ること。
3　医学・薬学に代表される自然科学的知性と人文社会科学的知性との交渉という歴史的局面にたいして一定の理解を得ること。
4　日本・西洋・中国を中心とした「政治」をめぐる思考様式について一定の理解を得ること。
5　歴史を通じて現在の政治現象や政治・社会問題について多角的な考えをもち、議論すること。
6　『政治学事典』等の専門辞書を引くことができること。

▌身につけるべき知識・能力

本講では、見識ある医療人としての幅広い視野を持つため、以下のことを身につけることを目ざします。

1　複雑多様な社会において医療従事者に求められる人間観や責任感、社会認識。
2　近世・近代の日本の薬学者をふくむ様々な人物の思想への基本的理解。
3　政治学・政治思想史学にもとづく科学的・論理的な思考能力。
4　政治学・政治思想史学の基礎知識とそれにもとづくコミュニケーション能力。
5　歴史的なものの見方、およびそれにもとづく現代の特質を把握する能力。

▌受講心得・準備学習等

1　授業で指示した文献（1 冊以上）を読むこと。
　→文献を読まないと講義内容への理解が及びません。
2　「政治」という現象（たとえば「権力」「コミュニティ」など）を身近なところで発見したり考えたりすること。
　→講義内容を楽しく受けとめるうえで大切なポイントです。
3　政治・社会のニュースを毎日把握すること。
　→本講が扱う歴史的内容が、現在の私たちにも通じることを理解するうえで大切なポイントです。

4　『政治学事典』等を引くこと。
　→講義のなかで扱いきれない出来事や用語を知り、講義内容への理解を深めるうえで重要です。
＊その他講義内で指示します。

▌事後学習・復習等

1　授業で指示した文献(1 冊以上)を読むこと。
　→文献を読まないと講義内容への理解が及びません。
2　配布資料、ノートを見なおすこと。
　→文献講読と同時に進めると理解が深まります。
3　友人たちと講義に関わるテーマについて議論(おしゃべり)すること。
　→日常的な言葉を用いてコミュニケーションを進めることが理解を深めます。
4　中学歴史・公民、高校世界史・日本史・倫理・政治経済を適宜復習しておくこと。
　→ある程度の基本的知識をもっていることを前提に講義を進めます。
5　『政治学事典』等を引くこと。
　→講義のなかで扱いきれない出来事や用語を知り、講義内容への理解を深めるうえで重要です。
＊その他講義内で指示します。

▌オフィスアワー

講義時間の前後に受けつけます。

▌授業の形式

講義形式。ただし、適宜受講生の研究発表を受けつけます(詳細は初回授業で説明)。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	本講のねらい、進め方、授業のルール等	川口	
2	イントロダクション (1)　社会科学的思考のとっかかり	吉野源三郎『君たちはどう生きるか』の思想世界：自然科学・社会科学・文学	川口	
3	イントロダクション (2)　異なる知的世界の交渉	丸山眞男「思想のあり方について」を読む：「文化接触」＝「開国」論の視座	川口	
4	自然科学的知性と人文社会科学的知性世の交渉 (1)	丸山眞男「福沢における「実学」の転回」を読む：アジア的「自然」観と西洋的「自然」観との間	川口	
5	自然科学的知性と人文社会科学的知性との交渉 (2)	福沢諭吉『福翁自伝』を読む (1)：緒方洪庵・適塾の学問の思想史的意義	川口	
6	福沢における社会変革の視座 (1)	福沢諭吉『福翁自伝』を読む (2)：江戸社会の構造と幕末の変革	川口	
7	福沢における社会変革の視座 (2)	福沢諭吉『文明論之概略』を読む (1)：日本社会の病理現象――「権力の偏重」と「外国交際」	川口	
8	福沢における社会変革の視座 (3)	福沢諭吉『文明論之概略』を読む (2)：病理現象を打開する処方箋――「一国独立」と「文明の精神」	川口	
9	福沢における社会変革の視座 (4)	福沢諭吉『文明論之概略』を読む (3)：「文明の精神」の追求――「智」と「徳」による社会の変革	川口	
10	福沢の学問論の地平 (1)	福沢諭吉『学問のすすめ』を読む (1)：「学問」する意味――社会構造との関連	川口	
11	福沢の学問論の地平 (2)	福沢諭吉『学問のすすめ』を読む (2)：「学問」と権力との交差――「一身独立」の契機	川口	
12	福沢の学問論の地平 (3)	福沢諭吉『学問のすすめ』を読む (3)：「学問」と「人間交際」――知性の深化と人間関係の拡大との相関性	川口	
13	現代における福沢理論の再読	丸山眞男「「である」ことと「する」こと」を読む：福沢理論の再定位をめぐって	川口	
14	まとめ	授業の理解度、学習度の確認	川口	

▌成績評価の方法

期末試験(または期末レポート)の結果、授業の参加度(おもにコメントシートへの記入)等によって総合的に評価します。

▌成績評価の基準

期末試験(レポート)の結果(80 点満点)、授業の参加度等(20 点満点)を基準とし、60 点以上の者を合格とします。

▌フィードバック

(1) 毎回の授業でコメントシートへの記入(必須)、そのうち重要なものについて次回授業でコメント、解説します。
(2) 適宜レポートを添削し返却します(成績評価を期末レポートとする場合)。

▌教科書

授業のなかで指示します。

▌参考書など

・手塚治虫『陽だまりの樹』全 8 巻、小学館文庫、1995 年
・福沢諭吉『学問のすすめ』岩波文庫、2008 年(改版)
・福沢諭吉『文明論之概略』松沢弘陽校注、岩波文庫、1995 年
・福沢諭吉『福翁自伝』(新日本古典文学大系・明治編 10)松沢弘陽校注、岩波書店、2011 年
・松沢弘陽『近代日本の形成と西洋経験』岩波書店、1993 年
・丸山眞男『日本政治思想史研究』東京大学出版会、1952 年(初版)
・丸山眞男『日本の思想』岩波新書、1961 年(初版)
・丸山眞男『「文明論之概略」を読む』上中下、岩波新書、1986 年
・丸山眞男『福沢諭吉の哲学　他六篇』松沢弘陽編、岩波文庫、2001 年
・吉野源三郎『君たちはどう生きるか』岩波文庫、1982 年
・渡辺浩『日本政治思想史：17〜19 世紀』東京大学出版会、2010 年

A 医療心理学

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -07**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

川﨑　勝義

▌一般目標（GIO）

臨床心理学、認知心理学など医療に関連し、また医療に必要とされる心理学的な知識を習得するとともに、心理学的な考え方を知る。

▌到達目標（SBOs）

1. 自己分析の手法を説明できる。
2. 主な心理テストの方法について説明できる。
3. 心理臨床の基礎的内容を説明できる。
4. ヒューマンエラーが起こる原因について概説できる。
5. 医療事故に関してその対策と対応について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

「幅広い視野」や「広い教養」を身につける一環として、心理学的知識や考え方を習得するとともに、アクティブラーニングを通じて自ら学ぶ力、まとめる力、伝える力を習得する。

▌受講心得・準備学習等

一部、アクティブラーニング形式の授業を導入するので、授業中に行う指示に従って、準備をすること。

▌事後学習・復習等

各自ノートを作り、復習を中心に学んで欲しい。

▌オフィスアワー

毎週金曜日の 12:15-13:15,16:40-18:00（心理学研究室）

▌授業の形式

講義およびアクティブラーニング

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	授業の概要・オリエンテーション、グループ分け	川﨑	
2	自己分析の手法	自己分析の手法について概説し、また実習する	川﨑	
3	心の測定法(1) 知能検査・発達検査	心理学において用いられるテストのうち、知能検査、発達検査について概説し、一部実習を行う	川﨑	
4	心の測定法(2) 質問紙法	心理学において用いられるテストのうち、質問紙法について概説し、一部実習を行う	川﨑	
5	心の測定法(3) 投影法	心理学において用いられるテストのうち、TAT、バウムテストなど投影法について概説し、一部実習を行う	川﨑	
6	心の治療法(1) カウンセリング	心理臨床で用いられる技法のうち、カウンセリングについて概説する	川﨑	
7	心の治療法(2) カウンセリング	心理臨床で用いられる技法のうち、自律訓練法について概説し、一部実習を行う	川﨑	
8	心の治療法(3) マインドフルネス	近年、広く知られるようになったマインドフルネス(ヴィパッサナー瞑想)について概説し、一部実習を行う	川﨑	
9	心の治療法(4) 認知行動療法	心理臨床で用いられる技法のうち、認知行動療法について概説し、一部実習を行う	川﨑	
10	まとめ 1	復習と小テスト	川﨑	
11	ヒューマンエラーと事故	一般的なヒューマンエラーとおもに国内で起こった一般的な事故について概説する。	川﨑	
12	医療事故の実際	これまでに起こった主な医療事故を概説し、その特徴などを解説する。	川﨑	
13	医療事故の予防と対処	インシデント報告、事故予防の工夫、事故対応の失敗例・成功例	川﨑	
14	まとめ	これまでの授業を振り返り、ポイントをまとめ、復習する	川﨑	

▌成績評価の方法
小テスト(30 %)、アクティブラーニング(30 %)、期末テスト(40 %)を総合して評価する。

▌成績評価の基準
総合点で 60 %以上を合格とする

▌フィードバック
毎回の振り返りシート、または復習スライドにおいて学習進度を確認しながら進行する。
必要であれば復習回を設ける。

▌教科書
指定しない

▌参考書など
授業内で紹介する

A 医療に隣接する社会分析

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -16**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

細川　甚孝

▌一般目標（GIO）

この講義では、地方自治・まちづくり・地域コミュニティ・ライフスタイルに焦点を当て、現代経済・社会の変化を学習します。その中で、健康・医療・食料・ライフスタイルなどがどのように変化し、今後、どのように変わっていくのかを考えていきます。講師からの情報提供だけではなく、参加者からの積極的な情報発信を図ります。

講師が経営コンサルタント業を営んでいるということもあり、学術的な分析はもちろんのこと、様々なケーススタディからロジカルシンキングなどの基礎的な経営分析フレームワークの学習も行います。

▌到達目標（SBOs）

1. 社会科学の視点から、日常世界を分析的に見通す力を養うことができます。
2. 現在、変化しつつある社会のあり方、各種分析が出来るようになります。
3. 幅広い情報のプレゼンテーション力／分析力を養うことができます。

▌身につけるべき知識・能力

到達目標と同じです。

▌受講心得・準備学習等

受講するにあたり、社会科学についてあらかじめ知っている必要はありません。むしろ、日々の新聞、雑誌、インターネット上のニュースサイトなどの購読を望みます。

▌事後学習・復習等

講義で学んだ内容を、現実社会の中を触れ、積極な気づきを得ていただきたい。様々な課題について、自分としてどのようなことを考えるのかを周囲の方々と議論していただきたい。

▌オフィスアワー

講義の終了後、また、各種 SNS 等で受け付けます。

▌授業の形式

前半は講師からの座学、後半はワークショップ・ビジネスゲームなどの授業形態をとります。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	講義のねらいの紹介と世界的におきている社会変化について（パンデミック・気候変動など）		
2	社会的課題の発見手法１	社会的課題の発見の仕方、分析の仕方（いいか、悪いかを超えて考える）		
3	社会的課題の発見手法２	課題への対応策の考え方、発表の仕方（根本を考える・対案を考える）		
4	地域コミュニティ１	地域コミュニティの変容の流れ（まちがどう変わったのか）		
5	地域コミュニティ２	今後必要とされるコミュニティのあり方（今後、どのようなまちが必要か）		
6	地方自治１	地方自治のあり方の流れ（市町村制度はどうして生まれたのか）		
7	地方自治２	今後必要な自治のあり方（これから市町村制度はどうなるのか）		
8	地方創生１	地域ブランドを始め、地域における産業振興・まちおこしの実態		
9	地方創生２	地域ブランドを始め、地域における産業振興・まちおこしの進め方		
10	少子高齢化１	少子高齢化のこれまでの流れと考えかた		
11	少子高齢化２	少子高齢化への対応策の考え方（このまま少子高齢化は進むのか）		
12	ライフスタイル１	ライフスタイルの変容の方向性と変化がもたらしたもの（消費・健康など）		
13	ライフスタイル２	今後のライフスタイルの変化の方向性（これからどのようなライフスタイルをとるべきなのか		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
14	まとめ	まとめ		

▌成績評価の方法
期末試験の結果と講義への取り組み姿勢を評価します。

▌成績評価の基準
原則として、期末試験の結果、出席率で評価します。

▌フィードバック
要望に応じて行います。

▌教科書
なし

▌参考書など
プリントを毎回配布します。

▌備考
なし

A スポーツ実技

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -09**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

竹ノ谷　文子・小林　哲郎

▌一般目標（GIO）

日常における健康づくりと生涯スポーツへの運動習慣を獲得するとともに、スポーツスキルを高める。さらにスポーツを通じ、コミュニケーションやリーダーシップの能力を高める。

▌到達目標（SBOs）

1．学生生活での運動習慣が身につく。
2．生涯スポーツに応用できるスポーツスキルが身につく。
3．スポーツを通じ、コミュニケーション能力が身につく。
4．スポーツを通じ、リーダーシップ能力が発揮できる。
5．バドミントン、卓球および球技等のスキルが身につく。

▌身につけるべき知識・能力

医療人として健康サポートに関する知識・技能を習得し、人々の福祉の向上に貢献できる。
1．運動習慣および基礎体力
2．生涯スポーツに応用できる運動種目
3．リーダーシップ能力
4．コミュニケーション能力

▌受講心得・準備学習等

受講仲間とコニュニケーションを図り、積極的に参加する。
各競技種目のスキルを習得する。

▌事後学習・復習等

特に事後学習・復習等の必要はないが、日常生活の中で身体運動を取り入れるように心がける。

▌オフィスアワー

原則として講義のある１５時から１８時

▌授業の形式

実習形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	スポーツ実技概論	スポーツの歴史と身体運動の意義	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
2	バドミントン１	基本練習(各種ストローク技術の取得)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
3	バドミントン２	応用練習(シングルスおよびダブルス技術の獲得とルールの解説)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
4	バドミントン３	ゲーム(試合の進行と運営、トーナメント戦、リーク戦の方法)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
5	バドミントン４	ゲーム(シングルスおよびダブルス、団体戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
6	卓球１	基本練習(各種ストローク技術の取得)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
7	卓球２	応用練習(シングルスおよびダブルス技術の獲得とルールの解説)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
8	卓球３	ゲーム(個人戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
9	卓球４	ゲーム(団体戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
10	バスケットボール１	基礎練習(ドリブル、パス、シュートの技術獲得)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	バスケットボール２	ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
12	バレーボール１	基礎練習（パス、スパイク、レシーブの技術獲得）	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
13	バレーボール２	ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
14	ドッチビー	ルールの解説、ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	

▌成績評価の方法
出席点 80 %と技術点 20 %の合計で評価する。

▌成績評価の基準
上記の 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
希望に応じて授業時間外で技術的指導を行う。

▌教科書
特になし

▌参考書など
特になし

▌備考
運動に適した服装で参加する。

B 日本の伝統文化と医療

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -16**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

雨宮　久美

▌一般目標（GIO）

日本の伝統文化 (「思想」「宗教」「芸術」「文学」)と医療の関りを学び、医療従事者としての教養知識を習得する。

▌到達目標（SBOs）

日本の伝統文化と医療の関係を教養知識として習得する。

▌身につけるべき知識・能力

1. 見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。

4. チーム医療や地域医療において、薬の専門家として活躍するために必要な臨床現場での実践的な技能とコミュニケーション能力を有する。

▌受講心得・準備学習等

テーマについて調べる。

▌事後学習・復習等

配布資料を確認する。

▌オフィスアワー

金曜日　12：15〜13：00　講師室

▌授業の形式

パワーポイントを用い、文書資料を配布する。
必要に応じて映像を鑑賞する。
アクティブ・ラーニングとして、学生たちによるディスカッション・発表を実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	日本神話の医療	医薬二柱の神(大己貴神・少彦名神)	雨宮　久美	
2	仏教文化と医療	鑑真の医療史料・看病僧・正倉院薬物	雨宮　久美	
3	『万葉集』・『風土記』の世界観	不老長寿・丹薬	雨宮　久美	
4	疫病と怨霊思想	『源氏物語』の姫君と御霊会	雨宮　久美	
5	藤原道長『御堂関白記』病と呪術	道長の病と信仰・陰陽師安倍晴明	雨宮　久美	
6	屠蘇と茶道『喫茶養生論』	屠蘇の原義と習俗・日宋通行と医学・仙薬としての茶	雨宮　久美	
7	華道文化・桃と牡丹	生命力と邪気払いの桃・桃源郷思想・生薬から鑑賞用へ・獅子と牡丹	雨宮　久美	
8	中世の芸能と医療	医療の謡曲・幽玄な世界と信仰	雨宮　久美	
9	歌舞伎作品の病と医療	十八番『外郎売』・「病鉢巻」の『保名』と『廓文章』	雨宮　久美	
10	浮世絵と医学	「飲食養生鑑」・「房事養生鑑」	雨宮　久美	
11	江戸時代の名医華岡青洲	外科と麻酔薬・青洲の学校・全身麻酔薬への道程	雨宮　久美	
12	泉鏡花『外科室』	恋愛と結婚の問題	雨宮　久美	
13	森鴎外『高瀬舟』	安楽死の問題と森鴎外作品中の薬	雨宮　久美	
14	川端康成の美意識―『美しい日本の私』	川端康成作品中の薬と実生活での使用薬	雨宮　久美	

▌成績評価の方法

定期試験(設問と論述) 70 %と平常点(授業態度等) 30 %による総合評価。

▌成績評価の基準

定期試験と平常点(授業態度・提出物等)による総合評価

▌フィードバック
学生の提出物についてコメントをして返却する。

▌教科書
教科書は使用しない。
授業中に資料を配布する。

▌参考書など
授業中に紹介する。

▌備考
質問は授業前後の講義室や講師室で受ける。

B 西洋医学の源流と文化

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -02**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

本田　博之

▌一般目標（GIO）

与えられた情報を鵜呑みにするのではなく、精査することができるリテラシー能力の大切さも説いているが、そうしたコミュニケーション能力の基礎となる教養をまず身に付けること。
さらに、医療に携わる人間には必要不可欠な、身に付けた教養から生まれる心の余裕を備えること。

▌到達目標（SBOs）

受講者各自が関心を持ったテーマについて小論文ないしレポートにまとめることができる。

▌身につけるべき知識・能力

見識ある医療人としての幅広い視野を持つため、また科学的・論理的な思考能力をもつために以下のことを身につける:
与えられた情報を鵜呑みにするのではなく、精査することができるリテラシー能力。
また、自分で考え、自分の言葉でその考えを伝えることができる能力。

▌受講心得・準備学習等

毎回リアクションペーパーを提出してもらう。その際、一言のみの感想を記すのではなく、講義に出席していた証拠を取り入れながらできる限り多くの言葉で自分が興味を持ったことなどをつづること。

▌事後学習・復習等

興味を持ったテーマについては、図書を探し、読んでみることを勧める。

▌オフィスアワー

毎回、リアクションペーパーを集める際の時間

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	西洋医学の源流してのヨーロッパ		
2	歴史	ギリシア・ローマ神話と医学		
3	歴史	キリスト教と医学		
4	思想	18 世紀啓蒙主義と医学		
5	思想	カント哲学とスピリチュアル		
6	医学と文学	医師フリードリヒ・シラーと小説『視霊者』		
7	医学と文学	シラーと医学		
8	音楽	モーツァルトとフリーメイソン		
9	音楽	オペラとモーツァルトの死		
10	思想	思想家フリードリッヒ・ニーチェと病		
11	医学と文学	医師アルトゥア・シュニッツラーと文学		
12	医学と文学	シュニッツラーを翻訳した森鴎外の『みれん』		
13	思想	ジークムント・フロイトと精神分析学		
14	おわりに	ヨーロッパと医学		

▌成績評価の方法

毎回のリアクションペーパーと期末レポートにより評価する。

▌成績評価の基準

リアクションペーパーが 50 %、期末レポートが 50 %。
リアクションペーパーについては、毎回点をつけ、全 14 回の平均を出してから 50 %で評価します。一言しか記されていないもの、講義を聴いていない態度のリアクションペーパーは 0 点とします。
期末レポートについては、出典や参考文献が明記してあるレポートが書けていることを重視します。

▌フィードバック

二回目以降の講義においては、毎回、前週に集めたリアクションペーパーに記された質問やコメントを紹介し、受講者全員と問題点を共

有する。

▌教科書

教科書は使用しないが、参考書等を適宜紹介する。

B 医療哲学ゼミナール

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -03**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

島内　明文

▌一般目標（GIO）

本講義の目的は、生命・医療倫理の基礎的知識を習得することにある。

▌到達目標（SBOs）

(1) 生命・医療倫理の総論（医療倫理の四原則、臨床倫理、研究倫理など）と、各論（IC、臓器移植、終末期医療など）について、基礎的知識を習得する。
(2) 生命・医療倫理の総論・各論の基礎的知識をもとにして、（広義の）医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題について、考える方法を習得する。

▌身につけるべき知識・能力

生命・医療倫理の総論および各論について基礎的知識を習得する。この知識をもとにして、（広義の）医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題について、考える能力を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

講義の理解度を深めるため、SGD に積極的に取り組むこと。
準備学習としては、各回の内容について教科書の該当部分を読むこと。毎回 1 時間以上の予習を目安とする。

▌事後学習・復習等

事後学習・復習としては、講義をふまえ、教科書の該当部分を再読すること。必要に応じて、参考文献を指示するので、それを各自の関心に応じて読み、最終レポート作成につなげること。毎回 1 時間以上の復習を目安とする。

▌オフィスアワー

講義のある月・火・木の午後（哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義と SGD。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	講義の概要、成績評価の方法・基準	島内	
2	医療倫理の四原則	医療倫理の四原則（自律尊重、善行、無危害、正義）	島内	
3	SGD(1)	医療倫理の四原則	島内	
4	臨床倫理	臨床症例の倫理的検討法（四分割法）	島内	
5	SGD(2)	臨床倫理	島内	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	IC	IC(インフォームド・コンセント) にまつわる諸問題	島内	
7	SGD(3)	IC	島内	
8	研究倫理	研究参加者の権利	島内	
9	SGD(4)	研究倫理	島内	
10	脳死・臓器移植	脳死・臓器移植にまつわる諸問題	島内	
11	SGD(5)	脳死・臓器移植	島内	
12	終末期医療	終末期医療にまつわる諸問題	島内	
13	SGD(6)	終末期医療	島内	
14	全体まとめ	講義・SGD についての総括	島内	

▌成績評価の方法
講義・SGD に対する取り組み(出席、リアクション・ペーパー)、最終レポート。

▌成績評価の基準
講義・SGD に対する取り組み 50%、最終レポート 50%、合わせて 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
追・再試験者に対しては、最終レポートの改善点等について個別に指示する。

▌教科書
赤林朗・児玉聡編「入門医療倫理 I［改訂版］」勁草書房、2017 年

▌参考書など
必要に応じて、適宜、指示する。

B 現代社会と薬学

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -04**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

田北　康成

▌一般目標（GIO）

身の回りの日常的な出来事や現象は、一人ひとりが経験することだけではなく、多くの社会や世界と繋がっていることが多くあります。そうした身近な出来事を自分事としてとらえることは誰にとっても難しいと考えられます。本講座では、それらの問題を取り扱った映像作品（ドキュメンタリーや映画）を資料として使用し、そこにある問題提起を基に、学術的な捉え方を学びながら、薬学を学ぶ社会の一員として、自ら、広く問題関心を持ち、積極的な意見形成、行動ができるようになることを目標とします。

▌到達目標（SBOs）

映像メディアの特性を理解した上で、基本的人権を中心とした憲法に対する理解を深め、日々、身の回りで起きている社会問題や現象に興味を持つことと、専門的な知識を基に、独自の意見形成ができるようになることを到達目標とします。

▌身につけるべき知識・能力

豊かな人間性や高い倫理観を備えた見識ある医療人、生活者として適切に判断する能力を養い、そのための基礎的な知識や幅広い考え方を身につけます。

▌受講心得・準備学習等

私語は、他の受講生の迷惑になるほか、講義の妨げとなるので厳禁とします。
履修生の関心や時宜に応じて取り扱うテーマを若干変更したり，順番を前後させたりすることがあります。受講の準備学習としては、ニュースをみたり、新聞記事（一般紙）を読んだりして、社会の状況を広く把握するよう勧めます。映像を利用してプレゼンをするので、板書だけでなくコメントについてもメモをよく取り、興味を持ったことや分からないことについては、調べて書き込み、工夫されたノートを作成してください。

▌事後学習・復習等

授業時に取り上げるトピックに関連した参考資料（書籍や映画等）を紹介するので、積極的にアクセスしてください。

▌オフィスアワー

質問等は講義前後に受け付けます。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	はじめに	講義概要と評価方法の説明	田北	
2	憲法と主権在民	日本社会の状況と憲法とのつながり 主権者としての位置づけ	田北	
3	象徴天皇制	象徴天皇制とは？ 映像に描かれているものと描かれないもの	田北	
4	平和主義（1）	平和主義とは？ 安全保障、集団的自衛権	田北	
5	平和主義（2）	自衛隊とはどのような組織か？ 国民保護法と指定公共機関、医療関係者の動員・派遣	田北	
6	人間らしく生きること（1）	法の下の平等、両性の本質的平等（その１） 性の平等は実現しているか、アンバランスはいつから形成されるか	田北	
7	人間らしく生きること（2）	法の下の平等、両性の本質的平等（その２） 婚姻制度と税制、子の福祉 夫稼ぎ主モデルと「専業主婦」の崩壊	田北	
8	人間らしく生きること（3）	尊厳を持って生きること プライバシー権、肖像権と街中にあるカメラ	田北	
9	人間らしく生きること（4）	精神的自由とそれを表現すること 思想・信条、信教の自由、集会・結社・表現の自由はなぜ大事なのか	田北	
10	人間らしく生きること（5）	居住の自由と公共の福祉による制限 公共事業と補償、私権の制限、コミュニティへの影響	田北	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	人間らしく生きること(6)	移動の自由と公共の福祉による制限 医療保護入院制度(措置入院)、感染症等の移動の制限と人権	田北	
12	刑事司法と裁判員制度(1)	法の適正手続きと人権 事件や犯罪はどのように伝えられているか なぜ加害者が擁護されるか、被害者の救済は十分なのか	田北	
13	刑事司法と裁判員制度(2)	死刑制度、裁判員制度をめぐる現状	田北	
14	憲法改正の議論と国民投票	改正議論の内容と手続としての国民投票	田北	

▌成績評価の方法

平常点(講義開始時と終了時に2回課すレスポンスペーパー(100 %))によります。
下記の「成績評価の基準」に基づき、内容による評価をするものであり、出欠回数による加減算ではありません。やむを得ない遅刻や欠席があるかと思いますので減算はしませんが、出席が基本であり、履修生各位の良識に任せます。

▌成績評価の基準

毎回のレスポンスペーパーの記述内容を下記の観点で確認します。
①もともとの関心(授業開始時の小問)にたいして、講義(問題提起・映像資料提示・解説)を受けて、その情報をしっかりと把握しているか、②独自の意見形成(授業終了時の小問)ができ、単なる感想ではなく、理由を含めて論理的に記述できているか、ということを総合的に評価します。

▌フィードバック

授業中に課すレスポンスペーパーで質問を受け、代表的な疑問や意見については、次回の授業時にコメントを行う予定です。

▌教科書

使用しません。授業時に必要に応じて参考資料等を配付します。

▌参考書など

工藤達朗編 『よくわかる憲法　第 2 版』（ミネルヴァ書房　2013 年）

▌備考

授業の進展状況や履修生の関心、社会の動向などを踏まえて、シラバスの順番や内容についての変更をすることがあります。

B ジェンダー論

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -05**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

原　葉子

▌一般目標（GIO）

社会的・文化的な性のあり方を指す「ジェンダー」という概念について基礎的な知識を学ぶとともに、社会のジェンダー構造のあり方に気づき、多角的に考察する視座を習得する。

▌到達目標（SBOs）

1. ジェンダーに関する基本的な用語を説明することができる。
2. 具体的な事項について、ジェンダー論の視点から分析、考察することができる。

▌身につけるべき知識・能力

幅広い視野を持つための一環として、ジェンダーをめぐる状況を論理的かつ多面的に理解する能力、また、自らのライフコースにおける問題解決の糸口を見出し、さらに社会人としてジェンダー公正に貢献しうるような知識と能力の習得が求められる。

▌受講心得・準備学習等

ジェンダーは社会の中に埋め込まれているために「自然なこと」として存在しており、固定観念や思いこみの多い領域でもある。授業では、この「当たり前」を問いなおし、現代社会のジェンダーのあり方を掘り下げてとらえていく。受講者には、ジェンダーをめぐる各回のテーマを身近な問題として意識し、考えることが求められる。授業の最後にリアクション・ペーパーを提出してもらい、授業の理解度と、テーマに関する考察の度合いを評価する。日ごろより新聞等に目を通し、現在社会で何が問題になっているのかをおさえておくことが必要である。

▌事後学習・復習等

習得した知識を授業だけで終わらせず、日々の出来事、身の回りの事象と関連させて考えてみる。

▌オフィスアワー

質問・相談があれば、授業前後に来てください。

▌授業の形式

講義を中心とする。(テーマによってグループワークを行うことがある。)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	ジェンダーとは何か	原	
2	セクシュアルマイノリティ	セックス・ジェンダー・セクシュアリティの多様性	原	
3	伝達されるジェンダー規範	子どもをめぐるジェンダー規範の伝達と受容	原	
4	学校のジェンダー秩序	学校現場でのジェンダーをめぐる相互作用	原	
5	労働とジェンダー	労働におけるジェンダー格差とワーク・ライフ・バランス	原	
6	格差を是正する方法	政治・経済におけるクオータ制導入の検討	原	
7	ことばとジェンダー	「女言葉」をめぐる制約と可能性	原	
8	メディアとジェンダー	メディアの構築する「現実」とジェンダー(グループワークの予定)	原	
9	「男らしさ」の規範	男性の抱える問題と社会のありかた	原	
10	デート DV の構造	交際相手による DV の実態と要因	原	
11	買売春のポリティクス	買売春の社会的背景と権力構造	原	
12	性暴力と二次被害	性暴力の構造と MeToo 運動	原	
13	戦争とジェンダー	戦時性暴力を考える	原	
14	まとめ	ジェンダー論をふり返る	原	

▌成績評価の方法

リアクション・ペーパーと小レポートにより、総合的に評価する。

▌成績評価の基準

授業内容の理解度、論述における論理性や着眼点などを評価する。総合して 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

高評価のリアクションペーパーを次の授業時に紹介することで、問題関心の共有を図るとともに、評価基準を示唆する。

▌教科書

教科書は使用せず、毎回プリントを配布する。

▌参考書など

授業のなかで適宜紹介する。

B 心理学ゼミナール

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -06**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

川﨑　勝義

▌一般目標（GIO）

論理的思考、クリティカルシンキングのトレーニングを行う。心理学に関連したテーマを受講者の希望によって選び、それについての討論を繰り返す。心理学的な見方、考え方を養うと同時に、資料をまとめ、積極的に発表する力をつける。

▌到達目標（SBOs）

1. 与えられた論文や資料(日本語)の論理構造を理解しながら読んで理解することができる。
2. 論文や資料の内容について批評、議論することができる。
3. 読んだ論文や資料のレジュメをわかりやすく作成することができる。
4. 読んだ論文や資料のまとめをわかりやすく発表することができる。

▌身につけるべき知識・能力

「幅広い視野」や「広い教養」を身につける一環として、臨床分野、研究分野のいずれでも非常に重要である論理的思考力、またそのための意欲を養う。

▌受講心得・準備学習等

毎回必ず出席し、積極的に議論に参加すること。
前回出された課題を必ずこなして授業に参加すること。

▌事後学習・復習等

授業中に説明された論理的思考方法のトレーニングを自ら復習し、定着に心がけること。
回によって異なるが、課題を含めておよそ１時間程度の復習をすること。

▌オフィスアワー

毎週金曜日の 12:15-13:15、16:40-18:00（心理学研究室）

▌授業の形式

演習(自ら論文や資料を読み、まとめ、発表する)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	積極的自己紹介	川﨑	
2	クリティカルシンキングを考える	クリティカルシンキングについて自ら調べ、自分なりの定義を試みる	川﨑	
3	おかしなもの発見	世の中にある不思議なもの、おかしなものを探し、なぜおかしいのかを考える	川﨑	
4	「なぜ」を考える？	ものごとの「なぜ？」を追求する	川﨑	
5	どのくらい好きかを調べるには？	個人やある集団が、あるものをどのくらい好きか調べるにはどうしたらいいかを考える	川﨑	
6	ものごとの考え方	演繹法と帰納法	川﨑	
7	わかるとはどういうことか？	「わかる」「わからない」をクリティカルシンキング	川﨑	
8	わからないことをわかるためには？	「わからない」ことを「わかる」ためにはどうしたらいいのかを考える	川﨑	
9	心理学の研究を読む①	日本心理学会の発表論文集の中から気になる論文を探して読んでみる	川﨑	
10	心理学の研究を読む②	選んだ論文からわかることわからないことを抽出し、分析する	川﨑	
11	発表準備①	選んだ論文をまとめ、発表の準備をする	川﨑	
12	発表準備②	選んだ論文をまとめ、発表の準備をする	川﨑	
13	発表会①	選んだ論文のプレゼンテーションと討論	川﨑	
14	発表会②	選んだ論文のプレゼンテーションと討論	川﨑	

▌成績評価の方法

参加態度(30%)、課題の完成度(30 %)、発表態度・方法・内容(40%)で評価する。

▌成績評価の基準
総合で 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
毎回の発表を通じて学習進度を確認し、必要があれば個別に指導する。

▌教科書
特に指定しない。

▌参考書など
授業中に紹介する。

B 東洋の文化と芸術

カリキュラムナンバー：**GE-2-i-15**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

宮崎　智絵

▌一般目標（GIO）

現代社会の特徴のひとつはグローバル化社会である。国や地域、社会を超えた交流により新しいものが生まれたような社会となって生きている。だが、一方で海外から様々なモノが流入することにより固有の文化を破壊するという弊害や、グローバル化によって様々な文化的背景を持つ人たちが関わりを持つことで衝突が起きる可能性も指摘されている。しかし、芸術・文化が人生を豊かにするもの、社会全体を活性化する力となるものである。そこで、お互いの芸術・文化を知ることが相手を理解することであること、社会を理解することであることを自分なりに理解し、考察することできるようになることを目指す。

▌到達目標（SBOs）

・東洋における文化と芸術の特徴と共通点について論理的に構造化し、理解できる。
・東洋において芸術と文化が社会を活性化する力となることを理解できる。
・芸術・文化を自分なりに比較し分析・考察することができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力　2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

絵画や音楽、映画など芸術や文化に触れるようにふだんから意識すること。

▌事後学習・復習等

取り扱ったテーマに対して、自分なりに考えて理解しようとする姿勢をもつこと。

▌オフィスアワー

授業の前後で質問を受け付ける。

▌授業の形式

基本的には講義形式でおこなう。テーマによってはディスカッションもおこなう。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	本授業の概要を説明する	宮崎	
2	東洋・芸術・文化とは何か	東洋の概念、芸術・文化とは何か定義を考察する	宮崎	
3	東洋の映画 (1)	インドの映画の特徴について映画を観て比較する	宮崎	
4	東洋の映画 (2)	インドの映画からインドの社会、文化を知る	宮崎	
5	東洋の映画 (3)	中国、韓国など東洋の映画と社会、文化の関係	宮崎	
6	東洋の音楽 (1)	東洋の民族音楽、楽器を比較することにより音楽文化を理解する	宮崎	
7	東洋の音楽 (2)	大衆音楽、ポップミュージックを比較することにより東洋の文化・芸術と社会を考察する	宮崎	
8	東洋のドラマ (1)	韓国のドラマに見る文化・芸術と社会を知る	宮崎	
9	東洋のドラマ (2)	中国、台湾のドラマに見る文化・芸術と社会を知る	宮崎	
10	東洋の踊り	バーラタ・ナーティヤム、カターカリ、カタックなど	宮崎	
11	東洋の美術	浮世絵、日本画、インド細密画、墨絵などの絵画	宮崎	
12	東洋の文化としての医学 (1)	インド、スリランカのアーユルヴェーダの概要から文化としてのアーユルヴェーダを知る	宮崎	
13	東洋の文化としての医学 (2)	宗教・哲学とアーユルヴェーダの関係からアーユルヴェーダを理解する	宮崎	
14	まとめと総括	全体のまとめ	宮崎	

▌成績評価の方法

平常点 (課題レポートおよびディスカッションへの貢献)、最終試験から評価する

▌成績評価の基準

平常点 50 点、最終試験 50 点の合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

授業での課題レポートやディスカッションを次回以降の授業で総評する。

▌参考書など

授業内で適宜紹介する。

B 体育実技

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -07**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

竹ノ谷　文子・小林　哲郎

▌一般目標（GIO）

日常の健康づくりと生涯スポーツへの運動習慣を獲得するとともに、スポーツスキルを高める。 スポーツを通じてコミュニケーションやリーダーシップの能力を高める。

▌到達目標（SBOs）

1．学生生活での運動習慣が身につく。
2．スポーツを通じ、コミュニーケーション能力が身につく。
3．スポーツを通じ、リーダーシップ能力が発揮できる。
4．バドミントン、卓球、バスケットボール、バレーボール等のスキルが身につく。

▌身につけるべき知識・能力

医療人として健康サポートに関する知識・技能を習得し、人々の福祉の向上に貢献できる。
1．運動習慣および基礎体力
2．生涯スポーツに応用できる運動種目
3．リーダーシップ能力
4．コミュニケーション能力

▌受講心得・準備学習等

受講仲間とコニュニケーションを図り、積極的に参加する。
各競技種目のスキルを獲得する。

▌事後学習・復習等

特に事後学習・復習等の必要はないが、日常生活の中で身体運動を取り入れるように心がける。

▌オフィスアワー

原則として講義のある１５時から１８時

▌授業の形式

実習形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	実習形式	スポーツの歴史と身体運動の意義	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
2	バドミントン１	基本練習(各種ストローク技術の取得)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
3	バドミントン２	応用練習(シングルスおよびダブルス技術の獲得とルールの解説)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
4	バドミントン３	応用練習(シングルスおよびダブルス技術の獲得とルールの解説)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
5	バドミントン４	ゲーム(シングルスおよびダブルス、団体戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
6	卓球１	基本練習(各種ストローク技術の取得)	竹ノ谷　文子・小林	
7	卓球２	応用練習(シングルスおよびダブルス技術の獲得とルールの解説)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
8	卓球３	ゲーム(個人戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
9	卓球４	ゲーム(団体戦)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
10	バスケットボール	基本練習、ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	バレーボール	基本練習、ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
12	ドッチビー	基本練習、ルールの解説、ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
13	フットサル	基本練習、ルールの解説、ゲーム	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	
14	筋力トレーニング法	トレーニングの基礎的理論と実際(様式と負荷設定法)	竹ノ谷　文子・小林　哲郎	

▌成績評価の方法
出席点 80 %と技術点 20 %の合計で評価する。

▌成績評価の基準
上記の 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
希望に応じて授業時間外で技術的指導を行う。

▌教科書
特になし

▌参考書など
特になし

▌備考
運動に適した服装で参加する。

C 医療社会論

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -09**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

河村　裕樹

▌一般目標（GIO）

この授業では、医療社会学や医療人類学の視点を学び、そうした視点を用いて、病いと健康という観点から社会を見通す視座を養うことを目的とする。今日、多くの人びとが病院で生まれ、病院で息を引き取る。風邪を引けばドラッグストアに行き薬を購入するし、症状が長引けば医者にかかるかもしれない。日々体型維持に努め、フィットネスクラブを利用し、食事の栄養を意識する人も多い。このように健康や病気は私たちの日常生活にも深くかかわり、すべての人が健康や病いに関連した経験を持ち合わせているといえる。あるいは「コミュ障」といった言葉に現れるように、医学的な知識を用いて自分や相手、社会を理解することも多い。こうした医療や健康、病いの社会的な側面に着目してきた医療社会学や医療人類学は、多様な実証研究とともに進展してきた。この授業では、医療という枠組みを通して社会科学的な発想と基本的な概念を学び、それらを用いて身近な社会現象を説明し、考えることができるようになることを目標とする。

▌到達目標（SBOs）

見識ある医療人としての幅広い視野をもつために、以下のことができるようになること。

・健康と医療の社会学における基礎的な概念や理論を理解し説明できる。
・健康や医学的知識が社会的に構築されていることを理解し説明できる。
・現代社会における諸問題を、医療・健康の視点から分析・考察できる。

▌身につけるべき知識・能力

社会科学的な観点から医療・健康や病いについて幅広く考察することができる知識を習得し、私的問題と公的問題を結びつけて事象や問題点を分析・考察できる力を習得すること。

▌受講心得・準備学習等

書籍や新聞などで現代社会のさまざまな事象や問題にアンテナを張っておくこと。

▌事後学習・復習等

授業で学習したテーマについて自分自身の頭で論理的に考え、自己と社会との関係性について考える姿勢を継続的にもつこと。

▌オフィスアワー

授業内で質問を受ける時間を設ける。また授業の前後でも質問を受け付ける。

▌授業の形式

基本的には講義形式でおこなう。可能であればディスカッションをおこなう。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	「病い」と「健康」はどのように論じられてきたか	「病い」と「健康」を社会科学の視点から見るということはどういうことなのか	河村裕樹	
2	統計と健康	近代において「病い」はどのように問題とされたのか	河村裕樹	
3	精神分析とジェンダー	抑圧を語ることとジェンダーとはどう関係するのか	河村裕樹	
4	健康帝国ナチス	ナチズムはなぜ・どのように「健康」を善きものとしたのか	河村裕樹	
5	医療化論	「悲嘆にくれること」は病いか	河村裕樹	
6	病人役割論	「病人であること」の義務と自由とはなにか	河村裕樹	
7	社会的格差と病い	医療へのアクセスが生み出す問題とはなにか	河村裕樹	
8	「病い」と差別	他者に「病い」のレッテルを貼るとはどういうことか	河村裕樹	
9	「病い」と文化	ある社会では「病い」でも、別の社会では「正常」なのはなぜか	河村裕樹	
10	慢性の病い	「病い」とともに生きるとはどういうことか	河村裕樹	
11	医療専門職と患者のコミュニケーション	診察はどのようにして行われているのか	河村裕樹	
12	心理学化する社会	なぜ「メンヘラ」や「コミュ障」が流行るのか	河村裕樹	
13	健康至上主義（ヘルシズム）	「不健康」は悪なのか	河村裕樹	
14	まとめ	「病い」と「健康」にどう向き合うか	河村裕樹	

▌成績評価の方法

・成績評価の方法は以下の通りである。
①授業への参加姿勢と毎回課すリアクションペーパーの内容（40 %）
②最終レポート（60 %）

▌成績評価の基準

・上記成績評価に対する評価基準は次の通りである。
①リアクションペーパーの内容から総合的に判断する。
②授業で学んだ知見や概念を用いて具体的な現象について説明することができているか。自分なりの論点を学術作法に則って論理的に提示できているか。

▌フィードバック

授業で課したリアクションペーパーやディスカッションは、次回以降の授業で総評することで、学生へのフィードバックを行う。

▌教科書

特に指定しない。

C 生命倫理

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -10**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

島内　明文

▌一般目標（GIO）

本講義の目的は、生命・医療倫理の発展的知識を習得することにある。

▌到達目標（SBOs）

(1) 日本における生命・医療倫理の受容と展開について、当該分野の開拓者にして第一人者でもある加藤尚武の思想を理解する。
(2) 上記の理解をもとにして、日本における生命・医療倫理の受容と展開をふまえ、今後の展望について考察する。

▌身につけるべき知識・能力

日本における生命・医療倫理の受容と展開について基礎的知識を習得する。
この知識をもとにして、今後、生じうる生命・医療倫理にまつわる諸課題について、考察する能力を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

講義の理解を深めるため、演習(文献講読)に積極的に取り組むこと。
準備学習としては、各回の内容について教科書の該当部分を読むこと。毎回 1 時間以上の予習を目安とする。

▌事後学習・復習等

事後学習・復習としては、講義をふまえ、教科書の該当部分を再読すること。毎回 1 時間以上の復習を目安とする。必要に応じて、参考文献を指示するので、それを各自の関心に応じて読み、最終レポート作成につなげること。

▌オフィスアワー

講義のある月・火・木の午後(哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)

