シラバス

— 履修の手引 —

2026（令和8年度）

〔一年次生～五年次生用〕

神戸薬科大学

Kobe Pharmaceutical University

▶掲示板について

学生への通知や連絡事項はすべて掲示（ポータルシステム含む）によって行う

◎ 公示、告示、修学上必要な事項（休講・補講・時間割変更・教室変更・連絡事項）の伝達などはすべて所定の掲示板（B棟ピロティー、その他センターからの案内についてはA棟3階）またはCampusPlanポータルシステムに掲示する。

◎ 学生が掲示を見なかったことによって生じる不利益はすべて学生自身の責任になります。そのため、登下校の際には必ず掲示板を見ることを習慣づけることやCampusPlanポータルのお知らせを確認すること。

▶交通機関の運休・気象警報の場合の措置について

- ＪＲ西日本(神戸線)又は阪急電鉄(神戸線)のいずれかが運休した場合
- 神戸市東灘区に特別警報・警報（暴風、大雪、暴風雪に限る）が発令された場合
- 神戸市に緊急地震速報（震度6弱以上）が発令された場合
- 本学所在地に市町村等から避難指示が発令された場合

＜措置について＞

① 午前７時の時点でＪＲ西日本(神戸線)、阪急電鉄(神戸線)が共に運行し、かつ警報並びに避難指示が解除されている場合は、平常どおり授業、試験を実施する。

② 午前10時の時点でＪＲ西日本(神戸線)、阪急電鉄(神戸線)が共に運行し、かつ警報並びに避難指示が解除されている場合は、授業は3時限目(午後)から実施する。試験は午後からの試験を実施する。

③ 午前10時を過ぎても解除されない場合は、全日休講、試験は中止とする。

▶教務課事務取扱受付時間

平　　日／９：００～１７：００（時間外の受付はできません。）

土･日･祝祭日／休　業（その他、休業の場合は掲示で知らせる。）

神戸薬科大学の理念

社会に大きく開かれた大学であることを意識し、創立以来の伝統である教育と研究の両立を基盤としながら、医療人としての使命感と倫理観を十分に理解し、高度な薬学の知識を身につけた薬剤師、並びに教育・研究者を養成すること、さらに地域の医療と環境問題に目を向けて健康の維持・増進にも貢献できる拠点となること

神戸薬科大学の教育目標

1．広い視野を持ち社会に貢献できる高度な薬学の知識と技能を修得すること
2．医療人としての使命感と倫理観を涵養すること
3．科学的思考力及び問題の主体的解決能力を修得すること
4．これからの医療と環境を正しく理解し、健康の増進に貢献できる知識を修得すること
5．医療人として相応しいコミュニケーション能力を修得すること

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

本学のディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）に基づいて、「薬学教育モデル・コアカリキュラム」に準拠した科目と本学独自の科目を体系的に編成し、講義、演習、実習を適切に組み合わせた授業を開講する。

本学の教育課程では、その授業科目を基礎教育科目、教養教育科目及び専門教育科目に分ける。各授業科目は、必修科目及び選択科目に分け、これを各年次に配当して編成する。

全ての授業科目に GIO（一般目標）と複数の SBOs（到達目標）を定める。これらの SBOs を達成することにより GIO に到達し、ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）を実現する。

- 幅広い視野を身につけるための教養教育科目、「薬学教育モデル・コアカリキュラム」に準拠した薬学基礎系科目及び医療系科目を系統的に編成し、実施する。
- 医療人としての倫理観と使命感を育成し、患者・生活者本位の視点を身につけるための科目を編成し、実施する。
- 地域の保健や医療に貢献できる知識と実践的能力を養成し、近隣大学や地域の医療機関との連携に基づくチーム医療教育を充実し、実施する。
- 研究マインドを涵養し、生涯にわたって自己研鑽を続け、後進を育成する意欲と態度を有する人材の養成を図るため、薬学臨床科目、薬学研究科目を編成し、実施する。
- 生涯学習に対する意欲を醸成するために、薬剤師生涯研修事業を取り入れるなど、特色ある薬学教育アドバンスト科目を編成し、実施する。
- 本学独自科目をシラバスに明記し、履修モデルをもとに目指すキャリアを明確にする。
- 高等学校から大学への円滑な接続ができるよう、初年次教育を充実させ、習熟度に配慮したクラス編成を取り入れた科目を編成し、実施する。
- 科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力及びコミュニケーションスキルの育成を図るため、PBLやSGDなどのアクティブ・ラーニングを取り入れた少人数教育科目や統合教育科目を編成し、実施する。
- ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）に掲げる薬剤師に必要な知識、技能、態度を評価する。

①「薬学教育モデル・コアカリキュラム」に準拠した科目と本学独自の科目の評価
②実務実習の評価
③卒業研究の評価

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

所定の単位を修得し、薬剤師に必要な以下に掲げる知識、技能、態度を備えた学生の卒業を認め、「学士（薬学）」の学位を授与する。

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

■ 学生のみなさんへ ■

近年、急速な医療現場の変化や医薬品の適正使用に対応できる幅広い学識と高い倫理観を持つ医療人・職業人が社会から必要とされ、それに応じた自覚した行動・態度が求められています。本学のディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）では、卒業時に修得すべき資質が謳われています。また、その資質の獲得のためにカリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施の方針）が定められており、その方針に基づき、カリキュラムが編成されています。

本学のカリキュラムは「薬学教育モデル・コアカリキュラム」に準拠しながら、特色ある独自なものとなっています。講義は、専門科目の礎となるような基礎教育科目や教養教育科目から始まります。続く学年では薬学基礎、衛生薬学、医療薬学、薬学臨床に関する専門科目とともに倫理観や医療現場におけるコミュニケーション力を高めるための科目が順次設定されております。高度な知識・技能の修得を目指した薬学専門教育科目はもちろんのこと、ディスカッション能力の向上をめざした少人数グループによる演習科目なども開講されます。

4年次生から、全員が各研究室に配属し、卒業研究に取り組みます。卒業研究では自らが目標を設定し、自分自身で考えながら、積極的に研究課題に取り組むことで、問題解決能力や研究マインドを身につけます。

5年次生で必修となっている長期実務実習では、各11週間の保険調剤薬局実習、病院実習を行います。この長期実務実習に臨むために、4年次生では全国規模の薬学共用試験（ＣＢＴ、ＯＳＣＥ）が実施され、十分な知識・技能・態度が備わっているかどうかが評価されます。

薬剤師国家試験に合格し、卒業後、薬剤師として医療に貢献できる人材となるためには、不断の努力が必要です。入学時の決意を胸に、積極的に勉学に取り組んでください。同時に、大学生活を通じて、多くの知己を得て、人間性豊かな人格を形成することを期待しています。

教務部長　上田　昌史

目　　次

学　　則 1

履修規程 11

履修要項 17

授業について 19

Ⅰ．授業科目の区分
Ⅱ．授業
Ⅲ．履修登録
Ⅳ．他大学卒業など既修得単位の単位認定
Ⅴ．授業科目配当表「認定科目」について

試験について 24

Ⅰ．試験の種別
Ⅱ．追再試験及び４年次特別臨時試験の受験と放棄手続
Ⅲ．受験の注意事項

成績について 27

Ⅰ．成績評価
Ⅱ．成績発表

留年学生について 28

Ⅰ．科目の履修
Ⅱ．履修登録

薬学共用試験について 29

「学生 WEB サービス　CampusPlan ポータル」 利用ガイド 30

カリキュラムマップ 41

授業科目及び単位年次配当表 45

SYLLABUS（授業計画） 75

一年次生 77
二年次生 143
三年次生 205
ロジカル思考演習コース一覧 267
四年次生 333
五年次生 365

モデル・コアカリキュラム 377

薬剤師国家試験出題基準 413

神戸薬科大学
学則

神戸薬科大学学則

第１章　総則

（目的）

第１条　神戸薬科大学学則（以下「本学則」という）は、神戸薬科大学（以下「本学」という）が、教育基本法（平成 18 年法律第 120 号）及び学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）に定めるところにより、高い教養と専門的能力を培うことによって、医療人としての使命感と倫理観を十分に理解し、高度な薬学の知識を身につけた薬剤師並びに教育・研究者を育成すること、さらに医療と薬事衛生の向上に貢献することを目的とする。

（学部・学科及び定員）

第２条　本学は、次の学部及び学科を設置し、その定員は次のとおりとする。

学部・学科	入学定員	収容定員
薬学部・薬学科	280 名	1,680 名

（修業年限）

第３条　本学の修業年限は、６年とする。

（学位授与）

第４条　本学は、６年以上在学して所定の単位を修得した者に学士（薬学）の学位を授与する。

第２章　職員組織及び教授会

（職員組織）

第５条　本学に学長、副学長、教授、准教授、講師、助教、助手、事務職員及びその他の職員を置く。

２　前項に定める職員のほかに、非常勤の職員を置くことができる。

３　職員の職制及び服務に関する規程は、別に定める。

（教授会）

第６条　本学に教授会を置く。

２　教授会は、学長、副学長及び教授をもって構成する。

３　教授会は、学長の求めに応じて、次の各号に掲げる事項を審議する。学長は、教授会の意見を聴き決定する。

（１）学生の入学、卒業に関すること

（２）学位の授与に関すること

（３）前２号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの

４　教授会は、前項に定めるもののほか、学長がつかさどる次の各号に掲げる教育研究に関する事項について審議し、及び学長の求めに応じ、意見を述べることができる。

（１）教育課程の編成に関すること

（２）学生の補導厚生に関すること

（３）重要な施設の設置及び廃止に関すること

（４）本学則その他教育研究に関する重要な規則の制定及び改廃に関すること

（５）学生の賞罰に関すること

（６）その他、教育研究に関すること

５　教授会に関する規程は、別に定める。

第３章　教育課程及び履修方法

（教育課程）

第７条　本学の教育課程は、その授業科目を基礎教育科目、教養教育科目及び専門教育科目に分ける。

２　各授業科目は、必修科目及び選択科目に分け、これを各年次に配当して編成する。

３　本学則に定めるもののほか、本学の課程を修得するうえで必要な事項は、別に定める。

（教育内容等の改善）

第７条の２　本学は、教育内容及び教育方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を行う。

２　前項の研修及び研究に関することは、別に定める。

（授業科目の名称及び履修単位）

第８条　授業科目の名称及び履修単位は、別表１－１、１－２及び１－３の授業科目及び単位年次配当表のとおりとする。ただし、教授会の議を経て、学長が一部変更することがある。

（単位計算の基準）

第９条　１単位の授業科目は、原則として 45 時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とする。各授業科目の単位数は、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の各号に掲げる基準により単位数を計算する。

（１）講義及び演習については、15 時間から 30 時間までの範囲で、本学が各授業科目について定める時間の授業をもって１単位とする

（２）実習及び実技については、30 時間から 45 時間までの範囲で、本学が各授業科目について定める時間の授業をもって１単位とする

２　前項の規定にかかわらず、卒業研究等の授業科目については、これらの学修の成果を評価して単位数を定める。

（授業期間）

第10条　各授業科目の授業は、15 週にわたる期間を単位として行うものとする。ただし、教育上特別の必要があると認められる場合は、これらの期間より短い特定の期間において授業を行うことができる。

（履修すべき単位）

第11条　2016 年度から実施しているカリキュラムを適用している学生が全課程を履修するには、次に掲げる単位を修得しなければならない。

教育課程	科目	単位数	備考
基礎教育科目	必修	11 単位	
教養教育科目	必修	8 単位	
	選択	8 単位以上	
専門教育科目	必修	146 単位	
	選択	13 単位以上	※選択必修科目 このうち、２単位以上修得すること
総計		186 単位以上	

２　2022 年度及び 2024 年度から実施しているカリキュラムを適用している学生が全課程を履修するには、次に掲げる単位を修得しなければならない。

教育課程	科目	単位数	備考
基礎教育科目	必修	12 単位	
教養教育科目	必修	6 単位	
	選択	6 単位以上	
専門教育科目	必修	157 単位	
	選択	5 単位以上	※選択必修科目 このうち、２単位以上修得すること
総計		186 単位以上	

（履修単位の認定）
第12条　履修した授業科目の単位の認定は、試験によって行う。ただし、授業科目によっては、他の方法によることができる。第９条の授業科目のうち、演習、実習及び実技は、学修の成果を評価して認定する。
２　試験に関する規程は、別に定める。
３　他の大学又は短期大学を卒業若しくは退学し、本学の第１年次に入学した学生の既修得単位については、基礎教育科目及び教養教育科目の単位について、合計 15 単位を超えない範囲で認定することができる。ただし、単位認定と関連した修業年限の短縮は行わない。
４　教育上有益と認めるときは、他の大学との協議に基づき、学生に当該大学の授業科目を履修させることがある。ただし、修得した授業科目の単位は、15 単位を超えない範囲で本学において修得した単位とみなすことができる。
５　教育上有益と認めるときは、大学教育に相当する水準を有すると認めた学修について、本学の授業科目の履修により修得した単位とみなすことができる。
６　前項の定めにより与えることができる単位数は、第３項及び第４項の定めにより、本学において修得したものとみなす単位数と合わせて 60 単位を超えないものとする。