▌授業の形式

講義、演習(文献講読、レジュメ作成、SGD)。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	講義の概要、成績評価の方法・基準	島内	
2	導入講義	加藤尚武の倫理学・応用倫理学	島内	
3	演習 (1)	文献講読・SGD(1)	島内	
4	演習 (2)	文献講読・SGD(2)	島内	
5	演習 (3)	文献講読・SGD(3)	島内	
6	演習 (4)	文献講読・SGD(4)	島内	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	演習 (5)	文献講読・SGD(5)	島内	
8	演習 (6)	文献講読・SGD(6)	島内	
9	演習 (7)	文献講読・SGD(7)	島内	
10	演習 (8)	文献講読・SGD(8)	島内	
11	演習 (9)	文献講読・SGD(9)	島内	
12	演習 (10)	文献講読・SGD(10)	島内	
13	演習 (11)	文献講読・SGD(11)	島内	
14	まとめ	全体の総括	島内	

▌成績評価の方法
講義・演習に対する取り組み(出席、文献講読、レジュメ作成、SGD、リアクション・ペーパー)、最終レポート。

▌成績評価の基準
講義・演習に対する取り組み 50%、最終レポート 50%、合わせて 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
追・再試験者に対しては、最終レポートの改善点等について個別に指示する。

▌教科書
加藤尚武「バイオエシックスとは何か」未来社、1986 年

▌参考書など
必要に応じて、適宜、指示する。

C 教育学ゼミナール

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -11**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤(渡邉)　小百合

▌一般目標（GIO）

国際的・地域的な視点からグローバル化時代における教育を理解し，我が国の教育を取り巻く国際的な重要課題について考察する。
日本の薬学教育と他国の薬学教育や薬剤師の役割の違いを知る。子どもの教育と社会人教育の意外なつながりについて理解する。

▌到達目標（SBOs）

教育課題をグローバルな視点から把握する力を培う。
・グローバル化時代における教育についての実情や意見を述べることができる。
・教育に関する国際的な重要課題について，自分の意見を述べることができる。
・日本と外国の薬学教育や薬剤師の役割の違いについて，述べることができる。
・異文化とはどのようなものかについて，具体例を挙げて述べることができる。
・子どもの教育と社会人教育の意外なつながりについて，述べることができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚　2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

次回のテーマについて，用語事典やインターネットである程度調べておくこと。

▌事後学習・復習等

授業で学んだことを復習して確認し，インターネット等でも関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30～13:30　（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習・SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	授業内容の説明ほか	吉澤(渡邉)	
2	日本の教育(1)	日本における教育の変遷	吉澤(渡邉)	
3	日本の教育(2)	グローバル化と日本の教育(SGD 後に発表)	吉澤(渡邉)	
4	海外の教育(1)	先進国における教育	吉澤(渡邉)	
5	海外の教育(2)	発展途上国における教育	吉澤(渡邉)	
6	国際教育の課題	教育開発や国際機関の教育活動(SGD 後に発表)	吉澤(渡邉)	
7	海外の薬学教育と薬剤師	日本と海外の薬学教育と薬剤師の役割の相違(SGD 後に発表)	吉澤(渡邉)	
8	異文化理解 子どもの教育と社会人教育	異文化とは 子どもの教育と社会人教育の意外なつながり	吉澤(渡邉)	
9	発表の準備	グループ内での発表課題の意見交換と準備	吉澤(渡邉)	
10	グループ発表(1)	学生によるプレゼンテーション(1)	吉澤(渡邉)	
11	グループ発表(2)	学生によるプレゼンテーション(2)	吉澤(渡邉)	
12	発表に関する意見交換	各プレゼンテーションへのフィードバック	吉澤(渡邉)	
13	総復習	これまでの内容についての復習	吉澤(渡邉)	
14	試験と解説	これまでに学んだ内容に関する試験と解説	吉澤(渡邉)	

▌成績評価の方法

SGD への積極的参加度(30%)，グループ発表(30%)，課題提出(20%)及び記述試験(20%)による総合評価

▌成績評価の基準

合計点が 60%以上を合格とする。単位の取得には 2/3 以上の出席，発表，及び記述試験の受験を必要とする。
授業内での発表や課題の提出で出席の確認を行い，授業内の発表も成績に反映させる。

▌フィードバック

グループ発表のフィードバックは発表直後に口頭で簡潔に伝え，その後の授業内でも詳しく伝える。試験不合格者は研究室を訪れること。

▌教科書

適宜，プリントを配布する

C 法学ゼミナール

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -12**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

社会におけるさまざまな法的問題ないしは法的現象を探求することによって、社会を複眼的にみる視点を涵養する。

▌到達目標（SBOs）

1. 確度の高い資料に基づいた調査・報告（プレゼンテーション）ができる。
2. 報告について、積極的に議論できる。（自由議論、ディベート、ロールプレイなど）
3. 法と社会に関する論理的考察ができる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、同ポリシー３「科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を有する。」に対応している。

また、創薬科学科のポリシー１の「医療に関するための広い教養を身に付け、高い生命倫理観と使命感を培っていること。」同ポリシー６「自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身に付けていること。」に対応している。

社会で生じている様々な問題を認識し、その解決策を主体的に提言するとともに、論理的な議論によってさらに内容を深めていく態度を身につけてもらいたい。また、信頼できる資料等をもとに、自らの思考を論理的に構築する姿勢を養うことに努めてほしい。

▌受講心得・準備学習等

参加者各位の興味・関心に基づいたテーマを各人が設定し、報告してもらうことになる。

担当者は、①事前に綿密な調査をおこない、②担当回以前に教員とのうちあわせを必ずおこなう。その後、③担当回において担当者が報告（プレゼンテーション）を行い、④当該テーマに関して受講生全員で積極的に議論する。参加者は各回のテーマについて事前に予習し理解を深めた上でゼミに臨むこと。

なお、報告および議論への主体的参加を最低限の受講要件とする。また、各回のテーマのみならず幅広く社会や法制度に対して、意識的に関心を向け考える作業を行っておくこと。

▌事後学習・復習等

ゼミで生じた疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館の蔵書利用等を通じて早期に調査すること。

▌オフィスアワー

月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義および SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス 調査・報告・議論について	ガイダンス及び担当回の決定 調査・報告・議論の基礎に関する実践的講義		
2	〃	〃		
3	〃	〃		
4	ゼミナール参加者の報告	担当者による報告、参加者全員による議論		
5	〃	〃		
6	〃	〃		
7	〃	〃		
8	〃	〃		
9	〃	〃		
10	〃	〃		
11	〃	〃		
12	〃	〃		
13	〃	〃		
14	まとめ	各回の振り返り（議論の内容と方法について）		

▌成績評価の方法

「調査・報告の内容(プレゼンテーションとその内容)」、「議論への参加状況(積極的なディスカッションへの参加)」、「ゼミへの参加姿勢・態度」、を、４：４：２の割合で総合的に評価する。

なお、報告内容が稚拙であった場合は再報告を課す場合もある。再報告にあたっては、ゼミ参加者全員が出席できる日を調整した上で補講を行う。

▌成績評価の基準

各回において、報告者、司会者、コメンテーター、書記、参加者の役割分担を行い、それぞれの到達度についてルーブリック的指標を用いて測る。指標の詳細については第 1 回から第 3 回の講義にて明示する。総合評価が６０%以上の得点率に到達した場合に合格とする。

▌フィードバック

各回終了時に、報告及び議論の内容についてフィードバックを行う。フィードバックを受けたレポート等の提出を課す場合もある。

▌教科書

各回の担当者が作成したレジュメを配布する。

▌参考書など

適宜紹介する。

C 心の科学

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -13**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

川﨑　勝義

▌一般目標（GIO）

社会心理学、感覚知覚心理学、認知心理学の分野における心理学の基本的な知識を身につけ、客観的な「こころ」の研究方法を学ぶと同時に心理学的な見方、考え方を習得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 態度変容と説得的コミュニケーションについて説明できる。
2. 対人魅力に影響を及ぼす要因について説明できる。
3. 恋愛に関する理論を説明できる。
4. パーソナルスペースについて説明できる。
5. リーダーシップ理論について説明できる。
6. 物理量と心理量の関係について説明できる。
7. 知覚の恒常性について説明できる。
8. 「認知」について説明できる。
9. 記憶の２過程モデルを説明できる。
10. 学習の定義を説明できる。
11. 古典的条件付を説明できる。
12. オペラント条件付けを説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

「幅広い視野」や「広い教養」を身につける一環として、心理学的知識や考え方を習得するとともに、アクティブラーニングを通じて自ら学ぶ力、まとめる力、伝える力を習得する。

▌受講心得・準備学習等

一部、アクティブラーニング形式の授業を導入するので授業中に行う指示に従って準備をすること。

▌事後学習・復習等

各自でノートを作り、復習を中心に学んで欲しい。

▌オフィスアワー

毎週金曜日の 12:15-13:15、16:40-18:00（心理学研究室）

▌授業の形式

講義およびアクティブラーニング

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	導入	授業の概要・オリエンテーション・グループ分け	川﨑	
2	態度・態度変容	態度、説得の手法	川﨑	
3	対人魅力	対人魅力とは？・対人魅力に影響を及ぼす要因	川﨑	
4	恋愛	愛とは？ 恋とは？・恋愛に影響を及ぼす要因	川﨑	
5	パーソナルスペース	パーソナルスペース・対人距離	川﨑	
6	リーダーシップ	リーダーの条件・リーダーシップ	川﨑	
7	前半のまとめ	前半のまとめ	川﨑	
8	物理量と心理量	精神物理学的研究の概要 （アクティブラーニングの発表）	川﨑	
9	感覚・知覚・情報処理	感覚・知覚の生理学的メカニズム （アクティブラーニングの発表）	川﨑	
10	知覚の恒常性	知覚・錯視・恒常性・順応性 （アクティブラーニングの発表）	川﨑	
11	記憶と学習	様々な記憶・様々な学習 （アクティブラーニングの発表）	川﨑	
12	古典的条件付け	古典的条件付け （アクティブラーニングの発表）	川﨑	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	道具的条件付け	道具的条件付け （アクティブラーニングの発表）	川﨑	
14	まとめ・テスト	まとめとテスト	川﨑	

▌成績評価の方法
最後の授業中に実施するテスト（70 %）、アクティブラーニング（30 %）

▌成績評価の基準
記述式テストは 70 点満点、アクティブラーニングは 30 点満点。合計 60 点以上を合格とする。アクティブラーニング内の配点については授業中に説明する。

▌フィードバック
毎回の振り返りシート、または復習スライドにおいて学習進度を確認しながら進行する。
必要であれば復習回を設ける。

▌教科書
特に指定しない。

▌参考書など
池上知子・遠藤由美子「グラフィック社会心理学」（サイエンス社）
その他、授業中に紹介する

C スポーツ科学

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -14**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

竹ノ谷　文子

▌一般目標（GIO）

適切な運動療法および健康サポートが提案できる医療従事者を目指す為、運動における身体のメカニズムを科学的に理解し、スポーツ生理学全般における基礎知識を習得する。

▌到達目標（SBOs）

1．スポーツの意義と運動習慣の必要性が説明出来る。
2．医療現場で用いる身体における様々な用語と分類が説明できる。
3．骨格筋・骨の機能形態を理解し、運動における筋肥大および骨強度のメカニズムが理解できる。
4．スポーツ心理学を理解し、パフォーマンス向上の為の様々な技法が説明できる。
5．様々なスポーツ競技に応じた栄養指導およびサプリメントの摂取法が説明できる。
6．身体活動時におけるエネルギー代謝機構が説明できる。
7．運動処方の作成法が理解できる。
8．肥満者・糖尿病疾患・高血圧疾患・心臓病疾患者に対し適切な運動処方が提案出来る。
9．トレーニング用語、トレーニング機器、トレーニングの原則が説明できる。
10．目的に応じ、トレーニング論に応じた適切なメニューの作成できる。
11．テーピングの基礎を理解し、適切なテーピング商品および使用法が説明ができる。
12．女性アスリートサポート事業を理解し、医療従事者としてどのような貢献ができるか提案できる。
13．運動時におけるホルモン分泌の特徴を説明できる。
14．アンチ・ドーピング活動を理解し、スポーツファーマシストの役割が説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

健康サポートに関する様々な知識・情報を習得し、将来、見識ある医療人として、活躍できる能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、スポーツを代替医療の一つとして捉えて、健康サポートに役立つ、基礎知識および新規情報を発信する。よって、自身が将来、医療従事者として活躍することを想定し、講義の情報をどのように活かせるかを考えながら受講することが望ましい。

▌事後学習・復習等

配布されたプリントを確認し、毎回の重点ポイントを理解するように努める。

▌オフィスアワー

原則、講義および会議等のない１６時から１８時

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	スポーツ概論	スポーツ、健康、体力とは、古代～近代オリンピック、代替医療としてのスポーツ、薬学人が知っておきたいスポーツの知識	竹ノ谷文子	
2	医療現場で用いる身体における様々な用語と分類	身体の領域名、方向を示す用語、仮想面、身体の区分法、身体運動の用語	竹ノ谷文子	
3	運動と骨・筋肉	骨の構造、運動の種類別による骨の変化、スポーツと骨密度、骨格筋の構造、筋肥大、運動と筋肉関連の遺伝子	竹ノ谷文子	
4	スポーツ心理学	心理的競技能力診断検査、自律訓練法、リラックス法とサイキング・アップ法、イメージトレーニング法、目標設定法、アスリートの精神力に学ぶ	竹ノ谷文子	
5	スポーツ栄養学	グリコーゲンローティング法、アスリートの食事 スポーツとサプリメント	竹ノ谷文子	
6	運動とエネルギー代謝	運動とエネルギー供給機構、エネルギー代謝率（RMR）、メッツ（METS）、運動時代謝量の計算法、「健康づくり」のための運動基準、食事摂取基準に基づくエネルギー代謝、無酸素性作業閾値、	竹ノ谷文子	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	運動処方の実際（1）	目的に応じた運動メニューの作成法、医学的スクリーニング、運動負荷テストの手順、一般的な適正運動強度、主観的運動強度	竹ノ谷文子	
8	運動処方の実際（2）	肥満者・糖尿病疾患・高血圧疾患・心臓病疾患者の運動処方と注意点	竹ノ谷文子	
9	トレーニング理論(1)	トレーニングの原則、トレーニング機器、トレーニング用語	竹ノ谷文子	
10	トレーニング理論（2）	トレーニングの組み立て方、ウエイトトレーニングの理論と方法、効果的な筋肉の作り方、たんぱく質摂取の質・量とタイミング、全身持久力を上げるためのトレーニング法、加圧トレーニング論事情	竹ノ谷文子	
11	テーピング論	テーピングの歴史と目的、テーピングの種類と機材、薬局で扱われているテーピング関連商品、テーピングの巻き方の基本	竹ノ谷文子	
12	女性とスポーツ	女性アスリートの心身における障害、女性アスリートの生理、妊娠、産後時の健康管理サポート、近年における女性アスリートサポート事情	竹ノ谷文子	
13	運動と内分泌	運動ストレスの特徴、スポーツと乳酸、スポーツとホルモン分泌の特徴	竹ノ谷文子	
14	アンチ・ドーピングとスポーツファーマシストの役割	アンチ・ドーピングとは、ドーピング検査法、スポーツファーマシストの誕生、スポーツファーマシストの役割、スポーツファーマシストが貢献できる事を考える	竹ノ谷文子	

▌成績評価の方法
試験およびレポートで評価する。

▌成績評価の基準
原則、試験結果の合計点が原則 60 パーセント以上を合格とする。レポート課題も加点の対象となる。

▌フィードバック
随時、筆問等に応じ、必用に応じ参考資料の紹介などを行う。

▌教科書
毎回、プリントを配布する。

▌参考書など
なし

▌備考
なし

C 生活環境と科学

カリキュラムナンバー：**GE-2- i -08**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

東・築地・福澤・笹津

▌一般目標（GIO）

人文科学、社会科学および自然科学などを広く学び、物事を多角的にみる能力を養う。

▌到達目標（SBOs）

宇宙・自然現象に幅広く興味を持ち、人との関わりについて説明できる。地球環境保護活動を通して、地球環境を守る重要性を自らの言葉で表現できる。

1. 生化学の基礎知識を説明できる。
2. 生化学と動きについて説明できる。
3. 生化学と生命の維持について説明できる。
4. 生命の定義と分類と環境因子について説明できる。
5. 生命の起源と現状について説明できる。
6. 生命と地球および地球外環境について説明できる。
7. 五感を科学の視点から説明できる。
8. 分子レベルの五感の仕組みについて説明できる。
9. 五感と人間・生活について説明できる。
10. アルコールと科学の関りについて説明できる。
11. アルコールと「化学」について説明できる。
12. アルコールと「医療」について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

・この科目はディプロマ・ポリシーのうち、薬学科「1」と「3」に対応している。

・授業はオムニバスで行われるので、科学の様々な学問領域に触れることとなる。様々な学問領域における考え方の相違点や生活との多様な関わりについて説明するとともに、身近な話題について科学的に議論する姿勢を修得してほしい。

▌受講心得・準備学習等

・本科目は講義と発表プロダクトの作成、発表と質疑応答から成る。詳細なスケジュールについては、初回講義時に説明を行う。

・担当教員が事前に提示する課題等がある場合は、必ず予習した上で参加すること。なお、事前に課題の提示がなされていなくとも、図書館等を利用し､当該回の学問領域についてふれておくこと。

・科学の基礎知識を丸覚えするだけでなく、これを身近な生活の様々な場面で役立てられることを認識し、積極的に試みる姿勢を持つ。日常生活の気づきについて、自発的に書籍・ウェブなどで調べ学習をする。

▌事後学習・復習等

・担当教員が出した課題は期限内に提出すること。

・本講義をきっかけとして、日常生活の中で基礎知識を活用できる場面を探す、得た知識を説明することにより他人と共有する、日常生活の疑問を学びのモチベーションとする、などの姿勢を身につけてほしい。

▌オフィスアワー

東 伸昭 [生化学研究室：授業のある日の 14-18 時]
築地 信 [微生物学研究室：授業のある日の 14-18 時]
福澤 薫 [薬品物理化学研究室：授業のある日の 14-18 時]
笹津 備尚 [基礎実習研究センター：授業のある日の 14-18 時]

▌授業の形式

12 回を講義形式で、2 回をスモールグループディスカッションと発表形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション・生活を支える生化学 (1)	生化学の基礎知識を生活の視点から復習する。	東	
2	生活を支える生化学 (2)	生化学と「動き」について	東	
3	生活を支える生化学 (3)	生化学と「生命の維持」について	東	
4	生命と環境 (1)	生命の定義と分類と環境因子について	築地	
5	生命と環境 (2)	生命の起源と現状について	築地	
6	生命と環境 (3)	生命と地球および地球外環境について	築地	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	五感の科学 (1)	五感を科学の視点から説明できる	福澤	
8	五感の科学 (2)	分子レベルの五感の仕組みを知る	福澤	
9	五感の科学 (3)	五感と人間・生活について考える	福澤	
10	アルコールと科学 (1)	アルコールと科学の関りについて	笹津	
11	アルコールと科学 (2)	アルコールと「化学」について	笹津	
12	アルコールと科学 (3)	アルコールと「医療」について	笹津	
13	まとめ (1)	５名程度のメンバーで発表準備(プロダクト作成)をする。	東・築地・福澤・笹津	
14	まとめ (2)	５名程度のメンバーで発表と質疑応答を行う。	東・築地・福澤・笹津	

▌成績評価の方法
リアクションペーパー(60 点、5 点 x12 回)
まとめのプロダクト・発表と質疑応答(40 点)

▌成績評価の基準
リアクションペーパーでは、講義内容の把握度を５点満点で判定する。
まとめのプロダクト・発表と質疑応答では、プロダクトの完成度、発表への貢献度、質疑応答への取り組みを、それぞれ 15 点、15 点、10 点満点で採点する。

▌フィードバック
各講義の終了時に作成されたリアクションペーパーによって学習進度を確認し、必要に応じて講義中に取り上げる。プロダクト作成と発表の達成度を教員の視点から評価する。

▌教科書
特に指定しない。プリントを配布する。

▌参考書など
講義中に適宜提示する。

D ロジカルライティング

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -01**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

島内　明文

▌一般目標（GIO）

本講義の目的は、(広義の)医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題をテーマにして、論理的な思考方法・文章作成法を習得することにある。

▌到達目標（SBOs）

(1) 医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題について、論理的な思考方法を習得する。
(2) 医療にまつわる倫理的・法的・社会的な諸課題について、論理的な文章作成法を習得する。

▌身につけるべき知識・能力

生命・医療倫理の基礎知識をもとにして論理的に思考する能力と、その思考内容を論理的に文章化する能力を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

プレゼンテーション(最終レポート草稿の発表)に積極的に取り組むこと。
準備学習・予習としては、レポート作成法に関する書籍を指示するので、それを精読すること。毎回 1 時間以上の予習を目安とする。

▌事後学習・復習等

事後学習・復習としては、講義をふまえ、レポート作成法に関する書籍を再読すること。また、他人のプレゼンテーションを傾聴し、自分の最終レポートの練り上げにつなげること。毎回 1 時間以上の復習を目安とする。

▌オフィスアワー

講義のある月・火・木の午後(哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)

▌授業の形式

講義、演習(プレゼンテーション、質疑応答)。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	授業の概要、成績評価の方法・基準	島内	
2	導入講義 (1)	生命・医療倫理・概論、レポートの書き方 (1)	島内	
3	導入講義 (2)	臨床倫理概論、レポートの書き方 (2)	島内	
4	導入講義 (3)	公衆衛生倫理概論、レポートの書き方 (3)	島内	
5	導入講義 (4)	研究倫理概論、レポートの書き方 (4)	島内	
6	演習 (1)	プレゼンテーションと講評	島内	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	演習 (2)	プレゼンテーションと講評	島内	
8	演習 (3)	プレゼンテーションと講評	島内	
9	演習 (4)	プレゼンテーションと講評	島内	
10	演習 (5)	プレゼンテーションと講評	島内	
11	演習 (6)	プレゼンテーションと講評	島内	
12	演習 (7)	プレゼンテーションと講評	島内	
13	演習 (8)	プレゼンテーションと講評	島内	
14	まとめ	プレゼンテーションと講評	島内	

▌成績評価の方法
プレゼンテーションに対する取り組み(出席、プレゼンテーション、プレゼンテーションに対するコメント)、最終レポート。

▌成績評価の基準
プレゼンテーションに対する取り組み 50%、最終レポート 50%、合わせて 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
追・再試験者に対しては、最終レポートの改善点等について個別に指示する。

▌教科書
使用しない。

▌参考書など
必要に応じて、適宜、指示する。

D エコロジー論

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -02**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

細江　智夫・斉藤　貢一・湧井　宣行

▌一般目標（GIO）

狭義の「生態学」としてではなく、エコロジーの基幹が、ヒト(生物)と自然との調和に関連した環境衛生や食品衛生の諸問題、更にはその背景をなす社会的・経済的な問題点など、あらゆる人間生活の網羅的な場面に関係するという本質を理解する。そのためには、物事を一方向からだけでなく、あらゆる方向から反論も含めて吟味しつつ、自分の見解を具体的かつ論理的に表現できるようにする。具体的な方略としては、クリティカル・シンキングやブレインストーミング、グループディスカッション(SGD)、またビッグデータの統計学的解釈・解析力などを身に着け、エコロジーをあらゆる観点から思考し、論じられるようになることを目標とする。

▌到達目標（SBOs）

・環境問題などエコロジーに関係した社会問題の多様性を理解し、その本質を説明できる。
・独自の意見と共に他者の反対意見を調和させつつ、批判的思考力を身に着ける。
・化学生態学(ケミカルエコロジー)の概要を理解し、自然界での生物間相互作用に関与する化学物質の役割やその現象を理解する。
・各自が設定した課題の中で、人間生活への応用や自然との調和について考える思考力を身につける。
・データマイニングの概要を理解すると共に、そのプロセスを理解する。
・エコロジーに関連した課題に合わせてモデルを作成し、更にその結果から提案作成ができる。

▌身につけるべき知識・能力

科学的な思考を駆使した課題解決能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬学における一般教養科目ですが、「エコロジー」と「討論学習」の両者の本質の一端を感じ取れるようになることを目的に、身近な生活の中に事例を見いだすよう意欲的に勉強を進める。なお、講義の進め方は「生命倫理」とも関連が深いことから、両方の科目を照らし合わせながら学習を進めることが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義は、基本的に社会に関連した実際的な事柄を中心に理解できるように進めていきますが、理解不足なところは関連する科目を参照する。また随時質問を受けるので疑問点を残さないよう事後学習を行うことが望ましい。

▌オフィスアワー

金曜日の 17:00〜18:00。メールによる質問・相談は随時受け付ける。

▌授業の形式

講義, SGD およびハンズオン形式による演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンスおよび表現方法	講義概要と進め方、テーマおよびプレゼンテーションの説明	斉藤	
2	ブレインストーミングの実践および SGD	環境問題とエコロジー	斉藤	
3	ブレインストーミングの実践および SGD	食品衛生行政とエコロジー	斉藤	
4	ブレインストーミングの実践および SGD	生殖と地球環境問題	斉藤	
5	クリティカル・シンキングの実践および全体発表会	ソーシャル・エコロジーとディープ・エコロジーなど，考え方が対立する 2 つのエコロジー論についての批判的考察	斉藤	
6	ガイダンスと講義	テーマの概要説明および「化学生態学(ケミカルエコロジー)概論」の講義	細江	
7	SGD-1	具体的テーマ設定のための討論	細江	
8	SGD-2	各テーマにおける調査および情報共有のための討論	細江	
9	SGD-3	発表用資料の作成と発表内容のまとめ	細江	
10	全体発表会	各グループ代表者による発表と質疑応答	細江	
11	ハンズオン形式による演習 1	エコロジー関連のデータおよび統計解析ソフトの説明	湧井	
12	ハンズオン形式による演習 2	自然科学データの解析	湧井	
13	ハンズオン形式による演習 3	環境社会データの解析	湧井	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
14	発表・討論と解説	演習結果のまとめ、エコロジーと AI 技術の現状の理解	湧井	

▌成績評価の方法
受講態度および講義を受けての小レポート (3 回) により評価する。

▌成績評価の基準
授業に臨む姿勢(30%)、SGD や演習 (40%) およびレポート(30%)により総合的に判定する。

▌フィードバック
理解を深めるためのフィードバックは、受け付けた質問に対して回答する方式で、講義中またはオフィスアワーを活用して随時行う。

▌教科書
なし。必要に応じてプリントを配布する。

▌参考書など
・マレイ・ブクチン『エコロジーと社会』藤堂真理子、戸田清、萩原なつ子訳(白水社、1996)
・深海浩『化学生態学概論　生物たちの不思議な物語』(化学同人、1992)
・ウイリアム アゴスタ『ヘッピリムシの屁—動植物の化学戦略』長野敬, 石井洋子, 浜本洋子訳(青土社、1997)
・古前恒, 林七雄共著『身近な生物間の化学的交渉:化学生態学入門』(三共出版、1985)
・東京大学教養学部統計学教室 編『自然科学の統計学』(東京大学出版会、1992)
・村井 潤一郎『はじめての R: ごく初歩の操作から統計解析の導入まで』(北大路書房、2013)

D 法学概論

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -03**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

この講義の目的は、「法」についての体系的理解 と 現代社会における「法」ないしは「法的問題」の考察 を通して、「法」を考える視点を培う。

▌到達目標（SBOs）

私たちが、実際に社会生活を送るなかで、「法」が“規範”として存在していることを認識し、市民としてもつべき必要な「法」知識を習得しながら「法」を考える視点を築き上げる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、同ポリシー３「科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を有する。」に対応している。

また、創薬科学科のポリシー１の「医療に関するための広い教養を身に付け、高い生命倫理観と使命感を培っていること。」同ポリシー６「自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身に付けていること。」に対応している。

社会で生じている様々な問題を法的観点からとらえ直し、多角的視点から考察する力を身につけてもらいたい。また、信頼できる資料等をもとに、自らの思考を論理的に構築する姿勢を養うことに努めてほしい。

▌受講心得・準備学習等

日頃から、新聞、テレビ・ラジオ、インターネットなどの媒体による報道、あるいは自分の周囲のさまざまな年代・立場の人との会話を通じて、法律問題だけに特化せずに、ひろく政治の動き、社会の動きに目を向けておくこと。また、SGD 課題が出された際は、２時間程度の予習をしておくこと。

▌事後学習・復習等

講義で生じた疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館等の利用を通じて早期に調査し解決すること。内容に関する直接的な復習については、２時間以上を目途とするが、継続して諸問題について考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義形式で行うが、Small Group Discussion（SGD）も実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス			
2～4	Ⅰ　法に関する基礎知識	法の存在意義 どのような法があるのか さまざまな法の領域、法の機能　など		
5～13	Ⅱ　現代の法的諸問題	法の存在意義 どのような法があるのか さまざまな日本の法制度と法文化（日本人は裁判嫌い？）、 家族生活と法（出生、結婚、高齢者と法、財産相続）、 日本の裁判制度、裁判員制度、犯罪と刑罰、死刑制度、犯罪と被害者、 職場生活と法（就職、労働）、 消費生活と法（契約、消費者）、交通事故、少年法、環境と法、医療と法、 学校と法、インターネットと法、国際社会と法、セクハラ、ストーカー、 などのテーマから**受講生の関心に基づいて抜粋し講義内容を確定**する。法の領域、法の機能　など		
14	まとめ			

▌成績評価の方法

期末試験の成績を主たる評価とする。また、SGD への参加態度や成果も評価対象とする。

▌成績評価の基準

期末試験（80 %）及び SGD （20 %）にて評価を行う。

期末試験については、受講生との民主的協議に基づいて、その一部をレポートに代えることもある。詳細については第 1 回目の講義において決定するので必ず出席すること。

SGD については、各自の議論への参加度及び班の成果物（報告会を予定している）の到達度についてルーブリック的指標を用いて評価を行う。

期末試験及び SGD の得点を総合し、60 %以上の得点率で合格とする。

なお、著しく受講態度が悪い場合は減点対象とする。

▌フィードバック

コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問の回答や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。

受講者の 1 割を超える学生が、定期試験において成績が振るわなかった場合、フィードバック期間中に、学生の理解を深めるための講義を設定する。成績不振者が 1 割以下であった場合は個別に対応する。

▌教科書

プリントを配布する。

▌参考書など

適宜紹介する。

D 素粒子と放射線医療

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -04**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

中川　弘一

▌一般目標（GIO）

自然科学の核心にある素粒子に関する問題が、現代の物理学においてどの程度理解されてきたかを、初歩的なレベルで概観し、その考え方を理解し、その医療への応用を考える。

▌到達目標（SBOs）

特徴的な素粒子の性質と医療への応用例について初歩的なレベルで説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療に対応できる薬剤師に必要な物理の知識。科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力。

▌受講心得・準備学習等

高等学校「数学Ⅲ」程度の数学の知識、行列の四則演算、1 年次「物理学」の教科書「第 3 版　物理学入門」程度の物理の知識を学習しておくこと。

▌事後学習・復習等

「量子力学」、「場の量子論」、「放射線医療」に関する教科書や文献を読むことを勧める。

▌オフィスアワー

本授業のある日の 16:30〜18:00 に物理学研究室で質問を受付ける。その他の時間帯を希望する場合は担当者に確認すること。また、定期試験に関する質問は実施日の 3 日前からは受付けない。

▌授業の形式

講義/演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション		中川	
2	素粒子物理学とは何か	素粒子物理学の誕生と発展、素粒子の分類、素粒子の基本的な相互作用、素粒子物理学とは、等	中川	
3	素粒子の特徴	粒子性と波動性、量子力学、行列の計算、等	中川	
4	素粒子の特徴	スピン、多粒子系の量子力学、遷移確率、等	中川	
5	相対性理論	ローレンツ変換、ローレンツ不変量、等	中川	
6	相対性理論	相対論的力学、4 元ベクトル、等	中川	
7	素粒子の探索	素粒子の検出器、素粒子の加速器、衝突断面積とルミノシティ、等	中川	
8	核力とパイ中間子	クライン―ゴルドン方程式、力の場と粒子、不確定性原理とパイ中間子の質量、パイ中間子の発見、等	中川	
9	核力とパイ中間子	湯川ポテンシャル、アイソスピン、素粒子の共鳴状態、等	中川	
10	ディラック方程式	ディラック方程式、ディラック方程式の解、等	中川	
11	ディラック方程式	電磁場がある場合のディラック方程式、空孔理論と陽電子、等	中川	
12	ディラック方程式	反陽子と反中性子、反粒子、空間反転と時間反転、等	中川	
13	放射線医療	ポジトロン断層法、粒子線治療、等	中川	
14	定期試験		中川	

▌成績評価の方法

授業への取組み方と受講態度、演習課題、定期試験の総合評価。

▌成績評価の基準

上記総合点（100 点満点）の 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック

課題の解説は講義時間内に行う。定期試験の解説は試験直後に行う。

▌教科書

必要に応じてプリントを配布する。

▌参考書など

授業の中で紹介する。

D 人間の発達

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -05**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

川﨑　勝義

▌一般目標（GIO）

人間の発達がどのようなものであるのか、主に心理学的な側面の発達について知識を深め、人間についての洞察を深める。

▌到達目標（SBOs）

1. 発達についての考え方の代表的なものについて説明できる。
2. 3 歳児神話について説明できる。
3. 乳幼児の知覚、運動発達について説明できる。
4. アタッチメントについて説明できる。
5. 養育態度の分類について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

「幅広い視野」や「広い教養」を身につける一環として、心理学的知識や考え方を習得するとともに、アクティブラーニングを通じて自ら学ぶ力、まとめる力、伝える力を習得する。

▌受講心得・準備学習等

与えられた課題について個人やグループで調べ、授業に臨むこと。授業内では積極的に発言すること。

▌事後学習・復習等

授業で学んだことをノートなどに書き留め、その日のうちに復習をすること

▌オフィスアワー

毎週金曜日の 12:15-13:15,16:40-18:00（心理学研究室）

▌授業の形式

講義形式の授業と橋本メソッド、討論授業などによるアクティブラーニングを行う

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	授業の説明・班分け・自己紹介・学習テーマ選択	川﨑	
2	発達の考え方	(講義)遺伝と環境、成長・成熟と発達	川﨑	
3	赤ちゃんを知る	(講義)赤ちゃん誕生の前後	川﨑	
4	グループ発表①	4 つのテーマのうちから選ばれたテーマ 1 つのグループ発表	川﨑	
5	グループ発表②	4 つのテーマのうちから選ばれたテーマ 1 つのグループ発表	川﨑	
6	３歳児にできること	(外部講師講義)３歳児の実際	川﨑	
7	３歳児神話とは？	(講義)３歳児神話の解説(ホスピタリズム)	川﨑	
8	３歳児神話の根拠	(講義)３歳児神話の根拠となる研究(マターナルデプリベーション)	川﨑	
9	３歳児神話への反論	(講義)３歳児神話への反論：現代の発達研究が示すもの	川﨑	
10	討論の仕方	(講義)討論の方法・意見の作り方	川﨑	
11	討論準備	グループワーク・資料収集など	川﨑	
12	討論準備	グループごとに討論の準備	川﨑	
13	討論	3 歳児神話についての討論	川﨑	
14	テスト	テスト	川﨑	

▌成績評価の方法

グループワークの成果(30 %)、討論における発言(20 %)、テスト(50 %)を総合して評価を行う。

▌成績評価の基準

60 点(100 点満点)以上を合格とする。

▌フィードバック

毎回の振り返りシート、または復習スライドにおいて学習進度を確認しながら進行する。

必要であれば復習回を設ける。

▌教科書

教科書は特に指定しないが、参考書等を授業中に紹介する。

D スポーツセラピー

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -06**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

竹ノ谷　文子

▌一般目標（GIO）

適切な運動療法および健康サポートが提案できる医療従事者を目指す為、スポーツ医学全般の基礎知識を習得する。

▌到達目標（SBOs）

1. スポーツ時における内科的障害の発生機序と予防および処置法について説明できる。
2. スポーツ時における外科的障害の発生機序と予防および処置法について説明できる。
3. 登山時におけるスポーツ障害の発生機序と予防および処置法について説明できる。
4. 水泳・潜水時におけるスポーツ障害の発生機序と予防および処置法について説明できる。
5. スポーツ競技選手における栄養管理が説明できる。
6. 統合医療を理解し、メディカルアロマセラピーが説明できる。
7. ドーピングおよびアンチドーピング活動について説明できる。
8. スポーツファーマシストの活動や役割について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

健康サポートに関する様々な知識・情報、およびスポーツ医学全般を習得し、将来、医療従事者として、活躍できる能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、スポーツを代替医療の一つとして捉えて、スポーツ医学を始め、健康サポートに関する基礎知識および新規の情報を発信する。よって、自身が将来、見識ある医療人として活躍することを想定し、講義の情報が現場でどのように活かせるかを考えながら受講することが望ましい。

▌事後学習・復習等

配布されたプリントを確認し、毎回の重点ポイントを理解するように努める。

▌オフィスアワー

原則として講義のある日（15 ～ 18 時）

▌授業の形式

講義形式で行う

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	スポーツと健康	概論、スポーツ障害の基礎（骨折、肉離れ、筋挫傷、腱鞘炎、脱臼など）		
2	スポーツにおける内科的障害（1）	運動誘発性喘息、運動誘発性アナフィラキシー、過換気症候群、スポーツと免疫、スポーツにおける突然死		
3	スポーツにおける内科的障害（2）	スポーツ貧血、フットストライク溶血、スポーツ心臓、オーバートレニング症候群、減量障害		
4	スポーツにおける外科的障害（1）	頭部、頸部におけるスポーツ障害（脳震盪、バーナー症候群、腕神経叢損傷、頚椎損傷、腱板損傷、関節唇損傷など）		
5	スポーツにおける外科的障害（2）	上肢におけるスポーツ障害（テニス肘、尺骨神経障害、肘脱臼、突き指、槌指、ばね指など）		
6	スポーツにおける外科的障害（3）	体幹・下肢におけるスポーツ障害（心臓震盪、椎間板ヘルニア、腰椎分離症、腰痛症、恥骨結合炎、内側側副靭帯損傷、前十字・後十字靭帯損傷、半月板損傷、鵞足炎、腸脛靭帯炎）		
7	冬スポーツにおけるスポーツ障害	凍傷、慢性・急性高山病、高所性脳腫、高所性肺水腫、雪眼炎、登山病の予防薬、ヒマラヤ救助協会が提唱している登山事故防止の 4 か条		
8	夏季スポーツにおけるスポーツ障害	潜水徐脈、ブラックアウト、潜水病、肺スクィーズ、窒素酔い、プールによる耳鼻科的障害、学校水泳プールの学校環境衛生基準と管理、熱中症		
9	スポーツと栄養・サプリメント	競技別の栄養管理、グリコーゲンローティング法、アスリートのサプリメント摂取		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	メディカルアロマセラピー	アロマセラピーの歴史、精油分析、精油の効能、臨床現場におけるアロマセラピー、薬局におけるアロマセラピー、		
11	スポーツとドーピング（1）	ドーピングの歴史、アンチ・ドーピング活動、 日本アンチドーピング機構(JADA)、世界アンチ・ドーピング機構(WADA)、世界ドーピング防止規程の禁止表国際基準、禁止物質と禁止方法、		
12	スポーツとドーピング（2）	アンチ・ドーピング管理システム(ADAMDS)、ドーピング検査法、検査対象者登録リスト(RTPA)、Global DRO（Global Drug Reference Online）		
13	スポーツとドーピング（3）	血液ドーピング、遺伝子ドーピング、うっかりドーピング、ドーピング違反のケーススタディ、治療目的使用の適用措置(TUE)の申請法、中学・高校生におけるアンチ・ドーピング教育の現状		
14	スポーツファーマシスト	スポーツファーマシストの役割わりと今後の展望、スポーツファーマシストの活躍の場、スポーツファーマシストの活動紹介、アスリートからのスポーツファーマシストへの要望例		

▌成績評価の方法
試験およびレポートで評価する。

▌成績評価の基準
原則、試験結果の合計点が原則 60 パーセント以上を合格とする。レポート課題も加点の対象となる。

▌フィードバック
随時、筆問等に応じ、必要に応じ参考資料の紹介などを行う。

▌教科書
教科書等はないが毎時プリントを配布する。

▌参考書など
なし

D 線形理論の医療への応用

カリキュラムナンバー：**GE-3- i -07**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**1.5 単位**

香川　博隆

▌一般目標（GIO）

おもに、自然現象の典型的数理モデルの理論の一つである線形理論の基礎概念と医療分野への応用を理解する。

▌到達目標（SBOs）

線形理論の基本概念を理解し、医療分野における数理モデルの行列処理ができる。

▌身につけるべき知識・能力

論理的思考を身に付ける(薬学科ディプロマ・ポリシー 3 にもとづく)。

▌受講心得・準備学習等

前回までの範囲を理解の上、出席のこと。

▌事後学習・復習等

講義ノートを復習のこと。

▌オフィスアワー

13:00～18:00（講義・会議・出張等による不在および土曜・休日を除く）

▌授業の形式

講義。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	線形理論基礎１	数理モデルと行列１	香川	
2	線形理論基礎２	数理モデルと行列２	香川	
3	線形理論基礎３	数理モデルと連立一次方程式１	香川	
4	数理科学の方法４	数理モデルと連立一次方程式２	香川	
5	線形理論基礎５	行列式と逆行列１	香川	
6	線形理論基礎６	行列式と逆行列２	香川	
7	線形理論基礎７	行列式と逆行列３	香川	
8	数理科学の方法８	行列式と逆行列４	香川	
9	線形理論基礎９	数理モデルとベクトル、線形写像	香川	
10	線形理論基礎１０	数理モデルと固有値問題	香川	
11	線形理論応用１	創薬(分子設計)基礎１	香川	
12	線形理論応用２	創薬(分子設計)基礎２	香川	
13	線形理論応用３	医療画像処理基礎１	香川	
14	線形理論応用４	医療画像処理基礎２	香川	

▌成績評価の方法

講義中に実施する小テスト(2 回)による。

▌成績評価の基準

小テスト 2 回の合計得点が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

小テスト不合格者に対し、本人が作成した講義ノートから学習状況および理解の程度を把握の上、指導する。

▌教科書

使用しない。

総合英語Ⅰ A

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -51**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤(渡邉)　小百合

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，医療や薬学，科学，経済などの分野の記事を読むのに必要とされる英語力の習得を目指す。文化・社会・科学技術・環境・経済などの問題を題材にした英語教材を利用し， CD や DVD などの音声も活用することによりリスニングとリーディングの能力を向上させ，英語だけでなく世界に関する知識や関心を広げる。
また，11/14 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP で，高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療や薬学，科学技術に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
2. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
3. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
4. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

テキスト①は予習した上で授業に臨むこと。
テキスト②は，Warm-up のみ解いておくこと。
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙や構文を辞書等で確認し、インターネットで本文に関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30 ～ 13:30　（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習・SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation ② Unit 1	授業内容の説明ほか ② TOEIC Exercises (Eating Out)	吉澤(渡邉)	
2	① Chapter 1 ② Unit 2	① Japan's pro-constituion reform forces fall short of 2/3 upper house majority ② TOEIC Exercises (Travel) Listening Section	吉澤(渡邉)	
3	① Chapter 1（つづき） ② Unit 2（つづき）	① Japan's pro-constituion reform forces fall short of 2/3 upper house majority ② TOEIC Exercises (Travel) Reading Section	吉澤(渡邉)	
4	① Chapter 2 ② Unit 3	① Japan is wasting its last chance to avoid a major economic blunder ② TOEIC Exercises (Amusement)	吉澤(渡邉)	
5	① Chapter 3 ② Unit 4	① Trump, China's Xi talk as trade war faces critical junction ② TOEIC Exercises (Meetings)	吉澤(渡邉)	
6	Discussion 1	教科書に出てきた話題についてのグループ討論	吉澤(渡邉)	
7	① Chapter 4 ② Unit 5	① Trump begins state visit to Japan ② TOEIC Exercises (Personnel) ① Unit 1～3 の小テスト	吉澤(渡邉)	
8	① Chapter 5 ② Unit 6	① Japan to have first aircraft carriers since World War II ② TOEIC Exercises (Shopping)	吉澤(渡邉)	
9	① Chapter 6 ② Unit 7	① Stepping into power, Johnson seeks more diverse Cabinet ② TOEIC Exercises (Advertisement)	吉澤(渡邉)	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	① Chapter 7 ② Unit 8	① Japan's Naruhito in 1st speech vows to stay close to people ② TOEIC Exercises (Daily Life)	吉澤(渡邉)	
11	Discussion 2	教科書に出てきた話題についてのグループ討論	吉澤(渡邉)	
12	プリント Review	TOEIC ミニ模擬テスト これまでの復習	吉澤(渡邉)	
13	プリント Review	TOEIC ミニ模擬テストの解説 これまでの復習	吉澤(渡邉)	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	吉澤(渡邉)	