（成績の評価）
第13条　成績は、「秀」、「優」、「良」、「可」、「不可」をもって表示し、「秀」、「優」、「良」、「可」を合格、「不可」を不合格とする。

（卒業）
第14条　本学に６年以上在学し、第11 条に定める単位を修得した者でなければ卒業できない。

第４章　入学、編入学、転入学、休学、転学、退学及び復学

（入学の時期）
第15条　入学の時期は、学年の始めとする。

（入学者の資格）
第16条　本学に入学することのできる者は、次に掲げる各号のいずれかに該当する者とする。
（１）高等学校を卒業した者
（２）通常の課程による12 年の学校教育を修了した者、又は通常の課程以外の課程によりこれに相当する学校教育を修了した者
（３）外国において学校教育における12 年の課程を修了した者、又はこれに準ずるもので文部科学大臣の指定した者
（４）文部科学大臣が高等学校の課程と同等の課程を有するものとして認定した在外教育施設の当該課程を修了した者
（５）文部科学大臣の指定した者
（６）高等学校卒業程度認定試験規則により文部科学大臣の行う高等学校卒業程度認定試験に合格した者
（７）本学において、個別の入学資格審査により、高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、３月31 日までに18 歳に達する者

（入学志願の手続）
第17条　入学志願者は、所定の書類に入学検定料を添えて指定の期日までに願い出なければならない。
２　入学志願の期日及び入学検定料は、別に定める。

（入学選考）
第18条　入学志願者に対しては、学力及び健康等について教授会の議を経て、学長が入学を許可する。
２　選考の方法及び期日は、別に定める。

（編入学）
第19条　次に掲げる各号のいずれかに該当する者が、本学に編入学を願い出たときは、収容定員の枠内で教

授会の議を経て、学長が相当年次に入学を許可することがある。
（1）大学を卒業した者（卒業見込みの者を含む）
（2）学校教育法の定めるところにより短期大学士の学位を授与された者
（3）大学に2年以上在学し、出願時に62単位以上を修得している者

2　前項の定めにより入学を許可された者については、既に履修した授業科目及び単位数並びに在学年数の一部又は全部を、本学における授業科目及び単位数並びに在学年数として認定する場合がある。

3　編入学の時期は、学年の始めとする。

4　編入学に関する規程は、別に定める。

（転入学）

第20条　他大学から本学へ転入学を願い出る者があるときは、欠員のある場合に限り教授会の議を経て、学長が許可することがある。

2　転入学生が他大学において履修した授業科目及び単位並びに在学年数の一部又は全部を、本学における授業科目及び単位並びに在学年数として認定する場合がある。

（入学手続）

第21条　入学、編入学及び転入学を許可された者は、指定の期日までに所定の納付金及び次の各号に掲げる書類を提出しなければならない。
（1）誓約書
（2）入学資格を証明する書類
（3）保証人届

2　正当な理由なくしてこの手続を履行しないときは、入学の許可を取消す。

（保証人）

第22条　前条に定める保証人は、本人の父母等であり、本人在学中一切の責任を負う者でなければならない。

（休学）

第23条　病気その他やむを得ない事由により休学しようとする者は、保証人連署の上、願い出て、学長の許可を受けなければならない。

2　休学の始期は、前期又は後期の開始日とし、途中からの休学は認めない。また、第1年次については前期の休学は認めない。ただし、突発的な疾病・事故などにより長期加療を必要とする場合（医師の診断書のあるもの）は、願い出により上記以外の休学を認めることがある。

3　休学の期間は、1年を超えることはできない。ただし、特別の事情がある場合は引き続き休学することができるが、通算して3年を超えることはできない。

4　特別の事由があると認めた者には、学長が休学を命じることがある。

（転学）

第24条　他大学へ転学しようとする者は、保証人連署の上、あらかじめ願い出て、学長の許可を受けなければならない。

（退学）

第25条　病気その他やむを得ない事由により退学しようとする者は、保証人連署の上、願い出て、学長の許可を受けなければならない。

2　次に掲げる各号のいずれかに該当する者は、学長が退学の措置をとる。
（1）学費（授業料等）及びその他の納付金の納付を怠り、督促を受けても納めない者
（2）定められた在学期間を超えた者
（3）死亡その他の事由で成業の見込がないと認めた者

（復学）

第26条　休学又は退学した者が、復学しようとするときは、保証人連署の上、願い出て、教授会の議を経て、

学長の許可を受けなければならない。
2　休学者の復学は、第29 条第 1 項に定める各期の始めとする。ただし、特別の事由があるときに限り、上記以外の復学を認めることがある。
3　第25 条第 1 項の定めによる退学者の復学は、退学日当日を含む学年度を第 1 回目として、4 回目の年度の 3 月末日までに許可された者に限る。また、復学の時期は、学年の始めとする。
4　第25 条第 2 項第 1 号の定めによる退学者が復学しようとするときは、未納の授業料、施設設備費、その他の納付金及び別表 2 に定める再入学金を納付した上で、第 1 項の手続きをとらなければならない。
5　第25 条第 2 項第 1 号の定めによる退学者の復学は、退学の効力が生じたときから 2 年以内の者に限る。また、復学の時期は、各期の始めとする。ただし、退学手続を行った日から 7 日以内に所定の復学手続を完了した者については、退学日と同日付の復学を認めることがある。
6　第 3 項で復学を認められた者及び前項における退学日と同日付の復学を認められた者については、再入学金の納付を免除することがある。
7　第25 条第 2 項第 2 号及び第40 条の定めによる退学者の復学は、認めない。
8　復学時の学年は、学長が決定する。
9　退学から復学による再入学をした学生は、復学年度の入学生の納付金の内訳を準用する。
10　第 5 項に定める退学手続きを行った日から 7 日以内に所定の復学手続きを完了した者が復学する場合は、その者に対し退学時に適用していた納付金の内訳を準用する。

（在学期間）
第27条　2021 年度以前に入学した学生の在学期間は、第 2 年次の必要課程を修了するときまでに 4 年を、第 4 年次の必要課程を修了するときまでに 7 年を、第 6 年次の必要課程を修了するまでに10 年を、それぞれ超えることができない。
2　2022 年度以降に入学した学生の在学期間は、第 2 年次の必要課程を修了するときまでに 3 年を、第 4 年次の必要課程を修了するときまでに 7 年を、第 6 年次の必要課程を修了するまでに10 年を、それぞれ超えることができない。
3　休学中の期間は、在学年数に算入しない。