▌成績評価の方法

授業への参加度(15%)，小テスト(15%)，e-learning (10%)，TOEIC ミニ模擬テスト(10%)，及び客観的記述試験(50%)の結果により，総合的に評価する。
授業での発表や小テスト，課題の提出で出席の確認を行い，それぞれ成績に反映させる。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

小テストの返却とフィードバックは授業期間内に行う。定期試験で不合格となった者はフィードバック期間に研究室を訪れること。

▌教科書

① 堀江洋文・加藤香織・小西和久・宮崎修二・内野泰子「*English for Mass Communication 2020 Edition* (時事英語の総合演習ー 2020 年度版)」(朝日出版社)
② 北尾泰幸・西田晴美・林姿穂・Brian Covert「*Step-up Skills for the TOEIC Listening and Reading Test: Level 2 -Intermediate-*」(朝日出版社)

▌参考書など

小山内大編著「新 TOEIC テストボキャブラリー攻略」(三修社)

総合英語Ⅰ B

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -52**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤(渡邉)　小百合

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，医療や薬学，科学，経済などの分野の記事を読むのに必要とされる英語力の習得を目指す。文化・社会・科学技術・環境・経済などの問題を題材にした英語教材を利用し， CD や DVD などの音声も活用することによりリスニングとリーディングの能力を向上させ，英語だけでなく世界に関する知識や関心を広げる。
また，11/14 (土) に実施される TOEIC Listening&Reading IP において，4 月時点の得点よりも高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療や薬学，科学技術に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
2. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
3. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
4. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

テキスト①は本文を一読し，内容をある程度把握した上で授業に臨むこと。
☆この授業では，５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙や構文を辞書等で確認し、インターネットで本文に関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30 ～ 13:30　（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習・SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation ② Unit 9	授業内容の説明ほか ② TOEIC Exercises (Office Work)	吉澤(渡邉)	
2	① Chapter 8 ② Unit 10	① TV Celebrities and coaced charged in college bribery scheme ② TOEIC Exercises (Business)	吉澤(渡邉)	
3	① Chapter 9 ② Unit 11	① Court: Forced sterilizations unconsitutional, but no payout ② TOEIC Exercises (Traffic)	吉澤(渡邉)	
4	① Chapter 10 ② Unit 12	① Japan to lead global push for ocean-friendly plastic ② TOEIC Exercises (Finance and Banking)	吉澤(渡邉)	
5	① Unit 13 ② Unit 14	② TOEIC Exercises (Media) ② TOEIC Exercises (Health and Welfare) ① Chapter 8～10 の小テスト	吉澤(渡邉)	
6	プリント	TOEIC ミニ模擬テスト	吉澤(渡邉)	
7	プリント Review	TOEIC ミニ模擬テストの解説 TOEIC 演習問題	吉澤(渡邉)	
8	① Chapter 11	① By 2050, London's climate will be as warm as Barcelona's, says new study	吉澤(渡邉)	
9	① Chapter 12	① Japan drifts away from fertility goal as efforts fail to stick	吉澤(渡邉)	
10	① Chapter 13	① Amazon to retain a third of its US workforce	吉澤(渡邉)	
11	① Chapter 14	① FC Tokyo's Takefusa Kubo seals move to Real World	吉澤(渡邉)	
12	① Chapter 15	① Japan making the top eight at 2019 Rugby World Cup will be no easy task	吉澤(渡邉)	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	Review	これまでの復習	吉澤(渡邉)	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	吉澤(渡邉)	

▌成績評価の方法

授業への参加度(10%)，小テスト(10%)，e-learning (10%)，TOEIC-IP テスト(20%)，及び客観的記述試験(50%)の結果により，総合的に評価する。
授業での発表や小テスト，課題の提出で出席の確認を行い，それぞれ成績に反映させる。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

小テストの返却とフィードバックは授業期間内に行う。定期試験で不合格となった者はフィードバック期間に研究室を訪れること。

▌教科書

① 堀江洋文・加藤香織・小西和久・宮崎修二・内野泰子「*English for Mass Communication 2020 Edition* (時事英語の総合演習－ 2020 年度版)」(朝日出版社)
② 北尾泰幸・西田晴美・林姿穂・Brian Covert「*Step-up Skills for the TOEIC Listening and Reading Test: Level 2 -Intermediate-*」(朝日出版社)

▌参考書など

小山内大編著「新 TOEIC テストボキャブラリー攻略」(三修社)

総合英語Ⅱ A

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -51**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤(渡邉)　小百合

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，医療や薬学，科学系の分野の記事を読むのに必要とされる英語力の習得を目指す。文化・社会・科学技術・環境・経済など，様々な問題を題材にした英語教材を利用し， CD や DVD などの音声も活用することにより，リスニングとリーディングの能力を向上させ，英語だけでなく世界に関する知識や関心を広げる。
また，11/14（土)に実施される TOEIC Listening&Reading IP で一年次より高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療や薬学，科学技術に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
2. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
3. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
4. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

テキスト①の本文は一読し，内容をある程度把握した上で授業に臨むこと。
☆５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙や構文を辞書等で確認し、インターネットで本文に関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30～13:30（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習・グループワーク

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation ② Unit 1	授業内容の説明ほか ② TOEIC Excercises (Daily Life)	吉澤 (渡邉)	
2	① Chapter 1 ② Unit 2	① Going Viral: How are some people getting so famous online? ② TOEIC Excercises (Places) Listening Section	吉澤 (渡邉)	
3	① Chapter 2 ② Unit 2（つづき）	① Tourst Traps: How is overtourism reshaping life for locals? ② TOEIC Excercises (Places) Reading Section	吉澤 (渡邉)	
4	① Chapter 4 ② Unit 3	① Full Contact: Are some sports too tough? ② TOEIC Excercises (People)	吉澤 (渡邉)	
5	① Chapter 5 ② Unit 4	① Fake News: How does false information pass off as news? ② TOEIC Excercises (Travel)	吉澤 (渡邉)	
6	① Chapter 6 ② Unit 5	① Dead as a Dodo: Why are so many species facing extinction? ② TOEIC Excercises (Business)	吉澤 (渡邉)	
7	ディスカッション1	教科書に出てきた話題についてのグループ討論。	吉澤 (渡邉)	
8	① Chapter 7 ② Unit 6	① It's a Dry Heat: Hwere is the hottest place on Earth? ② TOEIC Excercises (Office)	吉澤 (渡邉)	
9	① Chapter 8 ② Unit 7	① Man's Best Friend: Why is the French bulldog a controversial breed? ② TOEIC Excercises (Technology)	吉澤 (渡邉)	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	① Chapter 9 ② Unit 8	① The Wild West: Why is the city Phoenix growing so quickly? ② TOEIC Excercises (Personnel)	吉澤 (渡邉)	
11	① Chapter 10 ② Unit 9	① Man versus Beast: How much of a threat do bears pose to people? ② TOEIC Excercises (Management)	吉澤 (渡邉)	
12	プリント	TOEIC ミニ模擬テスト	吉澤 (渡邉)	
13	プリント Review	TOEIC ミニ模擬テストの解説 これまでの復習	吉澤 (渡邉)	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	吉澤 (渡邉)	

▌成績評価の方法

授業への参加度（授業内課題を含む）(15%), 小テスト (15%), e-learning (10%), TOEIC ミニ模擬テスト (10%), 及び客観的記述試験 (50%) の結果により総合的に評価する。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

小テストや課題の返却とフィードバックは授業期間内に行う。
定期試験で不合格となった者はフィードバック期間に研究室を訪れること。

▌教科書

① François de Soete 『*Getting Ready to Change the World*（グローバル時代を生き抜く変革への視点）』（成美堂）
② Mark D. Stafford 『*Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test 3, 4th Edition*』（桐原書店）

▌参考書など

小山内大編著『新 TOEIC テストボキャブラリー攻略』（三修社）

総合英語Ⅱ B

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -52**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤(渡邉)　小百合

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，医療や薬学，科学系の分野の記事を読むのに必要とされる英語力の習得を目指す。文化・社会・科学技術・環境・経済など，様々な問題を題材にした英語教材を利用し， CD や DVD などの音声も活用することにより，リスニングとリーディングの能力を向上させ，英語だけでなく世界に関する知識や関心を広げる。
また，11/14（土)に実施される TOEIC Listening&Reading IP では，一年次や 4 月に取得した点数よりもさらに高い点を取得できるようにする。

▌到達目標（SBOs）

1. 医療や薬学，科学技術に関する論文や記事などの内容を早くかつ正確に把握できる。
2. 平易な英語で自分の考えを英語で表現できる。
3. 資格試験に頻出の熟語や慣用表現をより多く習得する。
4. 英語の聴き取り能力を向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

テキスト①の本文は一読し，内容をある程度把握した上で授業に臨むこと。
☆５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙や構文を辞書等で確認し、インターネットで本文に関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30～13:30（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習・グループワーク

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation ② Unit 10	授業内容の説明ほか ② TOEIC Excercises (Purchasing)	吉澤 (渡邉)	
2	① Chapter 11 ② Unit 11	① A Perfect World: How close are we to chieving world peace? ② TOEIC Excercises (Finances)	吉澤 (渡邉)	
3	① Chapter 12 ② Unit 12	① Modern Frankenstein: Will genetic engineering change life as we know it? ② TOEIC Excercises (Media)	吉澤 (渡邉)	
4	① Chapter 13 ② Unit 13	① Tinted Lenses: Is it possible to be truly objective? ② TOEIC Excercises (Entertainment)	吉澤 (渡邉)	
5	① Unit 14 ② Unit 15	② TOEIC Excercises (Health) ② TOEIC Excercises (Restaurant)	吉澤 (渡邉)	
6	プリント	TOEIC ミニ模擬テスト	吉澤 (渡邉)	
7	プリント Review	TOEIC ミニ模擬テストの解説 TOEIC 演習問題	吉澤 (渡邉)	
8	① Chapter 14	① Get Well Soon: How are X-rays affecting healthcare today?　ディスカッション	吉澤 (渡邉)	
9	① Chapter 15	① The Need for Speed: Is it time to restrict how fast cars can go?　ディスカッション	吉澤 (渡邉)	
10	① Chapter 16	① Time Travel: Will it one day be possible to build a time machine?　ディスカッション	吉澤 (渡邉)	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	① Chapter 18	① The Endgame: Has artificial intelligence surpassed human intelligence? ディスカッション	吉澤 (渡邉)	
12	① Chapter 20	① Destination Mars: When will humans first set foot on the Red Planet? ディスカッション	吉澤 (渡邉)	
13	Review	これまでの復習	吉澤 (渡邉)	
14	Examination & Feedback	客観的記述試験及び解説	吉澤 (渡邉)	

▌成績評価の方法

授業への参加度 (10%), 小テスト (10%), e-learning (10%), TOEIC-IP テスト (20%)，及び客観的記述試験 (50%) の結果により，総合的に評価する。
授業での発表や小テスト，課題の提出で出席の確認を行い，それぞれ成績に反映させる。

▌成績評価の基準

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

小テストの返却とフィードバックは授業期間内に行う。
定期試験で不合格となった者はフィードバック期間に研究室を訪れること。

▌教科書

① François de Soete 『*Getting Ready to Change the World*（グローバル時代を生き抜く変革への視点）』（成美堂）
② Mark D. Stafford 『*Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test 3, 4th Edition*』（桐原書店）

▌参考書など

小山内大編著『新 TOEIC テストボキャブラリー攻略』（三修社）

科学英語 I

カリキュラムナンバー：**LA-3-iii-51**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

吉澤(渡邉)　小百合

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，医療や薬学，科学系の分野の記事を読むのに必要とされる英語力の習得を目指す。科学技術に関する，すべて英語の e-learning 教材を利用し，英語の総合的な運用能力を向上させ，世界に関する知識や関心も広げる。

▌到達目標（SBOs）

1. 科学技術に関する講義の内容を早くかつ正確に把握できる。
2. 英語で自分の考えを英語で表現できる。
3. 英語の聴き取り能力をさらに向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

指定された e-learning 教材に登録し，予習するように指示された問題はきちんと学習した上で授業に臨むこと。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙や構文を辞書等で確認し、インターネットで本文に関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30～13:30（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

講義・演習(e-learning, SGD)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	この授業について Course Overview (Topics, Assignments, Activities, and Quizzes)	吉澤 (渡邉)	
2	Unit 1	Is the Earth Getting Warmer?	吉澤 (渡邉)	
3	Unit 1（つづき）	Is the Earth Getting Warmer?	吉澤 (渡邉)	
4	Unit 1（つづき）	Is the Earth Getting Warmer?	吉澤 (渡邉)	
5	Discussion	グループディスカッション	吉澤 (渡邉)	
6	Unit 2	The Greenhouse Effect	吉澤 (渡邉)	
7	Unit 2（つづき）	The Greenhouse Effect	吉澤 (渡邉)	
8	Unit 2（つづき）	The Greenhouse Effect	吉澤 (渡邉)	
9	Review	これまでの復習	吉澤 (渡邉)	
10	Assignment Due Examination & Feedback	課題の確認，試験とフィードバック	吉澤 (渡邉)	

▌成績評価の方法

授業内課題 (20%), 授業外課題 (10%), 小テスト (20%), レポート提出 (20%), 客観的記述試験 (30%) の結果により総合的に評価する。
客観的記述試験を受験していない場合は，単位認定しない。

▌成績評価の基準

小テストと課題，レポートのフィードバックは授業期間内に行う。

▌フィードバック

単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌教科書

Coursera e-learning 教材「English for Science, Technology, Engineering, and Mathematics」

科学英語 II

カリキュラムナンバー：**LA-3-iii-52**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

吉澤(渡邉)　小百合、マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

一般的英語運用能力を向上させるとともに，医療や薬学，科学系の分野の記事を読むのに必要とされる英語力の習得を目指す。前期の科学英語 I で利用した，科学技術に関する e-learning 教材を引き続き利用し， 英語の総合的な運用能力を向上させ，世界に関する知識や関心も広げる。

▌到達目標（SBOs）

1. 科学技術に関する講義の内容を早くかつ正確に把握できる。
2. 英語で自分の考えを英語で表現できる。
3. 英語の聴き取り能力をさらに向上させる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力５回以上欠席した場合は試験の受験資格を失う。

▌受講心得・準備学習等

指定された e-learning 教材に登録し，予習するように指示された問題はきちんと学習した上で授業に臨むこと。

▌事後学習・復習等

授業内で新たに学んだ語彙や構文を辞書等で確認し、インターネットで本文に関連する情報を収集すること。

▌オフィスアワー

月～金　12:30～13:30（メールによる質問・相談は随時受け付ける）

▌授業の形式

ウェブ上で行う(e-learning, 課題提出・確認・フィードバック)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Unit 3 Videos	The Impacts of Climate Change on our World Watch ”Hot, Hot, Hot: Drought and Other Effects of Warmer Temperatures” & ”Hurricanes & Storms” and Check Your Understanding	吉澤 (渡邉), スタナム	
2	Unit 3 Reading	The Impacts of Climate Change on our World: ”The Consequences of Climate Change”	吉澤 (渡邉), スタナム	
3	Unit 3 Videos	The Impacts of Climate Change on our World Watch ”The Situation in Africa” & ”The Threat to Plants and Animals” and Check Your Understanding	吉澤 (渡邉), スタナム	
4	Assignment 1 Due	The Impacts of Climate Change on our World: The Effects of Climate Change on the Environment	吉澤 (渡邉), スタナム	
5	Unit 4 Videos	Discovering Cleaner Energy Sources to Power the World Watch ”The Rise of Renewable Energy” &”The Power of Sun, Wind, and Water” and Check Your Understanding	吉澤 (渡邉), スタナム	
6	Unit 4 Reading	Discovering Cleaner Energy Sources to Power the World: ”Indian Scientists Design Solar Tree to Save Space for Solar Power Generation”	吉澤 (渡邉), スタナム	
7	Unit 4 Assessment	Discovering Cleaner Energy Sources to Power the World	吉澤 (渡邉), スタナム	
8	Unit 4 Quiz	Discovering Cleaner Energy Sources to Power the World	吉澤 (渡邉), スタナム	
9	Assignment 2 Due	Discovering Cleaner Energy Sources to Power the World	吉澤 (渡邉), スタナム	
10	Unit 5 Videos	What Might the Future Hold? Watch ”Can the Earth Be Saved by Turning CO2 to Stone?” and Check Your Understanding	吉澤 (渡邉), スタナム	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	Unit 5 Reading	What Might the Future Hold? ”Can the Earth Be Saved by Turning CO2 to Stone?”	吉澤 (渡邉), スタナム	
12	Unit 5 Assessment	What Might the Future Hold? ”Making New Technology Practical and Profitable”	吉澤 (渡邉), スタナム	
13	Unit 5 Quiz	What Might the Future Hold? ”Profits From Eco-friendly Vertical Farming Stack Up”	吉澤 (渡邉), スタナム	
14	Assignment 3 Due	”Reducing the Impacts of Climate Change”	吉澤 (渡邉), スタナム	

▌成績評価の方法

単元ごとのレポート(70%)および口頭試験(30%)により評価する。ただし，レポート提出のみで 60%に達したとしても，口頭試験を受験しない場合は単位認定しないので注意すること(口頭試験は必須)。

▌成績評価の基準

総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

課題レポートのフィードバックは受講期間中に行う。

▌教科書

Coursera e-learning 教材「English for Science, Technology, Engineering, and Mathematics」

英語リスニング・スピーキングA

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -53**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop speaking and listening skills as well as effective presentation skills.

▌到達目標（SBOs）

By the end of the course, students will have:

1. Enriched vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework and lesson preparation. Students are expe cted to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare before the next class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

Small group discussion, pair work, presentations

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs assessment and course explanation. Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
2	Insular Identity and Japan 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		
3	Insular Identity and Japan 2	Classwork: Presentations Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
4	Insular Issues and Japan 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		
5	Insular Issues and Japan 2	Classwork: Presentations. Homework: Read the materials provided for the next class and review ocabulary.		
6	Global Identity and Japan 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		
7	Global Identity and Japan 2	Classwork: Presentations. Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
8	Global Issues and Japan 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	Global Issues and Japan 2	Classwork: Presentations. Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
10	Foreign Affairs 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		
11	Foreign Affairs 2	Classwork: Presentations. Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
12	Politics 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		
13	Politics 2	Classwork: Presentations, speaking test. Homework: Prepare for final examination.		
14	Examination & Feedback	Classwork: Final examination.		

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material a nd development of English language ability in their classwork, homework and the final exa mination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Students will receive verbal feedback as assignments are completed. Concerned individuals may obtain further details by request. Any student in danger of failing will be warned before hand where possible.

▌教科書

Materials will be supplied before each class.

英語リスニング・スピーキングB

カリキュラムナンバー：**LA-1- i -54**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

This course aims at training students to develop speaking and listening skills as well as effective presentation skills.

▌到達目標（SBOs）

By the end of the course, students will have:

1. Enriched vocabulary knowledge
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills
4. Improved conversational skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework and lesson preparation. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare before the next class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

Small group discussion, pair work, presentations.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Feedback and course explanation. Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
2	Popular Culture 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		
3	Popular Culture 2	Classwork: Presentations. Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
4	Traditional Culture 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		
5	Traditional Culture 2	Classwork: Presentations. Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
6	Business at Home 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		
7	Business at Home 2	Classwork: Presentations. Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
8	Business Abroad 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	Business Abroad 2	Classwork: Presentations. Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
10	Academic Pursuits 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		
11	Academic Pursuits 2	Classwork: Presentations. Homework: Read the materials provided for the next class and review vocabulary.		
12	English and Academia 1	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises based on the materials provided. Homework: Presentation preparation.		
13	English and Academia 2	Classwork: Presentations, speaking test. Homework: Prepare for final examination.		
14	Examination & Feedback	Classwork: Final examination.		

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (25%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material and development of English language ability in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Students will receive verbal feedback as assignments are completed. Concerned individuals may obtain further details by request. Any student in danger of failing will be warned before hand where possible.

▌教科書

Materials will be supplied before each class.

英語プレゼンテーションA

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -53**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

The aim of this course is to develop student presentation skills and active listening ability

▌到達目標（SBOs）

By the end of the course, students will have:

1. Improved presentation technique
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

Students are expected to attend class regularly and diligently prepare for their presentations before each class.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and think about how to improve their performance after each class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

Small group discussion, pair work, presentations

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs assessment and course explanation Homework: Review materials provided.		
2	Presentation A1	Classwork: Vocabulary quiz, group discusson. Homework: Presentation preparation.		
3	Presentation A2	Classwork: Vocabulary quiz, rotating presentations. Homework: Presentation preparation.		
4	Presentation A3	Classwork: Vocabulary quiz, formal presentation. Homework: Review materials provided.		
5	Presentation B1	Classwork: Vocabulary quiz, group discusson. Homework: Presentation preparation.		
6	Presentation B2	Classwork: Vocabulary quiz, rotating presentations. Homework: Presentation preparation.		
7	Presentation B3	Classwork: Vocabulary quiz, formal presentation. Homework: Review materials provided.		
8	Presentation C1	Classwork: Vocabulary quiz, group discusson. Homework: Presentation preparation.		
9	Presentation C2	Classwork: Vocabulary quiz, rotating presentations. Homework: Presentation preparation.		
10	Presentation C3	Classwork: Vocabulary quiz, formal presentation. Homework: Review materials provided.		
11	Presentation D1	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Improve presentation		
12	Presentation D2	Classwork: Vocabulary quiz, improved presentation. Homework: Review presentations.		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
13	Presentation D3	Classwork: Speaking test, review materials. Homework: Review materials for examination		
14	Examination & Feedback	Classwork: Examination		

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (50%), Examination (25%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material, particularly vocabulary and expressions, and listening and conversation skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Students will receive verbal feedback as each unit is completed and checked. Concerned individuals may obtain further details by request. Any student in danger of failing will be warned beforehand where possible.

▌教科書

Materials will be provided before each class

英語プレゼンテーションB

カリキュラムナンバー：**LA-2- ii -54**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

The aim of this course is to develop student presentation skills and active listening ability. Students will also perform individual and group research when preparing for presentations.

▌到達目標（SBOs）

By the end of the course, students will have:

1. Improved presentation technique
2. Improved listening skills
3. Improved speaking skills

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

Students are expected to attend class regularly and diligently prepare for their presentations before each class.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and think about how to improve their performance after each class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

Small group discussion, pair work, presentations

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Reorientation	Feedback and course explanation Homework: Review materials provided.		
2	Presentation A1.	Classwork: Vocabularly quiz, group discussion. Homework: Presentation preparation.		
3	Presentation A2	Classwork: Vocabularly quiz, rotating presentations. Homework: Presentation preparation.		
4	Presentation A3	Classwork: Vocabulary quiz, formal presentations Homework: Review materials provided.		
5	Presentation C1	Classwork: Vocabularly quiz, pair discussion. Homework: Presentation preparation.		
6	Presentation C2	Classwork: Vocabularly quiz, rotating pair presentations. Homework: Presentation preparation.		
7	Presentation C3	Classwork: Vocabulary quiz, formal pair presentations Homework: Review materials provided.		
8	Presentation C4	Classwork: Vocabulary quiz, formal pair presentations Homework: Review materials provided.		
9	Presentation D1	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Presentation preparation.		
10	Presentation D2	Classwork: Vocabulary quiz, individual presentations with questions and answers. Homework: Presentation preparation.		
11	Presentation D3	Classwork: Vocabulary quiz, individual presentations with questions and answers. Homework: Presentation preparation.		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
12	Presentation D4	Classwork: Vocabulary quiz, individual presentations with questions and answers. Homework: Presentation preparation.		
13	Presentation D5	Classwork: Vocabulary quiz, individual presentations with questions and answers. Homework: Review for examination.		
14	Examination & Feedback	Classwork: Examination.		

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (50%), Examination (25%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material,particularly vocabulary and expressions, and listening and conversation skills in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Students will receive verbal feedback as each unit is completed and checked. Concerned individuals may obtain further details by request. Any student in danger of failing will be warned beforehand where possible.

▌教科書

Materials will be provided before each class.

情報科学と情報倫理

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -10**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

香川　博隆

▌一般目標（GIO）

情報伝達技術(ICT)の発展に合わせた効果的なコンピュータの利用法と情報倫理・セキュリティの知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 情報の数量化と表現について概説できる。
2. コンピュータのハードウェアについて概説できる。
3. ソフトウェアについて概説できる。
4. ネットワーク等の利用者として配慮すべき情報倫理について概説できる。
5. ネットワーク等の利用者として配慮すべきネットワークセキュリティについて概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

幅広い知識、倫理観を身に付ける(創薬科学科ディプロマ・ポリシー 1 にもとづく)。

▌受講心得・準備学習等

前回までの範囲を理解の上、出席のこと。

▌事後学習・復習等

講義ノートを作成し、復習のこと。

▌オフィスアワー

13:00～18:00（講義・会議・出張等による不在および土曜・休日を除く）

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	基礎知識	コンピュータの歴史、 コンピュータの種類	香川	
2	情報の数量化と表現１	データ、情報、知識 情報の特徴と表現	香川	
3	情報の数量化と表現２	数値の表現	香川	
4	情報の数量化と表現３	画像、音声データ、文字の表現	香川	
5	ハードウェア１	ハードウェアの構成、CPU、メモリー	香川	
6	ハードウェア２	高速化技術、言語処理	香川	
7	ソフトウェア１	オペレーティングシステム	香川	
8	ソフトウェア２	アプリケーションソフトウェア、ファイル形式	香川	
9	ネットワークとセキュリティ１	ネットワーク技術	香川	
10	ネットワークとセキュリティ２	インターネット、電子メール	香川	
11	ネットワークとセキュリティ３	情報セキュリティ、マルウェア	香川	
12	ネットワークとセキュリティ４	暗号技術	香川	
13	関連法規１	情報セキュリティ関連法規	香川	
14	関連法規２	知的財産	香川	

▌成績評価の方法

定期試験による。

▌成績評価の基準

試験結果が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験不合格者に対し、本人が作成した講義ノートから学習状況および理解の程度を把握の上、追再試験に向け、指導する。

▌教科書

魚田ほか「コンピュータ概論」(共立出版)

情報科学演習

カリキュラムナンバー：**GE-1- i -11**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**0.5 単位**

香川　博隆

▌一般目標（GIO）

情報伝達技術(ICT)の発展に合わせた効果的なコンピュータの利用法を身につけ、必要な情報を活用する能力を修得する。
情報をまとめ、他者へわかりやすく伝達するための基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 電子メールの設定・利用および情報検索ができる。
2. ワープロ、表計算、およびプレゼンテーションソフトを使うことができる。
3. 課題に関する自分の意見を決められた時間内で発表できる。

▌身につけるべき知識・能力

研究に必要な基礎知識、技術を身に付ける(創薬科学科ディプロマ・ポリシー 2 にもとづく)。

▌受講心得・準備学習等

課題作成の上、出席のこと。

▌事後学習・復習等

演習で学んだ操作等を復習のこと。

▌オフィスアワー

13:00～18:00（講義・会議・出張等による不在および土曜・休日を除く）

▌授業の形式

講義および SGD（第 2～7 回)。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	情報リテラシー基礎	電子メール、情報検索	香川	
2	文書作成１	ワープロソフトの基本操作	香川	
3	文書作成２	ワープロソフトの効果的操作	香川	
4	表計算ソフトの利用１	表計算ソフトの基本操作	香川	
5	表計算ソフトの利用２	表計算ソフトの効果的操作	香川	
6	プレゼンテーション１	プレゼンテーションの基本手法	香川	
7	プレゼンテーション２	プレゼンテーションの効果的手法	香川	

▌成績評価の方法

提出課題とピアレビューによる。

▌成績評価の基準

提出課題とピアレビューの評価が 60%以上を合格とする(提出課題とピアレビューの配分比は１：１)。

▌フィードバック

提出課題を確認の上、理解が不十分な箇所を解説する。

▌教科書

佐藤、川上「医療系のための情報リテラシー」(共立出版)

現代の情報技術

カリキュラムナンバー：**GE-2-ii-54**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

安部　博文・久野　靖・佐藤　寛之・高橋　裕樹・策力　木格

▌一般目標（GIO）

この授業では、創薬を専門に学ぶ学生に向けて、創薬分野の専門家として社会で貢献するうえで役に立つ情報技術とアントレプレナーシップについての知識を提供する。
受講生が、創薬の専門知識を幹として太くしながら、情報技術についての知識を備えると、発想の視点が増え、問題解決力が向上するメリットがある。アントレプレナーシップとは、すでにあるものを結合させ新しい価値を生み出す自己実現技術である。
一般目標である下記(a)と(b)を達成する準備として、
(1)【将来イメージの鮮明化】卒業後、社会に出てからの自分はどんな生き方をしているのか、イメージを鮮明にする。
(2)【原点の確認】本学に入学した目的、志を確認する。
(3)【行動】(1)のビジョン達成プランを作り、実行する。
これから多くの仕事にコンピュータとソフトウエアが浸透時代が続く。創薬分野も例外ではない。そのような変化の時代の中で上記(1)に照準を合わせるには、一見、創薬分野とは関係なさそうに見える分野の知識や知恵が力になる。
一般目標は、(a)現代社会の基盤となっている情報技術の最新情報を理解する、(b)自己実現技術としてのアントレプレナーシップ(起業家精神)を理解する、の 2 点であする。

▌到達目標（SBOs）

到達目標は以下である。
(1)電気通信大学の専門家から最新知識を学ぶため、すべての講義に出席する。
(2)本学創立者・星一の特長を 3 つのポイントを挙げて語れる。
(3)「余人をもって代えがたい」自分になる戦略シナリオを作る。
(4)シナリオに従い、アントレプレナーシップ(起業家精神)を発揮して行動する。

▌身につけるべき知識・能力

戦略シナリオを計画書で表現するための知識。
課題発見力。課題解決力。コミュニケーション力。説明力。
自分のビジョンに向かって進む継続力と障壁突破力。

▌受講心得・準備学習等

・アントレプレナーシップの授業では、受講生は「聞く、読む、調べる、考える、話す、書く」活動を行う。グループディスカッション・発表・質疑応答の訓練の機会を設けるので積極的に参加して欲しい。
・講師は星一について 3 つの特長を語る。受講生が星一を知らないのでは困るので、各自、自分なりの予備知識を持っておいて欲しい。
・アントレプレナーシップの授業では、コンピュータサイエンスの知識に触れる時間を設け、情報技術を体系的に把握できるよう配慮する。

▌事後学習・復習等

必要に応じて講義中に指示をする。

▌オフィスアワー

授業の前後に質問を受け付ける。
また、メールによる問い合わせも受け付ける。

▌授業の形式

講師による解説、学生と講師の間でインタラクティブなやりとり、グループワーク、発表と Q&A。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	アントレプレナーシップ編／ガイダンス	・コンピュータサイエンスってなに？ ・一般目標の項で触れた内容を実施する。学生同士、講師との間で意見交換を行いながら、「現代の情報技術」での学びの意義を理解する。	安部博文	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	アントレプレナーシップ編／先達を知る	・コンピュータサイエンスのコーナー ・講師が本学の創設者・星一について 3 つの特長を述べる。その話と自分調べて得た星一の印象と比較する。グループディスカッション、プレゼン、質疑応答を通じて、星一という同じ対象でも多様な視点や感想があることを確認する。自分とは違う視点の存在を知り、ものの見方や考え方は一つではないことを知る。	安部博文	
3	アントレプレナーシップ編／ビジョンと戦略（上）	・コンピュータサイエンスのコーナー ・ビジョンと達成シナリオを言語化する。 発表と質疑応答でフィードバックを受け、ビジョンの強化・修正を行う。ビジョン達成プランにまとめる。	安部博文	
4	アントレプレナーシップ編/ビジョンと戦略（下）	・コンピュータサイエンスのコーナー ・ビジョン達成プランは修正を重ねる。最新版を発表し、質疑応答で仲間や講師のフィードバックを受けながら自分のシナリオを強化し実現可能性を高める。	安部博文	
5	アントレプレナーシップ編/電通大教室	調布市の電通大で 2 コマ連続授業を行う。 教室は、高度 ICT 試作実験公開工房ピクトラボのリビングルーム（西 11 号館 2 階）という院生対象の空間。 ここで、電通大の紹介、コンピュータ科学について紹介する。 創薬学科の学生が情報技術を知るメリットを考える。	安部博文	
6	アントレプレナーシップ編/電通大教室	同上（2 コマ連続授業）	安部博文	
7	実践編/情報基礎技術（Ⅰ）	・World Wide Web (WWW) の原理・仕組みについて ・マークアップによりコンテンツを記述するという考え方 ・HTML+CSS による記述の方法 ・基本的な HTML 要素 ・CSS による基本的な表現の指定 ・リンクの基本的なしくみ	久野　靖 (共通教育部)	
8	実践編/情報基礎技術（Ⅱ）	・リンクの仕組みについて再考 ・HTML ファイルと画像や外部要素の参照 ・Web サイトの構造設計 ・CSS によるブロックレイアウト ・課題の提示:「グループでテーマを決めサイトを作る」	久野　靖	
9	実践編/情報基礎技術（Ⅲ）	・(グループでテーマを決めサイトを作る演習) ・(グループ毎の成果物のプレゼンテーション)	久野　靖	
10	技術編/人工知能技術（Ⅰ）	ものづくりにおいて製品の設計をより良くすることや、物事に取り組むときにより良い計画を立てようとすることを最適化という。物事を最適な状態に近づけることが最適化であり、身の回りのありとあらゆるところに最適化対象が存在する。本講義では、生き物の遺伝と進化の仕組みを利用する進化計算という人工知能技術によって最適化する方法を学ぶ。	佐藤寛之 （情報学）	
11	技術編/人工知能技術（Ⅱ）	人工知能技術を用いた画像識別手法を概観するとともに、医療画像診断技術の役割について学ぶ。	高橋裕樹 （情報学）	
12	技術編/ネットワーク技術	ネットワークコンピューティングはネットワーキングとコンピューティングの融合により実現される技術であり、クラウドコンピューティングなどで幅広く使用されている。ここで、車両ネットワーク技術を含む最新のネットワーキング技術とそれと連携するコンピューティング技術に関する最新の知識を学ぶグループに分かれ、学んだ知識を整理し、発表し、質疑応答に対応する練習。	策力木格 (情報・ネットワーク工学)	
13	まとめ	12 回の学びを振り返り、印象に残った知識を発表し、全員で共有する。 ビジョン達成シナリオの実行状態を報告、質疑応答を行う。	安部博文	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
14	総括	ビジョンと達成シナリオの発表と質疑応答。	安部博文	

▌成績評価の方法

安部：授業終了後、24 時間内に授業で得た教訓をショートレポートにして提出。
久野：
・毎回、Web ページを作成するが、どのように作成したか、気づいたこと考えたことは何かの記述をレポートの形で提出してもらう。
・3 回目の講義(情報基礎技術(Ⅲ))では、グループで Web ページを作成するが、レポートは個人単位で提出してもらう。
・期限はいずれも「講義の翌週木曜日一杯」とする。
・3 回のレポートの内容に基づいて久野担当分の成績評価を行う。
総合評価　上記の内容を元に、安部が担当する。

▌成績評価の基準

形式点(締め切り、文字数、主語・述語の関係が明確、翻訳ソフトにかけても誤訳が起きにくい文、など)と内容評価点(授業の要点を把握し、読み手に配慮した表現がなされている)を基準とする。

▌フィードバック

学生が興味をもったトピックは学びを深化させるため、メール等の問い合わせがあればサポートする。

▌参考書など

授業時に紹介する。

▌備考

安部の担当授業では、適宜、ゲスト講師を招くことがある。

情報リテラシー

カリキュラムナンバー：**GE-3-ii-52**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

香川　博隆・杉山　清・白水　俊介・山村　美保

▌一般目標（GIO）

薬学研究に必要とされる情報収集・処理および活用能力を修得する。

▌到達目標（SBOs）

基本的なデータ解析の原理と手法を修得する。
文献の特徴および PubMed や医中誌 Web といった基礎的なツールの特徴を知り、課題を解決するために必要な情報を適切・効率的に入手する。医薬品情報を適切に収集する。医療用医薬品を適切に比較、評価する。

▌身につけるべき知識・能力

研究に必要な基礎知識を身に付ける(創薬科学科ディプロマ・ポリシー 2 にもとづく)。

▌受講心得・準備学習等

前回までの範囲を理解の上、出席のこと。

▌事後学習・復習等

講義ノートを作成し、復習のこと。配布資料等を復習のこと。

▌オフィスアワー

授業終了時、各担当者に確認のこと。

▌授業の形式

講義および演習。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	データの整理	代表値、散布度、相関係数、回帰直線	香川	
2	確率	確率の定義	香川	
3	確率変数と確率分布 1	離散確率分布	香川	
4	確率変数と確率分布 2	連続確率分布	香川	
5	データの分布 1	母集団分布と標本分布	香川	
6	データの分布 2	正規母集団の標本分布	香川	
7	データの推測 1	点推定と区間推定	香川	
8	データの推測 2	正規母集団の区間推定	香川	
9	データの有意性 1	仮説の正しさ	香川	
10	データの有意性 2	比率、平均、分布の有意性	香川	
11	文献検索入門 データ解析演習 1	文献検索プロセスおよび各種データベースの概要説明(講義)， 文献検索実習，文献リスト作成 確率分布関数	杉山・香川	
12	〃	〃	〃	
13	医薬品情報の収集、比較、評価 データ解析演習 2	医薬品情報の収集及び医療用医薬品の比較、評価の実践 データの推測・有意性	白水・山村・香川	
14	〃	〃	〃	

▌成績評価の方法

授業態度、提出課題等による。

▌成績評価の基準

授業態度、提出課題等の評価が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

提出課題および本人が作成した講義ノートから理解の程度および学習状況を把握し、指導する。

▌教科書

使用しない。

数学

カリキュラムナンバー：**PH-1- i -01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

香川　博隆

▌一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本知識を修得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。

▌到達目標（SBOs）

1. 極限の基本概念を概説できる。
2. 導関数の基本概念を理解し、代表的な関数の微分ができる。
3. 原始関数の基本概念を理解し、代表的な関数の不定積分および定積分ができる。
4. 微分方程式の成り立ちを理解し、基本的な微分方程式の一般解と特殊解を求めることができる。
5. 偏微分について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

幅広い知識を身に付ける（創薬科学科ディプロマ・ポリシー 1 にもとづく）。
研究に必要な基礎知識、技術を身に付ける（創薬科学科ディプロマ・ポリシー 2 にもとづく）。

▌受講心得・準備学習等

前回までの範囲を理解の上、出席のこと。

▌事後学習・復習等

講義ノートを作成し、復習のこと。

▌オフィスアワー

13:00～18:00（講義・会議・出張等による不在および土曜・休日を除く）

▌授業の形式

講義。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	基本概念１	数列の極限、級数	香川	
2	基本概念２	関数の極限、連続関数	香川	
3	１変数関数の微分１	導関数	香川	
4	１変数関数の微分２	逆関数、逆関数の微分	香川	
5	１変数関数の微分３	平均値の定理、高次導関数、グラフの凹凸	香川	
6	１変数関数の積分１	不定積分	香川	
7	１変数関数の積分２	定積分	香川	
8	１変数関数の積分３	種々の積分	香川	
9	１変数関数の積分４	広義積分、定積分の応用	香川	
10	２変数関数１	２変数関数、２変数関数の極限、２変数関数の連続性	香川	
11	２変数関数２	偏微分、全微分、高階偏導関数	香川	
12	２変数関数３	全微分、合成関数の微分	香川	
13	微分方程式	１階微分方程式	香川	
14	微分方程式	２階微分方程式	香川	

▌成績評価の方法

定期試験による。

▌成績評価の基準

試験結果が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験不合格者に対し、本人が作成した講義ノートから学習状況および理解の程度を把握の上、追再試験に向け、補講を行い、指導する。

▌教科書

使用しない。

物理学

カリキュラムナンバー：**PH-1- i -02**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

中川　弘一

▌一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、物質および物体間の相互作用などに関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【①基本概念】
1. 物理量の基本単位の定義を説明できる。
2. SI 単位について説明できる。
3. 基本単位を組み合わせた組立単位を説明できる。
4. 物理量にはスカラー量とベクトル量があることを説明できる。

【②運動の法則】
1. 運動の法則について理解し、力、質量、加速度、仕事などの相互関係を説明できる。
2. 直線運動、円運動、単振動などの運動を、数式を用いて説明できる。
3. 慣性モーメントについて説明できる。

【③エネルギー】
1. エネルギーと仕事の関係について説明できる。
2. エネルギーの種々の形態 (熱エネルギー、化学エネルギー、電気エネルギー) などの相互変換について、例をあげて説明できる。

【④波動】
1. 光、音、電磁波などが波であることを理解し、波の性質を表す物理量について説明できる。

【⑤レーザー】
1. レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。

【⑥電荷と電流】
1. 電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。
2. 抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。

【⑦電場と磁場】
1. 電場と磁場の相互関係を説明できる。
2. 電場、磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。

【⑧量子化学入門】
1. 原子のボーアモデルと電子雲モデルに違いについて概説できる。
2. 光の粒子性と波動性について概説できる。
3. 電子の粒子性と波動性について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療に対応できる医療従事者に必要な物理の知識。科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力。

▌受講心得・準備学習等

授業中の私語、飲食など授業を妨害する行為や不正行為は厳禁。
高校で数学Ⅲを履修していない者は早い時期に自習しておくこと。
予習として下記教科書を読んでくること。

▌事後学習・復習等

「量子力学」、「量子論」、「相対論」の教科書を読むことを勧める。

▌オフィスアワー

本授業のある日の 16：30 から 18：00 に物理学研究室で質問を受付ける。その他の時間帯を希望する場合は担当者に確認すること。また、定期試験に関する質問は実施日の 3 日前からは受け付けない。

▌授業の形式

講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	はじめに	物理学とは、空間と時間、物理量と物理法則、単位、有効桁数、等	中川	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	運動	直線運動の速度・加速度と微分、一般の運動の速度と加速度、円運動、等	中川	
3	運動の法則	運動の 3 法則、いろいろな力と力の法則、等	中川	
4	運動の法則	さまざまな運動、慣性モーメント、等	中川	
5	エネルギー	仕事と力学的エネルギー、等	中川	
6	エネルギー	さまざまなエネルギー、等	中川	
7	波動	波動の基本的性質、等	中川	
8	波動	反射、屈折、回折、干渉、レーザーの性質と種類、等	中川	
9	電荷と電流	電荷、電場、導体とコンデンサー、等	中川	
10	電荷と電流	電流と抵抗、等	中川	
11	電場と磁場	磁場、電磁誘導、等	中川	
12	電場と磁場	ローレンツ力と荷電粒子の運動、電磁波、等	中川	
13	量子化学入門	光の粒子性と波動性、電子の粒子性と波動性、ボーアの量子化条件と原子模型、等	中川	
14	原子核	原子核の構成、核エネルギー、原子核の崩壊と放射能、素粒子、等	中川	

▌成績評価の方法
期末試験の点数、提出課題、授業の取組み方および態度を総合して点数を算出し、評価する。

▌成績評価の基準
上記総合点 (100 点満点) の 60 点以上を合格とする。

▌フィードバック
課題の解説は講義時間内に行う。定期試験の解説はフィードバック期間内に行う。

▌教科書
原康夫　著　「第 3 版　物理学入門」(学術図書出版)

▌参考書など
和田義親　他　「薬学生のための基礎シリーズ３　基礎物理学」(培風館)

基礎分析化学

カリキュラムナンバー：**PH-1- i -51**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

岩崎　雄介

▌一般目標（GIO）

化学物質(医薬品を含む)を適切に分析できるようになるために、数値の取り扱い方から、日本薬局方に収載されている化学物質の定性、定量に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【分析の基本】
1. 分析に用いる器具を正しく使用できる。
2. 測定値を適切に取り扱うことができる。
3. 分析法のバリデーションについて説明できる。

【酸・塩基平衡】
1. 酸・塩基平衡の概念について説明できる。
2.pH および解離定数について説明できる。
3. 溶液の pH を測定できる。
4. 緩衝作用や緩衝液について説明できる。

【各種の化学平衡】
1. 錯体・キレート生成平衡、沈殿平衡、酸化還元平衡、分配平衡について説明できる。

【定性分析】
1. 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。
2. 日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を説明できる。

【定量分析】
1. 中和滴定(非水滴定)、キレート滴定、沈殿滴定、酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
2. 日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。
3. 日本薬局方収載の代表的な純度試験を列挙し、その内容を説明できる。
4. 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。

【分析の準備】
1. 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。
2. 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。

【気体の微視的状態と巨視的状態】
1. ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。
2. 気体の分子運動とエネルギーの関係について説明できる。
3. エネルギーの量子化とボルツマン分布について説明できる。

【エネルギー】
1. 熱力学における系、外界、境界について説明できる。
2. 熱力学第一法則を説明できる。
3. 状態関数と経路関数の違いを説明できる。
4. 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。
5. 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。
6. エンタルピーと化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。

【自発的な変化】
1. エントロピーについて説明できる。
2. 熱力学第二法則、熱力学第三法則について説明できる。
3. ギブズエネルギーについて説明できる。
4. 熱力学関数を使い、自発的な変化の方向と程度を予測できる。

【化学平衡の原理】
1. ギブズエネルギーと化学ポテンシャル、平衡定数の関係を説明できる。
2. 平衡定数に及ぼす圧力および温度の影響について説明できる。
3. 共役反応の原理について説明できる。

【相平衡】
1. 相変化に伴う熱の移動について説明できる。
2. 相平衡と相律について説明できる。
3. 状態図について説明できる。

【溶液の性質】
1. 希薄溶液の束一的性質について説明できる。

2. 活量と活量係数について説明できる。
3. 電解質溶液の電気伝導率およびモル伝導率の濃度による変化を説明できる。
4. イオン強度について説明できる。
【反応速度】
1. 反応次数と速度定数について説明できる。
2. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。
3. 代表的な複合反応(可逆反応、平行反応、連続反応など)の特徴について説明できる。
4. 反応速度と温度との関係を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力
基礎分析化学は、創薬科学科ディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、ポリシー2の「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている。」に対応している。医薬品や機能性素材など化学物質の分析における基礎知識を身につけ、高度化、専門化する薬学領域に対応できる能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等
物を数値化して表現する上で必要な基礎化学であることを認識し、語句の意味、各種分析法の原理、操作法を理解するよう心掛けること。

▌事後学習・復習等
化学平衡や容量分析など高校化学を基本とした内容であるため、受講時には復習をしておくこと。さらに、「機器分析化学」や「物理系実習」と密接に関連するので原理等を十分理解すること。

▌オフィスアワー
原則講義のある日の 15 時から 18 時。

▌授業の形式
講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	分析の基礎	分析法のバリデーション・測定値の取り扱い	岩崎	
2	定性反応	無機イオンの定性反応	岩崎	
3	確認試験	医薬品の確認試験、純度試験	岩崎	
4	容量分析の基礎(1)	重量分析法、容量分析法の基礎	岩崎	
5	容量分析の基礎(2)	ファクター、含量、対応量	岩崎	
6	酸・塩基平衡	平衡定数、pH、水のイオン積、緩衝作用	岩崎	
7	化学平衡	錯体、沈殿、酸化還元、分配平衡	岩崎	
8	容量分析各論(1)	中和(非水)滴定、キレート滴定	岩崎	
9	容量分析各論(2)	沈殿滴定、酸化還元滴定	岩崎	
10	気体の状態とエネルギー	熱力学の法則、状態関数と経路関数、エンタルピー	岩崎	
11	自発的な変化と平衡	エントロピー、ギブズエネルギー、自発的な変化	岩崎	
12	相平衡と溶液の性質	相平衡と相律、束一的性質、活量、電気伝導率、イオン強度	岩崎	
13	反応速度	反応次数、複合反応(可逆反応、平行反応、逐次反応)	岩崎	
14	分析の準備	生体試料の前処理方法、精度管理、標準品	岩崎	

▌成績評価の方法
定期試験の点数により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の点数が 60 %以上を合格とする。必要に応じ、教務規定に準じて追試験を実施する。

▌フィードバック
定期試験で不合格者が多数出た場合や、多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説する。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ II2　物理系薬学　II. 化学物質の分析」(東京化学同人)

▌参考書など
「第十七改正日本薬局方」(廣川書店)
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ II2　物理系薬学　I. 物質の物理的性質」(東京化学同人)

機器分析化学

カリキュラムナンバー：**PH-2- ii -51**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

岩崎　雄介・若菜　大悟

▌一般目標（GIO）

化学物質（医薬品を含む）を適切に分析できるようになるために、機器を用いる分析法の原理とその応用に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【分光光度法】
1. 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。
2. 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。
3. 赤外吸収（IR）スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。
4. 原子吸光光度法、誘導結合プラズマ（ICP）発光分光分析法および ICP 質量分析法の原理および応用例を説明できる。
5. 旋光度測定法（旋光分散）の原理および応用例を説明できる。

【核磁気共鳴（NMR）スペクトル測定法】
1.NMR スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。
2.1H および 13C NMR スペクトルより得られる情報を概説できる。
3. 有機化合物中の代表的プロトンについて、おおよその化学シフト値を示すことができる。
4.1H NMR の積分値の意味を説明できる。
5.1H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂（カップリング）する基本的な分裂様式を説明できる。
6. 代表的な化合物の部分構造を 1H NMR から決定できる。

【質量分析法】
1. 質量分析法の原理および応用例を説明できる。
2. マススペクトルより得られる情報を概説できる。
3. 測定化合物に適したイオン化法を選択できる。
4. ピークの種類（基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク）を説明できる。
5. 代表的な化合物のマススペクトルを解析できる。

【X 線分析法】
1. X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。
2. 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。

【熱分析】
1. 熱重量測定法の原理を説明できる。
2. 示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。

【クロマトグラフィー】
1. クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。
2. 薄層クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。
3. 液体クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。
4. ガスクロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。
5. クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。

【電気泳動法】
1. 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。

【分析技術】
1. 臨床分析で用いられる代表的な分析法を列挙できる。
2. 免疫化学的測定法の原理を説明できる。
3. 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。
4. 代表的なドライケミストリーについて概説できる。
5. 代表的な画像診断技術（X 線検査、MRI、超音波、内視鏡検査、核医学検査など）について概説できる。

【製剤化と製剤試験法】
1. 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。

【生物学的同等性】
1. 製剤の特性（適用部位、製剤からの薬物の放出性など）を理解した上で、生物学的同等性について説明できる。

【化学物質の構造決定】
1. 代表的な機器分析法を用いて、代表的な化合物の構造決定ができる。

▌身につけるべき知識・能力

機器分析化学は、創薬科学科ディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、ポリシー２の「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている。」に対応している。医薬品や機能性素材などの測定に必要な機器分析に関する知識と技術を身につけ、高度化する薬学領域に対応できる能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

1 年次後期の「基礎分析化学」を基本とした内容であるため、受講時には復習をしておくこと。また、化学物質の定性と定量を行う上で、必要な基礎化学であることを認識し、機器分析の原理、特徴、何を分析するときにどの機器が適しているかなどを理解するよう心掛けること。

▌事後学習・復習等

創薬科学特別実習等で理化学機器を利用することが多いため、原理等については十分理解すること。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 15 時から 18 時。

▌授業の形式

講義と演習形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	クロマトグラフィー(1)	クロマトグラフィーの基本原理、薄層クロマトグラフィー	岩崎	
2	クロマトグラフィー(2)	液体クロマトグラフィー、ガスクロマトグラフィー	岩崎	
3	電気泳動法	電気泳動法の原理、キャピラリー電気泳動法	岩崎	
4	分光光度法(1)	紫外可視吸光光度法、蛍光光度法	岩崎	
5	分光光度法(2)	赤外吸収スペクトル測定法、ラマン分光光度法	岩崎	
6	分光光度法(3)	原子吸光光度法、誘導プラズマ発光分析法、旋光度	岩崎	
7	核磁気共鳴スペクトル	核磁気共鳴スペクトル測定法、電子スピン共鳴法	岩崎	
8	質量分析法(1)	質量分析法の原理	岩崎	
9	質量分析法(2)	質量分析法の応用	岩崎	
10	X 線分析法	X 線結晶解析、粉末 X 線回析測定法	岩崎	
11	分析技術	臨床分析で用いられる分析法、画像診断技術、ドライケミストリー	岩崎	
12	製剤試験法	局方収載の製剤試験法	岩崎	
13	スペクトル解析演習(1)	核磁気共鳴スペクトル、マススペクトルの解析	若菜・岩崎	
14	スペクトル解析演習(2)	核磁気共鳴スペクトル、マススペクトルの解析	若菜・岩崎	

▌成績評価の方法

定期試験の点数により評価する。

▌成績評価の基準

定期試験の点数が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格となった者に対して解説を行う。
定期試験で不合格者が多数出た場合や、多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説する。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ II2　物理系薬学　II. 化学物質の分析」(東京化学同人)
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ II2　物理系薬学　III. 機器分析・構造決定」(東京化学同人)

▌参考書など

「第十七改正日本薬局方」(廣川書店)

分子イメージング

カリキュラムナンバー：**PH-2- ii -52**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

加藤　良規・岩崎　雄介

▌一般目標（GIO）

各種放射線・放射性物質の生体への影響および管理技術について理解をした上で、様々な画像診断の手法を、適材適所、他の分野と融合させ活用できるようにする。そのために、各種イメージング手法の基本的事項を修得し、今後の分子イメージング領域の可能性についても考察する。

▌到達目標（SBOs）

【分子イメージングの基礎・応用】
1. なぜ画像診断が有用か理解し、説明できる。
2. 直接的な人体の画像診断を目的とした(目指した)ものと、臨床サンプルにおける分子レベルの画像診断や可視化などを目的とした(目指した)ものがあることを理解し、区別できる。
3. 分子イメージングが他の分野とどのように関連し、応用できるのか説明できる。

【放射化学】
1. 各種放射線の種類と物質との相互作用について説明できる。
2. 放射線各種の壊変および放射平衡について説明できる。
3. 各種放射線の生体影響について説明できる。
4. 放射線各種の測定方法について説明できる。
5. 放射線に関する管理技術について法令の観点から説明できる。

【各論】
1. 各種イメージング機器を見て、どのイメージング手法で使用するのか区別できる。
2. それぞれのイメージング法の長所および短所を説明できる。
3. それぞれのイメージング法によって何を測定(可視化)できるのか説明できる。

【分子イメージングに関する課題】
1. 分子イメージングについての課題・疑問点を考え、具体的に述べることができる。
2. 分子イメージングに関する課題に対して自らの考えをまとめ、討議・発表する。
3. 分子イメージングに関する課題に対しての他者の考えを理解することで、分子イメージングについて総合的に評価できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目は、ディプロマポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー２の「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている。」、同ポリシー３「医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力並びにプレゼンテーション能力を身に付けている。」、同ポリシー４「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

放射化学では 1 年次の「化学」、各論では「機器分析化学」で学んだことが基礎となっているものもあるので、受講時にはしっかり身につけておくこと。
SGD・口頭発表時には事前準備を怠らず、積極的に討論に参加すること。Field trip の際は遅刻厳禁で、施設内では節度ある行動をとること。

▌事後学習・復習等

「分子イメージング」による可視化技術は、臨床上(画像診断)も実験的にも有用な手段である。そのため、復習によって知識を確実に身に付けるとともに、分子イメージング技術の課題や可能性等についても考えておくこと。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 15 時から 18 時。

▌授業の形式

第 9 回までは講義形式を中心に、SGD、口頭発表、さらには Field trip を行う。また、分子イメージングを研究に応用した研究者による講義を開講するなど、高度な専門知識を学ぶ機会も設定している。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	★概論	分子イメージングの意義、講義の進め方など	加藤	
2	★放射線各種	放射線各種概論(物理学、化学、生物学)	岩崎	
3	★測定技術・管理・法令	放射線の測定、防護、法令	岩崎	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
4	★基礎的な画像診断法（1） ★ Nuclear imaging 各論	X 線、Computed tomography (CT) Positron emission tomography (PET)、Single photon emission computed tomography (SPECT)	加藤	
5	★ Nuclear imaging の実例	Nuclear imaging を用いた実験例※ 1	加藤、岩崎	
6	★放射線治療 ★基礎的な画像診断法（2）	放射線治療で使用される核種など 超音波	加藤	
7	★ Magnetic resonance imaging 各論	MRI、MR spectroscopic imaging (MRSI) など	加藤	
8	★ Optical imaging 各論	蛍光イメージング、発光イメージング	加藤	
9	★その他のイメージング手法 ★各種アプリケーション	Mass Spectrometry imaging (MSI)、光音響イメージング、Second harmonic generation (SHG) microscopy など 分子イメージング技術のアプリケーション	加藤	
10	Field trip	病院（もしくは研究所）での画像診断機器の見学※ 2	加藤、岩崎	
11	討論会 1	課題に対するスモールグループディスカッション（発表準備含む）	加藤	
12	口頭発表 1	課題に対する口頭発表	加藤、岩崎	
13	口頭発表 2	課題に対する口頭発表	加藤、岩崎	
14	まとめ	1-13 回のまとめ（演習問題）	加藤	

▌成績評価の方法
定期試験（80%）の成績により評価する。SGD・口頭発表時の態度（10%）およびレポート（10%）も成績に加味する。

▌成績評価の基準
総合点の 60 %以上を合格とする。教務規定 V にしたがい、成績評価をおこなう。

▌フィードバック
定期試験で不合格となった者に対して解説を行う。
定期試験で不合格者が多数出た場合や、多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に e-ラーニングもしくは SGD 形式の補講を行う。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から 3 日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書
イメージング機器ごとに詳細に書かれている本が異なるため、教科書は特に指定せず、必要に応じてプリントを配布する。

▌参考書など
放射化学　第 1 種放射線取扱主任者試験マスター・ノート（メジカルビュー社）
PET/SPECT 楠岡英雄、西村恒彦 監修 「核医学イメージング」（コロナ社）
MRI　百島祐貴、押尾晃一 訳 「一目でわかる MRI 超ベーシック」（メディカルサイエンスインターナショナル）
超音波/X 線　木村雄治 著 「画像診断装置学入門」（コロナ社）
蛍光/発光　Lubov Brovko 著 「Bioluminescence and Fluorescence for In Vivo Imaging」（SPIE）
応用　浦野泰照 編 「がんの分子イメージング」（化学同人）
応用　原田慶恵、永井健治 編 「イメージングの選び方・使い方 100+」（羊土社）
応用　Beth A. Goins and William T. Phillips 編 「Nanoimaging」（Pan Stanford）

▌備考
※ 1 分子イメージングの研究者による講義を予定。
※ 2 日程等の詳細は、追って知らせる。

応用製剤学

カリキュラムナンバー：**PC-2- ii -51**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

加藤　良規

▌一般目標（GIO）

製剤学に関する基本的事項および実際に使用されている各種製剤の特徴を修得し、医薬品製剤の課題について考察する。

▌到達目標（SBOs）

【物理薬剤学】
1. 物理薬剤学を学ぶ意義について理解する。
2. 薬物の物理化学的特徴とは何かを理解し、具体例を挙げることができる。
3. 物質の溶解・粉体の性質・安定性について理解し、説明できる。

【製剤の種類と特性】
1. 様々な剤形が存在する意義について理解し、説明できる。
2. 各剤形を列挙し、特徴を説明できる。

【製剤に関する試験法・品質管理】
1. 製剤試験の存在意義を理解し、説明できる。
2. 製剤に関する各試験法の特徴を理解し、説明できる。
3. 品質管理の必要性を理解し、保存方法(容器・条件)などを説明できる。

【DDS 製剤】
1. ドラッグデリバリーシステムの意義を理解し、説明できる。
2. 各種 DDS 製剤の特徴を理解し、説明できる。
3. 臨床で使用されている代表的な DDS 製剤を列挙することができる。

【医薬品開発の流れ】
1. GLP、GMP、GCP について説明することができる。
2. 医薬品開発の流れについて理解し、説明できる。

【製剤に関する課題】
1. 製剤についての課題・疑問点を考え、具体的に述べることができる。
2. 製剤に関する課題に対して自らの考えをまとめ、討議・発表する。
3. 製剤に関する課題に対しての他者の考えを理解することで、製剤について総合的に評価できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目は、ディプロマポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー２の「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている。」、同ポリシー３「医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力並びにプレゼンテーション能力を身に付けている。」、同ポリシー４「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー６「自らの設定した課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

物理薬剤学の部分では、「物理学」で学んだことが基礎となっているものもあるので、受講時にはしっかり身につけておくこと。また、その週の講義前に教科書の該当する項目に目を通しておくこと。
SGD・口頭発表時には事前準備を怠らず、積極的に討論に参加すること。Field trip の際は遅刻厳禁で、施設内では節度ある行動をとること。

▌事後学習・復習等

「応用製剤学」で習得したことは、2 年次後期の「生物薬剤学」を学ぶ上での基礎や「分子イメージング」におけるイメージングプローブの製剤化を考えることにつながる。そのため、復習によって知識を確実に身に付けるとともに、講義後、薬に触れる機会があれば、製剤について意識してみること。

▌オフィスアワー

講義日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

中間試験の日を除き、第 10 回までは講義形式を中心に演習も取り入れて講義を進める。後半には Field trip で施設見学をし、それ以降は SGD、口頭発表を行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	製剤学概論	剤形分類など	加藤	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	物理薬剤学	物質の溶解、分散系、粉体、安定性など	加藤	
3	製剤の種類と特性 1	固形製剤、半固形製剤	加藤	
4	製剤の種類と特性 2	液状製剤、無菌製剤、吸入剤	加藤	
5	製剤に関する試験法	各試験法の特徴	加藤	
6	製剤の品質管理	品質管理の必要性、容器・包装の特徴、保存条件	加藤	
7	中間試験	筆記試験	加藤	
8	DDS 製剤 1	吸収改善、薬物放出制御、ターゲティングの基礎知識	加藤	
9	DDS 製剤 2	吸収改善、薬物放出制御、ターゲティングの技術とその応用	加藤	
10	医薬品開発の流れ	GLP、GMP、GCP、非臨床試験、臨床試験、市販後調査	加藤	
11	Field trip	施設見学※	加藤	
12	討論会＆口頭発表 1	施設見学を終えての SGD および口頭発表	加藤	
13	討論会	課題に対する SGD（発表準備含む）	加藤	
14	口頭発表 2	課題に対する口頭発表	加藤	

▌成績評価の方法

不定期に行う授業中の小テスト(10%)、中間試験(30%)、学期末試験(50%)の成績により評価する。Field trip・SGD・口頭発表時の態度・レポート(10%)も成績に加味する。

▌成績評価の基準

総合点の 60 %以上を合格とする。教務規定 V にしたがい、成績評価をおこなう。

▌フィードバック

追再試験対象者：学期末試験終了時に、総合点で合格基準(60 %)を下回る者。
該当者には、試験日までに SGD 形式の補講を行う。

▌教科書

杉林堅次 編 「図解 製剤学」(南山堂)

▌参考書など

柴﨑正勝・赤池昭紀・橋田充 監修「製剤学・物理薬剤学」(廣川書店)
寺田勝英 編「物理薬剤学・製剤学 – 製剤化のサイエンス– 」(朝倉書店)

▌備考

※日程等の詳細は、追って知らせる。

化学

カリキュラムナンバー：**CH-1- i -01**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

佐々木　秀

▌一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で必要となる化学の基礎力を身につけるため、原子・分子の成り立ちやそれらの性質に関する化学の基本的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 原子、分子、イオンの基本的構造について説明できる。
2. 原子量や分子量について説明できる。
3. 光の性質について説明できる。
4. 水素原子の発光スペクトルについて説明できる。
5. 水素原子中の電子の振る舞いについて説明できる。
6. 多電子原子の電子配置について説明できる。
7. イオン結合について説明できる。
8. 共有結合について説明できる。
9. 分子のルイス式を書くことができる。
10. ルイス酸・ルイス塩基について説明できる。
11. ルイス式から分子の構造が予測できる。
12. 分子の立体構造から極性の有無が予測できる。
13. 混成軌道の考え方を使って化学結合が説明できる。
14. 分子間力について説明できる。
15. 分子間力が物質の状態に及ぼす影響について説明できる。
16. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。
17. 代表的な無機酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。
18. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。
19. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。
20. 医薬品として用いられている代表的な無機化合物および錯体を列挙できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、
創薬科学における幅広い知識と専門性の修得
様々な分野で必要となる基本知識の習得
に対応している。
授業は講義形式を中心として一部演習も実施するので、それらを通して、薬学を学ぶ上で必要となる化学の基礎力の修得を目指してもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

本科目は「有機化学概論Ⅰ、Ⅱ」を学ぶ上で重要である。よって、講義内容のなかで不明な点は、オフィスアワー等を利用し、早期に解決し理解するよう努めること。

▌事後学習・復習等

教科書中に挙げてある練習問題を解いてみることで、講義で学んだ知識を確固たるものにすること。

▌オフィスアワー

月曜日　午後 4 時— 6 時 (佐々木)

▌授業の形式

講義。
一部演習を取り入れる。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	序論	物質の分類，物質の分離，測定，有効数字，単位系	佐々木	
2	原子の電子構造（1）	原子と分子，原子の構造，原子量，光の二重性，水素原子のスペクトル，ボーアの原子模型	佐々木	
3	原子の電子構造（2）	電子の波動性，量子論の考え方，エネルギーの量子化と波動関数，水素原子	佐々木	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
4	原子の電子構造（3）	組み立て原理，スピン，パウリの排他原理，エネルギー準位，フント則，多電子原子の電子配置	佐々木	
5	原子の電子構造（4）	電子配置と周期表との対応，原子の大きさ，イオン半径，イオン化エネルギー，電子親和力，電気陰性度	佐々木	
6	分子のルイス式	イオン結合，共有結合，結合の極性，ルイス式，共鳴構造，配位結合，形式電荷，ルイス酸・ルイス塩基	佐々木	
7	原子価電子対反発法	原子価電子対反発法，分子の構造と極性	佐々木	
8	混成軌道（1）	原子価結合法，混成軌道	佐々木	
9	混成軌道（2）	混成軌道	佐々木	
10	分子間力と物質の状態	ファンデルワールス力，水素結合	佐々木	
11	無機化合物・錯体（1）	典型元素と遷移元素，無機化合物（15 族，16 族，17 族）	佐々木	
12	無機化合物・錯体（2）	錯体の名称，錯体の立体構造	佐々木	
13	無機化合物・錯体（3）	医薬品として用いられる無機化合物や錯体	佐々木	
14	まとめ		佐々木	

▌成績評価の方法
定期試験により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の得点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験で成績の悪かった学生に対して、フィードバック期間中に補講をおこなうとともに、質問時間を設ける。

▌教科書
佐々木 秀、横江 弘雅「化学」（独自講義資料）

▌参考書など
塩見　他「メイアン　大学の化学 (I, II)」（廣川書店）
若山　他「ブラディ　一般化学 (上, 下)」（東京化学同人）
乾　他「改訂　化学」（化学同人）
大野　惇吉「大学生の化学　第 2 版」（三共出版）
M. J. Winter「フレッシュマンのための化学結合論」（化学同人）
J. McMurry 他「マクマリー　一般化学」（東京化学同人）
R. Chang 他「化学　基本的な考え方を学ぶ」（東京化学同人）
P. Atkins 他「アトキンス　一般化学」（東京化学同人）
小島一光「基礎固め 化学　第 2 版」（化学同人）

有機化学概論 I

カリキュラムナンバー：**CH-1- i -51**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

細江　智夫

▌一般目標（GIO）

高校の化学との関連性を意識しながら、有機化学の基本事項である有機化合物の構造・物性・反応性について体系的に学び、有機化学の基礎となる基本的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【基本事項】
1. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。
2. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。
3. 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル)の構造と性質を説明できる。
4. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。
5. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。(技能)

【芳香族化合物】
1. 芳香族性の概念を説明できる。
2. 代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応性を説明できる。

【アルケン・アルキン】
1. アルケンへの代表的な付加反応を列挙し、その特徴を説明できる。

【有機ハロゲン化合物】
1. 有機ハロゲン化合物の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。
2. 求核置換反応の特徴について説明できる。
3. 脱離反応の特徴について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬薬学科のポリシー２の「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

本講義では有機化合物の基本的な性質と反応を中心に有機化学の基礎を学ぶ。1 年前期「化学」で学んだことが基盤となるので、しっかり復習しておくこと。

▌事後学習・復習等

教科書や参考書の演習問題等を行うことを薦めるが、その際、物質の化学構造や化学反応を理解するために、分子模型を利用するとよい。

▌オフィスアワー

講義日の 17:00～18:00

▌授業の形式

講義形式で行う

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	高校の化学との接続（ベンゼンの化学Ⅰ、アルケンの化学Ⅰ、置換と脱離反応）	細江	
2	化合物の性質と命名法	官能基と性質	細江	
3	化合物の性質と命名法	IUPAC 命名法と慣用名	細江	
4	立体化学	異性体の分類、R-S 則、Newman 投影式、Fischer 投影式	細江	
5	立体化学	立体配座、E-Z 異性、光学活性、ラセミ体とメソ体	細江	
6	曲がった矢印の使い方	ルイス構造、共鳴	細江	
7	ベンゼンの化学Ⅱ	芳香族性、Huckel 則	細江	
8	アルケンの化学Ⅱ（付加）	アルケンの安定性、カルボカチオンの構造、マルコフニコフ則、エポキシ化、カルベン	細江	
9	ハロアルカンの化学Ⅰ	求核置換反応（SN1/SN2）、反応機構、反応性、立体化学	細江	
10	ハロアルカンの化学Ⅱ	脱離反応（E1/E2）、反応機構、反応性、立体化学、置換反応と脱離の反応の関係性	細江	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	酸と塩基	酸・塩基の強さ(pKa)、有機化合物の化学構造と酸性度の関係	細江	
12	ベンセンの化学Ⅲ	芳香族求電子置換反応、反応性と配向性	細江	
13	アルケンの化学Ⅲ	アルケンからアルコールの合成	細江	
14	アルケンの化学Ⅲ	アルケン・アルキンの酸化と還元	細江	

▌成績評価の方法
学期末試験(７０%)と課題レポート(３０%)で評価する。

▌成績評価の基準
期末試験と課題レポートの合計点が 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック
成績下位者に対しては、理解不足の内容について補講を行う予定です。

▌教科書
「スパイラル・ラーニング薬学有機化学(上・下)(京都廣川書店)」、伊藤喬編著「構造式手帳」(京都廣川書店)

▌参考書など
Solomons 著「ソロモンの新有機化学(第 11 版)」 (廣川書店)
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ３　化学系薬学Ⅰ. 化学物質の性質と反応　第 2 版」(東京化学同人)
P.Y.Bruice 著「ブルース有機化学 第 7 版」(化学同人)
J. McMurry 著「マクマリー有機化学　生体反応へのアプローチ」(東京化学同人)

▌備考
教科書は、化学系実習の参考にもなるので、予習しやすいように 1 年生前期に購入してください。

有機化学概論Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CH-2-ⅱ-51**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

細江　智夫

▌一般目標（GIO）

有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族化合物の構造、性質、反応性などに関する基本事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【アルコール・フェノール・エーテル】
1. アルコール、フェノール類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。
2. エーテル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。

【アルデヒドとケトン】
1. アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。

【カルボン酸】
1. カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
2. カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド)の基本的性質と反応を列挙し、 説明できる。

【アミン】
1. アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
2. 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。

【芳香族化合物】
1. 代表的な芳香族複素環の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。

【有機化学の応用】
1. 代表的な医薬品の化学合成法について、例を挙げて説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬薬学科のポリシー２の「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

これまでの有機化学関連科目を通して学んだ知識を用いて、カルボニル化合物、アミン、さらに複素環化合物の基本的な性質と反応性を理解する。わからないときは必ず基本に立ち戻り、そのつど理解することが大切である。反応機構を合理的に説明できるよう心がけて欲しい。また、受講前に該当部分を読んでおくこと。

▌事後学習・復習等

理解を再確認するために、演習問題等を行うことを薦める。必要があれば、再び基本に戻り勉強するとよい。講義内容を毎回ごとにまとめるとともに、問題を解くことで理解度を確認すること。

▌オフィスアワー

講義日の 17:00～18:00

▌授業の形式

講義形式で行う

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	アルコール･フェノール･エーテル	アルコール・フェノール・エーテルの基本的性質、アルコールの反応と合成	細江	
2	アルコール･フェノール･エーテル	フェノール・エーテルおよびエポキシドの合成と反応	細江	
3	アルデヒドとケトンⅠ	アルデヒドとケトンの構造と性質 アルデヒドとケトンの求核付加反応	細江	
4	アルデヒドとケトンⅡ	アルデヒドとケトンの反応；アルドール反応等	細江	
5	アルデヒドとケトンⅡ	アルデヒドとケトンの反応；アルドール反応等	細江	
6	カルボン酸及び誘導体	カルボン酸及び誘導体の構造と性質	細江	
7	カルボン酸及び誘導体	カルボン酸及び誘導体の反応；求核置換反応	細江	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	カルボン酸及び誘導体	カルボン酸及び誘導体の反応；クライゼン縮合等	細江	
9	アミン	アミンの構造と性質	細江	
10	アミン	アミンの反応	細江	
11	ベンゼンの化学Ⅳ	芳香族求核置換反応、芳香族複素環化合物の構造と性質	細江	
12	ベンゼンの化学Ⅳ	芳香族複素環化合物の反応	細江	
13	医薬品の開発	代表的な医薬品の化学合成例	細江	
14	まとめ		細江	

▌成績評価の方法
学期末試験（７０%）と課題レポート（３０%）で評価する。

▌成績評価の基準
期末試験と課題レポートの合計点が 60 パーセント以上を合格とする。

▌フィードバック
成績下位者に対しては、理解不足の内容について補講を行う予定です。

▌教科書
「スパイラル・ラーニング薬学有機化学（上・下）（京都廣川書店）」、伊藤喬編著「構造式手帳」（京都廣川書店）

▌参考書など
Solomons 著「ソロモンの新有機化学（第 11 版）」　（廣川書店）
日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ３　化学系薬学Ⅰ．化学物質の性質と反応　第 2 版」（東京化学同人）
P.Y.Bruice 著「ブルース有機化学 第７版」（化学同人）
J. McMurry 著「マクマリー有機化学　生体反応へのアプローチ」（東京化学同人）

▌備考
教科書は、化学系実習の参考にもなるので、予習しやすいように 1 年生前期に購入してください。

天然物化学

カリキュラムナンバー：**CH-2- ii -52**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

若菜　大悟

▌一般目標（GIO）

伝統的に医療に用いられる天然由来素材および含有成分、その開発の概要を修得する。天然由来物質の作られ方を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【生薬の基原・用途】
1. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。
2. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。

【生薬由来の生物活性物質の構造と作用】
1. 生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造に基づいて分類し、それらの生合成経路を概説できる。
2. 脂質や糖質に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。
3. 芳香族化合物に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。
4. テルペノイド、ステロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。
5. アルカロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。

【微生物由来の生物活性物質の構造と作用】
1. 微生物由来の生物活性物質を化学構造に基づいて分類できる。
2. 微生物由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。

【天然生物活性物質の利用】
1. 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。
2. 天然生物活性物質を基に化学修飾等により開発された代表的な医薬品を列挙し、その用途、リード化合物を説明できる。
3. 農薬や香粧品などとして使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識」を身に着けるため、現在でも医薬品として用いられる天然物由来物質を通し、生理活性物質の発見と医薬品開発の基礎について習得する。

▌受講心得・準備学習等

天然物の生合成反応は有機化学概論 I で学んだ化学反応が基礎となる。また、天然生理活性物質は主に植物が産生する物質であり生物学概論で学んだ知識が有効となる。そのため、これらの講義の復習をお勧めする。

▌事後学習・復習等

演習問題を課題として配布するので、それを利用し復習すること。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 14 時から 17 時。これ以外の時間帯でも、在室中は随時対応が可能である。

▌授業の形式

講義、演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション，ポリケタイド	天然物化学の歴史、一次代謝と二次代謝の概説	若菜	
2	ポリケタイド	酢酸-マロン酸経路、酢酸-マロン酸経路で生合成される代表的な物質	若菜	
3	フェニルプロパノイド	シキミ酸経路、シキミ酸経路で生合成される代表的な物質	若菜	
4	フェニルプロパノイド	シキミ酸経路、シキミ酸経路で生合成される代表的な物質	若菜	
5	フェニルプロパノイド	シキミ酸経路、シキミ酸経路で生合成される代表的な物質	若菜	
6	テルペノイド	メバロン酸経路と非メバロン酸経路、テルペノイドに分類される重要物質	若菜	
7	テルペノイド	テルペノイドに分類される重要物質とその生合成経路	若菜	
8	テルペノイド	テルペノイドに分類される重要物質とその生合成経路	若菜	
9	アルカロイド	アルカロイドの生合成、生合成原料物質	若菜	
10	アルカロイド	アルカロイドの生合成、生合成原料物質	若菜	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
11	ペプチド，アミノ酸誘導体，糖類	アミノ酸誘導体，糖類に分類される重要物質とその生合成経路	若菜	
12	生薬，漢方薬	生薬・漢方薬の特徴、代表的な生薬	若菜	
13	生薬・漢方薬	生薬・漢方薬の特徴、代表的な生薬	若菜	
14	まとめ	生合成に関する演習など	若菜	

▌成績評価の方法
定期試験で評価する。

▌成績評価の基準
各項目 60 パーセント以上を合格とする。講義の理解度を確認するため演習を行うが、演習は成績に加味しない。

▌フィードバック
課題、定期試験および演習で理解が不足している部分は理解を深めるため、解説講義を行う。

▌教科書
プリントを配布する。

▌参考書など
海老塚豊　著「医薬品天然物化学(原書第 2 版)」(南江堂)など。講義中に、適宜提示する。

生物学概論

カリキュラムナンバー：**BI-1- i -51**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

須藤　浩

▌一般目標（GIO）

医療や各種産業と深い関連性を持つ薬用・有用植物を主な材料として、その形態、分類、生理、生態、成分およびその生物活性について基礎的な知識を修得する。併せて、生きた植物を教材として生物観察法についての技能を習得する。また応用的な側面として、バイオテクノロジーをはじめとした研究開発状況や関連産業についても理解を深め、植物資源の新しい利用法について調査・考察する。

▌到達目標（SBOs）

1. 植物の形態・体制・機能を概説できる（形態学）
2. 生物分類の方法、学名等の命名法や国際規約について説明できる（分類学）
3. 植物の代謝と自然界における役割を説明できる（生化学、生理学、生態学）
4. 代表的な薬用・有用植物の学名、利用部位、生物活性などを列挙できる（生薬学）
5. 植物の研究や生産・開発に関する技術（特にバイオテクノロジー）を概説できる（遺伝子工学）
6. 生物資源に関する国際条約を概説できる（資源学）
7. 代表的な薬用植物の形態を観察し記録する（技能）

▌身につけるべき知識・能力

この科目は幅広い生物・植物に関する学問の中でも、特に薬学特有の分野である生薬学に密接に関連している。生薬は近代医薬品のルーツであり、有機化学のルーツでもある。また近年は、健康維持にも様々な植物が開発・利用されるようになっている。これら薬用・有用植物の種類、利用部位、含有成分などは創薬研究者として必須の基礎知識であり、同時に生物を見て正しく理解する手技・観察眼が求められる。さらなる基礎研究や開発研究のためには、生物・植物と関係の深い人文・社会科学についても幅広い知識を身に着けて欲しい。

▌受講心得・準備学習等

講義範囲は主として植物に関する幅広い専門分野にわたる。毎回の授業終了時に次回の授業範囲を予告するので、教科書の該当範囲を一読しておくこと。植物には人々の健康な生活に資するものがたくさんあるので、常々目に触れた植物の名前を知り、その特徴や利用方法だけでなく、社会的・歴史的・文化的背景などにも関心を払い、幅広い知識を身につけること。

▌事後学習・復習等

授業で学んだ事柄を踏まえ、本学薬用植物園で栽培している植物の形態観察・スケッチを行うこと。課題とする植物は植物学の基礎および薬用資源植物に関する事柄を効率的に学べるように精選してある。教科書だけでなく、さまざまな関連図書等を参照して復習すること。

▌オフィスアワー

原則として講義のある日の 13:00 ～ 17:00、薬用植物園にて質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義および薬用植物園における実物観察
課題の口頭発表

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	有用植物概説、植物観察法、調査方法 発表課題の取り組み方と評価方法の説明	須藤	
2	分類学	種の概念、分類群と分類階級、分類体系、命名法、分子系統解析	須藤	
3	形態学１	植物形態学（細胞、組織、器官）	須藤	
4	形態学２	植物の発生・生長（花の構造、受精、種子形成など）	須藤	
5	生化学	光合成、一次代謝、二次代謝、植物ホルモン	須藤	
6	遺伝子工学	植物バイオテクノロジー、古典育種、分子育種、生産技術	須藤	
7	生態学	生物間相互作用（植物間、植物と微生物、植物と昆虫）自然界における二次代謝産物の役割	須藤	
8	天然資源学	遺伝資源としての植物、生物多様性条約 課題中間発表	須藤	
9	有用植物各論１	根を利用部位とするもの	須藤	
10	有用植物各論２	茎を利用部位とするもの	須藤	
11	有用植物各論３	葉、花、果実、種子を利用部位とするもの	須藤	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
12	植物関連産業	植物生産・開発技術、医療・健康分野への展開	須藤	
13	課題発表	グループごとに設定した課題について口頭発表・質疑応答する	須藤	
14	課題発表	グループごとに設定した課題について口頭発表・質疑応答する	須藤	

▌成績評価の方法
学期末に行われる期末試験結果により評価する。

▌成績評価の基準
課題を発表・レポートを提出し、かつ期末試験の合計得点が 60 パーセント以上をもって合格とする。

▌フィードバック
定期試験実施後、成績不良者について不得意事項の確認のために補講を行なう。

▌教科書
北中進　他「カラーグラフィック薬用植物・第４版」(廣川書店)

▌参考書など
適宜プリントを配布する。

▌備考
本学植物園における実物観察を行うため、天候によって講義の各回を入れ替えることがある。

生体分子学

カリキュラムナンバー：**BI-1- i -52**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

五十嵐　信智・今　理紗子

▌一般目標（GIO）

生体を構成する物質の種類・機能を理解し、生命の維持および生体現象についての基本的事項を修得する。生物関連の研究分野に必要な基本的知識を身に付ける。

▌到達目標（SBOs）

【糖質】

1. 代表的な単糖・二糖類・多糖類について列挙し、その構造や機能について説明できる
2. 体内における血糖調節機構について説明できる

【脂質】

1. 代表的な脂質の種類・構造・機能について説明できる
2. 脂肪酸合成と代謝について説明できる
3. 脂質・コレステロールの合成と代謝について説明できる

【エネルギー産生】

1. 解糖系、クエン酸回路、電子伝達系におけるエネルギー産生について説明できる
2. グリコーゲンの代謝について説明できる

【アミノ酸】

1. アミノ酸の種類・構造・性質について説明できる
2. アミノ酸の生合成と代謝について説明できる

【タンパク質】

1. タンパク質合成・翻訳後の修飾について説明できる
2. タンパク質の構造・機能や性質の特徴について説明できる

【内分泌ホルモン】

1. 代表的な内分泌ホルモンを列挙し、その構造や機能について説明できる
2. ステロイド合成、ステロイドの構造や機能について説明できる

【ビタミン・ミネラル】

1. 代表的なビタミン類を列挙し、その性質について説明できる
2. 代表的なミネラル類を列挙し、その性質について説明できる

【膜タンパク質】

1. 代表的な膜タンパク質を列挙し、その機能を説明できる
2. 膜タンパク質の膜輸送機構について説明できる

【酵素】

1. 酵素反応の特性について説明できる
2. 酵素反応における補酵素、ビタミンや微量元素の役割について説明できる
3. 酵素反応速度論の概要を説明できる

【核酸・ゲノム】

1. ヌクレオシド・ヌクレオチド・核酸の構造・性質・特徴について説明できる
2. セントラルドグマおよび DNA の複製について説明できる
3. クロマチンとエピジェネティクスの概要を説明できる
4. 遺伝子解析法を列挙し、その原理を説明できる

【免疫】

1. 生体のバリア機能について説明できる
2. 自然免疫のしくみを説明できる
3. 細胞性獲得免疫および体液性獲得免疫のしくみを説明できる

【がん】

1. 細胞周期、アポトーシスおよびネクローシスについて説明できる
2. がん細胞の特徴について説明できる
3. がん遺伝子、がん抑制遺伝子を列挙できる

▌身につけるべき知識・能力

生体を構成する物質の機能を学習し生命活動を理解することは、創薬研究を行う上で重要である。本講義を受講することにより、ヒトが生命活動を営むための基本的知識を身につけるとともに、SGD により論理的思考能力およびプレゼンテーション能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

ヒトの各器官・各細胞で生じる生命現象について理解を深めるため、1 年次前期「基礎生理学」の知識を定着させておくこと。

▌事後学習・復習等

本講義は 2 年次「分子細胞生物学」および「微生物学概論」を学ぶ上で、基礎となるものである。また、「基礎薬理学」や「疾患薬理学」をはじめとする生物系の科目を理解するためにも、教科書・配布プリントを中心に復習し、知識を確実に定着させること。

▌オフィスアワー

講義日の 16:00〜18:00 とする。

▌授業の形式

講義形式、スモールグループディスカッション(SGD)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論	生体分子学概論	五十嵐(信)・今	
2	糖質	単糖・二糖・多糖の種類・構造・機能 糖新生・糖代謝	五十嵐(信)	
3	脂質	脂質の種類・構造・機能 脂肪酸生合成と代謝 脂質・コレステロールの生合成と代謝	五十嵐(信)	
4	エネルギー代謝	解糖系、クエン酸回路、電子伝達系	五十嵐(信)	
5	アミノ酸	アミノ酸の種類・構造・性質 アミノ酸の生合成と代謝	五十嵐(信)	
6	タンパク質・ホルモン	タンパク質の構造・性質 ホルモンの種類・性質 ビタミンの種類・性質 ミネラルの種類・性質	五十嵐(信)	
7	膜タンパク質	膜タンパク質の機能と膜輸送機構	五十嵐(信)	
8	SGD	SGD による課題解決、解説	五十嵐(信)・今	
9	酵素	酵素反応の特性、反応速度論	今	
10	核酸・セントラルドグマ	核酸の種類・構造、生合成と分解 セントラルドグマと DNA の複製	今	
11	ゲノム	クロマチンとエピジェネティクス 遺伝子解析法	今	
12	免疫	生体バリアと自然免疫	今	
13	免疫	細胞性獲得免疫と体液性獲得免疫	今	
14	がん	細胞周期、アポトーシス・ネクローシス がん遺伝子とがん抑制遺伝子	今	

▌成績評価の方法

定期試験の点数(80%)ならびに SGD の態度・積極性(20%)により評価する。

▌成績評価の基準

総合点の点数が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合は、フィードバック期間に講義を行い、解説する。

▌教科書

林　典夫、廣野治子　「シンプル生化学　改訂第 6 版」

微生物学概論

カリキュラムナンバー：**BI-2- ii -51**　学年：**第 1・2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

武田　尚・若菜　大悟

▌一般目標（GIO）

微生物の構造、分類、増殖、代謝メカニズムなどについて理解し、さらに微生物が地球上のあらゆる環境に存在可能な多様性のある生物であり、細胞は単純化しつつも集団としては戦略的に生存し続けていることを理解する。

▌到達目標（SBOs）

（1）原核生物の構造、分類、増殖、代謝メカニズムについて説明できる。
（2）原核生物の遺伝子発現と制御について説明できる。
（3）微生物が環境中に適応し、生存するしくみを説明できる。
（4）微生物の感染について説明できる。
(5)抗生物質について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目は、創薬科学科ディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている」に対応している。微生物のしくみや生態を知り、その扱い方、対処法、利用方法についての基礎知識・専門知識を身につけることで薬学を含む幅広い領域に対応する能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

事前に提示する課題等がある場合は、必ず回答した上で参加すること。事前に課題の提示がなされていなくとも、参考書等を利用し、当該回の項目についてふれておくこと。予習の時間は 1 時間程度とする。

▌事後学習・復習等

配布資料および参考書をもとに講義内容を復習する。特に専門用語については復習し、しっかり身につけること。課題を出した場合は、期限内に必ず提出すること。講義内容の不明な点は課題の回答フォームやオフィスアワーに直接質問を受け付ける。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 17 時から 19 時。