第 5 章　学年、学期及び休講日

（学年）
第28条　学年は、4 月 1 日に始まり、翌年 3 月31 日に終わる。

（学期）
第29条　学年を 2 つの学期に分け、前期及び後期とし、それぞれの始期と終期は次の各号に掲げるとおりとする。
（1）前期は、4 月 1 日から 9 月30 日までとする
（2）後期は、10 月 1 日から翌年 3 月31 日までとする
2　前期及び後期の授業日数を調整するため、教授会の議を経て、学長が前期の終期及び後期の始期を変更することがある。

（休講日）
第30条　授業を行わない日を休講日といい、次の各号に掲げるとおりとする。ただし、休講日の期間、休講日の変更、臨時休講日の設定及び休講日における授業の実施については、教授会の議を経て、学長が決定する。
（1）土曜日、日曜日
（2）国民の祝日に関する法律に定める休日
（3）創立記念日（4 月27 日）
（4）春季休講日、夏季休講日及び冬季休講日

第６章　入学検定料、入学金及び学費

（納付金）

第31条　納付金は、入学検定料、入学金及び学費（授業料等）とし、その額は別表２のとおりとする。

２　入学検定料は出願時に、入学金は入学手続時に納付しなければならない。

３　学費（授業料等）は、次の各号に掲げる納付期間内にそれぞれ納付しなければならない。ただし、延納が認められたときは、その期日までに納付しなければならないものとする。

（１）前期は、４月１日から４月30 日までとする

（２）後期は、10 月１日から10 月31 日までとする

４　入学を許可された者は、前期分を入学手続時に納付しなければならない。

（延納）

第32条　前条に定める期間内に学費（授業料等）を経済的事情等やむを得ない事由により納付できない者は、指定の期日までに保証人連署の上、延納願を提出し、学長の許可を受けなければならない。

２　許可された者の延納の最終期日は、前期は５月31 日、後期は11 月30 日とする。

３　その他の納付金の延納については、別に定める。

（休学者の学費）

第33条　休学者の休学期間中の学費（授業料等）は免除する。ただし、休学期間中は別表２に定める在籍料を納めなければならない。

２　前項に定める免除額を計算するにあたり、計算の結果生じた100 円未満の端数は、計算の最後に四捨五入する。

（納付金の還付）

第34条　一旦納付した学費（授業料等）は、次の各号に掲げる場合を除き還付しない。

（１）総合型選抜、学校推薦型選抜、一般選抜において、入学手続き時に学費（授業料等）を納付した者が、入学年度の前年度の３月 31 日までに入学を辞退した場合は、学費（授業料等）を還付する。

（２）前条の定めに該当した場合は、学費（授業料等）を還付する。

第７章　科目等履修生及び研究生

（科目等履修生）

第35条　本学の授業科目中、特定の科目について履修を願い出る者があるときは、学長が科目等履修生として学修を許可することがある。

２　科目等履修生の履修料は、授業科目１単位につき20,000 円とする。

３　科目等履修生に対する単位の認定については、第12 条を準用する。

（本学則の準用）

第36条　科目等履修生は、一般学生とともに授業を受けるものとする。

２　科目等履修生には、本学則第２条から第４条、第11 条、第14 条から第26 条、第30 条から第33 条を除いて準用する。

（研究生）

第37条　本学に研究を願い出る者があるときは、教授会の議を経て、学長が許可することがある。

２　研究生に関する規程は、別に定める。

第８章　公開講座

（公開講座）
第38条　本学は、生涯学習の一環として公開講座を開講することができる。

第９章　賞　　罰

（表彰）
第39条　次に掲げる各号のいずれかに該当する団体又は学生がいる場合は、学長が表彰することがある。
（１）人物及び学業の優秀な者
（２）課外活動又はその他の活動において優秀な成績や業績を修めた者
（３）地域社会又は国際交流の発展などにおいて社会的貢献を行った者

（懲戒）
第40条　本学則、諸規程及び命令を守らず学生の本分に反する行為のあった者は、その軽重に従い、教授会の議を経て、学長がこれを次の各号に掲げる事項により懲戒する。
（１）訓戒
（２）謹慎
（３）停学
（４）退学
２　前項第４号に掲げる退学は、次に掲げる各号のいずれかに該当する学生に対して行うことがある。
（１）性行不良であって成業の見込がないと認めた者
（２）学業を怠り成業の見込がないと認めた者
（３）正当な理由がなくて出席の常でない者
（４）その他、大学の秩序を乱し、学生の本分に反した者
３　懲戒に関し、必要な事項は、「神戸薬科大学の学生の懲戒に関する細則」に定める。
４　停学の期間は、在学期間に含め、修業年限に含まないものとする。ただし、３か月を超えない場合には、修業年限に含めることがある。

第 10 章　学生心得

（学生心得）
第41条　本学の学生は、次の各号に掲げる事項を守らなければならない。
（１）学生は、人格の本義を認め信念を涵養し、知徳を練磨し人格の完成を期すること
（２）学生は、敬けんな態度をもって身を処し、人類の福祉に貢献すること
（３）学生は、自由、自治の本領に立って協力一致して本学学風の振興に努めること
（４）学生は、諸規則及び命令を守り秩序と静粛とを保つこと
２　学生心得に関する細則は、別に定める。

第 11 章　附属施設

（図書館、薬用植物園及び学生寮）
第42条　本学に図書館、薬用植物園及び学生寮を附設する。
２　図書館、薬用植物園及び学生寮に関する規程は、別に定める。

第 12 章　自己点検・評価及び情報開示

（自己点検・評価）

第43条　本学は、その教育研究水準の向上を図り、第 1 条に定める目的及び社会的使命を達成するため、本学の教育研究活動等の状況について、自ら点検及び評価を行い、その結果を公表するものとする。

（情報開示）

第44条　本学は、学校教育法施行規則（昭和22 年文科省令第11 号）第172 条の 2 に定めるところにより、教育研究活動等の状況について、刊行物への掲載その他広く周知を図ることができる方法によって、積極的に情報開示するものとする。