▌授業の形式

主に講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	微生物の歴史と概要	講義の概要と微生物の歴史	武田	
2	微生物の研究方法	微生物の扱い方	武田	
3	細胞の構造と機能	真核細胞と原核細胞の違い	武田	
4	栄養・共生・増殖	増殖に関与する要因	武田	
5	微生物の代謝	生合成代謝(同化)と分解代謝(異化)	武田	
6	ウイルス概論	ウイルスの構造・機能・感染・増殖	武田	
7	微生物と遺伝子	遺伝子の歴史・複製・転写・制御	武田	
8	微生物のコントロール方法	物理的・化学的な滅菌・消毒など	武田	
9	ヒトと微生物の相互作用	細菌の感染のしくみ	武田	
10	環境微生物・応用微生物	私達の生活と微生物	武田	
11	真菌の構造と生活	真菌細胞の構成および生活環	若菜	
12	真菌の利用法	発酵や醸造等に利用される真菌類	若菜	
13	抗生物質	真菌類や放線菌の産生する抗微生物薬	若菜	
14	微生物の利用	微生物の利用技術とその社会貢献について考える (SGD)	武田・若菜	

▌成績評価の方法

定期試験の成績と課題によって評価する。

▌成績評価の基準

定期試験(80%)と課題(20%)の点数が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験不合格者多数の場合は、理解不十分なところをフィードバック期間に補講を行い解説する。

▌教科書

特に使用しない。必要に応じてプリントを配布する。

▌参考書など

Kathleen Park Talaro and Barry Chess, “Foundations in Microbiology 10th edition” Published by McGraw-Hill Education. ISBN; 978-1-259-70521-2

Jacquelyn G. Black 「ブラック微生物学第３版」(丸善出版) ISBN 978-4-621-08813-5

中込 治・神谷 茂「標準微生物学 第 12 版」(医学書院) ISBN 978-4-26003-456-2

別府輝彦「見えない巨人微生物」(ベレ出版) ISBN 978-4-86064-450-5

遺伝子工学

カリキュラムナンバー：**BI-2- ii -52**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

武田　尚

▌一般目標（GIO）

実際の研究を行う際に必要となる遺伝子工学の基礎知識を修得し、遺伝子工学技術の人類への貢献とその倫理的・社会的波及を理解する。

▌到達目標（SBOs）

（1）制限酵素、ベクター、宿主、遺伝子クローニング、DNA 塩基配列決定法など、実際に研究を行う際に必要となる遺伝子工学の基盤技術を説明できる。
（2）倫理的・社会的側面から見た遺伝子工学技術の今後の方向性と役割について考えることができる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目は、創薬科学科ディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている」に対応している。遺伝子組換えの原理、その扱い方、遺伝子やタンパク質解析方法についての基礎知識・専門知識を身につけることで、薬学を含む幅広い領域に応用できる能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

「生体分子学」および「分子細胞生物学」の講義から、基本的な生命活動である「転写・翻訳・タンパク質」や「DNA の複製」に必要な分子についてあらかじめ復習して理解を深めておくこと。
事前に提示する課題等がある場合は、必ず予習した上で参加すること。事前に課題の提示がなされない場合でも、参考書を利用し、当該回の項目についてふれておくこと。予習の時間は 1 時間程度とする。

▌事後学習・復習等

教科書をもとに講義内容を復習する。特に専門用語については復習し、しっかり身につけること。課題を出した場合は、期限内に必ず提出すること。講義内容の不明な点は、課題の回答フォームやオフィスアワーに直接質問を受け付ける。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 17 時から 19 時。

▌授業の形式

主に講義形式と演習形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	遺伝子工学で使われる生物	大腸菌・酵母・植物・動物細胞・ウイルスなど	武田	
2	DNA	DNA の化学構造・複製・構造変化	武田	
3	遺伝子の発現	転写機構・転写制御・翻訳	武田	
4	制限酵素･メチラーゼ･リガーゼ	クローニングに関与する酵素	武田	
5	核酸の合成・分解・修飾酵素	核酸の合成・分解・修飾に関与する酵素	武田	
6	プラスミド・ファージ・トランスポゾン	ファージの生活環、ファージベクター、遺伝子ライブラリ、形質導入	武田	
7	ベクター	ベクターの基本と構造	武田	
8	タンパク質産生制御系	発現ベクターと融合タンパク質	武田	
9	組換え DNA の作製と細胞への導入	サブクローニング・部位特異的変異導入など	武田	
10	クローニング	遺伝子のデータベースを利用して遺伝子を発現ベクターへクローニングする方法	武田	
11	核酸の取り扱いと分離	DNA/RNA の調製・濃縮方法・分離・検出方法	武田	
12	塩基配列の検出と解読	サザンハイブリダイゼーション・シーケンサーの原理・次世代シーケンサーの原理	武田	
13	PCR による DNA の増幅	PCR, qPCR の原理と利用方法	武田	
14	遺伝子工学技術の応用	ゲノム編集・バイオインフォマティクス・オミクス・ビックデータ解析	武田	

▌成績評価の方法
定期試験の成績と課題によって評価する。

▌成績評価の基準
定期試験(80%)と小テストや課題(20%)の点数が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験不合格者多数の場合は、理解不十分なところをフィードバック期間に補講を行い解説する。

▌教科書
田村隆明　「基礎から学ぶ遺伝子工学　第 2 版」(羊土社) ISBN 978-4-7581-2083-8

▌参考書など
近藤昭彦　「遺伝子工学(基礎生物学テキストシリーズ)」(化学同人) ISBN 978-4-7598-1110-0

野島　博　「遺伝子工学　-基礎から応用まで-」(東京化学同人) ISBN 978-4-8079-0804-2

分子細胞生物学

カリキュラムナンバー：**BI-2- ii -53**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

五十嵐　勝秀

▌一般目標（GIO）

生命現象を分子レベルで解明する研究方法を学びながら、分子が細胞機能を司る仕組みを理解する。

▌到達目標（SBOs）

【遺伝情報】
1. 染色体の構造を理解する。
2. DNA 複製の仕組みを理解する。
3. 遺伝子発現について説明できる。

【遺伝子解析】
1. DNA クローニング技術を学ぶ。
2. 遺伝子発現解析技術を学ぶ。

【細胞情報伝達】
1. 細胞内外のシグナル伝達について学ぶ。
2. 神経伝達について学ぶ。

【タンパク質解析】
1. 細胞のタンパク質解析方法を学ぶ。
2. 生化学的手法を用いてタンパク質の細胞内挙動を理解する。

【実践生物学】
1. 細胞現象を解明する研究技術を理解する。
2. 遺伝子解析技術を用いて細胞機能を解明する研究内容を理解する。

▌身につけるべき知識・能力

基礎的な細胞現象の知識および個々の生命現象解明に至る研究内容を理解できる能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

生命現象の既存知識は全て研究結果によるものであるということを認識するために、本講義では、単なる知識の獲得ではなく、研究内容を把握しながら生命現象を理解する論理的思考を養う。そのため、「生体分子学」「基礎生理学」「基礎薬理学」などの学問の理解に加えて、研究への興味を持って授業に臨むことを希望する。

▌事後学習・復習等

専門用語などを単に覚えるのではなく、配布プリントや教科書を中心に細胞現象の仕組みの理解に努める。講義で習ったその日のうちに、講義内容を簡単に説明できるようになっていること。

▌オフィスアワー

講義日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

講義による解説と演習問題の実践。随時スモールグループディスカッションも取り入れる。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	遺伝情報	本講義の導入：染色体の基本構造	五十嵐　勝秀・田村　英紀	
2	遺伝情報	DNA 複製	五十嵐　勝秀・田村　英紀	
3	遺伝情報	転写と翻訳	五十嵐　勝秀・田村　英紀	
4	遺伝子解析	組換え DNA 技術 I	五十嵐　勝秀・田村　英紀	
5	遺伝子解析	組換え DNA 技術 II	五十嵐　勝秀・田村　英紀	
6	遺伝子解析	遺伝子発現解析	五十嵐　勝秀・田村　英紀	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
7	細胞情報伝達	細胞内外のシグナル伝達	五十嵐　勝秀・田村　英紀	
8	細胞情報伝達	神経伝達	五十嵐　勝秀・田村　英紀	
9	タンパク質解析	生化学的手法	五十嵐　勝秀・田村　英紀・大竹　史明	
10	タンパク質解析	タンパク質分解経路	五十嵐　勝秀・田村　英紀・大竹　史明	
11	実践生物学	研究紹介	五十嵐　勝秀・田村　英紀	
12	実践生物学	In situ hybridization	五十嵐　勝秀・田村　英紀	
13	実践生物学	演習問題	五十嵐　勝秀・田村　英紀	
14	まとめ	総復習	五十嵐　勝秀・田村　英紀	

▌成績評価の方法
期末試験により評価する。

▌成績評価の基準
期末試験の 60% 以上を合格とする。

▌フィードバック
不合格者について、フィードバック期間に追試試験に向け指導する。

▌教科書
中村佳子、松原謙一「Essential 細胞生物学（原書第 4 版）」（南江堂）

毒性学

カリキュラムナンバー：**CO-2- ii -51**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

五十嵐　勝秀

▌一般目標（GIO）

ヒトの健康環境を科学的に考察し、医薬品・化粧品・食品のみならず、天然、人工の全ての化学物質(バイオ医薬品も含む)の安全性を予測・評価・確保するための学問である毒性学の基本を学び、化学物質の作用をリスクの観点から科学的に理解する力を身につける。

▌到達目標（SBOs）

【毒性学の基本概念】

1. 毒性学の基本概念である「用量ー反応関係」を理解する。
2. 体に入った化学物質がどうやって毒性を発揮するのかを理解する。
3. 毒性評価に関わる指標や基準策定の基本を理解する。

【毒性発現のメカニズムと生体内因子】

1. 具体的な例を用いて毒性発現メカニズムを理解する。
2. 生体の防御機構を把握し、その作用する仕組みを理解する。
3. エピジェネティック毒性がどのような毒性であるか理解する。

【新規解析手法の毒性学への応用】

1. ポストゲノム時代を踏まえた新たな毒性検出手法について理解する。
2. 網羅的遺伝子発現解析手法、メタボロミクス手法などのオミクス手法を理解する。
3. イメージング手法の毒性学への応用について理解する。
4. 化学物質の脳への影響を個体で評価する行動試験法を理解する。
5. バイオインフォマティクスの考え方を毒性学にどう活用するか理解する。

【様々な有害物質】

1. メチル水銀、ヒ素等の重金属の毒性発現の分子機構を理解する。
2. ダイオキシンの毒性について理解する。
3. 大気中の粒子状物質やナノ物質の毒性について理解する。

▌身につけるべき知識・能力

「毒性」の科学はこれまで、物質としての「毒」の説明・理解が中心となり、生体側が毒物に対してどのように反応し、どのような防御機構を持っているかの説明は不十分であった。

本講義を受講することにより、物質としての毒についての理解を深めることはもちろん、生体側の反応についての知識を増やし、それらを駆使して「毒性」について自ら考察する能力を身につけてほしい。

▌受講心得・準備学習等

化学物質の毒性が表れるかどうかは、毒となる物質の側にだけ原因があるのではなく、生体側のさまざまな因子との相互作用の結果として決まる。すなわち、物質だけ理解するだけでは不十分で、毒を相手にする生体側の応答を理解しなければ、毒性を理解することはできない。基礎生理学、生化学、基礎薬理学、疾患薬理学、分子細胞生物学といった、生体側の応答に関する講義で生体応答の基礎を身につけておいてほしい。

▌事後学習・復習等

毒性学は、医薬品を始めとする化学物質の生体作用を「リスク」の側から捉える学問である。本講義では、毒に対する生体の応答を通じ、生体が持つ防御機構を学ぶことができる。化学物質の作用を考える際に、ベネフィットに偏った見方をするのではなく、リスクの観点から生体の防御反応を踏まえた考察もできるよう心がけてほしい。それにより、リスクベネフィットのバランスを考慮した総合的な思考力を身につけることができる。

▌オフィスアワー

講義の日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

講義中心とするが、小試験、SGD も行い、理解を深め、自ら考える力を養う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	毒性学の基本概念１	用量ー反応関係、トキシコキネティクス	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
2	毒性学の基本概念２	トキシコダイナミクス、毒性評価	五十嵐　勝秀・大塚　まき	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	毒性発現のメカニズムと生体内因子１	膜輸送とトランスポーター、Keap1/Nrf2 システム、活性酸素	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
4	毒性発現のメカニズムと生体内因子２	タンパク質の化学修飾、メタロチオネイン、小胞体ストレス	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
5	毒性発現のメカニズムと生体内因子３	エピジェネティック毒性、マイクロ RNA	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
6	毒性発現のメカニズムと生体内因子４	ユビキチン・プロテアソーム、オートファジー	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
7	新規解析手法の毒性学への応用	酵母を用いたスクリーニング、ケミカルバイオロジー、メタボローム	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
8	新規解析手法の毒性学への応用	イメージング、化学形態分析	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
9	新規解析手法の毒性学への応用	高次脳機能の行動試験法、バイオインフォマティクス	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
10	様々な有害物質１	メチル水銀、ヒ素、カドミウム	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
11	様々な有害物質２	有機スズ、亜鉛、鉛	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
12	様々な有害物質３	大気中粒子状物質、ナノ物質	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
13	化学物質の有害作用、安全性評価・管理 毒性試験法	医薬品、食品、化粧品等の安全性が実際にどのような過程を経て担保されているのか、法律やガイドライン、試験法を紹介する	五十嵐　勝秀・大塚　まき	
14	SGD、まとめ	3 ～ 4 人のグループに分かれ、SGD にて毒性学の理解を深める。講義全体のまとめをする	五十嵐　勝秀・大塚　まき	

▌成績評価の方法
学期末試験（70%）、授業内で行う小試験（20%）、SGD （10%）の成績により総合的に評価する。

▌成績評価の基準
総合点の 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
不合格者について、フィードバック期間に追試試験に向け指導する。

▌教科書
熊谷嘉人、姫野誠一郎、渡辺知保 編 「毒性の科学」（東京大学出版会）

▌参考書など
日本トキシコロジー学会教育委員会 編 「トキシコロジー (第 3 版)」（朝倉書店）

基礎生理学

カリキュラムナンバー：**CO-1- i -51**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

酒井　寛泰

▌一般目標（GIO）

生体を構成する細胞、組織、器官を理解するため構造、機能の基礎的な事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

[細胞の一般生理]
細胞の主な微細構造の局在と機能を理解し説明できる。
[神経系]
1. 自律神経を構成する交感神経および副交感神経の構造、機能を説明できる。
2. 中枢神経ならびに体性神経の構造、機能を説明できる。
[筋肉系]
1. 体性神経である運動神経と骨格筋との連関および骨格筋の構造、機能を説明できる。
2. 自律神経と心筋および平滑筋との連関および骨格筋の構造、機能を説明できる。
[皮膚]
皮膚の構造および機能を説明できる。
[循環器系]
循環器系を構成する心臓、血管系、リンパ管系の構造、機能を説明できる。
[呼吸器系]
循環器系を構成する気管、気管支および肺の構造、機能を説明できる。
[消化器系]
消化器系に関わる器官の構造と機能を説明できる。
[泌尿器系]
生殖器系に関わる器官の構造と機能を説明できる。
[生殖器系]
生殖器系に関わる器官の構造と機能を説明できる。
[内分泌系]
内分泌系に関わる器官の構造と機能を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

生理学とはヒト(哺乳類)の身体の持つ様々な機能(はたらき)を究明する自然科学の一つであり、我々の身体を構成している細胞、組織、器官の機能を理解する。本講義では、「基礎薬理学」、「生物薬剤学」を理解する上で基礎となるため、基礎生理学の知識を詳細に理解しておく必要がある。

▌受講心得・準備学習等

単に知識を暗記するだけではなく、十分理解した上で、長期記憶することが重要である。各回の講義の後に、十分に復習することが望ましい。

▌事後学習・復習等

教科書ならびに配布するプリントをもとに、講義の中で触れたポイントや問題を復習し、整理しておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 16 時から 18 時。これ以外の時間帯でも、在室中は随時対応が可能である。

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	細胞の一般生理	細胞の微細構造と機能	酒井	
2	神経系 1	自律神経系の構造と機能	酒井	
3	神経系 2	中枢神経と体性神経系の構造と機能	酒井	
4	筋肉系 1	骨格筋の構造と機能	酒井	
5	筋肉系 2	心筋および平滑筋の構造と機能	酒井	
6	皮膚	皮膚の構造と機能	酒井	
7	循環器系 1	心臓、血管系、リンパ管系の構造と機能	酒井	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	循環器系 2	心臓、血管系、リンパ管系の構造と機能	酒井	
9	呼吸器系	呼吸器系の構造と機能	酒井	
10	消化器系 1	消化器系に関わる器官の構造と機能	酒井	
11	消化器系 2	消化器系に関わる器官の構造と機能	酒井	
12	泌尿器系	泌尿器系に関わる器官の構造と機能	酒井	
13	内分泌系 1	内分泌系に関わる器官の構造と機能	酒井	
14	内分泌系 2	内分泌系に関わる器官の構造と機能	酒井	

▌成績評価の方法
期末試験により評価する。

▌成績評価の基準
期末試験の点が原則 60%以上を合格する。

▌フィードバック
期末試験において、60%未満の者に追再試験を行う予定であるが、追再試験日までに補講を行う。

▌教科書
櫻田　忍　ほか「機能形態学　改訂第 3 版」(南光堂)　および　プリントを配布する。

▌参考書など
藤原道弘　「パートナー機能形態学　改訂第 2 版」(南光堂)など、講義中に適宜提示する。

基礎薬理学

カリキュラムナンバー：**CO-1- i -52**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

酒井　寛泰

▌一般目標（GIO）

薬理学の基礎事項を理解し、医薬品の薬効や創薬開発研究への基盤知識を修得することを目的とする。

▌到達目標（SBOs）

{ 用量作用の関係 }
薬理作用の基礎である用量-作用(反応)曲線を理解し、ED50、LD50、pA2、pD2 値等を特定でき説明できる。
[標的分子]
薬物の作用する仕組みについて、受容体、酵素ならびにイオンチャネル等を説明できる。
[受容体]
作動薬(刺激薬；アンタゴニスト)および拮抗薬(遮断薬；アンタゴニスト)について説明でき、代表的な薬物受容体を介する細胞内情報伝達系も説明できる。
[交感神経系に作用する薬]
交感神経系に作用し、その支配気管の機能を修飾する代表的な薬物、薬理作用の機序を説明できる。
[副交感神経に作用する薬]
副交感神経系に作用し、その支配気管の機能を修飾する代表的な薬物、薬理作用の機序を説明できる。
[知覚神経系に作用する薬]
知覚神経系に作用し、その支配気管の機能を修飾する代表的な薬物、薬理作用の機序を説明できる。
[運動神経および骨格筋に作用する薬]
運動神経および骨格筋に作用し、その支配気管の機能を修飾する代表的な薬物、薬理作用の機序を説明できる。
[全身麻酔薬、催眠薬、鎮痛薬]
全身麻酔薬、催眠薬、鎮痛薬である代表的な薬物、薬理作用の機序を説明できる。
[抗炎症薬、抗アレルギー薬]
抗炎症薬、抗アレルギー薬である代表的な薬物、薬理作用の機序を説明できる。
[呼吸器系に作用する薬]
呼吸器系に作用する代表的な薬物、薬理作用の機序を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

薬理学とは、創薬などの薬物の疾病治療への応用を視野に入れ、薬物治療の基盤を確立する科学であり、薬学部において重要な自然科学の 1 つである。本講義は 2 年次「疾患薬理学」、「毒性学」「生物系実習」を学ぶ上で、基礎となるものである。

▌受講心得・準備学習等

「基礎生理学」、「生物学概論」をはじめとする生物系の基礎科目の復習が必要となり、単に知識を暗記するだけではなく、十分理解した上で、長期記憶することが重要である。各回の講義の後に、十分に復習することが望ましい。

▌事後学習・復習等

教科書ならびに配布するプリントをもとに、講義の中で触れたポイントや問題を復習し、整理しておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 16 時から 18 時。これ以外の時間帯でも、在室中は随時対応が可能である。

▌授業の形式

講義および SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	用量と作用の関係	用量(濃度)・反応曲線、ED50、LD50 等	酒井	
2	標的分子	受容体、酵素、チャネル、トランスポーター	酒井	
3	受容体	作動薬(アゴニスト)と拮抗薬(アンタゴニスト)	酒井	
4	自律神経系に作用する薬 1	交感神経系に作用する薬 1	酒井	
5	自律神経系に作用する薬 2	交感神経系に作用する薬 2	酒井	
6	自律神経系に作用する薬 3	副交感神経系 1 に作用する薬	酒井	
7	自律神経系に作用する薬 4	副交感神経系 2 および自律神経節に作用する薬	酒井	
8	知覚神経に作用する薬	局所麻酔薬の概論とその治療応用	酒井	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	運動神経および骨格筋に作用する薬	運動神経および骨格筋に作用する薬の概論とその治療応用	酒井	
10	中枢神経抑制薬	全身麻酔薬、催眠薬等の概論とその治療応用	酒井	
11	鎮痛薬	鎮痛薬の概論とその治療応用	酒井	
12	炎症に対する薬	抗炎症薬の概論とその治療応用	酒井	
13	呼吸器系に作用する薬	呼吸器系に作用する薬の概論とその治療応用	酒井	
14	アレルギーに対する薬	抗アレルギー薬の概論とその治療応用	酒井	

▌成績評価の方法
期末試験により評価する。

▌成績評価の基準
期末試験の点が原則 60% 以上を合格する。

▌フィードバック
期末試験において、60%未満の者に追再試験を行う予定であるが、追再試験日までに補講を行う。

▌教科書
薬学教育センター編「薬学必修講座　薬理学 2019-2020」(評言社)　および　プリントを配布する。

▌参考書など
田中千賀子「NEW 薬理学」　(南江堂) 等、講義中に適宜提示する。

疾患薬理学

カリキュラムナンバー：**CO-2- ii -52**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

今　理紗子

▌一般目標（GIO）

創薬研究の基盤となる代表的な疾患の病態とその治療に必要な薬の作用機序および副作用に関する基本的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【血液系疾患】
1. 抗血栓薬、抗凝固薬、血栓溶解薬、止血薬の薬理および臨床応用を説明できる。
2. 貧血、白血病、DIC をはじめとした代表的な血液疾患の病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。

【循環器系疾患】
1. 不整脈、心不全、虚血性心疾患をはじめとした心血管疾患の病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。
2. 脳梗塞、クモ膜下出血をはじめとした脳血管疾患の病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。
3. 高血圧症の病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。

【代謝性疾患】
1. 糖尿病とその合併症の病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。
2. 脂質異常症の病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。

【消化器系疾患】
1. 消化性潰瘍および炎症性腸疾患の原因と病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。
2. 代表的な肝障害の原因と病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。

【中枢神経系疾患】
1. パーキンソン病および統合失調症の病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。
2. アルツハイマー型認知症の原因と病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。
3. てんかんの病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。

【骨・関節系疾患】
1. 関節リウマチの原因と病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。
2. 骨粗鬆症の原因と病態を理解し、治療薬の作用機序および薬物治療について説明できる。

【感染症】
1. 抗菌薬の薬理および臨床応用について説明できる。
2. 主な抗菌薬の耐性について理解し、関連する感染症やその対策法について説明できる。
3. インフルエンザ、HIV など代表的なウイルス感染症の感染経路を理解し、治療薬の薬理および薬物治療について説明できる。

【悪性腫瘍】
1. 悪性腫瘍の分類、検査法、疫学について説明できる。
2. 抗悪性腫瘍薬の薬理、臨床応用について説明できる。
3. 代表的ながん化学療法のレジメンを列挙できる。
4. がん治療における副作用とその対策について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

医薬品や機能性素材などの創製を行うためには、疾患の病態に加えて、現行の薬物治療や問題となる薬の副作用について理解することが重要である。上記目標を達成することにより、創薬研究を行う上での基盤となる基本的事項を身に付ける。また、スモールグループディスカッション(SGD)により論理的思考能力、課題発表を通じてプレゼンテーション能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

これまでに習得した基礎生理学、生体分子学の知識を再確認しておくこと。

▌事後学習・復習等

教科書・配布プリントを中心に復習を行い、各回の内容を整理しておくことが望ましい。疑問などについてはオフィスアワーを利用して、早めに解決するよう心掛ける。

▌オフィスアワー

原則、講義日の 16:00-18:00 とする。これ以外の時間でも、在室中は随時対応する。

▌授業の形式

講義、課題発表および SGD により行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	総論	検査値や症候、薬物治療の概論	今	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
2	血液系疾患	貧血、白血病、DIC の病態と薬物治療	今	
3	循環器系疾患 1	不整脈、心不全、虚血性心疾患の病態と薬物治療	今	
4	循環器系疾患 2	脳血管疾患、高血圧症の病態と薬物治療	今	
5	代謝性疾患	糖尿病、脂質異常症の病態と薬物治療	今	
6	消化器系疾患	消化性潰瘍、炎症性腸疾患、肝障害の病態と薬物治療	今	
7	SGD	SGD による議題解決、解説	今	
8	中枢神経系疾患 1	パーキンソン病、統合失調症の病態と薬物治療	今	
9	中枢神経系疾患 2	アルツハイマー型認知症、てんかんの病態と薬物治療	今	
10	骨・関節系疾患	関節リウマチ、骨粗鬆症の病態と薬物治療	今	
11	感染症 1	細菌感染症の病態と薬物治療	今	
12	感染症 2	ウイルス感染症の病態と薬物治療	今	
13	悪性腫瘍 1	がんの発生と病態、薬物治療	今	
14	悪性腫瘍 2	がんの薬物治療と副作用対策	今	

▌成績評価の方法

定期試験(40%)、小テスト(40%)、課題(10%)および SGD 受講態度(10%)を総合的に評価する。

▌成績評価の基準

定期試験、小テスト、課題および SGD 受講態度の合計点が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数でた場合にはフォローアップ講義を行う。

▌教科書

薬物治療学　改定 8 版(南山堂)

▌参考書など

薬がみえる vol.1〜3 (メディックメディア出版)

病気がみえる vol.1〜10 (メディックメディア出版)

生物薬剤学

カリキュラムナンバー：**PC-2- ii -52**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

五十嵐　信智

▌一般目標（GIO）

薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の各過程および薬物動態学的相互作用に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【吸収】

1. 薬物の生体膜透過（受動輸送、促進拡散、能動輸送）について説明できる。
2. 薬物の吸収に影響する因子を列挙し、説明できる。

【分布】

1. 薬物が結合する代表的な血漿タンパク質を挙げ、薬効発現に及ぼす影響について説明できる。
2. 脳やリンパ、乳汁や胎児への薬物の移行について説明できる。

【代謝】

1. 代表的な薬物代謝酵素を列挙し、その反応様式について説明できる。
2. 薬物代謝酵素の変動要因（誘導、阻害、加齢、SNPs など）について説明できる。
3. 薬物の還元・加水分解、抱合について具体的な例を挙げて説明できる。

【排泄】

1. 薬物の尿中排泄機構について説明できる。
2. 唾液や乳汁中への薬物の排泄について説明できる。
3. 薬物の胆汁排泄と腸肝循環について説明できる。

【相互作用】

1. 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。
2. 薬効に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。

【薬物速度論】

1. 薬物動態学－薬力学解析（PK-PD 解析）について概説できる。
2. 治療薬物モニタリング（TDM）の意義を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

薬物の体内動態を把握することは、薬物の効果や副作用を理解することにつながり、これは創薬研究を行う上で、非常に重要である。本講義を受講することにより、医療現場における薬物動態の重要性を理解し、それに関わる問題点の解決方法を導き出すための論理的思考能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

薬物の吸収、分布、代謝、排泄を学ぶことにより、薬物の体内動態を理解し、医薬品の適正使用のための基本的事項を把握するよう心がける。講義前日には、教科書をもとに可能な限り予習することを推奨する。

▌事後学習・復習等

教科書および配布するプリントをもとに、復習を行い、知識を確固たるものにするように努める。特に、配布プリント中の問題は次回授業中までに解き、復習に役立てる。また、不明な点に関しては、オフィスアワーを利用して問題の解決を図る。

▌オフィスアワー

講義がある日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

講義形式、スモールグループディスカッション（SGD）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論	薬物動態学概論	五十嵐 (信)	
2	薬物の吸収-1	薬物の生体膜透過	五十嵐 (信)	
3	薬物の吸収-2	薬物の吸収に影響する因子	五十嵐 (信)	
4	薬物の吸収-3	薬物の吸収過程における相互作用	五十嵐 (信)	
5	薬物の分布-1	薬物のタンパク結合	五十嵐 (信)	
6	薬物の分布-2	脳、乳汁、胎児への薬物の移行	五十嵐 (信)	
7	薬物の代謝-1	薬物代謝の反応様式	五十嵐 (信)	
8	薬物の代謝-2	チトクロム P450	五十嵐 (信)	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	薬物の代謝-3	遺伝子多型 チトクロム P450 の阻害と誘導	五十嵐 (信)	
10	薬物の代謝-4	薬物の抱合反応	五十嵐 (信)	
11	薬物の排泄-1	腎臓からの薬物排泄機構	五十嵐 (信)	
12	薬物の排泄-2	唾液、乳汁、胆汁への薬物の排泄	五十嵐 (信)	
13	薬物相互作用	薬物動態学的相互作用 薬力学的相互作用	五十嵐 (信)	
14	薬物速度論	薬物動態学的パラメーター TDM	五十嵐 (信)	

▌成績評価の方法
定期試験ならびに授業中に行うテストの成績を総合的に評価する。

▌成績評価の基準
定期試験ならびにテストの合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験で不合格者が出た場合は、フィードバック期間に講義を行い、解説する。

▌教科書
林　正弘、谷川原祐介　「生物薬剤学　改訂第 3 版」

▌参考書など
加藤隆一　「臨床薬物動態学　改訂第 4 版」

研究入門

カリキュラムナンバー：**CP-1- i -03**　学年：**第 1 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1 単位**

輪千、小幡、五十嵐(信)、池内、伊藤、岩崎、葛巻、芝崎、松本、渡辺(聡)、池上(眞)、佐々木、笹津、田口、武田、工藤、堀内、横江、渡辺(正)、板橋

▌一般目標（GIO）

1、2 年次の基礎実習および 3 年次以降の卒論研究を含めた薬学の研究活動に必須である能動的学習、および基礎実験に関する知識・技能を習得する。講義では実験・研究活動に必要な知識、技能では個別実習、個別評価によるフィードバック、および SGD でのプレゼンテーションと質疑応答等の研究活動に必要な技能を、いずれも習得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。(a (5)-①-2)
2. 必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。(a (5)-①-3)
3. 得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。(a (5)-①-4)
4. 分析に用いる器具を正しく使用できる。(c2 (1)-①-1)
5. 測定値を適切に取り扱うことができる。(c2 (2)-①-2)
6. 脂質、糖質、アミノ酸、タンパク質、もしくは核酸の定性または定量試験法を実施できる。(c6 (2)-⑧-1) 7. 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(g (1)-3)
8. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(g (3)-2)
9. 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(g (3)-3)
10. 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(g (3)-4)
11. 研究結果を報告書や論文としてまとめることができる。(g (3)-6)

▌身につけるべき知識・能力

実習書を読み解く能力。
実験を行う計画を策定する能力。
実験を行うための器具・機器を正しく取り扱う知識と能力。
粉体や液体の試薬を正しく取り扱う知識と能力。
仲間と協議し、協力して実験を行う計画を策定する能力。
実験を分担して行う協調性。
実験結果を正しく記録し、報告書としてまとめる知識と能力。
得られた実験結果を解析する知識と能力。
実験結果について考察し、それを文章にする能力。
実験廃棄物の分別、廃棄方法についての知識。

▌受講心得・準備学習等

実験・研究に必要な知識および実技に関する詳細の説明を、初回の講義で行う。講義内容を十分に把握・理解して実技に望むことが必要である。演習であるため欠席は不可。実技終了後に SGD で実験内容について質疑応答を行い、フィードバックする。

▌事後学習・復習等

特に法的規制に関する講義内容は、十分に把握・理解しておくこと。実技は個別評価でフィードバックを行う。SGD における質疑応答の内容については、事後に復習して十分に理解しておくことが必要である。

▌オフィスアワー

4 月 12 日～4 月 24 日の 17 時～19 時。

▌授業の形式

講義および演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	講義 1	「研究入門」の目的と意義、進め方を説明する。 実験・研究に必要な関連項目(実験上の注意、実験器具・機器、廃棄物、法的規制等)について SGD を行い、模造紙にまとめる。実技の命題を提示する。	基礎実習研究センター他	
2	講義 2	実験・研究に必要な関連項目(実験上の注意、実験器具・機器、廃棄物、法的規制等)を説明する。提示した命題を達成するための実験計画を構築する。	基礎実習研究センター他	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	技能 1	実験機器・器具の名称と使い方を学ぶ。	基礎実習研究センター他	
4	技能 2	実験機器と器具の技能を習得する。	基礎実習研究センター他	
5・6	技能 3・まとめ	検体を用いて測定を中心とした技能の習得を行う。 実技から得られたことについて考察を行う。	基礎実習研究センター他	

▌成績評価の方法

実習技能 50%、実習レポート 20%、演習として SGD におけるプレゼンテーションと質疑応答での実験内容および実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解 30%の割合で評価する。

▌成績評価の基準

技能の習得、レポート、プレゼンテーションと質疑応答について個別に評価し、各項目 60%以上が達成できた場合を合格とする。実習中に習得できなかった技能については追実習でフィードバックを行う。

▌フィードバック

提出されたレポートの添削および返却する。
また、技能面では再実習を行う。

▌教科書

「星薬科大学　安全の管理要項　第 13 版」および基礎実習研究センターが作成した「研究入門」の冊子を使用する。

▌参考書など

いずれも図書館書架にあり、閲覧可能。
「衛生試験法・注解 2010」(金原出版)
「第 17 改正　日本薬局方解説書」(廣川書店)
「岩波理化学辞典　第 5 版」(岩波書店)
「廣川薬科学大辞典　第 5 版」(廣川書店)
「生化学辞典　第 4 版」(東京化学同人)

創薬系実習 I（化学実習）

カリキュラムナンバー：**CH-1- i -52**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**2 単位**

細江、輪千他

▌一般目標（GIO）

医薬品に利用される天然物を産生する微生物、感染症の原因となる微生物の基本的な取り扱い方を修得し、微生物による化合物の代謝や変換などの能力を化学的・生物学的な視点から解析する基本的な方法を理解する。

▌到達目標（SBOs）

1. 滅菌・消毒および殺菌、静菌の概念を説明できる。
2. 使用器具の滅菌ができ、それらを使って無菌操作ができる。
3. 代表的な細菌または真菌の分離培養、純培養を実施できる。
4. 天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法を概説し、実施できる。
5. 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。
6. クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。
7. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。
8. 絶対配置の表示法を説明し、キラル化合物の構造を書くことができる。
9. グラム染色が実施できる。
10. 薬剤耐性菌および薬剤耐性メカニズムについて説明できる。
11. 細菌の DNA 抽出方法および検出方法を概説し、実施できる。

▌身につけるべき知識・能力

本科目は、創薬科学科ディプロマ・ポリシーに示されている目標のポリシー４の「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身につけている。」と、ポリシー６の「自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身につけている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

白衣および安全眼鏡を着用する。実習の項目に関して、図書館などであらかじめ調査し、使用する試薬・機器について把握してから実験に望むこと。実習中の解説を聞いて、必要に応じてメモしておくこと。使う試薬や操作に意味があることを承知しておくこと。

▌事後学習・復習等

配布物や自らのメモを参照に、実習内容を復習し、結果の考察を行い報告書としてまとめること。

▌オフィスアワー

実習期間の平日(月～木) 18 時～19 時。

▌授業の形式

講義、実習、演習、SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	生薬の抽出・粗精製	固液抽出、液液分配、カラムクロマトグラフィー	若菜・武田・細江	
2	化学物質の精製(再結晶)	固液分離(ろ過)、融点測定	若菜・武田・細江	
3	配糖体の微生物変換	微生物よるバイカリンの加水分解反応	若菜・武田・細江	
4	配糖体の加水分解	バイカリンからバイカレインへの化学変換	若菜・武田・細江	
5	加水分解生成物の構造決定及び微生物変換体との比較	各種機器分析の原理と用途 NMR および MS スペクトル解析による構造解析	若菜・武田・細江	
6	SGD	実験結果の考察	若菜・武田・細江	
7	細菌の培養	無菌操作・分離培養・純培養	武田・若菜・細江	
8	細菌を見る	画線培養法・染色及び顕微鏡観察・PCR	武田・若菜・細江	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
9	細菌の糖の分解性	大腸菌群検査・抗生物質の作用機序	武田・若菜・細江	
10	細菌と遺伝子	抗生物質耐性・形質転換・プラスミドの抽出と制限酵素消化	武田・若菜・細江	
11	まとめ	結果について考える	武田・若菜・細江	

▌成績評価の方法
実習中の技能、レポート、SGD の内容から評価する。

▌成績評価の基準
各項目 60 % 以上を合格とする。

▌フィードバック
レポートは添削の後返却する。評価が 60%に満たない場合は再提出とする。実技に関しても 60% に満たない場合は再度行う。

▌教科書
担当教員で作成したプリントを配布する。

創薬系実習Ⅱ（生物学実習Ⅰ）

カリキュラムナンバー：**BI-1- i -53**　学年：**第 1 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**2 単位**

細江、輪千他

▌一般目標（GIO）

今後、実験室で安全かつ正確に細胞培養実験を遂行できるように、がん細胞と抗腫瘍薬を使用しながら細胞培養実験に関する基本的な知識や手技を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 安全上の理由および倫理的観点から、実験室で「やるべきこと」と「やってはいけないこと」について理解し、実行できる。
2. 実験で使用する器具や機器について正しく使用できる。 3. 無菌操作法を手際よく実施することができる。
4. 細胞培養実験において注意すべきことを理解し、実際に行動できる。5. がん細胞の抗腫瘍薬に対する感受性について理解できる。
6. 細胞染色について理解し、実際に実験操作ができる。7. 顕微鏡を使いこなせる。
8. 実習期間中に学んだことや調べたことを発表し、先生やクラスメートからの質問に答えることができる。
9. クラスメートの発表の際に、得られた知識をもとに質問をすることができる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目は、ディプロマポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー４の「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー６「自らの設定した課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

実験室での注意力や集中力の欠如が怪我や信憑性の乏しい結果につながることを認識し、相応の態度で実習に臨むこと。また一つ一つの操作の意味を理解し、テーマについて自らより深く調べることで、実際に行う手技以上の知識の習得に努めること。

▌事後学習・復習等

実験を通じて原理や操作の意味を十分理解し、わからなかったら次回までに良く調べておくこと。他の実習にも通ずる基本的知識や手技・倫理観があるので、実習後には良く復習をしておくこと。

▌オフィスアワー

原則、実習のある日の実習開始から終了 1 時間後。

▌授業の形式

講義、実技および SGD 形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Lab work 101	研究室で実験を遂行するための基礎知識（Lab safety など）	加藤・五十嵐	
2	細胞実験の基本	細胞のメンテナンス（培地交換・継代）、細胞数測定	加藤・五十嵐	
3	細胞毒性試験	抗腫瘍薬を処置後のがん細胞の生存率の測定	加藤・五十嵐	
4	細胞染色 I	抗体によるがん細胞の染色、蛍光顕微鏡による細胞観察	加藤・五十嵐	
5	細胞染色Ⅱ	低分子試薬によるがん細胞の染色、蛍光顕微鏡による細胞観察	加藤・五十嵐	
6	まとめ	今までの振り返りと SGD	加藤・五十嵐	

▌成績評価の方法

実習態度 20%、実技技能 20%、実習レポート 30%、SGD におけるプレゼンテーションと質疑応答による知識の把握 30%の割合で評価する。

▌成績評価の基準

各項目の合計 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

講義、実技および SGD のサイクルを繰り返すことで、実技や講義での疑問点を解消してから次の項目に進む。実習内で宿題として課した課題は、次の実習内でフィードバックとして説明を加えることで学生の理解を深める。

▌参考書など

バイオ実験超基本 Q&A-意外に知らない、いまさら聞けない（羊土社）

細胞培養入門ノート [無敵のバイオテクニカルシリーズ]（羊土社）

創薬系実習Ⅲ（物理学実習）

カリキュラムナンバー：**PH-2- i -51**　学年：**第 2 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**2 単位**

細江、輪千他

▌一般目標（GIO）

医薬品や食品などに含まれている化学物質を分析するために、日本薬局方の基礎を理解し、試料の前処理から測定までの一連の操作を実施できる。また、機器の原理や器具の取扱いを通して、理解を深める。

▌到達目標（SBOs）

講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。
必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。
得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。
分析に用いる器具を正しく使用できる。
測定値を適切に取り扱うことができる。
日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。
クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。
現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。
課題達成ために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。
研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。
研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。
研究結果を報告書や論文としてまとめることができる。

▌身につけるべき知識・能力

創薬系実習 III（物理学実習）は、創薬科学科ディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、ポリシー４の「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身につけている。」と、ポリシー６の「自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身につけている。」に対応している。日本薬局方を基にした医薬品や食品成分の分析法を実施することで、客観的なデータの取得と得られた実験結果を解析する知識と能力を身につける。

▌受講心得・準備学習等

白衣および安全眼鏡を着用する。実習の課題に関し、自ら試験方法を調査し、実習時にその調査結果を基に実習を行えるように必要な試薬・機器について把握してから実験に望むこと。また、基礎分析化学および機器分析化学で学んだ内容を復習してくこと。

▌事後学習・復習等

実習後、教科書および参考書等を参照に、考察を行い、報告書としてまとめること。

▌オフィスアワー

実習期間の平日（月～木）18 時～19 時。

▌授業の形式

講義、実習、演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	実習講義	内容説明	池上、岩崎	
2	調査研究	医薬品（化合物）の分析方法について調べる	池上、岩崎	
3	医薬品の定性と定量	日本薬局方を基にした定性と定量試験	池上、岩崎	
4	医薬品の分析（1）（2）（3）	（1）機器分析を用いた測定、分析法バリデーション （2）動物実験、医薬品の投与 （3）生体試料の前処理、機器分析	池上、岩崎	
5	データのまとめ	SGD の準備	池上、岩崎	
6	SGD	定性・定量試験、機器分析法の違いについて	池上、岩崎	
7	調査研究	医薬品（市販）に関する調査	池上、岩崎	
8	医薬品の定性と定量	日本薬局方などを基にした定性・定量試験	池上、岩崎	
9	成分の分析（1）（2）	（1）機器分析、分析法バリデーション （2）試料の前処理と機器分析による試料の測定	池上、岩崎	
10	成分の機能評価	医薬品評価	池上、岩崎	
11	データのまとめ	データ解析、SGD の準備	池上、岩崎	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
12	SGD	機能性成分の分析法、分析法バリデーションについて	池上、岩崎	

▌成績評価の方法

実習技能 50%、実習レポート 20%、演習として SGD におけるプレゼンテーションと質疑応答での実験内容および実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解 30%の割合で評価する。

▌成績評価の基準

技能の習得、レポート、プレゼンテーションと質疑応答について個別に評価し、各項目 60%以上を合格とする。実習中に習得できなかった技能については、追実習でフィードバックを行う。

▌フィードバック

提出されたレポートの添削および返却を実施する。また、技能面では再実習を行う。

▌教科書

プリントを配布する。

▌参考書など

「第十七改正日本薬局方」(廣川書店)
「衛生試験法・注解　2015」(日本薬学会編)
スタンダード薬学シリーズ II2　日本薬学会編「物理系薬学　II. 化学物質の分析」
スタンダード薬学シリーズ II2　日本薬学会編「物理系薬学　III. 機器分析・構造決定」

創薬系実習Ⅳ（生物学実習Ⅱ）

カリキュラムナンバー：**CO-2- i -51**　学年：**第 2 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**必修**　単位：**2 単位**

細江、輪千他

▌一般目標（GIO）

生物系・薬理系の研究現場において、実際に行われている実験操作を体験することにより、研究活動の基礎となる知識および手技を習得する。スモールグループディスカッション(SGD)によるプレゼンテーションと質疑応答を通して、研究活動に必要な能動的学習能力と問題解決能力を修得する。

▌到達目標（SBOs）

実験動物に対して代表的な薬物投与方法を実施できる。
代表的な器官または臓器の機能を観察し、それらの機能を説明できる。
消化管平滑筋に作用する代表的な薬物の薬理作用を説明できる。
遺伝子発現解析のための核酸抽出・定量法、解析法を説明、実施できる。
組織染色の特徴と種類を説明、実施できる。
生体反応を客観的に捉える観察眼を持ち、論理的に思考できる。
課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案できる。
研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。
研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察することができる。
研究結果を報告書や論文としてまとめることができる。

▌身につけるべき知識・能力

本実習では、創薬科学科ディプロマポリシー 6「自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法」を修得するとともに、ディプロマポリシー 4「人々の健康に携わり、広く社会に貢献し得る人材に必要な技能や態度」を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

実験室では、白衣、運動靴を着用し、常に実験台の整理整頓に努める。

▌事後学習・復習等

実習後、実験結果をまとめ、教科書や参考書等などを参照して考察し、報告書を作成すること。

▌オフィスアワー

実習期間中の平日(月〜木) 17〜19 時。

▌授業の形式

講義、実習、演習(SGD)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	オリエンテーション	オリエンテーション	亀井・酒井・五十嵐・今	
2	学術論文の調査方法と読み方	学術論文の調査方法と読み方	酒井･五十嵐･今	
3	動物実験の基礎	実験動物の扱い方、投与練習および動物の解剖	酒井･五十嵐･今	
4	平滑筋の生理学および薬理学	オルガンバス装置を用いた消化管平滑筋の生理および薬理	酒井	
5	SGD	SGD による議題解決・解説、まとめ	酒井･五十嵐･今	
6	モデル動物の作成	モデル動物の種類と作製方法	酒井･五十嵐･今	
7	遺伝子発現の解析 1	核酸抽出と逆転写 PCR	五十嵐	
8	遺伝子発現の解析 2	real-time PCR と解析方法	五十嵐	
9	組織染色	組織固定と凍結切片の作製・HE 染色	今	
10	課題発表会・まとめ	実習課題および成果発表、まとめ	亀井・酒井・五十嵐・今	

▌成績評価の方法

実習技能および態度 50%、演習として SGD におけるプレゼンテーションと質疑応答 30%、報告書 20%の割合で評価し、実験内容および研究活動に必要な知識の習得と理解度を判断する。

▌成績評価の基準

技能の習得、受講態度とプレゼンテーション、報告書について個別に評価し、各項目 60%以上を合格とする。実習中に習得できなかっ

た技能については、追実習でフィードバックを行う。

▌フィードバック
提出された報告書の添削および返却をする。また、技能面では再実習を行う。

▌教科書
プリントを配布する。

▌参考書など
随時紹介

食品衛生化学

カリキュラムナンバー：**BI-3・4-ⅲ-51**　学年：**第 3・4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

岩崎　雄介

▌一般目標（GIO）

健康の保持と増進に寄与する食品の有効性と安全性を確保するために必要な衛生行政、栄養、食中毒や食品汚染に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【健康と疾病の概念】
1. 健康と疾病の概念の変遷と、その理由について説明できる。
【疾病の予防とは】
1. 疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。
2. 健康増強政策（健康日本 21 など）について概説できる。
【生活習慣病とその予防】
1. 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。
2. 生活習慣病の代表的なリスク要因を列挙し、その予防法について説明できる。
3. 食生活や喫煙などの生活習慣と疾病の関りについて説明できる。
【栄養】
1. 五大栄養素を列挙し、それぞれの役割について説明できる。
2. 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを説明できる。
3. 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。
4. 五大栄養素以外の食品成分（食物繊維、抗酸化物質など）の機能について説明できる。
5. エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できる。
6. 日本人の食事摂取基準について説明できる。
7. 栄養素の過不足によるおもな疾病を列挙し、説明できる。
8. 疾病治療における栄養の重要性を説明できる。
【食品機能と食品衛生】
1. 炭水化物・タンパク質が変質する機構について説明できる。
2. 油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。
3. 食品の変質を防ぐ方法を説明できる。
4. 食品成分由来の発がん性物質を列挙し、その生成機構を説明できる。
5. 代表的な食品添加物を用途別に列挙し、それらの働きを説明できる。
6. 特別用途食品、保健機能性食品、機能性表示食品を列挙し、その特徴について説明できる。
7.HACCP 等の食品衛生に関する法的規制について説明できる。
【食中毒と食品汚染】
1. 代表的な細菌性・ウイルス性食中毒を列挙し、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防方法について説明できる。
2. 食中毒の原因となる代表的な自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。
3. 化学物質（重金属、残留農薬など）やカビによる食品汚染の具体例をあげ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

食品衛生化学は、創薬科学科ディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、ポリシー２の「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている。」、同ポリシー４の「人々の健康に携わり、広く社会に貢献する人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー５の「人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けている。」に対応している。食品の安全性について学び基礎知識を身につける。

▌受講心得・準備学習等

物理系、化学系、生物系薬学を包括した内容であるため、苦手な部分は復習しておくこと。

▌事後学習・復習等

常に新しい情報へと更新されるため、日頃から食品衛生に関わるニュース等に注意すること。

▌オフィスアワー

原則講義のある日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	健康と疾病	疾病の概念、予防	岩崎	
2	栄養	栄養の概念、栄養素の役割と過不足による疾病	岩崎	
3	食品機能と食品衛生	食品の変質と保存方法、容器包装	岩崎	
4	食中毒と食品汚染	細菌性、自然毒、食中毒、化学物質による食品汚染	岩崎	
5	まとめ	小テスト	岩崎	

▌成績評価の方法
講義中に実施する小テストにより評価する。

▌成績評価の基準
小テストの点数が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
小テストで不合格となった者に対して補講を行う。

▌教科書
使用しない。必要に応じて、プリントを配布する。

▌参考書など
スタンダード薬学シリーズ II-5　日本薬学会編　「衛生薬学, 健康と環境」(東京化学同人)

衛生化学

カリキュラムナンバー：**BI-3・4-ⅲ-52**　学年：**第 3・4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

岩崎　雄介

▌一般目標（GIO）

集団レベルにおける疾病予防や健康の保持増進を行うために必要な公衆衛生に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【健康と疾病の概念】
1. 健康と疾病の概念の変遷と、その理由について説明できる。

【保健統計】
1. 集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握するうえでの人口統計の意義を概説できる。
2. 人口統計および傷病統計に関する指標について説明できる。
3. 人口動態（死因別死亡率など）の変遷について説明できる。

【疫学】
1. 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。
2. 疾病の三要因（病因、環境要因、宿主要因）について説明できる。
3. 疫学の種類（記述疫学、分析疫学など）とその方法について説明できる。
4. リスク要因の評価として、オッズ比、相対危険度、寄与危険度および信頼区間について説明し、計算できる。

【感染症とその予防】
1. 現代における感染症（日和見感染、院内感染、新興感染症、再興感染症など）の特徴について説明できる。
2. 感染症法における、感染症とその分類について説明できる。
3. 代表的な性感染症を列挙し、その予防対策について説明できる。
4. 予防接種の意義と方法について説明できる。

【母子感染】
1. 新生児マススクリーニングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。
2. 母子感染する代表的な疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。

【労働衛生】
1. 代表的な労働災害、職業性疾病について説明できる。
2. 労働衛生管理について説明できる。

【化学物質の毒性】
1. 代表的な有害化学物質の吸収、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。
2. 肝臓、腎臓、神経などに特異的な毒性を示す代表的な化学物質を説明できる。
3. 重金属、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質や農薬の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。
4. 重金属や活性酸素による障害を防ぐための生体防御因子について具体例を挙げて説明できる。
5. 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。

【化学物質の安全性評価と適正使用】
1. 化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。
2. 毒性試験の結果を評価するのに必要な量－反応関係、閾値、無毒聖稜などについて概説できる。
3. 化学物質の安全摂取量について説明できる。
4. 有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制（化審法、化管法など）を説明できる。

【地球環境と生態系】
1. 地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。
2. 生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。
3. 化学物質の環境内動態（生物濃縮など）について例を挙げて説明できる。
4. 地球環境の保全に関する国際的な取組みについて説明できる。

【環境保全と法的規制】
1. 典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。
2. 環境基本法の概念を説明できる。
3. 環境汚染（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染など）を防止するための法規制について説明できる。

【水環境】
1. 原水の特徴をあげ、特徴を説明できる。
2. 水の浄化法、塩素処理について説明できる。
3. 水道水の水質基準のおもな項目を列挙し、測定できる。
4. 下水処理および排水処理のおもな方法について説明できる。
5. 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点をあげ、対策を説明できる。

【大気汚染】

1. おもな大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源、健康影響について説明できる。
2. おもな大気汚染物質を測定できる。
3. 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。

【室内環境】
1. 室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。
2. 室内環境と健康との関係について説明できる。

【廃棄物】
1. 廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。
2. 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。
3. マニフェスト制度について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力
衛生化学は、創薬科学科ディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、ポリシー2の「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている。」、同ポリシー4の「人々の健康に携わり、広く社会に貢献する人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー5の「人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等
物理系、化学系、生物系薬学を包括した内容であるため、苦手な部分は復習しておくこと。

▌事後学習・復習等
常に新しい情報へと更新されるため、日頃から公衆衛生に関わるニュース等に注意すること。

▌オフィスアワー
原則講義のある日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式
講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	保健統計	人口動態、疫学、感染症	岩崎	
2	化学物質の適正使用	化学物質の毒性、安全性評価	岩崎	
3	環境保全-1	土壌汚染、水質汚染	岩崎	
4	環境保全-2	大気汚染、廃棄物	岩崎	
5	まとめ	小テスト	岩崎	

▌成績評価の方法
講義中に実施する小テストにより評価する。

▌成績評価の基準
小テストの点数が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
小テストで不合格となった者に対して補講を行う。

▌教科書
使用しない。必要に応じて、プリントを配布する。

▌参考書など
スタンダード薬学シリーズ II-5　日本薬学会編　「衛生薬学, 健康と環境」(東京化学同人)

環境微生物学

カリキュラムナンバー：**BI-3・4-iii-54**　学年：**第 3・4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

細江　智夫、武田　尚、若菜　大悟

▌一般目標（GIO）

環境中には様々な微生物が存在し、それらを利用し多様な研究がなされている。これらの微生物のうち、主に真菌の取り扱いおよび天然物化学に必要な技術、技能を最新のものを含む学術論文を講読することにより習得する。

▌到達目標（SBOs）

・真菌の分類および分布を説明できる
・真菌の取り扱いおよび菌類代謝産物の一般的な分離、精製法が説明できる。
・該当分野の学術論文から必要な情報を読み取ることができる。(文献講読)
・学術論文等から読み取った内容を集約し、説明できる。(プレゼンテーション)

▌身につけるべき知識・能力

・真菌を用いる天然物化学の研究に関する基礎的な技術、技能

▌受講心得・準備学習等

事前に配布する学術論文を読み、内容を理解しておくこと。

▌事後学習・復習等

内容をまとめ、レポートを提出すること。

▌オフィスアワー

講義日の 13:00 から 14:00
それ以外に研究室に在室中は質問を受け付ける。

▌授業の形式

講義、SGD

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	講義の説明、真菌、天然物化学の概説	細江、武田、若菜	
2	SGD	学術論文を用いた発表、SGD および講義	細江、武田、若菜	
3	SGD	学術論文を用いた発表、SGD および講義	細江、武田、若菜	
4	SGD	学術論文を用いた発表、SGD および講義	細江、武田、若菜	
5	SGD、まとめ	学術論文を用いた発表、SGD および講義	細江、武田、若菜	

▌成績評価の方法

発表および SGD の内容 (50%) およびレポート (50%) により評価する。

▌成績評価の基準

各評価による合計が 60 点以上で合格とする。

▌フィードバック

レポートは、内容の修正を行い返却し、各自の理解を深めてもらう。

▌教科書

講義プリントを配布する。

相互作用

カリキュラムナンバー：**CL-3・4-ⅲ-51**　学年：**第 3・4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

亀井　淳三、酒井　寛泰、五十嵐　信智、今　理紗子

▌一般目標（GIO）

医薬品開発・医療現場において、薬物間相互作用に関する知識やそれに関する情報の検索、研究手法を理解しておくことは非常に重要である。本ゼミでは、相互作用に関する知識を総合的に理解すると同時に、研究を通じて社会に還元する能力(問題解決能力・プレゼンテーション能力)を身に付ける。

▌到達目標（SBOs）

1. 薬物間相互作用に関する知識を身に付ける。
2. 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。
3. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案するための創造的精神を養う。
4. 文献等について効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。

▌身につけるべき知識・能力

上記に記載した目標を達成することにより、課題について調査し、評価する力を養うとともに、研究計画を立案する力やプレゼンテーション能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

与えられた課題に対し意欲的に取り組むこと。準備学習については適宜指示する。

▌事後学習・復習等

ゼミを通して培った知識や技能について、よく復習し、課題に対する取り組み方や問題解決へのプロセスを実践できるように努めること。

▌オフィスアワー

ゼミ開講期間の 17 時から 19 時

▌授業の形式

講義および論文発表形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	講義	相互作用に関する講義 相互作用に関する研究の紹介	酒 井 、五 十 嵐 (信)、今	
2	文献検索と購読	文献検索と講読 発表資料の作成方法	酒 井 、五 十 嵐 (信)、今	
3	論文発表 1	論文発表	亀井、酒井、五十嵐(信)、今	
4	論文発表 2	論文発表	亀井、酒井、五十嵐(信)、今	
5	論文発表 3	論文発表	亀井、酒井、五十嵐(信)、今	

▌成績評価の方法

論文発表におけるプレゼンテーションおよび質疑応答 70%、受講態度 30%の割合で評価し、研究活動に必要な知識の習得と理解度を判断する。

▌成績評価の基準

講義へ積極的に取り組み、論文発表等の内容・表現が的確で、適切な考察がなされているかが主な評価基準となる。それらを総合的に評価し、60%以上を合格とする。

▌フィードバック

ゼミ内で行うプレゼンテーションや質疑応答の内容・表現について、気が付いた点や改善点等あれば都度指摘する。

▌教科書

プリントを配布する。

▌参考書など

随時紹介する。

バイオ情報科学

カリキュラムナンバー：**CP-3・4-ⅲ-51**　学年：**第 3・4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

亀井　淳三、酒井　寛泰、五十嵐　信智、今　理紗子

▌一般目標（GIO）

高度な医療が進むなかで、バイオ情報科学の知識やそれに関する情報の検索、研究手法を理解しておくことは、薬学研究を行ううえで非常に重要である。本ゼミでは、バイオ情報科学に関する知識を総合的に理解すると同時に、研究を通じて社会に還元する能力(問題解決能力・プレゼンテーション能力)を身に付ける。

▌到達目標（SBOs）

1. バイオ情報科学に関する知識を身に付ける。
2. 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。
3. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案するための創造的精神を養う。
4. 文献等について効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。

▌身につけるべき知識・能力

上記に記載した目標を達成することにより、課題について調査し、評価する力を養うとともに、研究計画を立案する力やプレゼンテーション能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

与えられた課題に対し意欲的に取り組むこと。準備学習については適宜指示する。

▌事後学習・復習等

ゼミを通して培った知識や技能について、よく復習し、課題に対する取り組み方や問題解決へのプロセスを実践できるように努めること。

▌オフィスアワー

ゼミ開講期間の 17 時から 19 時

▌授業の形式

講義および論文発表形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	講義	バイオ情報科学に関する講義 バイオ情報科学に関する研究の紹介	酒 井 、五 十 嵐 (信)、今	
2	文献検索と購読	文献検索と講読 発表資料の作成方法	酒 井 、五 十 嵐 (信)、今	
3	論文発表 1	論文発表	亀井、酒井、五十嵐(信)、今	
4	論文発表 2	論文発表	亀井、酒井、五十嵐(信)、今	
5	論文発表 3	論文発表	亀井、酒井、五十嵐(信)、今	

▌成績評価の方法

論文発表におけるプレゼンテーションおよび質疑応答 70%、受講態度 30%の割合で評価し、研究活動に必要な知識の習得と理解度を判断する。

▌成績評価の基準

講義へ積極的に取り組み、論文発表等の内容・表現が的確で、適切な考察がなされているかが主な評価基準となる。それらを総合的に評価し、60%以上を合格とする。

▌フィードバック

ゼミ内で行うプレゼンテーションや質疑応答の内容・表現について、気が付いた点や改善点等あれば都度指摘する。

▌教科書

プリントを配布する。

▌参考書など

随時紹介する。

ゲノム

カリキュラムナンバー：**BI-3・4-ⅲ-55**　学年：**第 3・4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

五十嵐　勝秀、加藤　良規

▌一般目標（GIO）

ゲノムには遺伝情報がコードされている。生命を形作る遺伝情報の全体が複製・修復され維持されつつ、転写・翻訳され、機能を発揮する。本講義では、2 年時に学んだ分子細胞生物学の知識を発展させ、ゲノム研究について理解を深める。ゲノムを生命情報システムとして理解する。

▌到達目標（SBOs）

ゲノムとは何であるかを把握し、ゲノム研究がどのように進められているかを理解する。ゲノム研究に基づく疾患メカニズムの解明を扱う学術論文を読み解き、その内容を他者に説明できる力を身につける。

▌身につけるべき知識・能力

ゲノム研究の進め方の全体像を把握し、個々の要素技術の原理を理解する。その力を、自分の今後の研究や将来の仕事に役立て、ゲノムに基づく生命現象に関わる様々な領域における発想、応用を可能とする。

▌受講心得・準備学習等

分子細胞生物学の講義内容を理解しておくこと。

▌事後学習・復習等

本講義を通じ、ヒトを始めとする生物が生命情報システムとして機能する際に、ゲノムがどのような働きをするか、実感としてつかんで欲しい。生命科学系の学術論文の読み方を教えるので、それを元にして、自分の興味のある論文をどんどん読み込んで欲しい。

▌オフィスアワー

講義日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

講義による解説を経て、ゼミ形式による英文学術論文の読み合わせを行い、その論文内容をプレゼンテーションさせる

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ゲノムの研究	1)ゲノム、トランスクリプトーム、プロテオーム 2）DNA の研究	五十嵐 勝秀、加藤 良規、大塚 まき	
2	ゲノムの研究	3)ゲノム地図の作成 4)ゲノムの塩基配列決定 5)ゲノムアノテーション 6)遺伝子の機能の同定	五十嵐 勝秀、加藤 良規、大塚 まき	
3	学術論文の読み合わせ	ゲノム研究に関する英文学術論文を１つ選び、ゼミ形式でその読み合わせを行う	五十嵐 勝秀、加藤 良規、大塚 まき	
4	学術論文の読み合わせ	第 4 回に引き続き、ゲノム研究に関する同じ英文学術論文をゼミ形式で読み合わせする。最終回で行ってもらうプレゼンテーションについて説明する	五十嵐 勝秀、加藤 良規、大塚 まき	
5	論文内容のプレゼンテーション	論文内容を学生が自分の言葉で説明する。	五十嵐 勝秀、加藤 良規、大塚 まき	

▌成績評価の方法

最終回に行うプレゼンテーションにより評価する。

▌成績評価の基準

プレゼンテーションの評価が６０%以上であれば合格とする。

▌フィードバック

プレゼンテーションの内容が評価基準に達しない場合、別途レポートを課す。そのレポート内容が評価基準に達していれば合格とする。

▌教科書

講義内容に基づいたプリントを随時配布する。

▌参考書など

T.A.Brown 監訳　石川冬木・中山潤一「ゲノム 第 4 版」(メディカルサイエンスインターナショナル)

再生医療

カリキュラムナンバー：**CL-3・4-ⅲ-52**　学年：**第 3・4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

五十嵐　勝秀、加藤　良規

▌一般目標（GIO）

長く、脳の神経細胞は再生しないとされていたが、脳に神経幹細胞が存在し、特に海馬では新たな神経細胞が作られ続けていることがわかった。また、iPS 細胞を山中らが創り出し、ES 細胞で問題とされていた倫理問題を克服できるとして、再生医療に対する期待が一気に高まった。山中がノーベル賞を獲得し、真摯で誠実な人柄も相まって、そのリーダーシップのもと、再生医療は着実に歩みを続けている。一方で、再生医療が実現するスピードは、当初期待されたよりだいぶ遅いとも感じられる。本講義では、再生医療にまつわる全体像をまず 2 回の講義で整理し、トピックとなる論文を取り上げ、それを読み解く。最後の講義で自分の言葉で論文内容を説明する経験を経て、再生医療研究に着手しうる基礎力を身につける。

▌到達目標（SBOs）

再生医療とは具体的にどういう医療であるのか、組織幹細胞や iPS 細胞を例にその全体像を把握し、再生医療研究がどのように進められているかを理解する。再生医療研究に関するトピックとなる学術論文を読み解き、その内容を他者に説明できる力を身につける。

▌身につけるべき知識・能力

再生医療研究の進め方の全体像を把握し、個々の要素技術の原理を理解する。その力を、自分の今後の研究や将来の仕事に役立て、再生医療的考え方に基づく生命現象に関わる様々な領域における発想、応用を可能とする。

▌受講心得・準備学習等

分子細胞生物学の講義内容を理解しておくこと。

▌事後学習・復習等

本講義を通じ、再生医療がいまどのような状況にあるか実感としてつかんで欲しい。その上で、今後の自分の研究にどう活かすか考え、講義で学んだ知識や論文読解力をもとに、新たな情報も取り入れていってほしい。

▌オフィスアワー

講義日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

講義による解説を経て、ゼミ形式による英文学術論文の読み合わせを行い、その論文内容をプレゼンテーションさせる

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	再生医療研究の歴史	1）組織幹細胞（神経幹細胞を中心に） 2）ES 細胞 3）iPS 細胞	五十嵐 勝秀、加藤 良規、大塚 まき	
2	再生医療研究の現状	4）組織幹細胞を用いた治療 5）iPS 細胞を用いた治療 6）今後の再生医療の方向	五十嵐 勝秀、加藤 良規、大塚 まき	
3	学術論文の読み合わせ	再生医療研究に関する英文学術論文を 1 つ選び、ゼミ形式でその読み合わせを行う	五十嵐 勝秀、加藤 良規、大塚 まき	
4	学術論文の読み合わせ	第 4 回に引き続き、再生医療研究に関する同じ英文学術論文をゼミ形式で読み合わせする。最終回で行ってもらうプレゼンテーションについて説明する	五十嵐 勝秀、加藤 良規、大塚 まき	
5	論文内容のプレゼンテーション	論文内容を学生が自分の言葉で説明する。	五十嵐 勝秀、加藤 良規、大塚 まき	

▌成績評価の方法

最終回に行うプレゼンテーションにより評価する。

▌成績評価の基準

プレゼンテーションの評価が６０%以上であれば合格とする。

▌フィードバック

プレゼンテーションの内容が評価基準に達しない場合、別途レポートを課す。そのレポート内容が評価基準に達していれば合格とする。

▌教科書

講義内容に基づいたプリントを随時配布する。

Coursera Ⅰ

カリキュラムナンバー：**CP-3-ⅲ-52**　学年：**第 3 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

加藤　良規、岩崎　雄介、吉澤(渡邉)　小百合、マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

英語による講義を通して、医薬系全般の幅広い知識を身に着ける。

▌到達目標（SBOs）

英語による専門分野の講義を受講し、

1. 講義の内容を理解し、日本語もしくは英語で文章として簡潔にまとめることができる。
2. 講義の内容を理解し、日本語もしくは英語により口頭で説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 医療を含む専門分野における基礎知識
3. 医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力
4. 自ら設定したスケジュールに対して、適切なペースで課題を遂行する自己管理能力

▌受講心得・準備学習等

• Coursera (https://www.coursera.org/) が提供している以下の８つのコースから、最大３つ（３単位分）まで選択し受講することができる。

1. Chemicals and Health
2. Drug Discovery
3. Drug Development
4. Introduction to the Biology of Cancer
5. Introduction to Breast Cancer
6. Epidemiology: The Basic Science of Public Health
7. Health Concepts in Chinese Medicine
8. Evidence-based Toxicology

流れは、下記の⑴–⑺ のステップに沿って行う。

⑴コース（教材）の購入 → ⑵順番に沿って一つの単元を聴講 → ⑶単元テストで６割以上取得（６割未満の場合は取れるまで繰り返す）→ ⑷単元テストの成績が６割以上だったことを証明できるスクリーンショットとともに WebClass でレポートを提出 → ⑸全ての単元を終了するまでステップ⑵–⑷ を繰り返す（単元終了時には、レポート提出時に Certificate も提出）→ ⑹メールにより口頭試験の日程調整（加藤または岩崎まで）→ ⑺ビデオ通話アプリ（Skype、WhatsApp など）または対面での口頭試験

• 必ず Coursera の倫理規程（Honor Code; https://learner.coursera.help/hc/en-us/articles/209818863-Coursera-Honor-Code）を遵守すること。

• 講義内で出てきた単語がわからなかったら、その都度自分でよく調べてそのままにしないこと。

• ほとんどのコースで英語字幕が提供されているので、必要に応じて活用しても良い。

• E-ラーニングのため自分のペースで進めて良いが、日程に余裕をもって取り組むこと。進捗が遅い場合には、教員の方からメール等で進捗確認の連絡をする場合がある。

▌事後学習・復習等

受講終了後も、ビデオや副読本、レポートを見直すなどして、受講したコースの専門知識を長く身に付けていられるように励むこと。

▌オフィスアワー

英語に関する質問：(吉澤(渡邉)またはスタナムまで)月～金曜日 12:30 ～ 13:30

内容に関する質問：(加藤または岩崎まで)月曜日 15:00 ～ 17:00 (メールによる質問は随時受け付ける)

▌授業の形式

E-ラーニングによる講義。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Chemicals and Health	・環境や生体における化学物質とそれらが健康に与える影響について	加藤, 岩崎, 吉澤(渡邉), スタナム	
2	Drug Discovery	・製薬またはバイオテク企業が新薬を発掘するために踏む、スクリーニングから IND 出願に至るまでの創薬過程	加藤, 岩崎, 吉澤(渡邉), スタナム	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	Drug Development	・規制も含めた新薬の臨床開発の各段階について ・安全性や効果を評価するための臨床試験計画書の設計も含めた研究デザインについて	加藤, 岩崎, 吉澤 (渡邉), スタナム	
4	Introduction to the Biology of Cancer	・がんの生物学的および分子生物学特徴について ・主要ながんのリスクファクターについて	加藤, 岩崎, 吉澤 (渡邉), スタナム	
5	Introduction to Breast Cancer	・乳がんの基礎生物学や治療法も含めた基礎知識	加藤, 岩崎, 吉澤 (渡邉), スタナム	
6	Epidemiology: The Basic Science of Public Health	・疫学的観点から見る循環器疾患や感染症といった公衆衛生問題について	加藤, 岩崎, 吉澤 (渡邉), スタナム	
7	Health Concepts in Chinese Medicine	・中医学の根底にある基礎理論 ・Chinese tonifying herbs（≒漢方薬）の薬理学的基礎	加藤, 岩崎, 吉澤 (渡邉), スタナム	
8	Evidence-based Toxicology	・バイオインフォマティクスを含めた、毒性学における系統的レビューと根拠に基づくアプローチ	加藤, 岩崎, 吉澤 (渡邉), スタナム	

▌成績評価の方法
単元ごとのレポート(70%)および口頭試験(30%)により評価する。ただし、レポート提出のみで 60%に達していたとしても、口頭試験を受験しない場合は不可(D)となる(口頭試験は必須項目)ので注意すること。

▌成績評価の基準
総合点の 60%以上を合格とする。教務規定 V にしたがい、成績評価をおこなう。

▌フィードバック
適宜、英語や内容に関する質問を受け付ける。

▌教科書
各コースに含まれるビデオや副読本を教材としてみなすので、コースを購入してから受講を始めること(購入しないと、最後に証明書(Certificate)が発行されないので要注意)。

▌参考書など
各コースの説明を参照。

▌備考
各コース終了時に取得する証明書(Certificate)は、受講終了後も大事に保管しておくことを勧める。

Coursera Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CP-3-ⅲ-53**　学年：**第 3 学年**　開講期：**後期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

加藤　良規、岩崎　雄介、吉澤(渡邉)　小百合、マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

英語による講義を通して、医薬系全般の幅広い知識を身に着ける。

▌到達目標（SBOs）

英語による専門分野の講義を受講し、

1. 講義の内容を理解し、日本語もしくは英語で文章として簡潔にまとめることができる。
2. 講義の内容を理解し、日本語もしくは英語により口頭で説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 医療を含む専門分野における基礎知識
3. 医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力
4. 自ら設定したスケジュールに対して、適切なペースで課題を遂行する自己管理能力

▌受講心得・準備学習等

• Coursera (https://www.coursera.org/) が提供している以下の７つのコースから、最大３つ（３単位分）まで選択し受講することができる。

1. Gut Check: Exploring Your Microbiome
2. Bacteria and Chronic Infections
3. Drug Commercialization
4. Understanding Cancer Metastasis
5. Understanding Prostate Cancer
6. Everyday Chinese Medicine
7. Probability and Statistics: To p or not to p?

流れは、下記の⑴–⑺ のステップに沿って行う。

⑴コース（教材）の購入 → ⑵順番に沿って一つの単元を聴講 → ⑶単元テストで６割以上取得（６割未満の場合は取れるまで繰り返す）→ ⑷単元テストの成績が６割以上だったことを証明できるスクリーンショットとともに WebClass でレポートを提出 → ⑸全ての単元を終了するまでステップ⑵–⑷ を繰り返す（単元終了時には、レポート提出時に Certificate も提出）→ ⑹メールにより口頭試験の日程調整（加藤または岩崎まで）→ ⑺ビデオ通話アプリ（Skype、WhatsApp など）または対面での口頭試験

• 必ず Coursera の倫理規程（Honor Code; https://learner.coursera.help/hc/en-us/articles/209818863-Coursera-Honor-Code）を遵守すること。
• 講義内で出てきた単語がわからなかったら、その都度自分でよく調べてそのままにしないこと。
• ほとんどのコースで英語字幕が提供されているので、必要に応じて活用しても良い。
• E-ラーニングのため自分のペースで進めて良いが、日程に余裕をもって取り組むこと。進捗が遅い場合には、教員の方からメール等で進捗確認の連絡をする場合がある。

▌事後学習・復習等

受講終了後も、ビデオや副読本、レポートを見直すなどして、受講したコースの専門知識を長く身に付けていられるように励むこと。

▌オフィスアワー

英語に関する質問：（吉澤（渡邉）またはスタナムまで）月～金曜日 12:30 ～ 13:30 (メールによる質問は随時受け付ける)
内容に関する質問：（加藤または岩崎まで）月曜日 15:00 ～ 17:00 (メールによる質問は随時受け付ける)

▌授業の形式

E-ラーニングによる講義。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Gut Check: Exploring Your Microbiome	・腸内細菌叢の概論	加藤, 岩崎, 吉澤(渡邉), スタナム	
2	Bacteria and Chronic Infections	・微生物学や細菌学の基本概念 ・細菌感染や慢性感染症の概論	加藤, 岩崎, 吉澤(渡邉), スタナム	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	Drug Commercialization	・医薬品の商品化における経済性評価、マーケティング戦略、知的財産戦略、資産運営管理、戦略的提携、市販後調査 ・バイオテク企業における、新規事業の立ち上げから成功までのケーススタディ	加藤, 岩崎, 吉澤(渡邉), スタナム	
4	Understanding Cancer Metastasis	・がん細胞の転移と転移プロセス	加藤, 岩崎, 吉澤(渡邉), スタナム	
5	Understanding Prostate Cancer	・前立腺がんの生物学や治療法も含めた基礎知識	加藤, 岩崎, 吉澤(渡邉), スタナム	
6	Everyday Chinese Medicine	・鍼治療や Chinese herbs（≒漢方薬）を含めた、診断や治療手段としての中医学	加藤, 岩崎, 吉澤(渡邉), スタナム	
7	Probability and Statistics: To p or not to p?	・確率と統計の基礎と応用	加藤, 岩崎, 吉澤(渡邉), スタナム	

▌成績評価の方法
単元ごとのレポート(70%)および口頭試験(30%)により評価する。ただし、レポート提出のみで 60%に達していたとしても、口頭試験を受験しない場合は不可(D)となる(口頭試験は必須項目)ので注意すること。

▌成績評価の基準
総合点の 60%以上を合格とする。教務規定 V にしたがい、成績評価をおこなう。

▌フィードバック
適宜、英語や内容に関する質問を受け付ける。

▌教科書
各コースに含まれるビデオや副読本を教材としてみなすので、コースを購入してから受講を始めること(購入しないと、最後に証明書(Certificate)が発行されないので要注意)。

▌参考書など
各コースの説明を参照。

▌備考
各コース終了時に取得する証明書(Certificate)は、受講終了後も大事に保管しておくことを勧める。

キャリアディベロップメント

カリキュラムナンバー：**GE-3・4-iii-52**　学年：**第 3 学年〜第 4 学年前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

加藤　良規、吉澤(渡邉)　小百合

▌一般目標（GIO）

講義を通して国外での就職活動について学び、日本の就職活動との違いを考える。また、アメリカでのキャリアディベロップメントの考え方と実践について学び、将来における自分のキャリア形成ならびに後進の指導に役立てる。

▌到達目標（SBOs）

1. 国内外の就職活動の違いを理解し、説明できる。
2. 採用者側が目を引くような英語の履歴書を書くことができる。
3. 効果的な英語のカバーレターを書くことができる。
4. 就職活動における会話力を磨き、人脈を構築することができる。
5. 国外での英語面接を理解し、上手くこなすことができる。

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力
3. 自ら設定したスケジュールに対して、適切なペースで課題を遂行する自己管理能力

▌受講心得・準備学習等

• E-ラーニングで学ぶ形式の講義は、Coursera (https://www.coursera.org/) が提供しているコース『English for Career Development』を受講する。

流れは、下記の⑴–⑺ のステップに沿って行う。

⑴ https://www.coursera.org/learn/careerdevelopment にアクセスし、「Full Course, No Certificate」でコースを選択 → ⑵順番に沿って一つの単元を聴講 → ⑶単元テストで６割以上取得（６割未満の場合は取れるまで繰り返す）→ ⑷単元テストの成績が６割以上だったことを証明できるスクリーンショットとともに WebClass でレポートを提出 → ⑸全ての単元を終了するまでステップ⑵–⑷ を繰り返す → ⑹メールにより口頭試験の日程調整（吉澤（渡邉）または加藤まで）→ ⑺ビデオ通話アプリ（Skype、WhatsApp など）または対面での口頭試験

• 必ず Coursera の倫理規程（Honor Code; https://learner.coursera.help/hc/en-us/articles/209818863-Coursera-Honor-Code）を遵守すること。

• 講義内で出てきた単語がわからなかったら、その都度自分でよく調べてそのままにしないこと。

• 英語字幕が提供されているので、必要に応じて活用しても良い。

• E-ラーニングのため自分のペースで進めて良いが、日程に余裕をもって取り組むこと。進捗が遅い場合には、教員の方からメール等で進捗確認の連絡をする場合がある。

▌事後学習・復習等

受講終了後も、ビデオや副読本、レポートを見直すなどして、今後のキャリア形成に役立てよう。

▌オフィスアワー

英語に関する質問：（吉澤（渡邉）まで）月〜金曜日 12:30 〜 13:30 (メールによる質問は随時受け付ける)
内容に関する質問：（加藤まで）月曜日 15:00 〜 17:00 (メールによる質問は随時受け付ける)

▌授業の形式

E-ラーニング（13 回分、Unit 1 〜 5）および講義形式（１回分）による講義を行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1-3	Unit 1: Entering the Job Market	アメリカでの就職活動のプロセス	加藤, 吉澤 (渡邉)	
4-6	Unit 2: Resumes	プロフェッショナルな見栄えの履歴書の書き方	加藤, 吉澤 (渡邉)	
7-9	Unit 3: Writing a Cover Letter	カバーレターの書き方	加藤, 吉澤 (渡邉)	
10-11	Unit 4: Networking	就職活動における交流術	加藤, 吉澤 (渡邉)	
12-13	Unit 5: Interviewing For a Job	面接での質疑応答プロセスとその準備	加藤, 吉澤 (渡邉)	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
14	海外就職のすゝめ ※	アメリカにおけるキャリアディベロップメントの考え方と実践	加藤	

▌成績評価の方法
単元ごとのレポート(70%)および口頭試験(30%)により評価する。ただし、レポート提出のみで 60%に達していたとしても、口頭試験を受験しない場合は不可(D)となる(口頭試験は必須項目)ので注意すること。

▌成績評価の基準
総合点の 60%以上を合格とする。教務規定 V にしたがい、成績評価をおこなう。

▌フィードバック
適宜、英語や内容に関する質問を受け付ける。

▌教科書
コースに含まれるビデオや副読本を教材とする。

▌参考書など
下記の Howard Hughes Medical Institute の HP を参照。
https://www.hhmi.org/science-education/programs/resources

▌備考
※日程等の詳細は、追って知らせる。

創薬科学特別実習

カリキュラムナンバー：**CP-3・4-iii-54**　学年：**第 3 学年～第 4 学年**　選択・必修：**必修**　単位：**12 単位**

▌一般目標（GIO）

薬学の知識を総合的に理解し、社会に貢献するために、研究課題を通して、新しいことを発見し、科学的根拠に基づいて問題を解決する能力を修得し、それを生涯にわたって高め続ける態度を養う。
・研究活動に参画できるようになるために、必要な基本的理念および態度を修得する。
・研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までの研究プロセスを体験し
研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。
・研究活動を通して、創造の喜びと感動を得るとともに、新しいことを発見する研究の醍醐味を知る。

▌到達目標（SBOs）

1. 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。
2. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。
3. 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。
4. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。
5. 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。
6. 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。
7. 研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。
8. 研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。

▌身につけるべき知識・能力

自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

各卒論研究室で与えられた研究テーマに対し意欲的に取り組むこと。準備学習については適宜指示する。

▌事後学習・復習等

創薬科学特別実習を通して培った知識や技能について、よく復習し、課題に対する取り組み方や問題解決へのプロセスを実践できるように努めること。

▌オフィスアワー

各卒論研究室の設定によるため、別に指示する。

▌授業の形式

実習・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
	各卒論研究室において、それぞれの教員の指導を受ける。	3年次に正式配属となった卒論研究室にて、講義・実習・演習以外の時間で特別実習を行う。 研究テーマついては配属された研究室の指示に従い、実験あるいは文献調査等を行い、その成果を卒業論文としてまとめ、発表し、行事予定に従って要旨・論文等を提出する。		

▌成績評価の方法

各卒論研究室において、研究態度、課題に取り組む意欲、プレゼンテーション、論文を総合的に評価する。

▌成績評価の基準

研究に積極的に取り組み、記録がきちんとまとめられているか、プレゼンテーションの内容が的確で分かりやすいか、論文の内容・表現が的確で、適切な考察がなされているかが主な評価基準となる。それらを総合的に評価し、60%以上を合格とする。

▌フィードバック

各卒論研究室から、別に指示する。

▌教科書

随時紹介する。

▌参考書など

随時紹介する。

学外体験学習 Ⅰ

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-3・4-ⅲ-56**　学年：**第 3 学年～第 4 学年前期**　選択・必修：**選択**　単位：**10 単位**

▌一般目標（GIO）

薬学を基礎として社会に貢献していくためには、変わりゆく社会に柔軟に対応する力が不可欠である。さらに、柔軟な対応力を養うためには、協働的な実践を通じて多様な能力を身につけることが重要である。

そこで、長期学外研修では、

(方法)これまでの学びや経験を、実社会の中に現実的に投入し活用するという体験を積み重ねることによって、

(到達点①)柔軟な対応力としての社会人基礎力を身に付けるとともに、

(到達点②)学生各位の個性に応じて、薬学を通じて社会に貢献する目的の設定及び目的到達のための将来計画を素描する。

▌到達目標（SBOs）

① 社会人基礎力(3 つの能力と 12 の能力要素)を列挙できる。
② 薬学を通じて社会に貢献するおおまかな目的を述べることができる。
③ ②の目的のもと、長期学外研修の目標を計画することができる。
④ 実習先の概況を調べることができる。
⑤ 大学までの学びや経験を通じて、研修先での業務に寄与する。
⑥ 学外研修において設定した目標への到達度を自己評価できる。
⑦ 学外体験学習を踏まえ、薬学を通じて社会に貢献する目的を再構成することができる。
⑧ 薬学を通じて社会に貢献していくための将来計画を立てることができる。
⑨ 薬学を通じて社会に貢献する将来の目的及び計画についての独創的な構想を発表(発信)することができる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー１の「医療を含む生命科学領域に関わるための広い教養を身に付け、生命や健康に対する高い倫理観を身に付けている。」、同ポリシー２「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている。」、同ポリシー３「医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力並びにプレゼンテーション能力を身に付けている。」、同ポリシー４「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー５「人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

第 1 学年から実施しているキャリア教育において学んだことを復習して、体験に臨むこと。

体験先の掲げる業務目標を事前に調査して理解しておくこと。

学外研修先においては、職業の現場であることを認識し、態度、言葉使い、服装に注意するとともに職場の一員として守秘義務を常に忘れず厳守すること。

指導者の指示に従い、本学の代表として参加しているという意識と積極的な態度をもって学外研修に臨むこと(遅刻や欠席は厳禁)。

▌事後学習・復習等

体験した知識・技能・態度についてよく復習し、社会の一員として自分が果たすべき職能、役割及び責任の重要性をよく理解すること。そして、これから社会においてどのように貢献していくのかを具体的に考えること。

▌オフィスアワー

山本弘：月曜日 15 時～ 18 時(法学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)

▌授業の形式

実習・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	・事前研修 ・長期学外研修 ・事後研修	事前研修：星一と星薬科大学の歴史、社会人基礎力、社会人としてのマナー、医薬品等の基礎知識、業界研究など 長期学外研修：実際の業務運営など 事後研修：ディスカッション等グループワーク、プレゼンテーション(研修内容とこれからの展望等についての発表)	創薬科学科の教員及び学外研修先の担当者	

▌成績評価の方法

「事前研修における小レポート等」、「体験学習先での評価」、「報告会での議論及び発表(質疑応答を含む)」、「事後研修レポート」で評価する。

▌成績評価の基準
「事前研修における小レポート等」、「体験学習先での評価」、「報告会での議論及び発表(質疑応答を含む)」、「事後研修レポート」のそれぞれにおいて、得点率 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
「事前研修レポート」、「事後研修レポート」が所定のレベルに達しない場合は再レポートを課す。「報告会での議論及び発表(質疑応答を含む)」が所定のレベルに達しない場合は、再報告とする。「体験学習先での評価」が所定のレベルに達しない場合は、公表及び指導を行った上で再履修とする。

▌教科書
資料を配付する。

▌参考書など
適宜、提示する。

▌実務家教員担当科目
この科目は、創薬科学科の特長を示す科目の１つで、実社会で業務に従事している方に指導を仰ぐ科目である。指導者は、実際の現場において起こりうる問題や様々な事象への対応を教授する。一方、学生は、今まで培った知識や技術が実社会において、どのように役に立つのかを確かめ、または、今後どのような知識や考え方を身に付けるべきかを体感する。そして、個々人の観点や能力に応じて、「薬学を通じてどのように社会に貢献していくのか」という観点から将来を設計することを目的としている。

学外体験学習Ⅱ

実務家教員担当科目

カリキュラムナンバー：**CP-3・4-ⅲ-57**　学年：**第 3 学年～第 4 学年前期**　選択・必修：**選択**　単位：**10 単位**

▌一般目標（GIO）

薬学を基礎として社会に貢献していくためには、変わりゆく社会に柔軟に対応する力が不可欠である。さらに、柔軟な対応力を養うためには、協働的な実践を通じて多様な能力を身につけることが重要である。

そこで、学外体験学習Ⅱでは、学外体験学習Ⅰで身に付けた知識、技能、態度を基礎として、さらに個々人の描く「薬学を通じて社会に貢献する姿」の実現に近付くことができるよう、企業、海外研修、研究施設など諸機関で主体的に学外にて研修を行う。
(方法)これまでの学びや経験を、実社会の中に現実的に投入し活用するという体験を積み重ねることによって、
(到達点①)柔軟な対応力としての社会人基礎力を身に付けるとともに、
(到達点②)学生各位の個性に応じて、薬学を通じて社会に貢献する目的の設定及び目的到達のための将来計画を素描する。

▌到達目標（SBOs）

① 社会人基礎力(3 つの能力と 12 の能力要素)を列挙できる。
② 薬学を通じて社会に貢献するおおまかな目的を述べることができる。
③ ②の目的のもと、長期学外研修の目標を計画することができる。
④ 自己の計画に応じた実習先を調べることができる。
⑤ 大学までの学びや経験を通じて、研修先での業務に寄与する。
⑥ 学外研修において設定した目標への到達度を自己評価できる。
⑦ 学外体験学習を踏まえ、薬学を通じて社会に貢献する目的を再構成することができる。
⑧ 薬学を通じて社会に貢献していくための将来計画を立てることができる。
⑨ 薬学を通じて社会に貢献する将来の目的及び計画についての独創的な構想を発表(発信)することができる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー１の「医療を含む生命科学領域に関わるための広い教養を身に付け、生命や健康に対する高い倫理観を身に付けている。」、同ポリシー２「医薬品や機能性素材などの創製に必要となる基礎知識と高度な専門知識と技術を身に付けている。」、同ポリシー３「医療を含む生命科学領域で活躍するために必要となるコミュニケーション能力並びにプレゼンテーション能力を身に付けている。」、同ポリシー４「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー５「人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けている。」に対応している。