第 13 章　本学則の改正

（本学則の改正）

第45条　本学則の改正は、教授会の議を経て、理事会が決定する。

附　則

本学則は、2006 年 4 月 1 日から施行する。

直近改正　2025 年 4 月 1 日

別表 1 － 1

別表 1 － 2

別表 1 － 3

別表 2

神戸薬科大学
履修規程

神戸薬科大学　履修規程

（目的）

第１条　神戸薬科大学履修規程（以下「本規程」という）は、神戸薬科大学学則（以下「学則」という）第７条第３項に定めるところにより、神戸薬科大学（以下「本学」という）の課程を修得するうえで必要な事項を定め、学生は、学則に定めるもののほか、本規程に定めるところにより課程を履修しなければならない。

（授業科目の受講）

第２条　学生は、授業科目が配当されている学年次に進級しなければ、その授業科目を受講することはできない。

２　病院実習、薬局実習は、薬学共用試験に合格した者でなければ受講できない。

（履修の登録）

第３条　学生は、履修しようとする選択科目について所定の期日までに履修登録を行わなければならない。ただし、必修科目については、履修登録の必要はない。

２　履修登録期間に正当な理由なく登録をしない者は、当該年次の選択科目を履修することができない。

３　第１項に定める必修科目の履修登録において、本規程第 14 条第１項に定める留年学生及び再履修すべき科目がある者は、当該履修すべき科目を自らの責任で登録しなければならない。

（単位の修得）

第４条　各授業科目の単位は、その授業時間数の３分の２以上出席し、所定の試験に合格して修得するものとする。ただし、授業科目によっては、他の方法によることがある。授業科目及び単位は、「授業科目及び単位年次配当表」による。

（試験の種類）

第５条　試験の種類は、定期試験、追試験、再試験、４年次特別臨時試験及び臨時試験とする。

（成績の表示）

第６条　成績は、学則第 13 条の定めにより秀、優、良、可、不可をもって表示する。成績は、試験及び学習成果を総合的に評価して認定する。秀（100 ～ 90 点）、優（89 ～ 80 点）、良（79 ～ 70 点）、可（69 ～ 60 点）を合格、不可（59 ～ 0 点）を不合格とする。

２　２期にわたって配当されている授業科目の成績については、最終期に判定する。

（定期試験）

第７条　定期試験とは、各期の授業終了後に行う試験をいう。

２　定期試験を受験する者は、所定の期日までに学費（授業料等）を納入しなければならない。

３　科目によっては、定期試験を行わないことがある。

（追試験）

第８条　追試験とは、定期試験を次に掲げる各号のいずれかに該当する理由により欠席した者に対して行う試験をいう。

（１）傷病（医師の診断書のあるもの）

（２）２親等までの親族又は親権者の死亡

①父母の場合　　７日以内

②祖父母・兄弟姉妹の場合　　３日以内

③親権者の場合　　７日以内

（３）その他、やむを得ない理由

２　定期試験を前項の理由で受験できなかった者のうち追試験を希望する者は、追試験願を提出しなければならない。この場合、教務委員会において内容を審議の上、受験を許可する。

3　追試験願の提出期限は、当該試験期間の最終日から５日以内とする。
4　追試験を受験する者は、所定の期日までに追試験受験登録を行わなければならない。
5　追試験は、原則として前期授業科目については前期に、後期授業科目については後期に行う。ただし、第４～６年次の追試験の時期は、その都度決める。
6　追試験の成績は、優、良、可、不可をもって表示する。
7　科目によっては、追試験を行わないことがある。

（再試験）
第９条　再試験とは、定期試験において不合格となった者及び定期試験を欠席した者のうち、第８条第１項に該当しない者に対して行う試験をいう。再試験を受験する者は、所定の期日までに再試験受験登録を行わなければならない。
2　再試験は、原則として前期授業科目については前期に、後期授業科目又は最終期が後期に配当された授業科目については後期に行う。ただし、第４～６年次の再試験の時期は、その都度決める。
3　再試験に合格した者の成績は、すべて可をもって表示する。
4　科目によっては、再試験を行わないことがある。
5　定期試験を無断で欠席した者は、再試験を受験することができない。

（４年次特別臨時試験）
第10条　４年次特別臨時試験とは、４年次に配当する必修科目において追試験、再試験を不合格となった者及び欠席した者に対して行う試験をいう。ただし、定期試験又は追試験、再試験を第８条第１項に該当しない理由で欠席した者は、４年次特別臨時試験を受験することはできない。４年次特別臨時試験を受験する者は、所定の期日までに４年次特別臨時試験受験登録を行わなければならない。
2　４年次特別臨時試験の受験科目数は２科目以下とする。必修科目が３科目以上未修得の場合は、すべての４年次特別臨時試験を受験することができない。
3　４年次特別臨時試験の実施時期は、その都度決める。
4　４年次特別臨時試験に合格した者の成績は、すべて可をもって表示する。
5　科目によっては、４年次特別臨時試験を行わないことがある。

（臨時試験）
第11条　臨時試験とは、自然災害などやむを得ない事由により通常の試験が実施できなかった時に行う試験をいう。

（薬学共用試験）
第12条　４年次の所定の期間に、薬学共用試験（CBT、OSCE）を行う。
2　病気などやむを得ない理由により、薬学共用試験の本試験を受験できなかった者に対して所定の期日に追試験を行う。
3　薬学共用試験の本試験の結果、不合格になった者に対して、所定の期日に再試験を行う。

（進級基準）
第13条　進級が認められる者は、本条各項に定める条件を満たした者でなければならない。
2　第１年次で次の各号に掲げる条件をすべて満たした者でなければ、第２年次の課程を履修することはできない。
（１）１年次において、必修科目の実習、演習の単位をすべて修得した者
（２）１年次において、必修講義科目の未修得単位数が４単位以下の者
3　第２年次で次の各号に掲げる条件をすべて満たした者でなければ、第３年次の課程を履修することはできない。
（１）２年次において、必修科目の実習、演習の単位をすべて修得した者
（２）２年次終了時までに、教養教育科目の選択科目合計８単位以上を修得した者
（３）２年次において、必修講義科目の未修得単位数が４単位以下の者
（４）１年次の単位未修得の必修講義科目を再履修し、すべて修得した者
4　第３年次で次の各号に掲げる条件をすべて満たした者でなければ、第４年次の課程を履修することはできない。

（1）3年次において、必修科目の実習、演習の単位をすべて修得した者
（2）3年次において、必修講義科目の未修得単位数が4単位以下の者
（3）2年次の単位未修得の必修講義科目を再履修し、すべて修得した者

5　第4年次で次の各号に掲げる条件をすべて満たした者でなければ、第5年次の課程を履修することはできない。
（1）4年次において、必修科目の単位をすべて修得した者
（2）3年次の単位未修得の必修講義科目を再履修し、すべて修得した者

6　第5年次で次の各号に掲げる条件を満たした者でなければ、第6年次の課程を履修することはできない。
（1）5年次において、必修科目の単位をすべて修得した者
（2）前号に対して、成績評価について特別事情を認めた者

7　本条は、2016年度から実施しているカリキュラムに該当する学生に適用する。

（進級基準）

第13条の2　進級が認められる者は、本条各項に定める条件を満たした者でなければならない。

2　第1年次で次の各号に掲げる条件をすべて満たした者でなければ、第2年次の課程を履修することはできない。
（1）1年次において、必修科目の実習、演習の単位をすべて修得した者
（2）1年次終了時までに、教養教育科目の選択科目合計6単位以上を修得した者
（3）1年次において、必修講義科目の未修得単位数が3単位以下の者

3　第2年次で次の各号に掲げる条件をすべて満たした者でなければ、第3年次の課程を履修することはできない。
（1）2年次において、必修科目の実習、演習の単位をすべて修得した者
（2）2年次において、必修講義科目の未修得単位数が4.5単位以下の者
（3）1年次の単位未修得の必修講義科目を再履修し、すべて修得した者

4　第3年次で次の各号に掲げる条件をすべて満たした者でなければ、第4年次の課程を履修することはできない。
（1）3年次において、必修科目の実習、演習の単位をすべて修得した者
（2）3年次において、必修講義科目の未修得単位数が4.5単位以下の者
（3）2年次の単位未修得の必修講義科目を再履修し、すべて修得した者

5　第4年次で次の各号に掲げる条件をすべて満たした者でなければ、第5年次の課程を履修することはできない。
（1）4年次において、必修科目の単位をすべて修得した者
（2）3年次の単位未修得の必修講義科目を再履修し、すべて修得した者

6　第5年次で次の各号に掲げる条件を満たした者でなければ、第6年次の課程を履修することはできない。
（1）5年次において、必修科目の単位をすべて修得した者
（2）前号に対して、成績評価について特別事情を認めた者

7　本条は、2022年度及び2024年度から実施しているカリキュラムに該当する学生に適用する。

（留年学生）

第14条　本学は、第13条及び第13条の2に抵触する学生を留年学生と称する。

2　留年学生の既修得単位は、原則として認める。

3　留年学生の未修得単位に係る授業科目については、原則として再履修し、当該授業科目の定期試験を受験しなければならない。その成績は、第6条を適用する。

4　留年学生については、審議の上、第2条第1項の定めにかかわらず翌年次科目の履修を認めることがある。

（試験日程）

第15条　各試験の日程は、事前に教務課から発表する。ただし、臨時試験はこの限りではない。

（追試験、再試験及び４年次特別臨時試験受験料）

第16条　追試験の受験料は無料とする。再試験及び４年次特別臨時試験を受験する者は、所定の期日までに受験料を管財課に納入しなければならない。受験料が未納の者は、これを受験することができない。

２　再試験及び４年次特別臨時試験の受験料は、１科目につき2,000 円とする。

（不正行為）

第17条　受験に際し不正行為があった場合は、定期試験、追試験、再試験、４年次特別臨時試験及び臨時試験にかかわらず、当該学期の既受験科目の成績はすべて不可とし、それ以降の当該学期のすべての試験を受験停止とする。不正行為を行った者に対しては、学則に従い懲戒を行う。

（受験心得）

第18条　各試験を受験するときは、必ず机上に学生証又は仮学生証を提示しなければならない。

（退学勧告）

第19条　病気その他やむを得ない事情がないにもかかわらず、年度GPA が２年連続して1.0 未満となった者は、学則第25 条第２項第３号に掲げるところにより、教授会の議を経て、学長が退学勧告を行うことがある。

（規程の改正）

第20条　本規程の改正は、教授会の議を経て、学長が決定する。

附　則

１　本規程は、2006 年４月１日から施行する。

２　第 19 条は、2020 年度入学生から適用する。

直近改正　2026 年４月１日

履修要項

履　修　要　項

授業科目の履修に関して、学則及び履修規程に明示されていない細目はこの履修要項に定めるところによります。

履修について理解できない事項がありましたら、クラス担任や教務課（学生支援センター）に相談してください。

授業について

Ⅰ．授業科目の区分

1．開設する科目は、次のとおり３つに大きく区分されています。
「基礎教育科目」、「教養教育科目」、「専門教育科目」

2．授業科目は、次のように分類されています。
必修科目：必ず履修しなければならない科目
選択科目：各自で選択して履修できる科目

Ⅱ．授　業

1．授業を受ける心構え
大学での修学は、学生個人がそれぞれ勉学の目標を定め、単に授業に出席するだけではなく、予習、復習等各自が自主的な勉学を行うことが大切です。授業については、積極的姿勢で受講してください。

2．授業時間（１時限 100 分）
平常の授業は、授業時間割表に従って実施します。

１時限　9:00 ～ 10:40	４時限　15:30 ～ 17:10
２時限　10:55 ～ 12:35	５時限　17:25 ～ 19:05
３時限　13:35 ～ 15:15	

※一部開始時刻が異なる曜日があります。

3．休講・補講・時間割変更・講義室変更
原則として CampusPlan ポータルで知らせます。場合によっては掲示板（Ｂ棟１階ピロティ）でお知らせすることもあります。登校したら掲示板は必ず見るようにしてください。掲示板は学年ごとに区分されていますが、自分の学年と併せて「全学年」の掲示板も必ず見るようにしてください。

（１）休講
①急な休講以外は、１週間前に掲示をします。
②休講の掲示がなく担当者が来ない場合は、講義室内のインターホン又は電話で教務課（学生支援センター）に確認してください。

（２）補講
①休講となった場合、その他補充講義が必要な場合に行います。
②実施日時、講義室などに注意してください。

（３）時間割変更・講義室変更
①時間割、講義室などの変更がある場合は、掲示します。
②各学期の全期間にわたって変更する場合の掲示期間は、原則２週間です。
各自の授業時間割表を訂正してください。