▌受講心得・準備学習等

第 1 学年から実施しているキャリア教育および学外体験学習Ⅰにおいて学んだことを復習して、体験に臨むこと。

体験先の掲げる業務目標を事前に調査して理解しておくこと。

学外研修先においては、職業の現場であることを認識し、態度、言葉使い、服装に注意するとともに職場の一員として守秘義務を常に忘れず厳守すること。

指導者の指示に従い、本学の代表として参加しているという意識と積極的な態度をもって学外研修に臨むこと(遅刻や欠席は厳禁)。

▌事後学習・復習等

体験した知識・技能・態度についてよく復習し、社会の一員として自分が果たすべき職能、役割及び責任の重要性をよく理解すること。そして、これから社会においてどのように貢献していくのかを具体的に考えること。

▌オフィスアワー

山本弘：月曜日 15 時～ 18 時(法学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)

▌授業の形式

実習・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	・事前研修 ・長期学外研修 ・事後研修	事前研修：研修先での留意事項、社会人基礎力、社会人としてのマナー、業界研究など 長期学外研修：実際の業務運営など 事後研修：ディスカッション等グループワーク、プレゼンテーション(研修内容とこれからの展望等についての発表)	創薬科学科の教員及び学外研修先の担当者	

▌成績評価の方法

「事前研修における小レポート等」、「体験学習先での評価」、「報告会での議論及び発表(質疑応答を含む)」、「事後研修レポート」で評価する。

▌成績評価の基準
「事前研修における小レポート等」、「体験学習先での評価」、「報告会での議論及び発表(質疑応答を含む)」、「事後研修レポート」のそれぞれにおいて、得点率 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
「事前研修レポート」、「事後研修レポート」が所定のレベルに達しない場合は再レポートを課す。「報告会での議論及び発表(質疑応答を含む)」が所定のレベルに達しない場合は、再報告とする。「体験学習先での評価」が所定のレベルに達しない場合は、公表及び指導を行った上で再履修とする。

▌教科書
資料を配付する。

▌参考書など
適宜、提示する。

▌実務家教員担当科目
この科目は、創薬科学科の特長を示す科目の１つで、実社会で業務に従事している方に、実践的な観点からの指導を仰ぐ科目である。指導者は、実際の現場において起こりうる問題や様々な事象への対応を教授する。一方、学生は、これまで培った知識や技術が実社会において、どのように役に立つのかを確かめ、または、今後どのような知識や考え方を身に付けるべきかを体感する。そして、個々人の観点や能力に応じて、「薬学を通じてどのように社会に貢献していくのか」という観点から詳細に将来を設計することを目的としている。

研究特論 II

カリキュラムナンバー：**CP-4-ⅲ-03**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**必修**　単位：**1.5 単位**

各卒論研究室・部門の指導教員

▌一般目標（GIO）

薬学の知識を総合的に理解し、社会に貢献するために、課題の設定、課題解決方法、課題解決の判断、課題に対する成果の発表と報告等の実践に役立つ能力を養う。

・薬学・医療の進歩に寄与するために、研究を遂行する意欲と問題発見・解決能力を身に
つける。
・研究マインドをもって生涯にわたり医療に貢献するために、薬学における研究の位置づけを理解する。
・自らが実施する研究に係る法令や指針を十分に理解し、それらを遵守して研究に取り込む。
・研究のプロセスを通して、知識や技能を総合的に活用して問題を解決する能力を培う。

▌到達目標（SBOs）

1. 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(知識・技能・態度)
2. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度)
3. 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。(知識・技能)
4. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(知識・技能)
5. 文献等について効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。(知識・技能・態度)

▌身につけるべき知識・能力

上記に記載した目標を達成することにより、課題について調査し、評価する力を養うとともに、研究計画を立案する力やプレゼンテーション能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

各卒論研究室・部門で与えられた研究テーマに対し意欲的に取り組むこと。準備学習については適宜指示する。

▌事後学習・復習等

特別実習を通して培った知識や技能について、よく復習し、課題に対する取り組み方や問題解決へのプロセスを実践できるように努めること。

▌オフィスアワー

各卒論研究室・部門の設定による。

▌授業の形式

実習・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
	各卒論研究室・部門において、それぞれの教員の指導を受ける。	研究テーマについては配属された研究室・部門の指示に従い、セミナー形式で研究報告や文献購読等を行う。		

▌成績評価の方法

各卒論研究室・部門において、各回のセミナー内容を報告書としてまとめ、取り組む姿勢や成果について総合的に評価する。

▌成績評価の基準

講義へ積極的に取り組み、課題等の内容・表現が的確で、適切な考察がなされているかが主な評価基準となる。それらを総合的に評価し、60%以上を合格とする。

▌フィードバック

演習科目であるため、発表などの方法については、その都度指摘する。また、報告書をチェックして、気がついた点がれば、指導する。

▌教科書

随時紹介する。

▌参考書など

随時紹介する。

有機合成化学Ａ

カリキュラムナンバー：**CH-4-ⅲ-03**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

山内　貴靖

▌一般目標（GIO）

これまで一般的な有機合成法を学んできたが、実際の医薬品製造ではメディシナル化学とプロセス化学に分かれている。両者を比較しながらより実践的な有機合成法を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【総論】

創薬化学とプロセス化学について概説できる。

【各論】

各医薬品の製造法について、メディシナルとプロセス化学の観点より、その特徴を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

様々な医薬品の製造法を修得することにより、幅広い面より有機合成化学を学ぶことができる。

▌受講心得・準備学習等

今まで修得した有機化学の知識を反応種類別あるいは反応機構を復習しておく。

▌事後学習・復習等

教科書と講義ノートを整理し、よく復習すること。疑問等があれば、なるべくその日のうちに解消できるよう研究室まで直接お尋ねください。

▌オフィスアワー

講義日の 14-20 時

▌授業の形式

講義、演習と実地見学

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医薬品製造の総論	プロセス化学とは	山内　貴靖	
2	医薬品製造の基礎	環境に配慮する 実験室とどう違うか 合成ルート 溶媒の選び方	山内　貴靖	
3	医薬品製造の実際	塩酸ドネペジル ジルチアゼム ミカファンギン S-0509	山内　貴靖	
4	原薬製造の実際	製薬メーカーの工場見学	山内　貴靖	
5	原薬製造の実際	製薬メーカーの品質管理見学	山内　貴靖	
6	試験	試験 フィードバック	山内　貴靖	

▌成績評価の方法

試験より評価する

▌成績評価の基準

試験結果が 60 %以上を合格とする

▌フィードバック

最終回に行う

▌教科書

日本プロセス化学会編「医薬品のプロセス化学」第 2 版（化学同人）

▌参考書など

北泰行・平岡哲夫編「創薬化学」（東京化学同人）

有機合成化学協会編「トップドラッグから学ぶ創薬化学」（東京化学同人）

有機合成化学Ｂ

カリキュラムナンバー：**CH-4-ⅲ-04**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

山内　貴靖

▌一般目標（GIO）

これまで一般的な有機合成法を学んできたが、実際の医薬品製造ではメディシナル化学とプロセス化学に分かれている。両者を比較しながらより実践的な有機合成法を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【総論】

創薬化学とプロセス化学について概説できる。

【各論】

各医薬品の製造法について、メディシナルとプロセス化学の観点より、その特徴を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

様々な医薬品の製造法を修得した知識により社会に貢献できる能力をつける。

▌受講心得・準備学習等

今まで修得した有機化学の知識を反応種類別あるいは反応機構を復習しておく。

▌事後学習・復習等

教科書と講義ノートを整理し、よく復習すること。疑問等があれば、なるべくその日のうちに解消できるよう研究室まで直接お尋ねください。

▌オフィスアワー

講義日の 14-20 時

▌授業の形式

講義と演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医薬品製造の基礎	試薬・触媒をどう選ぶか 反応危険性の評価と対策	山内　貴靖	
2	医薬品製造の基礎	品質保証のために 法規制にはどのようなものがあるのか	山内　貴靖	
3	医薬品製造の実際	セフォテタン レボフロキサシン	山内　貴靖	
4	医薬品製造の実際	カルバペネム系抗生物質中間体 トログリタゾン	山内　貴靖	
5	合成方法の検討	製造方法の検討	山内　貴靖	
6	試験	試験 フィードバック	山内　貴靖	

▌成績評価の方法

授業態度と試験より評価する

▌成績評価の基準

授業態度 (30%) と試験 (70%) の合計点が 60 %以上を合格とする

▌フィードバック

最終回に行う

▌教科書

日本プロセス化学会編「医薬品のプロセス化学」第２版（化学同人）

▌参考書など

北泰行・平岡哲夫編「創薬化学」（東京化学同人）

有機合成化学協会編「トップドラッグから学ぶ創薬化学」（東京化学同人）

応用免疫学Ａ

カリキュラムナンバー：**BI-4-ⅲ-04**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

築地　信・奥　輝明

▌一般目標（GIO）

免疫応答は、巧妙なメカニズムで自己成分と非自己成分を識別する。免疫応答のメカニズムを学ぶことは、炎症疾患、感染症、アレルギー、自己免疫疾患、臓器移植、腫瘍、妊娠・出産など生体内で起こる生理現象および病態の理解に重要であり、病態の診断や治療薬、さらには治療法の開発において重要な知識である。
生体、組織、細胞、タンパク質、遺伝子レベルで免疫応答の理解を深め、免疫応答が関与する病態とその治療についてさらなる知識を習得し、免疫学に関連する最先端の研究を通じて考察し、未解決な問題点を明らかにする力を身につけることを目標とする。

▌到達目標（SBOs）

「応用免疫学 A」では、これまでに学んだ免疫学の知識に基づいて、組織、細胞、タンパク質、遺伝子レベルで免疫応答の理解を深め、免疫応答が関与する病態とその治療についてさらなる知識を習得することを目標とする。

▌身につけるべき知識・能力

学んだ知識を通じて、炎症疾患、感染症、アレルギー、自己免疫疾患、臓器移植、腫瘍、妊娠・出産など生体内で起こる生理現象および病態を理解する能力。

▌受講心得・準備学習等

生化学、微生物学、分子生物学、細胞生物学、機能形態学の基礎知識と併せて免疫学をよく理解し、薬学の他の領域 (薬理学、薬物治療学、有機化学など) と関連させられるように努力すること。薬学医学生物関連の時事ニュースに積極的に興味を持ち理解を深めるきっかけにすること。

▌事後学習・復習等

後日時間をとって講義内容を思い出しながら身近な問題と関連づける努力をする。新たに得た知識を他人に説明する状況をつくると効果的である。

▌オフィスアワー

毎週金曜日、12:15 から 13:30 まで。メール対応も可能。

▌授業の形式

講義、ディスカッション

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	免疫学概説	免疫応答とは？ 炎症とは？ 免疫担当細胞、自然免疫、獲得免疫、体液性免疫、細胞性免疫を理解する。	築地	
2	獲得免疫（１）	Ｂ細胞	築地	
3	獲得免疫（２）	Ｔ細胞の役割と関連疾患	奥	
4	自然免疫	異物の認識と排除	奥	
5	感染免疫	病原体の免疫回避機構など	奥	
6	病態免疫学	病態に関わる免疫応答を理解する。	築地	

▌成績評価の方法

授業内における課題 (70%) とディスカッションへの参加度 (30%) を含めて総合的に評価する。

▌成績評価の基準

評価による合計点が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

各授業内または次回講義内にてフィードバックを行う。

▌教科書

小林芳郎、笠原忠 (編)、築地信他 (著)「スタンダード免疫学 (第 5 版)」(丸善出版)
辻　勉（編）「薬学領域の微生物学・免疫学（第 2 版）」（廣川書店）

▌参考書など

Playfair & Bancroft（著）入村達郎、築地信他（訳）「感染と免疫（第４版）」（東京化学同人）

応用免疫学B

カリキュラムナンバー：**BI-4-ⅲ-05**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

築地　信・奥　輝明

▌一般目標（GIO）

免疫応答は、巧妙なメカニズムで自己成分と非自己成分を識別する。免疫応答のメカニズムを学ぶことは、炎症疾患、感染症、アレルギー、自己免疫疾患、臓器移植、腫瘍、妊娠・出産など生体内で起こる生理現象および病態の理解に重要であり、病態の診断や治療法、さらには治療薬の開発において重要な知識である。
生体、組織、細胞、タンパク質、遺伝子レベルで免疫応答の理解を深め、免疫応答が関与する病態とその治療についてさらなる知識を習得し、免疫学に関連する最先端の研究を通じて考察し、未解決な問題点を明らかにする力を身につけることを目標とする。

▌到達目標（SBOs）

「応用免疫学 B」では、免疫学関連の研究の最先端の理解を通じて考察し、未解決な問題点を明らかにする力を身につけることを目標とする。

▌身につけるべき知識・能力

学んだ知識を通じて、免疫応答が関与する病態の診断や治療法、さらには治療薬の開発に必要な解決課題を明らかにすることに役立つ知識。

▌受講心得・準備学習等

生化学、微生物学、分子生物学、細胞生物学、機能形態学の基礎知識と併せて免疫学をよく理解し、薬学の他の領域 (薬理学、薬物治療学、有機化学など) と関連させられるように努力すること。薬学医学生物関連の時事ニュースに積極的に興味を持ち理解を深めるきっかけにすること。

▌事後学習・復習等

後日時間をとって講義内容を思い出しながら身近な問題と関連づける努力をする。新たに得た知識を他人に説明する状況をつくると効果的である。

▌オフィスアワー

毎週金曜日、12:15 から 13:30 まで。メール対応も可能。

▌授業の形式

講義、ディスカッション、プレゼンテーション

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	免疫記憶	免疫記憶に関わる細胞と分子とその制御	築地	
2	腫瘍免疫学	腫瘍免疫学に関わる細胞と分子とその制御	築地	
3	免疫学の現場（1）	抗体を用いた研究法および抗体の作製法（1）	奥	
4	免疫学の現場（2）	抗体を用いた研究法および抗体の作製法（2）	奥	
5	まとめ（1）	これまでの総論。ディスカッションとプレゼンテーション	築地・奥	
6	まとめ（2）	これまでの総論。ディスカッションとプレゼンテーション	築地・奥	

▌成績評価の方法

授業内での課題 (70%) とディスカッションやプレゼンテーションへの参加度 (30%) を含めて総合的に評価する。

▌成績評価の基準

評価による合計点が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

各授業内または次回講義内にてフィードバックを行う。

▌教科書

小林芳郎、笠原忠 (編)、築地信他 (著)「スタンダード免疫学 (第 5 版)」(丸善出版)
辻　勉（編）「薬学領域の微生物学・免疫学（第 2 版）」（廣川書店）

▌参考書など

Playfair & Bancroft（著）入村達郎、築地信他（訳）「感染と免疫（第４版）」（東京化学同人）

生物統計学Ａ

カリキュラムナンバー：**CO-4-ⅲ-01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

松本　貴之

▌一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で必要な統計学の基礎力を身につけるために、データの特性などに関する基本的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. データの種類 (質的・量的データ、離散・連続データ) について説明できる。
2. 測定尺度 (間隔・比率、順序、名義尺度) について説明できる。
3. データの記述方法 (度数分布表、ヒストグラムなど) を理解し、説明できる。
4. 基本統計量について説明できる。
5. 確率の基本概念について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

生命・健康の科学、薬学、いずれにおいても、必ず扱うものはデータである。医薬品や機能性素材などの研究に必要となる基礎的知識を身に付ける上でデータの取り扱いは必須となる。従って、本科目を通して、データの種類、扱い方、要約方法についての知識を身につけることができる。

▌受講心得・準備学習等

統計学は「データ解析の方法を与える科学」であり、今日、薬学のみならずあらゆる学問分野で必要とされている。得られたデータを科学的・客観的に評価するためには、統計学的手法が必要不可欠となる。本講義で、創薬科学、薬学において統計学を応用するために必要な基本的知識を修得してほしい。配布資料を中心に講義を進めるが、事前に 30 分程度の準備学習が必要である。

▌事後学習・復習等

講義の中で触れた重点ポイントについて、講義内容を復習し、知識を整理しておくこと。事後学習は 1 時間程度の学習時間を要する。

▌オフィスアワー

講義がある日の 17:00-18:45

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロ データの種類 (1)	医薬品と統計学、科学的研究と統計学 質的・量的データ、離散・連続データ	松本	
2	データの種類 (2)	測定尺度 (間隔・比率、順序、名義尺度)	松本	
3	データの記述	度数分布表、ヒストグラム	松本	
4	データの整理	基本統計量	松本	
5	確率	確率変数、確率分布	松本	
6	試験		松本	

▌成績評価の方法

定期試験による。

▌成績評価の基準

試験結果が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験において正答率の低い箇所・内容について、学生の理解を深めるためのフィードバックを行う。

▌教科書

使用しない。
必要に応じてプリントを配布する。

▌参考書など

向井文雄 編著 「生物統計学」 (化学同人)

生物統計学B

カリキュラムナンバー：**CO-4-iii-02**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

松本　貴之

▌一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で必要な統計学の基礎力を身につけるために、統計学的推測に関する基本的知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 代表的な確率分布 (二項分布、ポアソン分布、正規分布など) について説明できる。
2. 母集団と標本の関係について説明できる。
3. 統計的推定の基本概念を説明できる。
4. 統計的仮説検定の基本概念を説明できる。
5. 主なパラメトリック検定とノンパラメトリック検定を列挙し、それらの使い分けを説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

生命・健康の科学、薬学、いずれにおいても、必ず扱うものはデータである。医薬品や機能性素材などの研究に必要となる基礎的知識を身に付ける上でデータの取り扱いは必須となる。また、薬学研究・開発に携わる際に、部分的に得られたデータから全体について推測する場面が多く存在する。本講義を通して、統計学的推測についての知識を身につけることができる。

▌受講心得・準備学習等

統計学は「データ解析の方法を与える科学」であり、今日、薬学のみならずあらゆる学問分野で必要とされている。得られたデータを科学的・客観的に評価するためには、統計学的手法が必要不可欠となる。本講義で、創薬科学、薬学において統計学を応用するために必要な基本的知識を修得してほしい。配布資料を中心に講義を進めるが、事前に 30 分程度の準備学習が必要である。また、「生物統計学 A」の内容を基礎として発展させる項目もあるため、復習しておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義の中で触れた重点ポイントについて、講義内容を復習し、知識を整理しておくこと。事後学習は 1 時間程度の学習時間を要する。

▌オフィスアワー

講義がある日の 17:00-18:45

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	確率分布	二項分布、ポアソン分布、正規分布など	松本	
2	統計学的推測 (1)	母集団と標本	松本	
3	統計学的推測 (2)	統計的推定	松本	
4	統計学的推測 (3)	統計的検定	松本	
5	統計学的推測 (4)	パラメトリック検定とノンパラメトリック検定	松本	
6	試験		松本	

▌成績評価の方法

定期試験による。

▌成績評価の基準

試験結果が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験において正答率の低い箇所・内容について、学生の理解を深めるためのフィードバックを行う。

▌教科書

使用しない。
必要に応じてプリントを配布する。

▌参考書など

向井文雄 編著 「生物統計学」 (化学同人)

医薬品の安全性Ａ

カリキュラムナンバー：**CO-4-ⅲ-03**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

芝崎　真裕

▌一般目標（GIO）

医薬品を開発する場合、安全性を動物実験で評価しなければならない。そこで、非臨床試験の目的と方法を習得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 薬の安全性を概説出来る。
2. 一般毒性試験を概説出来る。
3. 特殊毒性試験を概説出来る。
4. 安全性薬理試験を概説出来る。

▌身につけるべき知識・能力

一般薬理試験と GLP 試験との違いを理解し、臨床試験に入る前の安全性試験の重要性を理解出来る。

▌受講心得・準備学習等

機能形態学および薬理学を良く理解しておく。

▌事後学習・復習等

医薬品の開発を想定しながら医薬品の安全性試験を復習する。

▌オフィスアワー

講義のある曜日の 16 時から 18 時。メールによる質問・相談は随時受け付ける。

▌授業の形式

講義形式で行なう。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	薬の安全性とは	非臨床試験から臨床試験	芝崎	
2	副作用と諸制度	副作用に関する歴史と諸制度	芝崎	
3	医薬品開発における安全性試験	GLP と品質保証	芝崎	
4	GLP 試験	安全性試験の現状	芝崎	
5	安全性試験Ⅰ	急性毒性試験、発がん性試験等	芝崎	
6	安全性試験Ⅱ	薬物依存性試験等	芝崎	

▌成績評価の方法

試験の成績により評価する。

▌成績評価の基準

試験の成績が 60 % 以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から３日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

芝崎真裕 編「医薬品の安全性」

▌参考書など

川西　正裕ら　図解　薬害・副作用学　改訂２版

医薬品の安全性Ｂ

カリキュラムナンバー：**CO-4-ⅲ-04**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択必修**　単位：**0.5 単位**

森　友久

▌一般目標（GIO）

薬の安全性は、必ずしも予期出来るものでは無い。本講義では、企業での医薬品開発を踏まえた有効性と安全性への考え方を理解する。

▌到達目標（SBOs）

1. 医薬品開発における安全性の重要性を理解出来る。
2. 臓器障害・年齢的要因の薬の副作用に対する影響を説明出来る。
3. 薬物による重篤な副作用と機序を説明出来る。
4. 中毒時の一般的な処置法を説明出来る。

▌身につけるべき知識・能力

臨床開発時における安全性の意義および考え方について理解する。

▌受講心得・準備学習等

薬理学および薬物動態学などの基礎知識を確認しておく。

▌事後学習・復習等

薬の臨床開発中の安全性といった開発の中止に関わる事象であることを念頭に置き、学習する。

▌オフィスアワー

講義のある曜日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医薬品の副作用	医薬品の副作用と有害事情	森	
2	副作用発現における病的、年齢的要因	肝障害・腎障害・乳児・妊婦・高齢者における薬物動態変化	森	
3	薬物による重篤な副作用	薬物による重篤な副作用と機序	森	
4	中毒症状と処置	中毒に対する処置法	森	
5	臨床治験と承認	治験および承認における安全性の重要性	森	
6	新薬を目指して	創薬・開発の実際と安全性の担保	森	

▌成績評価の方法

レポートにより評価する

▌成績評価の基準

試験の成績が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から３日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書

生体毒性情報学（京都廣川）

▌参考書など

川西　正裕ら　図解　薬害・副作用学　改訂２版

E外国からみた日本

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -02**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

マシュー　J. スタナム

▌一般目標（GIO）

This course seeks to introduce students to foreign perspectives of Japanese culture and society through English language content. Particularly, it aims to help students understand how Japan is portrayed abroad, what kind of expectations foreign visitors have, and the range of reactions they might experience when interacting with foreigners at home and abroad.

▌到達目標（SBOs）

Aside from increased understanding of how Japan is viewed abroad, students will develop the following key English language abilities:

1. Listening
2. Speaking
3. Reading
4. Writing
5. Grammar
6. Vocabulary

▌身につけるべき知識・能力

1. グローバル化に対応した国際感覚や語学力
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

There will be a substantial amount of homework and lesson preparation. Students are expected to attend class regularly, prepare diligently, and participate actively in class activities to make the class enjoyable and useful for improving their communication skills.

▌事後学習・復習等

Students are expected to review class materials and complete assignments to prepare for the next class.

▌オフィスアワー

Monday-Thursday (月, 火, 水, 木): 12:30-13:30 Friday (金): 13:00-17:00

▌授業の形式

Small group discussion, pair work

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Orientation	Needs assessment Classwork: Introduction and course explanation. Homework: Reading assignment and exercises.		
2	Unit 1: Identity	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit.		
3	Unit 1: Identity	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Reading assignment and exercises, writing assignment.		
4	Unit 2: Popular Media	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit.		
5	Unit 2: Popular Media	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Reading assignment and exercises.		
6	Unit 3: Traditional Culture	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit, writing assignment.		
7	Unit 3: Traditional Culture	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Reading assignment and exercises.		

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	Unit 4: Political History	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit.		
9	Unit 4: Political History	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Reading assignment and exercises, writing assignment.		
10	Unit 5: Business	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit.		
11	Unit 5: Business	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Reading assignment and exercises.		
12	Unit 6: Probable Future	Classwork: Vocabulary quiz, speaking and listening exercises. Homework: Summarise the unit, writing assignment.		
13	Unit 6: Probable Future	Classwork: Vocabulary quiz, group discussion. Homework: Prepare for examination.		
14	Examination & Feedback	Classwork: Test based on units 1-6.		

▌成績評価の方法

Participation (25%), Assignments (50%), Examination (50%)

▌成績評価の基準

Students will have to demonstrate a satisfactory degree of mastery of the course material and development of English language ability in their classwork, homework and the final examination.
単位の取得には 2/3 以上の出席を必要とする。
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Students will receive verbal feedback as assignments are completed. Concerned individuals may obtain further details by request. Any student in danger of failing will be warned before hand where possible.

▌教科書

Materials will be supplied before each class

Eアジアの人と文化

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -03**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

栗原　順子

▌一般目標（GIO）

中国語の基本的な発音と文法のしくみを理解する
中国の文化や社会への知識を深める
日中関係の歴史と現状を認識する

▌到達目標（SBOs）

歴史的背景をふまえた中国の文化や社会を理解し、実践的な中国語を習得する
東アジアにおける日中関係に関して、世界情勢を見すえた発展的ビジョンを持つ

▌身につけるべき知識・能力

グローバル化に対応した国際感覚(知識と語学力によって行使される能動的な異文化に対応する能力)
論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力(社会現象の背景や原因を分析し、論理的の問題を解決する能力)

▌受講心得・準備学習等

中国語を学ぶ講義では、次回講義の教材や資料に目を通しておくこと
中国文化などを学ぶ講義では、テーマを確認して下調べをしておくこと

▌事後学習・復習等

中国語を学ぶ講義では、学んだ文型を復習し、単語の発音を練習すること
中国文化などを学ぶ講義では、テーマに対する自分の見解をまとめておくこと

▌オフィスアワー

授業の前後で質問を受け付ける

▌授業の形式

講義

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	中国と中国語の基礎知識	中国語が話されている地域の理解 中華人民共和国に関する基礎知識 中国語学習教材、検定試験などの紹介 中国語普通話の紹介	栗原順子	
2	中国語発音の基礎	四声とピンインの練習 声調言語である中国語普通話の４つの音の調子を練習する 中国語普通話の発音記号であるピンインの読み方を紹介する	栗原順子	
3	中国語会話の基礎	四声とピンインの復習 あいさつ言葉の練習 数字の言い方と数字を使う表現(年月日、曜日、時刻、年齢、学年、番号、金額など)の紹介と発音練習	栗原順子	
4	中国語表現の基礎	様々な名前の表現(国名、地名、人名、固有名詞など)の紹介と発音練習 作文に必要な単語(人称代名詞、指示代名詞、時間詞、数量詞、家族など)の紹介	栗原順子	
5	中国語文法の基礎・動詞の文	様々な動詞述語文 動詞述語文の作文と会話練習	栗原順子	
6	中国語文法の基礎・形容詞の文	様々な形容詞述語文 形容詞述語文の作文と会話練習	栗原順子	
7	中国語文法のまとめ	常用文型の紹介	栗原順子	
8	中国語総復習と試験	中国語自己紹介文の作成 中国語の記述試験	栗原順子	
9	中国の歴史と文化	中国の近現代までの歴史を概説し、中国古典文学作品や中国語文の購読により、中国の歴史的な食事、酒、茶、薬、服飾などを紹介する	栗原順子	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	中国の伝統的な文化	中国古典文学作品や中国語文の購読により、中国の伝統的な行事や生活習慣などを紹介する	栗原順子	
11	現代中国の社会事情	近現代の中国の歴史を概説し、中国語文の購読により、現代中国の様々な生活習慣を紹介する	栗原順子	
12	現代中国の社会事情	中国語文の購読により、中国の大学生など若年層の生活に焦点をあてて、現代中国に特徴的な社会現象を紹介する	栗原順子	
13	日中関係の歴史	日中関係の歴史を概説し、日中における文化や習慣の差異を紹介する	栗原順子	
14	総復習	第９回以降の講義内容からテーマを一つ選び、自ら調査した知識や意見を加えたレポートを作成する	栗原順子	

▌成績評価の方法
授業への参加度２５%、課題提出２５%、レポート提出２５%、記述試験２５%による総合評価

▌成績評価の基準
総合点が６０%以上を合格とする

▌フィードバック
提出物は返却時にコメントを付ける

▌教科書
池上貞子・張国璐「新・中国ってこんな国！ －日々是変化－」(朝日出版社)

▌参考書など
山下輝彦・路元「知ってる？ 今の中国ー衣食住遊ー」(朝日出版)
本間由香利・蘇紅「中国語的おもてなし」(郁文堂)
本間直人・栗原千里・王熙萍「出発中国語」(白帝社)
井波律子「中国の五大小説」上・下(岩波書店)
曹雪芹著・伊藤漱平訳「紅楼夢」１～12 (平凡社)
必要に応じて資料を配布する

E 公衆衛生倫理学

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -04**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

島内　明文

▌一般目標（GIO）

本講義の目的は、生命・医療倫理の最新領域のひとつである公衆衛生倫理の基礎的知識を習得することにある。

▌到達目標（SBOs）

(1) 公衆衛生倫理の総論(公衆衛生倫理の基礎、公衆衛生と政治哲学)と、各論(感染症対策の倫理、健康格差と正義、健康増進、国際共同研究の倫理など)について、基礎的知識を習得する。
(2) 公衆衛生倫理の総論・各論の基礎的知識をもとにして、関連する諸課題について、考える方法を習得する。

▌身につけるべき知識・能力

生命・医療倫理に関するより発展的な知識と、その知識をもとにして公衆衛生(をはじめとする社会・公共政策)について多角的に考察する能力を涵養する。

▌受講心得・準備学習等

講義の理解を深めるため、SGD に積極的に取り組むこと。
準備学習としては、各回の内容について教科書の該当部分を読むこと。毎回 1 時間以上の予習を目安とする。

▌事後学習・復習等

事後学習・復習としては、講義をふまえ、教科書の該当部分を再読すること。また、必要に応じて、参考文献を指示するので、それを各自の関心に応じて読み、最終レポート作成につなげること。毎回 1 時間以上の復習を目安とする。

▌オフィスアワー

講義のある月・火・木の午後(哲学研究室。メールによる質問・相談は随時受け付ける。)

▌授業の形式

講義、SGD。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	講義の概要、成績評価の方法・基準	島内	
2	講義 (1)	公衆衛生倫理の基礎	島内	
3	SGD(1)	公衆衛生倫理の基礎	島内	
4	講義 (2)	公衆衛生と政治哲学	島内	
5	SGD(2)	公衆衛生と政治哲学	島内	
6	講義 (3)	感染症対策の倫理	島内	
7	SGD(3)	感染症対策の倫理	島内	
8	講義 (4)	健康格差と正義	島内	
9	SGD(4)	健康格差と正義	島内	
10	講義 (5)	健康増進	島内	
11	SGD(5)	健康増進	島内	
12	講義 (6)	国際共同研究の倫理	島内	
13	SGD(6)	国際共同研究の倫理	島内	
14	まとめ	講義・SGD の総括	島内	

▌成績評価の方法

講義・SGD に対する取り組み(出席、リアクション・ペーパー)、最終レポート。

▌成績評価の基準

講義・SGD に対する取り組み 50%、最終レポート 50%、合わせて 60%以上を合格とする。

▌フィードバック

追・再試験者に対しては、最終レポートの改善点等について個別に指示する。

▌教科書

赤林朗・児玉聡編「入門・医療倫理 III 公衆衛生倫理」勁草書房、2015 年

▌参考書など

必要に応じて、適宜、指示する。

E国際ジャーナリズム

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -05**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

Kimberly Gale

▌一般目標（GIO）

This course teaches journalism and media literacy. It is designed to help students develop practical and analytical skills when consuming news, to find trustworthy sources and make sense of information in this fast-changing digital age. Over the semester, we will look at the history and practice of journalism and compare the practice in Japan and abroad.

▌到達目標（SBOs）

The course will be conducted in English. Students should be prepared to learn new terminology relating to the subject. Class participation is a factor in assessment, so students will also be encouraged to speak in class and to ask questions.

▌身につけるべき知識・能力

Students will acquire a deeper knowledge of journalism, the ability to analyze journalistic styles and recognize credible news sources to become critical consumers of information.

1. グローバル化に対応した国際感覚
2. 論理的な思考能力を基礎として，問題を構造化し，解決する能力

▌受講心得・準備学習等

Students should prepare by consuming various forms of media, and by staying informed about current affairs. Attendance is important. It will be the students' responsibility to make up for missed lectures and assignments. Plagiarism is unacceptable.

▌事後学習・復習等

Students will be asked to keep a weekly journal of news stories and share them with the class on a weekly basis.

▌オフィスアワー

The instructor will be available by appointment or email.

▌授業の形式

The course will combine lectures, guest speakers and group discussions, as well as individual and group assignments.

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	Introduction	An introduction to the course and to journalism. Students will be asked to share stories from their news journals each week.	Gale	
2	Journalism in Japan	The distinctive features of journalism in Japan and a deeper look at a Japanese media outlet, with a possible guest speaker. Students will be asked to gather stories from Japanese media outlets.	Gale	
3	Journalism Around the World	An overview of major media outlets in various countries. Students will be asked to gather stories from international media outlets.	Gale	
4	How the World Reports on Japanese Current Affairs	A look at current foreign reporting on Japan and the issues it raises.	Gale	
5	How the World Reports on Japanese Disasters	From earthquakes to 3/11, we'll critique some of the foreign reports on Japanese disasters.	Gale	
6	Investigative Journalism I ICIJ	The power and importance of investigative journalism. A look at a global investigation into the harm that some medical devices cause.	Gale	
7	Investigative Journalism II Crime	A look at the work of a Japanese crime reporter, with a possible guest speaker. First assignment due: news journals.	Gale	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	Fake News	The rise of fake news and what it means for media consumers and citizens. A look at the work of a Japanese journalism professor in Hong Kong during the pro-democracy protests, with a possible guest speaker.	Gale	
9	Biased News	From Fox News to RT, powerful media outlets with an agenda are reshaping the news landscape around the world.	Gale	
10	PR and the Media	The relationship between public relations and the media. A look at the reporting on a court case involving an American pharmaceutical company.	Gale	
11	Major Assignment	Students learn about and begin their major assignment. They' ll be asked to bring in a first draft for the following week.	Gale	
12	First Draft	Students will bring in their first drafts of their major assignment for peer-editing and improvement.	Gale	
13	Final Wrap Up	A review of what we have learned.	Gale	
14	Final Exam & Major Assignment Due	Good luck!	Gale	

▌成績評価の方法

Participation: 20%
Assignments: 30%
Examination: 50%

▌成績評価の基準

Students will be graded on their class participation and the quality of writing, including spelling and grammar, of their written assignments.
総合的評価による合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

Feedback will be offered by the instructor and fellow students in class.
Any student in danger of failing will be warned beforehand where possible.

▌教科書

None. Reading materials, video or audio files will be provided by the instructor.

▌参考書など

Reference materials will also be provided by the instructor.

E 世界の法と経済

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -06**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

山本　弘

▌一般目標（GIO）

この講義では、日本における「法制度」及び「経済」を諸外国との比較又は世界のなかでの位置づけを行い、我々を取り巻く社会状況に対する理解を深める。この営為をテーマを変えて繰り返し行い、現代社会をグローバルな視点から読み解くための基本的な知識と視座を獲得することを目的とする。

▌到達目標（SBOs）

・日本と諸外国との比較を通じてそれぞれの特徴を理解し、自分の言葉で社会状況を語ることができる。
・新聞記事などを通じて身の回りで起きている様々な問題を理解し、グローバル社会の中に位置づけ、法や経済という観点からどうすれば改善できるのかを提案できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、薬学科のポリシー１の「見識ある医療人としての豊かな人間性・高い責任感・倫理観や幅広い視野・患者本位の視点・薬剤師としての心構えを有する。」、同ポリシー３「科学的・論理的な思考能力を基礎として、問題を構造化し、解決する能力を有する。」に対応している。

また、創薬科学科のポリシー１の「医療に関するための広い教養を身に付け、高い生命倫理観と使命感を培っていること。」同ポリシー６「自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身に付けていること。」に対応している。

社会で生じている様々な問題を法的観点及び経済的観点からとらえ直し、多角的視点から考察する力を身につけてもらいたい。また、信頼できる資料等をもとに、自らの思考を論理的に構築する姿勢を養うことに努めてほしい。

▌受講心得・準備学習等

本講義は、受講生の積極的な能動的学修を不可欠の要素とする。日頃から、新聞、テレビ・ラジオ、インターネットなどの媒体による報道、あるいは自分の周囲のさまざまな年代・立場の人との会話を通じて、法や経済の問題に特化せずに、ひろく社会の動きに目を向けて自分なりの考えを再確認しておくこと。とりわけ、講義内では新聞等の教材を配付することもある。また、SGD 課題を慈善に示した場合は、２時間以上の予習をしておくこと。

▌事後学習・復習等

講義で生じた疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館等の利用を通じて早期に調査し解決すること。内容に関する直接的な復習については、２時間以上を目途とするが、継続して諸問題について考え続けることが望ましい。

▌オフィスアワー

月曜日の 15:00 ～ 18:00　　（メールによる質問・相談は随時受け付ける。）

▌授業の形式

講義形式で行うが、グループワークも実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	ガイダンス	講義の概要	山本	
2	法文化について	日本人は裁判嫌い？	山本	
3		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション	山本	
4	憲法について	各国の憲法	山本	
5		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション	山本	
6	裁判について	裁判員制度・陪審制度・参審制度など。	山本	
7		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション	山本	
8	現代の経済	経済循環、家計、企業、政府、現代の市場、	山本	
9		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション	山本	
10	経済成長と景気変動	国民所得、経済成長、景気変動、物価、金融、財政	山本	
11		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション	山本	
12	国際経済と貿易	国民経済、貿易、国際通貨制度、国際経済	山本	
13		受講者によるディスカッション及びプレゼンテーション	山本	
14	講義のまとめ		山本	

▌成績評価の方法

期末試験の成績を主たる評価とする。また、SGD への参加態度や成果も評価対象とする。

▌成績評価の基準

期末試験(50 %)並びにディスカッション及びプレゼンテーション(50 %)にて評価を行う。

期末試験については、受講生との民主的協議に基づいて、その一部をレポートに代えることもある。詳細については第 1 回目の講義において決定するので必ず出席すること。

ディスカッションについては各自の議論への参加度、プレゼンテーションについては班の成果物(報告内容)の到達度についてルーブリック的指標を用いて評価を行う。

期末試験及びグループワークの得点を総合し、60 %以上の得点率で合格とする。

なお、著しく受講態度が悪い場合は減点対象とする。

▌フィードバック

コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問の回答や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。

受講者の 1 割を超える学生が、定期試験において成績が振るわなかった場合、フィードバック期間中に、学生の理解を深めるための講義を設定する。成績不振者が 1 割以下であった場合は個別に対応する。

▌教科書

プリントを配布する。

▌参考書など

適宜紹介する。

E 世界の統合医療

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -07**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

塩田　清二

▌一般目標（GIO）

統合医療についての理解を深め、世界における統合医療の実態を知り、日本における統合医療の実現に向けて何が必要であるかを考える。

▌到達目標（SBOs）

統合医療の概念および具体的内容を知ること、さらに世界および日本における統合医療の実態を把握する。

▌身につけるべき知識・能力

見識ある医療人としての幅広い視野を持つために、統合医療に対する知識を涵養し、それを将来応用できるような知識と能力を持つ。

▌受講心得・準備学習等

自分が将来薬剤師として働くために必要な統合医療の知識を持つために何が必要なのかを考え、必要な文献など自分が分からない箇所があれば図書館などで検索する。
講義前の準備としてはシラバス上に掲載されている内容について参考書あるいは図書館やネットなどで事前に１時間くらい予習をしておく。

▌事後学習・復習等

講義で不明のところは自分で図書館あるいはネットなど検索して調べる。
講義当日などに１時間くらいは復習をする。

▌オフィスアワー

講義終了の時に問題あるいは質問があれば受け付ける。
講義がその後である場合には放課後１－２時間以内に受け付ける。

▌授業の形式

講義はパワーポイントをつかった授業を基本とする。同時にプリントを配布して復習などができるようにする。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	統合医療概論	統合医療全般について、その歴史的なことからはじめて統合医療の種目などやその特質などについて概要を述べる。	塩田	
2	世界の統合医療その１	統合医療の定義やその実態について歴史的な背景などを含めて解説する。また近代西洋医学と伝統医学の比較を行いその両者のメリットとディメリットを概説する。さらに統合医療の目指す方向性も紹介する。	塩田	
3	世界の統合医療その２	補完代替医療の定義と分類を説明し、統合医療における EBM についても概説する。また日本の医療制度および補完代替医療の現状についても解説する。	塩田	
4	世界の統合医療その３	米国における統合医療の実態について解説する。とくに NC-CAM の紹介と米国におけるがんの統合医療の実態について紹介する。さらに米国の自然療法の紹介も行う。	塩田	
5	世界の統合医療その４	米国における医療システムの紹介と国民皆保険制度の実情および日米比較などを行う。さらに現在米国で大きな社会問題となっているオバマケアの問題点とその成果や障害など、日本にとっても参考なる資料を紹介する。	塩田	
6	世界の統合医療その５	欧州における統合医療の紹介を行う。とくに英国、フランス、ドイツ、スエーデンなどにおける医療制度の紹介と統合医療の実態について紹介する。さらにアジアの中の中国やインド、韓国などの医療事情についても紹介する。	塩田	
7	キューバおよび日本における統合医療	統合医療の先進国であるキューバの統合医療の実情を紹介する。次に日本における統合医療を行なっている大学や医療施設の紹介さらに統合医療を行うための必要条件などについても言及する。	塩田	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	東洋の伝統医学その１	東洋の伝統医学である鍼灸の歴史、経絡学説などを紹介し、日本における鍼治療について説明する。また NIH における鍼治療に対する見解など、実施にあたっての注意点などにも言及する。	塩田	
9	東洋の伝統医学その２	東洋の伝統医学である灸についてその歴史と背景、日本における灸治療の歴史とその実情について紹介する。さらにホメオパシーについて問題点など含めて解説する。	塩田	
10	アロマセラピーその１	アロマセラピーについて、その歴史的背景、日本における導入の経緯やその実態について述べる。さらにアロマセラピーについて香りと脳機能について説明する。	塩田	
11	アロマセラピーその２	アロマセラピーに際して使用される精油の製造方法、世界的基準および日本における状況を紹介する。新しい精油製造方法とその機能性評価などについても言及する。	塩田	
12	アロマセラピーその３	メディカルアロマセラピーについて従来のアロマセラピーとの相違点およびその EBM などについて解説する。最近の脳血流量測定装置などを用いた香りの脳に与える影響など科学的な実証データを紹介する。	塩田	
13	健康食品およびダプリメント	健康食品あるいはサプリメントについての作用と効果効能について紹介し、それらの利点などを解説する。	塩田	
14	試験	筆記試験を行う。試験範囲は第１回目から１３回目まで。	塩田	

▌成績評価の方法
成績評価は筆記試験を行なって評価する。

▌成績評価の基準
評価基準は採点結果で６０%を基準として合否判定を行う。

▌フィードバック
特になし。

▌教科書
特定の教科書は特に用いない。

▌参考書など
参考書としては以下がある。
「香りはなぜ脳に効くのか」NHK 新書　（塩田清二著）
「アロマセラピー学」悠光堂（塩田清二監修）

E 有用植物の歴史と応用

カリキュラムナンバー：**GE-4- i -10**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

須藤　浩

▌一般目標（GIO）

人類は古来より植物を様々に活用して豊かな生活を実現してきた。それは我々が現在直面している多様な問題にも対しても植物が果たす役割が多いことをも示している。この科目では地球上に約３０万種あるとされる植物の中から、特に豊かな生活や多様な文化活動と関連の深いものを取り上げ、その探索・発見の歴史や人々の暮らしにどのように定着したかの足跡を学ぶ。さらに、植物の新たな活用方法である医療や介護分野におけるコミュニケーションツールとしての使い方についても、本学薬用植物園で栽培した材料等を用いて簡単な実習をしながら検討する。

▌到達目標（SBOs）

1．日常生活で使われる代表的な有用植物について、その概要（来歴や使い方）を説明できる。
2．健康な生活に役立つ有用植物について概要を説明できる。
3．植物を利用した文化について代表的なものを挙げられる。
4．植物を用いたコミュニケーションについての知識と技能を身につけ表現できる。
5．医療や介護現場での利用を想定したコミュニケーションプログラムを立案し説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