※これらの内容は CampusPlan ポータルで配信します。メール転送設定を必ず行ってください。

4．出欠席
（１）授業に欠席、遅刻しないようにしてください。
（２）授業時間数の 2/3 以上の出席がない場合は単位認定ができません。

（3）ガイダンス等の学校行事に欠席しないようにしてください。
（4）欠席の届出については次のとおり対応してください。
①1週間未満の欠席
・授業担当者へなるべく事前に届け出てください。
・急用（急病）などやむを得ない突発的な欠席は、教務課に電話連絡をし、事後速やかに授業担当者へ届け出てください。
（授業担当者から指示がある場合は、指示に従うこと。）
・その他、提出物があるときは、その関係部署まで必ず連絡してください。
②1週間以上の長期欠席
・クラス担任に申し出て、教務課（学生支援センター）で所定の欠席届用紙を受領してください。
・欠席届は必要事項を記入の上（医師の診断書など添付）、本人と保護者が署名捺印してクラス担任へ提出してください。
※医師の診断書を提出する場合は、必ず加療期間を明記してもらうようにしてください。
③その他
・大学で協議した結果、やむを得ないと認められた長期欠席については、クラス担任の指示に従い届け出てください。

Ⅲ．履修登録

1．履修上の注意

（1）各自で履修計画を立てることが肝心です。
①授業科目の履修は、学則第11条に示された単位数を学則第8条に定められた単位年次配当表に従い、履修しなければなりません。
②特に選択科目については、進級要件や卒業要件を充足するよう授業科目の内容をシラバス（授業計画）で確認し、各自でよく考え履修計画を立ててください。
（2）一度履修登録した科目は変更できません。
（3）クラス指定された授業科目は、必ず指定された時間に履修しなければなりません。
（4）特定の授業科目（選択科目）の中には、履修人数を制限する場合があります。
履修方法・履修登録の手続きに十分注意してください。
（5）同一時限に2科目を重複して履修することはできません。
（6）各学年次に配当された授業科目は、配当学年次で履修しなければなりません。
（7）各年次とも留年学生以外は上位学年次の配当科目を履修することはできません。
（8）履修指定をする授業科目は次のとおりです。履修指定された科目又はクラスで履修してください。
①習熟度別クラスでの履修
「数学Ⅰ・Ⅱ」「英語Ⅰ・Ⅱ」「薬学英語」
・年度当初に小テストを実施します。その結果により履修クラスを決定し、掲示で指示します。
・「数学Ⅱ」「英語Ⅱ」は前期試験の結果により、後期から履修クラスの変更もあります。
変更がある場合は、担当者から掲示で指示します。
②教養教育科目（選択科目）の履修について
・同時並列開講科目の履修は定員制のため、履修希望調査を行います。
・1年次終了時には、教養教育科目の選択科目合計6単位以上を修得しなければ2年次へ進級することができません。
・履修科目の決定は、掲示で指示します。
③専門教育科目（選択科目）の履修について
「初期体験臨床実習」、「アクティブ・ラボ」、「アイソトープ演習」、「実用薬学英語」、「海外薬学研修」、「グローバル薬学入門」、「ワークスタディプログラム」、「IPW演習」「在宅医療演習」「臨床・薬理・有機推論」は選考の上、受講者を決定します。詳細については、掲示で指示します。

④専門教育科目（選択科目）の単位認定科目について

・「実践薬学」は、本学エクステンションセンター主催の生涯研修プログラムに参加し、必要条件を満たせば単位認定を行います。ただし、受講人数に制限を設ける場合があります。

・「語学検定」は本学入学後に受験した*TOEIC*®Listening＆Reading　Testまたは*TOEIC*®Listening＆Reading　IPテストのスコアが、必要条件を満たせば単位認定を行います。

（9）進級後の再履修科目について

単位未修得の必修講義科目は、再履修しなければなりません。
翌年次に必ず履修登録をしてください。

2．履修登録の手続き方法

前期・後期に履修する授業科目を、各自 Web システムを利用して登録しなければなりません。授業科目の登録は、次の要領に従って年度当初に指定された期間内に行ってください。「学生 WEB サービス　CampusPlan ポータル」利用ガイドを参照してください。
この登録を怠ると、その年度の授業及び試験を受けることができませんので、十分注意してください。（P.22【通告】を参照）

（1）必修科目について

全員が必ず履修しなければならない科目であるため、自動的に登録されます。履修登録の手続きは不要です。

【進級後の再履修科目について】
必修科目であっても必ず履修登録の手続きが必要です。

（2）選択科目について

履修計画により適宜選択して履修ができる科目であるため、単位を修得するためには、必ず履修登録の手続きが必要です。

（3）履修登録科目の確認について

履修登録科目の確認期間中に、各自Webシステムを利用して確認すること。登録内容に誤りがある場合は、この期間にWebシステムを利用して修正の登録をしてください。確認期間後の訂正はできません。

（4）履修登録科目の取り消しについて

一度受講登録された科目であっても、授業内容が勉強したいものと違っていた、あるいは履修科目数を減らしたい等の理由により、別に定める履修取り消し期間に、受講の取り消し手続きを行うことができます。

将来の履修計画を立てたうえで、各自履修取り消し手続きを行ってください。ただし、取り消し手続きができるのは選択科目に限ります。履修取り消し期間内に手続きを行わなかった場合、以降の申請は受け付けられません。

※なお、1-（8）-③ に記載している科目（選考のうえ、受講者を決定している選択科目）は履修の取り消しはできません。

（5）履修登録科目の受験について

履修登録された科目は定期試験を受けることができます。（科目によっては定期試験を行わないことがあります。）

ただし、定期試験の結果において不可となった科目については、指定された期間内に再試験の受験又は放棄の手続きを行ってください。手続きを怠った場合や期間後の訂正はできません。

「履修登録」及び「受験申請」の手続きについて

【 通 告 】

【１】「履修登録」「受験申請」の手続き日は、行事予定表の中であらかじめ通知している。また、手続方法等については掲示で知らせている。掲示内容は変更されることがあるので、毎日登校時と下校時の２回必ず確認すること。

【２】期限（日時）を厳守すること。期限を過ぎても手続きをしていない場合は、手続きを放棄したものと判断し、以後は一切受理しない。
なお、この場合の呼び出し又は個人的連絡は一切行わない。