医療関係者として信頼される基盤は、薬学領域に関わる幅広い教養ならびに専門知識、それらに基づく技能であり、これなくして患者とのコミュニケーションを語ることはできない。本科目では、さまざまな植物を、世代や文化を超えたコミュニケーションツールとして用いるための知識と技能を身につける。具体的には、有用植物に関する基礎知識、栽培技法、観察方法、加工方法、利用方法などである。技能については実際に自分の手を動かし体験することで身につける。

▌受講心得・準備学習等

社会問題、特に医療や健康に関する最新の話題についてアンテナを張り、授業で習ったこととの関連について考えること。

▌事後学習・復習等

毎回配布する課題について解答し、さらに発展的な事柄や疑問な点などは自ら収集した資料に基いてよく考察し、後半で行う発表に備えること。

▌オフィスアワー

原則として講義のある日の 13:00 ～ 17:00、薬用植物園にて質問を受け付ける。

▌授業の形式

座学と植物園見学および実習・実技・実演（発表）

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	イントロダクション	授業の進め方 生活の中での植物観察と気付きについて 発表課題の取組み方説明	須藤	
2	プラントハンターの時代	遺伝資源の収集家たち 実技：ハーブ類の種まき、挿し木	須藤	
3	植物園の世界	遺伝子の金庫としての植物園（歴史と現在） 実技：屋上ガーデンを想定したレイズドベッドの見学と野菜苗の定植	須藤	
4	植物の生存競争	極地に生きる植物とその生存戦略 実技：多肉植物による作品作製	須藤	
5	花の文化	世界の観賞植物と観賞のポイント 身近な観賞植物たちのウォッチング課題	須藤	
6	嗜好品	コーヒー、茶、紅茶、ハーブティー、香辛料になる植物	須藤	
7	染色１	繊維・染料となる植物 実技：琉球藍を使ったたたき染め作品作製	須藤	
8	染色２	草木染の世界 実技：簡単なクラフトによる自己表現	須藤	
9	香道	香木、香道について 実技：香りの体験	須藤	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
10	アロマ１	精油の抽出材料となる植物 実技：水蒸気蒸留	須藤	
11	アロマ２	実技：アロマオイル等を使った作品作製による自己表現	須藤	
12	課題発表	課題発表	須藤	
13	課題発表	課題発表	須藤	
14	まとめ	課題発表（予備日） まとめ	須藤	

▌成績評価の方法
毎回提出するレポートと課題発表による。

▌成績評価の基準
毎回提出するレポートと課題発表につき、双方とも６０点以上をもって合格とする。

▌フィードバック
提出されたレポートにコメント等を加え返却する。

▌教科書
なし

▌参考書など
授業の中で読むべき書籍等を紹介する。

▌備考
天候によって植物のコンディションが大きく左右され、また荒天では実施不可能となる実習もあるため、適宜スケジュールを変更（入れ替え）たり実技内容を追加・変更することがある。

医療人としての薬剤師

カリキュラムナンバー：**CP-4-ⅲ-01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

町田　昌明･白水　俊介・湧井　宣行・山村　美保・鳥越　一宏・畦地　拓哉

▌一般目標（GIO）

医療の担い手としての薬剤師の役割を把握し、医療現場で必要な心構えと薬学的管理の基本事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。
2. 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。
3. チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員として責任を自覚し行動する
4. 患者・患者家族・生活者が求める医療人について自らの考えを述べる。
5. 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。
6. 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。
7. 医薬品管理の流れを説明できる。
8. 劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚醒剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。
9. 特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。
10. 高齢者への薬物療法や医療経済について説明ができる。
11. 高齢者などへの応対や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。
12. 災害時医療について説明ができる。
13. 災害時における地域の医薬品供給体制・医療救援体制について説明できる。
14. 災害時における病院・薬局の薬剤師の役割について説明ができる。
15. 医薬品のリスクを認識し、患者を守る責任と義務を自覚する。
16.WHO による患者安全の考え方について概説できる。
17. 医薬品が関わる代表的な医療過誤やインシデントを生じやすい事例を列挙できる。
18. 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の特徴と注意点を列挙できる。
19. 代表的なインシデント(ヒヤリハット)、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を討議する。
20. 医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。
21. 処方から服薬(投薬)までの過程で誤りの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。
22. チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。
23. 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。
24. 自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。
チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。
25. 調剤業務に関わる法的文書(処方せん、調剤録処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。
26. 代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用を列挙できる。等)の適切な記載と保存・管理ができる。
27. 収集した患者情報を薬歴や診療録に適切に記録することができる。
28. 病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。
29. 病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性について説明できる。病院薬剤部門を構成する各セクションの業務を列挙し、その内容と関連を概説できる。
30. 薬剤師が関わる社会保障制度の概略を説明できる。
31. 患者・生活者中心の医療の視点から個人情報や自己決定権について配慮すべき個々の対応ができる。
32. 患者・生活者の基本的権利、自己決定権について配慮する。薬学的管理を実施する際にインフォームド・コンセントを得ることができる。
33. 職務上知りえた情報について守秘義務を遵守する。
34. 適切な態度で，患者・来局者と応対できる。
35. 妊婦・授乳婦，小児，高齢者などへの応対や服薬指導において，配慮すべき事項を具体的に列挙できる。
36. 患者・来局者から，必要な情報(症状，心理状態，既往歴，生活習慣，アレルギー歴，薬歴，副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。
37. 患者・来局者に，主な医薬品の効能・効果，用法・用量，警告・禁忌，副作用，相互作用，保管方法等について適切に説明できる。
38. 代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。
39. 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏，坐剤，吸入剤，自己注射剤等)の取扱い方法を説明できる。
40. 薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。

代表的な疾患の症例についての患者応対の内容を適切に記録できる。

▌身につけるべき知識・能力
薬の専門家として活躍できるように臨床現場で必要な実践的知識を身につける。

▌受講心得・準備学習等
前回までの講義内容を理解しておくこと。

▌事後学習・復習等
教科書、配付資料等をもとに各回の内容について 1 時間程度復習しておくこと

▌オフィスアワー
講義日の 18 時まで質問に対応する。

▌授業の形式
講義・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医療人としての倫理観	常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。 チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員として責任を自覚し行動する 患者・患者家族・生活者が求める医療人について自らの考えを述べる。 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。	町田	
2	医療人としての倫理感(スモール・グループ・ディスカッション)	常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。 チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員として責任を自覚し行動する 患者・患者家族・生活者が求める医療人について自らの考えを述べる。 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。	鈴木・町田・佐野・白水・湧井・山村・鳥越・平出	
3	医療人としての倫理感(スモール・グループ・ディスカッション)	常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。 チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員として責任を自覚し行動する 患者・患者家族・生活者が求める医療人について自らの考えを述べる。 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。	鈴木・町田・佐野・白水・湧井・山村・鳥越・平出	
4	医薬品のリスクと管理	医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 医薬品管理の流れを説明できる。 劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚醒剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。 特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。	町田	
5	高齢者薬物治療と医療経済	高齢者への薬物療法や医療経済について説明ができる。 高齢者などへの応対や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。	鈴木	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	災害医療と薬剤師	災害時医療について説明ができる。 災害時における地域の医薬品供給体制・医療救援体制について説明できる。 災害時における病院・薬局の薬剤師の役割について説明ができる。	鈴木	
7	薬物乱用	薬物乱用防止における薬剤師の役割について説明できる。	佐野	
8	医療安全 （リスクマネジメント）	医薬品のリスクを認識し、患者を守る責任と義務を自覚する。 WHO による患者安全の考え方について概説できる。 医薬品が関わる代表的な医療過誤やインシデントを生じやすい事例を列挙できる。 特にリスクの高い代表的な医薬品（抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等）の特徴と注意点を列挙できる。代表的なインシデント（ヒヤリハット）、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を討議する。医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。 処方から服薬（投薬）までの過程で誤りの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。	鈴木	
9	チーム医療の基本	チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。 自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。 チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。	佐野	
10	処方せんの見方と保険調剤	調剤業務に関わる法的文書（処方せん、調剤録処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用を列挙できる。等）の適切な記載と保存・管理ができる。 収集した患者情報を薬歴や診療録に適切に記録することができる。	町田	
11	薬局・病院の全体像	病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性について説明できる。病院薬剤部門を構成する各セクションの業務を列挙し、その内容と関連を概説できる。薬剤師が関わる社会保障制度の概略を説明できる。	佐野	
12	守秘義務と個人情報の取り扱い	患者・生活者中心の医療の視点から個人情報や自己決定権について配慮すべき個々の対応ができる。患者・生活者の基本的権利、自己決定権について配慮する。薬学的管理を実施する際にインフォームド・コンセントを得ることができる。職務上知りえた情報について守秘義務を遵守する。	佐野	
13	協関力トレーニング	適切な態度で，患者・来局者と応対できる。 妊婦・授乳婦，小児，高齢者などへの応対や服薬指導において，配慮すべき事項を具体的に列挙できる。 患者・来局者から，必要な情報（症状，心理状態，既往歴，生活習慣，アレルギー歴，薬歴，副作用歴等）を適切な手順で聞き取ることができる。 患者・来局者に，主な医薬品の効能・効果，用法・用量，警告・禁忌，副作用，相互作用，保管方法等について適切に説明できる。	湯本	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
14	協関力トレーニング	代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏，坐剤，吸入剤，自己注射剤等)の取扱い方法を説明できる。 薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。 代表的な疾患の症例についての患者応対の内容を適切に記録できる。	湯本	

▌成績評価の方法
定期試験により評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の合計点が 60%以上を合格とする。

▌フィードバック
追再試験受験者に対しては適宜解説を行う。

▌教科書
調剤業務の基本　上・下巻

薬学と社会Ⅱ

カリキュラムナンバー：**CP-4-ⅲ-02**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

山本　弘・山村　美保

▌一般目標（GIO）

国民の健康管理・医療安全における薬剤師の役割を理解し使命感を身につけることとあわせて、社会の仕組みを理解し、人・社会と薬剤師の関わりを認識する。とりわけ、社会保障制度のもとで提供される医療と福祉について、制度的観点から、現状と課題を認識し、薬剤師が担う役割とその意義を理解する。また、国民の生活圏たる地域の視点から、保健、医療、福祉について、現状と課題を認識するとともに、その質を向上させるための薬局及び薬剤師の役割とその意義を理解する。

▌到達目標（SBOs）

Ⓐ(１)

【② 薬剤師が果たすべき役割】

6. 健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。

Ⓑ(１)《人と社会に関わる薬剤師》

3. 人・社会の視点から薬剤師を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。(態度)

Ⓑ(３)《社会保障制度と医療経済》

【① 医療、福祉、介護の制度】

1. 日本の社会保障制度の枠組みと特徴について説明できる。
2. 医療保険制度について説明できる。
3. 療養担当規則について説明できる。
4. 公費負担医療制度について概説できる。
5. 介護保険制度について概説できる。
6. 薬価基準制度について概説できる。
7. 調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて概説できる。

【② 医薬品と医療の経済性】

1. 医薬品の市場の特徴と流通の仕組みについて概説できる。
2. 国民医療費の動向について概説できる。
3. 後発医薬品とその役割について説明できる。
4. 薬物療法の経済評価手法について概説できる。

Ⓑ(４)《地域における薬局と薬剤師》

【① 地域における薬局の役割】

1. 地域における薬局の機能と業務について説明できる。
2. 医薬分業の意義と動向を説明できる。
3. かかりつけ薬局・薬剤師による薬学的管理の意義について説明できる。
4. セルフメディケーションにおける薬局の役割について説明できる。
5. 災害時の薬局の役割について説明できる。
6. 医療費の適正化に薬局が果たす役割について説明できる。

【②地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師】

1. 地域包括ケアの理念について説明できる。
2. 在宅医療及び居宅介護における薬局と薬剤師の役割について説明できる。
3. 学校薬剤師の役割について説明できる。
4. 地域の保健、医療、福祉において利用可能な社会資源について概説できる。
5. 地域から求められる医療提供施設、福祉施設及び行政との連携について討議する。(知識・態度)

Ⓕ(１)《薬学臨床の基礎》

5. 前) 薬剤師の関わる社会保障制度 (医療、福祉、介護) の概略を説明できる。〔B(3) ①参照〕

Ⓕ(２)《処方せんに基づく調剤》

【① 法令・規則等の理解と遵守】〔B(２)、(３)参照〕

1. 前)調剤業務に関わる事項(処方せん、調剤録、疑義照会等)の意義や取り扱いを法的根拠に基づいて説明できる。

【② 処方せんと疑義照会】

3. 前)処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。
4. 前)処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。
5. 前)処方せんを監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。

【④ 患者・来局者応対、服薬指導、患者教育】

7. 前)薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。

Ⓕ(４)《チーム医療への参画》〔A(４)参照〕

【② 地域におけるチーム医療】

1. 前)地域の保健、医療、福祉に関わる職種とその連携体制(地域包括ケア)およびその意義について説明できる。
2. 前)地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。(知識・態度)
Ⓕ(5)《地域の保健・医療・福祉への参画》〔B(4)参照〕
【① 在宅(訪問)医療・介護への参画】
1. 前)在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を具体的に説明できる。
2. 前)在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。
3. 前)在宅医療・介護に関わる薬剤師の役割とその重要性について説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

この科目はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のポリシー4の「人々の健康に携わり、広く社会に貢献しうる人材に必要な技能や態度を身に付けている。」、同ポリシー5「人を支援する専門的でかつ協働的な実践力を身に付け、人々の健康と福祉の向上に貢献できる起業家となり得る能力を身に付けている。」に対応している。

本講義では、社会保障制度、医療経済及び地域医療といった様々な社会的観点から薬学を考える。薬学人が社会において果たすべき役割についての基礎的な考え方を認識・理解するとともに、薬の専門家として活躍するための基盤を構築していただきたい。

▌受講心得・準備学習等

教科書を熟読した上で出席すること。なお、事前課題のある場合は、当該講義までに課題を終えておくこと。また、各種報道等を通じ、薬学や医療を取り巻く社会の動きを注視しておくこと。なお、理解度の確認及び双方向型講義実施のために、講義内でのレポート等を課すこともある。

日常生活において、地域薬局を利用する場合には、様々な立場に身を置いて見学すること。

準備学習の時間は2時間以上が望ましい。

▌事後学習・復習等

教科書の練習問題等の実践的課題に取り組むこと。また、疑問点や不明な箇所がある場合は、教員への質問、大学図書館の蔵書利用等を通じて早期に解決をはかること。復習の時間は2時間程度が望ましい。

事前学習と連動する部分もあるため、実習を通じて知識をより深めるように努力すること。

▌オフィスアワー

山本弘［月曜日の 15 時～ 18 時］
山村美保［月～木曜日の 16 時～ 19 時。在室中は随時受け付けます。］

▌授業の形式

講義及びグループワーク(SGD を含む)

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	・社会保障制度	現代社会と社会保障制度、日本国憲法と社会保障制度、社会保障制度の仕組み。	山本	
2	・介護保険制度 ・高齢者医療制度	介護保険制度：制度の背景、概要、仕組み、財源、被保険者、要介護認定、保険給付、薬局・薬剤師と介護保険制度、居宅療養管理指導、介護支援専門員。 高齢者医療制度：後期高齢者医療広域連合、被保険者、財源、制度の運用、自己負担の割合、自己負担の限度額、保険料、保健事業など。	山本	
3	・医療保険制度	医療保険制度の概観、医療保険の基本的な仕組み、日本の医療保険制度、医療保険の種類、健康保険法、保険給付について、療養の給付、保険医療機関・保険医・保険薬局・保険薬剤師など。	山本	
4	・医療保険制度	医療保険制度と薬剤師、療養の給付に関する費用、保険医療の仕組み、薬価調査・薬価基準、高額療養費制度、高額医療・高額介護合算療養費制度など。	山本	
5	・医療保険制度	保険薬局及び保険薬剤師療養担当規則(薬担規則)・保険医療機関及び保険医療養担当規則(療担規則)、調剤報酬・診療報酬、薬価基準、保険外併用療養費制度、公費負担医療制度など。	山本	
6	・医療経済	国民医療費の動向、医薬品生産金額、医療従事者、医療施設数など。	山本	
7	・医療経済	薬物療法の経済評価手法。	山本	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
8	・薬剤師が果たす役割 ・地域における薬局の役割 ・地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師	・健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。 ・地域における薬局の機能と業務について説明できる。 ・医薬分業の意義と動向を説明できる。 ・学校薬剤師の役割について説明できる。 ・薬剤師の職能	山村	
9	・医療、福祉、介護の制度 ・地域における薬局の役割	・調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて概説できる。 ・医療費の適正化に薬局が果たす役割について説明できる。	山村	
10	処方せんに基づく調剤 ・法令・規則等の理解と遵守 ・処方せんと疑義照会	・調剤業務に関わる事項(処方せん、調剤録、疑義照会等)の意義や取り扱いを法的根拠に基づいて説明できる。 ・処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。 ・処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。 ・処方せんを監査し, 不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。	山村	
11	・地域における薬局と薬剤師 処方せんに基づく調剤 ・患者・来局者応対、服薬指導、患者教育	・かかりつけ薬局・薬剤師による薬学的管理の意義について説明できる。 ・薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。	山村	
12	・地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師 チーム医療への参画 ・在宅(訪問)医療・介護への参画	・在宅医療および居宅介護における薬局薬剤師の役割を説明できる。 ・在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を具体的に説明できる。 ・在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。 ・在宅医療・介護に関わる薬剤師の役割とその重要性について説明できる。	山村・外部講師㋮	
13	・地域における薬局と薬剤師	・セルフメディケーションにおける薬剤師の役割について説明できる。 ・災害時医療について概説できる。	山村・外部講師㋰	
14	・地域における薬局と薬剤師 チーム医療への参画 ・地域におけるチーム医療	・地域包括ケアの理念について説明できる。 ・地域の保健、医療、福祉において利用可能な社会資源について概説できる。 ・地域から求められる医療提供施設、福祉施設及び行政との連携について討議する。(知識・態度) ・地域の保健、医療、福祉に関わる職種とその連携体制(地域包括ケア)およびその意義について説明できる。 ・地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。(知識・態度)	山村	

▌成績評価の方法

期末試験によって評価する。

▌成績評価の基準

期末試験は、選択式の問題と論述式の問題を出題する。６０%以上の得点を獲得できた場合に合格とする。

▌フィードバック

コメントペーパーを用いて、当日の講義の感想や質問を聴取し、翌講義回に質問や理解不足の点に関する補強説明を行う。また、個別質問によるフィードバックはオフィスアワーの時間帯を基軸に講義内外を問わず随時行う。

受講者の１割を超える学生が、定期試験において成績が振るわなかった場合、フィードバック期間中に、学生の理解を深めるための講義を設定する。成績不振者が１割以下であった場合は個別に対応する。

▌教科書

秋本義雄ほか『薬学と社会 薬事関連法・制度』南江堂、2020 年

▌参考書など

講義中に適宜紹介する。

創薬化学

カリキュラムナンバー：**CH-4-ⅲ-01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

山内　貴靖

▌一般目標（GIO）

医薬品に含まれる代表的な構造およびその性質を医薬品の作用と関連づける基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【①医薬品と生体分子の相互作用】
1. 医薬品と生体分子との相互作用を化学的な観点（結合親和性と自由エネルギー変化、電子効果、立体効果など）から説明できる。

【②医薬品の化学構造に基づく性質】
1. 医薬品の構造からその物理化学的性質（酸性、塩基性、疎水性、親水性など）を説明できる。
2. プロドラッグなどの薬物動態を考慮した医薬品の化学構造について説明できる。

【③医薬品のコンポーネント】
1. 代表的な医薬品のファーマコフォアについて概説できる。
2. バイオアイソスター（生物学的等価体）について、代表的な例を挙げて概説できる。
3. 医薬品に含まれる代表的な複素環を構造に基づいて分類し、医薬品コンポーネントとしての性質を説明できる。

【④酵素に作用する医薬品の構造と性質】
1. ヌクレオシドおよび核酸塩基アナログを有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
2. フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸構造などをもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
3. スルホンアミド構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。 4. キノロン骨格をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
5. β-ラクタム構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
6. ペプチドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。

【⑤受容体に作用する医薬品の構造と性質】
1. カテコールアミン骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
2. アセチルコリンアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
3. ステロイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
4. ベンゾジアゼピン骨格およびバルビタール骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
5. オピオイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。

【⑥ DNA に作用する医薬品の構造と性質】
1. DNA と結合する医薬品（アルキル化剤、シスプラチン類）を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。
2. DNA にインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。
3. DNA 鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。

【⑦イオンチャネルに作用する医薬品の構造と性質】
1. イオンチャネルに作用する医薬品の代表的な基本構造（ジヒドロピリジンなど）の特徴を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化及び専門化する医療に対応できる薬学の基礎知識と専門知識により、社会に貢献できる能力を伸ばす。

▌受講心得・準備学習等

化学系薬学科目の集大成として、医薬品が体内に入り、生体分子とどのように作用して薬が効いているのかを『構造式』の観点から学ぶ。したがって、多くの医薬品と生体分子は有機化合物であるため、今まで学習した基本的な性質や反応を復習しておく。

▌事後学習・復習等

構造式すべてを暗記するのではなく、ポイントとなる骨格や官能基の活性部分の性質や反応を中心に整理する。

▌オフィスアワー

講義日の 14-20 時

▌授業の形式

講義と演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	医薬品と生体分子の相互作用	医薬品と生体分子の相互作用と 医薬品の物理化学的性質	山内　貴靖	
2	医薬品の化学構造に基づく性質	プロドラッグの化学構造	山内　貴靖	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
3	医薬品のコンポーネント	医薬品のファーマコフォア	山内　貴靖	
4	医薬品のコンポーネント	生物学的等価体(バイオアイソスター) 医薬品に含まれる複素環	山内　貴靖	
5	酵素に作用する医薬品の構造と性質	ヌクレオチドおよび核酸塩基アナログの医薬品	山内　貴靖	
6	酵素に作用する医薬品の構造と性質	フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸、スルホンアミド構造の医薬品	山内　貴靖	
7	酵素に作用する医薬品の構造と性質	キノロン骨格、β-ラクタム構造、ペプチドアナログの医薬品	山内　貴靖	
8	受容体に作用する医薬品の構造と性質	カテコールアミン骨格の医薬品	山内　貴靖	
9	受容体に作用する医薬品の構造と性質	アセチルコリンアナログの医薬品	山内　貴靖	
10	受容体に作用する医薬品の構造と性質	ステロイドアナログ、ベンゾジアゼピン骨格、バルビタール骨格およびオピオイドアナログの医薬品	山内　貴靖	
11	DNA に作用する医薬品の構造と性質	DNA と結合する医薬品(アルキル化剤、シスプラチン類) DNA にインターカレートする医薬品	山内　貴靖	
12	イオンチャネルに作用する医薬品の構造と性質	DNA 鎖を切断する医薬品 イオンチャネルに作用する医薬品	山内　貴靖	
13	医薬品の分類	医薬品名のステム 化学構造からみる医薬品	山内　貴靖	
14	総括	演習	山内　貴靖	

▌成績評価の方法
定期試験より評価する。

▌成績評価の基準
定期試験の得点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験の解説を行う。

▌教科書
スタンダード薬学シリーズⅡ　3
日本薬学会編化学系薬学
Ⅱ．生体分子・医薬品の化学による理解(東京化学同人)

▌参考書など
山崎恒義、堀江透編「創薬」(丸善)
赤路健一、林良雄、津田裕子著「ベーシック創薬化学」(化学同人)
北泰行、平岡哲夫編「創薬化学」(東京化学同人)
分子模型

衛生学Ⅲ

カリキュラムナンバー：**BI-4-ⅲ-01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

渡辺　聡・今井　正彦・長谷川　晋也

▌一般目標（GIO）

生態系や生活環境を保全・維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、環境汚染物質などの成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識と技能を習得し、環境の改善に向かって努力する態度を身につける。そして、薬学の発展の一翼を担うため、特に臨床現場で必要な倫理観の礎とする。

▌到達目標（SBOs）

【地球環境と生態系】
1. 地球環境の成り立ちについて概説し、地球希望の環境問題の成因、ヒトに与える影響について説明できる。(D2(2)-①-1)
2. 生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。(D2(2)-①-2)
3. 化学物質の環境内動態(生物濃縮など)について例をあげて説明できる。(D2(2)-①-3)
4. 地球環境の保全に関する国際的な取組みについて説明できる。(D2(2)-①-4)
5. 人が生態系の一員であることをふまえて環境問題を討議する。(D2(2)-①-5)

【水環境】
1. 原水の種類をあげ、特徴を説明できる。(D2(2)-③-1)
2. 水の浄化法、塩素処理について説明できる。(D2(2)-③-3)
3. 水道水の水質基準のおもな項目を列挙し、測定できる。(D2(2)-③-3)
4. 下水処理および排水処理のおもな方法について説明できる。(D2(2)-③-4)
5. 水質汚濁のおもな指標を列挙し、測定できる。(D2(2)-③-5)
6. 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点をあげ、対策を説明できる。(D2(2)-③-6)

【大気環境】
1. おもな大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源、健康影響について説明できる。(D2(2)-④-1)
2. おもな大気汚染物質を測定できる。(D2(2)-④-2)
3. 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。(D2(2)-④-3)

【室内環境】
1. 室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(D2(2)-⑤-1)
2. 室内環境と健康との関係について説明できる。(D2(2)-⑤-2)

【廃棄物】
1. 廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。(D2(2)-⑥-1)
2. 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。(D2(2)-⑥-2)
3. マニフェスト制度について説明できる。(D2(2)-⑥-3)

【環境保全と法的規制】
1. 典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。(D2(2)-②-1)
2. 環境基本法の理念を説明できる。(D2(2)-②-2)
3. 環境汚染(大気汚染、水質汚濁、土壌汚染など)を防止するための法規制について説明できる。(D2(2)-②-3)

【電離放射線・非電離放射線】
1. 電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。(D2(1)-④-1)
2. 代表的な放射性核種(天然、人工)と生体との相互作用を説明できる。(D2(1)-④-2)
3. 電離放射線を防御する方法について概説できる。(D2(1)-④-3)
4. 非電離放射線(紫外線、赤外線など)を列挙し、生体への影響を説明できる。(D2(1)-④-4)

▌身につけるべき知識・能力

地球規模の環境問題と生態系について理解し、他者に説明し、さらに討議することが出来る知識と技術。
水環境について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。
大気環境について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。
室内環境について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。
廃棄物について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。
環境保全とその法的規制について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。
電離放射線・非電離放射線について理解し、他者に説明し、さらに討議することができる知識と技術。

▌受講心得・準備学習等

「衛生学Ⅱ」と関連する内容のため、こちらの講義内容をふまえて次の講義に備える。

▌事後学習・復習等

本講義は、特に法的規制に関する社会的な意識の高さが求められることから、日々のニュースに留意する。

▌オフィスアワー
講義の日の 17:00～19:00。

▌授業の形式
講義形式で実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	地球環境と生態系(1)	地球環境の成り立ち、生態系の構成要素の特徴と相互関係、生態系の一員である人の健康と環境、食物連鎖と生物濃縮	渡辺(聡)	
2	地球環境と生態系(2)	地球規模の環境問題の成因と人への影響、人の健康と環境の関係、化学物質の環境内動態と人の健康への影響	渡辺(聡)	
3	上水(1)	原水の種類と特徴、水の浄化法、水の塩素処理の原理と問題点	渡辺(聡)	
4	上水(2)	水道水の水質基準の項目と測定法、水道水の試験法	渡辺(聡)	
5	水質汚濁(1)	下水処理と排水処理の方法	渡辺(聡)	
6	水質汚濁(2)	水質汚濁の水域ごとの指標・基準とその意味、水質試験法、富栄養化の原因・問題点・対策	渡辺(聡)	
7	大気汚染(1)	空気の成分、大気汚染物質の推移と発生源	今井	
8	大気汚染(2)	大気汚染物質の健康影響、大気汚染に影響する気象要因	今井	
9	室内環境	室内環境の評価指標と測定法、室内環境と健康との関係、室内環境の保全における注意点、シックハウス症候群	今井	
10	廃棄物	廃棄物の種類、廃棄物処理の問題点と対策、医療廃棄物の安全な廃棄と処理、マニフェスト制度、PRTR 法	今井	
11	環境保全と法的規制	典型七公害とその現状、環境基本法の理念、大気汚染防止のための法的規制、水質汚濁防止のための法的規制	今井	
12	電離放射線	電離放射線の種類、環境中の核種、電離放射線の生体への影響と因子、電離放射線の防御、医療への応用	長谷川	
13	非電離放射線	非電離放射線の種類、紫外線の生体への影響、赤外線の生体への影響	長谷川	
14	まとめ	1～13 の内容についての復習	渡辺(聡) 今井	

▌成績評価の方法
課題レポート・小テストと定期試験の総点により成績評価を行う。

▌成績評価の基準
課題レポート・小テストと定期試験の総点が、60%以上を合格とする。

▌フィードバック
成績評価が一定以下の者について、再度講義と試験を行って理解度を確認する。再度の講義と試験は、学生の理解度が一定レベル以上と判断されるまで繰り返し行う。

▌教科書
高橋典子・山崎正博　編「My 衛生薬学」(TECOM)

▌参考書など
日本薬学会　編「スタンダード薬学シリーズⅡ　5 健康と環境」(東京化学同人)
藤川　福二郎　編「最新裁判化学」(南江堂)
井出　速雄、武田　健　編「衛生薬学―新しい時代―」(廣川書店)

薬物治療の個別化・最適化

カリキュラムナンバー：**CL-4-ⅲ-02**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

服部　喜之・池田　弘子

▌一般目標（GIO）

薬物治療の個別化に関する基本的事項を修得する。また、医薬品としてのタンパク質、遺伝子、細胞を適正に利用するために、それらを用いる治療に関する基本的知識を修得し、倫理的態度を身につける。併せて、ゲノム情報の利用に関する基本的事項を修得する。

▌到達目標（SBOs）

【遺伝的素因】

1. 薬物の主作用および副作用に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。
2. 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因（薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異など）について、例を挙げて説明できる。
3. 遺伝的素因を考慮した薬物治療について、例を挙げて説明できる。

【年齢的要因】

1. 低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。
2. 高齢者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。

【臓器機能低下】

1. 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。
2. 肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。
3. 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。

【その他の要因】

1. 薬物の効果に影響する生理的要因（性差、閉経、日内変動など）を列挙できる。
2. 妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療で注意すべき点を説明できる。
3. 栄養状態の異なる患者（肥満、低アルブミン血症、腹水など）における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。

【個別化医療の計画・立案】

1. 個別の患者情報（遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能など）と医薬品情報をもとに、薬物治療を計画・立案できる。（技能）
2. コンパニオン診断にもとづく薬物治療について、例を挙げて説明できる。

【組換え体医薬品】

1. 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。
2. 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。
3. 組換え体医薬品の安全性について概説できる。

【遺伝子治療】

1. 遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。（知識・態度）

【細胞、組織を利用した移植医療】

1. 移植医療の原理、方法と手順、現状およびゲノム情報の取り扱いに関する倫理的問題点を概説できる。（知識・態度）
2. 摘出および培養組織を用いた移植医療について説明できる。
3. 臍帯血、末梢血および骨髄に由来する血液幹細胞を用いた移植医療について説明できる。
4. 胚性幹細胞（ES 細胞）、人工多能性幹細胞（iPS 細胞）を用いた細胞移植医療について概説できる。

▌身につけるべき知識・能力

高度化、専門化する医療の中で薬物治療は大きな役割を果たしている。薬物治療に影響を及ぼす因子や最先端の薬物治療を担うバイオ医薬品や遺伝子治療、再生医療に関する知識を修得し、医療現場において活用できる能力を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

薬物治療の個別化・最適化を理解するには、薬物治療学や薬物動態学、分子生物学の基礎知識が必要である。3 年次終期までに学習した「薬物治療Ⅰ～Ⅴ」、「薬物動態Ⅰ・Ⅱ」、「分子生物学」について復習しておくこと。各回の内容について、講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

講義中に配布される資料を中心に復習すること。各回の内容について、1 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

原則として毎週水曜日 17:00～18:00。メールによる質問等は随時受け付ける（服部）。他の時間帯も在室時は対応する（池田）。

▌授業の形式

講義形式で行う。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	遺伝的要因(1)	薬物の主作用・副作用および薬物動態に影響を及ぼす代表的な遺伝的素因について	池田	
2	遺伝的要因(2) 年齢的要因(1)	遺伝的素因を考慮した薬物治療について 新生児、乳児における薬物動態と薬物治療での注意点	池田	
3	年齢的要因(2)	幼児、小児における薬物動態と薬物治療での注意点 高齢者における薬物動態と薬物治療での注意点	池田	
4	臓器機能低下(1)	腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と薬物治療での注意点 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療での注意点	池田	
5	臓器機能低下(2)	肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療での注意点	池田	
6	その他の要因(1)	薬物の効果に影響する生理的要因	池田	
7	その他の要因(2)	妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療での注意点	池田	
8	その他の要因(3) 個別化医療	栄養状態の異なる患者における薬物動態と、薬物治療での注意点 個別の患者情報と医薬品情報をもとにした薬物治療の計画・立案 コンパニオン診断にもとづく薬物治療	池田	
9	組換え体医薬品 (1)	組換え体医薬品の製造方法と代表的なホルモン・サイトカインの組換え体医薬品について	服部	
10	組換え体医薬品 (2)	抗体医薬品の製造方法と代表的な抗体医薬品について	服部	
11	遺伝子治療 (1)	遺伝子治療の原理・方法および具体例	服部	
12	遺伝子治療 (2)	核酸医薬品を用いた治療の原理・方法および具体例	服部	
13	組織を利用した移植医療	移植医療(臓器移植)の原理、方法と具体例	服部	
14	細胞を利用した移植医療	体性幹細胞、iPS 細胞、ES 細胞を用いた再生医療の方法と具体例	服部	

▌成績評価の方法

講義における課題(10 %)および定期試験(90 %)の成績により総合的に評価する。

▌成績評価の基準

総合評価における合計点が 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック

試験答案について各自に返却しないが、フィードバック期間には質問に対して随時対応する。なお、フィードバック期間は、定期試験と追・再試験の間に設定する。定期試験で不合格者が多数出た場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。

▌教科書

必要に応じてプリント等を配布する。

▌参考書など

今日の治療薬 2019

疾患・有害事象の症候

カリキュラムナンバー：**CL-4-ⅲ-03**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**1.5 単位**

輪千　浩史・森　友久

▌一般目標（GIO）

身体の病的変化を病態生理学的に理解するために、代表的な症候(呼吸困難、発熱など)と臨床検査値に関する基本的知識を修得する。より有効で安全な薬物療法を探求する上で、疾患の理解と薬害・医療過誤・医療事故防止は、近年の医療の高度化、多様化に適応した薬剤管理指導に非常に重要であるため、治療に必要な情報解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を習得する。

▌到達目標（SBOs）

薬物の主作用と副作用、毒性との関連について説明できる。
薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。
代表的薬害、薬物乱用について、説明できる。
中枢神経系の疾患の薬、病態、治療について説明出来る。
【症候】
1. 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。
発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい
【症候と臨床検査値】
1. 血液検査、血液凝固機能検査および脳脊髄液検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
2. 血液生化学検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
3. 免疫学的検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
4. 尿検査および糞便検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
5. 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
6. 代表的な生理機能検査(新機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等)、病理組織検査および画像検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
7. 代表的な微生物検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。
8. 代表的なフィジカルアセスメントの検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。

▌身につけるべき知識・能力

薬の安全性について、背景、現象および機序を説明出来る。
病態における臨床検査値の異常の原因とその機序を説明できる。

▌受講心得・準備学習等

薬理学および機能形態学を理解しておく。
生体内分子と病態との関係について理解を深めることを心がける。

▌事後学習・復習等

薬はどこまで安全性が担保されているかを念頭に置き、学習する。
教科書と授業ノートを中心に理解を深めることを心がける。

▌オフィスアワー

講義のある曜日の 16 時から 18 時。

▌授業の形式

講義形式

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	身体の病的変化を知る	薬物の主作用と副作用、毒性との関連について説明できる。	森	
2	身体の病的変化を知る	薬物の主作用と副作用、毒性との関連についての安全性の担保について説明できる。	森	
3	身体の病的変化を知る	薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。	森	
4	身体の病的変化を知る	代表的薬害、薬物乱用について、健康リスクの観点から討議する。(態度)	森	
5	身体の病的変化を知る	障害を呈する代表的な副作用疾患について、推定される原因医薬品、身体所見、検査所見および対処方法を説明できる。	森	

回	項目	内容	担当者	SBO コード
6	身体の病的変化を知る	障害を呈する代表的な副作用疾患について、推定される原因医薬品、身体所見、検査所見および対処方法を説明できる。	森	
7	薬の作用と体の変化 中枢神経系の疾患の薬、病態、治療薬の作用と体の変化	薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。脳炎・髄膜炎、多発性硬化症、筋萎縮性側索硬化症、Narcolepsy（ナルコレプシー）、 薬物依存症、アルコール依存症薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。	森	
8	症候	症候、フィジカルアセスメントについて	輪千	
9	肝機能検査と疾患	肝疾患における検査値の変動 ウイルス性肝炎における検査値の変動	輪千	
10	腎機能検査と疾患 血球と凝固検査と疾患	腎疾患時における検査値の変動 血液疾患時の血液成分変動	輪千	
11	内分泌機能検査と疾患	内分泌疾患におけるホルモンの変動 糖尿病と高脂血症における検査値の変動	輪千	
12	感染、炎症と検査 悪性腫瘍と検査 尿糞便検査と疾患	感染症や炎症における検査値の変動 癌マーカーの変動と腫瘍部位の関係 尿糞便検査で診断可能な疾患	輪千	
13	心臓機能検査と疾患	心疾患における検査値の変動	輪千	
14	呼吸機能検査と疾患 動脈血ガス分析と疾患	呼吸器機能疾患における検査値の変動 動脈血ガス分析で診断可能な疾患	輪千	

▌成績評価の方法
定期試験および小テストの結果を基準に評価する。

▌成績評価の基準
定期試験および小テストの合計点が原則 60 %以上を合格とする。

▌フィードバック
定期試験で不合格者が多数出た場合や多くの学生が不正解である問題があった場合は、フィードバック期間に講義を行い解説するので、出席すること。試験答案について各自に返却はしないが、定期試験不合格者の発表から３日間は試験に関する疑義を受け付ける。

▌教科書
生体毒性情報学
輪千　浩史「疾患ハイライト　薬学臨床検査」

▌参考書など
「薬と疾病 II. 薬物治療（１）」（東京化学同人）、「薬学生のための病態検査学」
図解　薬害・副作用学　改訂２版

基礎演習Ⅵ

カリキュラムナンバー：**CP-4- i -01**　学年：**第 4 学年**　開講期：**前期**　選択・必修：**選択**　単位：**0.5 単位**

千葉、小幡、川崎、山内(貴)、須藤、竹ノ谷

▌一般目標（GIO）

薬学科の３年次後期科目である「製剤化のサイエンスⅡ」、「生物有機化学」、「衛生学Ⅱ」、「薬物治療Ⅳ」、「薬物治療Ⅴ」における重要な知識を修得する。

▌到達目標（SBOs）

1. 基礎演習 VI における重要な知識のうち、各自ウィークポイントを適切に把握する。
2. 基礎演習 VI における重要な知識のうち、各自ウィークポイントを克服し、解釈・説明できる。
3. 修得した重要な知識を整理し維持するよう工夫する。

▌身につけるべき知識・能力

「基礎演習 VI」はディプロマ・ポリシーに示されている目標のうち、創薬科学科のディプロマ・ポリシー 2「医薬品や機能性素材などの研究に必要となる基礎的知識と技術を身につけていること。」に対応している。半期前の「基礎演習Ⅵ」関連科目で学んだ様々な薬学の学問領域について、オムニバス形式にて演習形式の講義を実施するので、薬学の基礎知識と専門知識を再確認するとともに知識の定着をめざしてもらいたい。

▌受講心得・準備学習等

自己のウィークポイントを正確に把握してこれを修得すべく努力する必要がある。自主学習能力を養えるよう指導するので、質問や不明点等はできるだけ早く相談し解決すること。

各自のプレテストの結果を踏まえて、各回の内容について講義前に 1 時間/回程度の予習をしておくことが望ましい。

▌事後学習・復習等

担当教員の指示にしたがい、与えられた課題等を指定期日までに確実にこなす学習ができるよう努力すること。この作業を反復して行うことにより、学習習慣を身に付けるよう努力すること。

各回の内容について、2 時間/回程度の復習をしておくことが望ましい。

▌オフィスアワー

基幹教育研究部門：平日の 8:00～8:45 および 17:00 ～ 19:00 を基本とするが、部門教員が在室の場合はいつでも対応可能。

▌授業の形式

講義形式、個別指導形式、確認テストなどを実施する。

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
1	概論 基礎薬演 VI プレテスト	基礎演習 VI の概略説明、及び関連科目の学習方法、知識を維持するための工夫を説明する。 基礎薬演 VI 関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	
2	製剤化のサイエンスⅡ	製剤化のサイエンスⅡにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
3	生物有機化学	生物有機化学におけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
4	衛生学Ⅱ	衛生学Ⅱにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
5	薬物治療Ⅳ、薬物治療Ⅴ	薬物治療Ⅳ、薬物治療Ⅴにおけるウィークポイントを、正しく述べることができ、これに関連した課題を説明できる。	各科目担当教員	
6	基礎薬演Ⅴポストテスト	基礎薬演 VI 関連科目の基本的知識の到達度確認テストを実施する。	基幹教育研究部門教員、他	

▌成績評価の方法

成績評価はプレテストおよびポストテストによって行う。

▌成績評価の基準

[(プレテストの得点率 x0.2)+(ポストテストの得点率 x0.8)] が 60%以上を合格とする。

必要に応じ、教務規定に準じて追試験を実施する。

▌フィードバック

個々の学生のウィークポイント克服 が目的のため、不合格者全員を対象としたフィードバックは原則として行わない。不合格者発表後 3 日間、試験問題に対する疑義や不明点等を受け付けるので、可能な限り早く相談して自己のウィークポイントを解決すること。

▌教科書

原則として、基礎演習 VI の各関連科目で用いる教科書を持参すること。詳細については別途、掲示にて指示する。

▌参考書など

個々の理解度に合わせた参考書を随時紹介する。

創薬科学特別実習

カリキュラムナンバー：**CP-3-ⅲ-03**　学年：**第 3 学年～第 4 学年**　選択・必修：**必修**　単位：**20 単位**

各卒論研究室・部門の指導教員

▌一般目標（GIO）

薬学の知識を総合的に理解し、社会に貢献するために、研究課題を通して、新しいことを発見し、科学的根拠に基づいて問題を解決する能力を修得し、それを生涯にわたって高め続ける態度を養う。

・研究活動に参画できるようになるために、必要な基本的理念および態度を修得する。

・研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までの研究プロセスを体験し
研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

・研究活動を通して、創造の喜びと感動を得るとともに、新しいことを発見する研究の醍醐味を知る。

▌到達目標（SBOs）

1. 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。
2. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。
3. 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。
4. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。
5. 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。
6. 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。
7. 研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。
8. 研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。

▌身につけるべき知識・能力

自ら設定した研究課題に対して、適切な手法を選択し、解決に導く方法を身に付ける。

▌受講心得・準備学習等

各卒論研究室・部門で与えられた研究テーマに対し意欲的に取り組むこと。準備学習については適宜指示する。

▌事後学習・復習等

創薬科学特別実習を通して培った知識や技能について、よく復習し、課題に対する取り組み方や問題解決へのプロセスを実践できるように努めること。

▌オフィスアワー

各卒論研究室・部門の設定によるため、別に指示する。

▌授業の形式

実習・演習

▌各回の内容

回	項目	内容	担当者	SBO コード
	各卒論研究室・部門において、それぞれの教員の指導を受ける。	３年次に正式配属となった卒論研究室・部門にて、講義・実習・演習以外の時間で特別実習を行う。 研究テーマついては配属された研究室・部門の指示に従い、実験あるいは文献調査等を行い、その成果を卒業論文としてまとめ、発表し、行事予定に従って要旨・論文等を提出する。		

▌成績評価の方法

各卒論研究室・部門において、研究態度、課題に取り組む意欲、プレゼンテーション、論文を総合的に評価する。

▌成績評価の基準

研究に積極的に取り組み、記録がきちんとまとめられているか、プレゼンテーションの内容が的確で分かりやすいか、論文の内容・表現が的確で、適切な考察がなされているかが主な評価基準となる。それらを総合的に評価し、60%以上を合格とする。

▌フィードバック

各卒論研究室・部門から、別に指示する。

▌教科書

随時紹介する。

▌参考書など

随時紹介する。