【３】やむを得ない理由があって期日までに手続きできない場合は、事前に必ず教務課（学生支援センター）へ届けること（電話も可）。

【４】一旦受理された「履修登録」、「受験申請」の変更又は取り消しは認めない。

以上、履修登録に限らず、期日指定の提出物についても十分に注意すること。

Ⅳ. 他大学卒業など既修得単位の単位認定

他の大学又は短期大学を卒業あるいは退学し、本学に入学した学生の既修得単位の取扱いについては下記のとおりです（学則第 12 条第３項)。

１．単位認定対象科目

対象となるのは１～３年次に配当されている基礎教育科目及び教養教育科目で、合計 15 単位を超えない範囲で認定されることがあります。

２．修業年限について

単位認定と関連して修業年限の短縮は行いません。

３．申請時期

入学時の１年次４月とします。

４．申請方法

以下のものを持って教務課（学生支援センター）に提出し、申し出てください。

（１）単位認定願（下記の様式例を参考に、各自で作成してください）

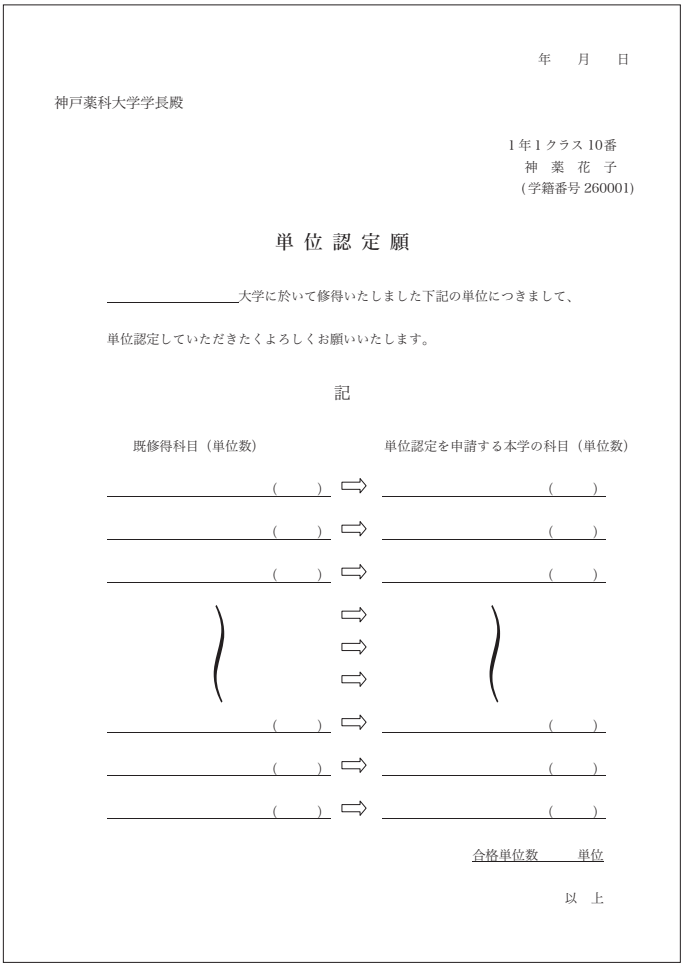
注）単位認定を希望する科目を全て記入する。(例：１、２、３年科目)

（２）成績証明書

（３）単位認定を申請する科目のシラバス（履修の手引）

＊詳細については、個別に対応します。

〔様式例〕



年　月　日

神戸薬科大学学長殿

1年1クラス 10番
神　薬　花　子
(学籍番号 260001)

単 位 認 定 願

＿＿＿＿＿＿大学に於いて修得いたしました下記の単位につきまして、

単位認定していただきたくよろしくお願いいたします。

記

既修得科目（単位数）		単位認定を申請する本学の科目（単位数）
＿＿＿＿＿＿（　）	⇨	＿＿＿＿＿＿（　）
＿＿＿＿＿＿（　）	⇨	＿＿＿＿＿＿（　）
＿＿＿＿＿＿（　）	⇨	＿＿＿＿＿＿（　）
⎜	⇨	⎜
⎜	⇨	⎜
⎜	⇨	⎜
＿＿＿＿＿＿（　）	⇨	＿＿＿＿＿＿（　）
＿＿＿＿＿＿（　）	⇨	＿＿＿＿＿＿（　）
＿＿＿＿＿＿（　）	⇨	＿＿＿＿＿＿（　）

合格単位数　　単位

以　上

Ⅴ．授業科目配当表「認定科目」について

教育上有益と認められ、大学教育に相当する水準を有すると認められた学修について、本学における授業科目の履修とみなし、卒業要件の単位として取り扱われます。認定対象となる科目は次のとおりです。

1．成績評価を行う科目

「語学検定」1 単位（選択）専門教育科目

2．成績評価を行わない科目

「実践薬学」1.5 単位（選択）専門教育科目

試験について

Ⅰ．試験の種別

履修規程第５条のとおり試験は定期試験、追試験、再試験、４年次特別臨時試験並びに臨時試験があります。試験については履修規程第７～ 11 条を熟読し、周到な準備と厳正な態度で臨むことが肝要です。

各試験の日程表は、教務課（学生支援センター）で全員に配布します。

配布期間については掲示で発表します。ただし、発表後に日程変更があれば、掲示で知らせます。

《試験の欠席について》

試験をやむを得ず欠席する場合、あるいは試験開始時刻から 10 分を超えて遅刻する場合には、必ず試験終了時刻までに教務課に電話で連絡してください。これを守れない場合は無断で欠席したものとします。

1．定期試験（履修規程第７条）

前期（７月）と後期（１月）に、年２回実施します。なお、実施期間については、各学期行事予定表で通知します。

＊平常点、授業中等に行う試験、小テスト、又は試験の代わりにレポート提出を求められる場合もありますので、日頃から授業中での指示及び掲示に十分注意してください。科目によっては、定期試験を行わないことがあります。シラバス（授業計画）に記載している成績評価方法を熟知しておいてください。

2．追試験（履修規程第８条）

追試験とは傷病（医師の診断書のあるもの）、２親等までの親族又は親権者の死亡（父母の場合７日以内、祖父母・兄弟姉妹の場合３日以内、親権者の場合７日以内）、その他やむを得ない理由で定期試験を受験できなかった者に対して行う試験です。

実施期間については、各学期行事予定表で通知します（追試験と再試験は同時に実施します）。科目によっては、追試験を行わないことがあります。シラバス（授業計画）に記載している成績評価方法を熟知しておいてください。

《追試験願の申請について》

＊ CampusPlan ポータルシステム内、キャビネットに様式が保存されているため、申請者はダウンロードして記入する。

＊所定の欄へ記入後、欠席の理由（医師の診断書等）を添えてクラス担任に提出する。

＊クラス担任に押印してもらった後、当該試験期間の最終日から５日以内に教務課（学生支援センター）へ提出する。

＊追試験願提出後、受験許可された者は公示されるので、確認すること。

＊医師の診断書を提出する場合は、必ず加療期間を明記しておくこと。

3．再試験（履修規程第９条）

定期試験において不合格となった者及び定期試験を欠席した者のうち追試験（履修規程第８条）に該当しない者に対して行う試験です。実施期間については、各学期行事予定表で通知します。科目によっては、再試験を行わないことがあります。シラバス（授業計画）に記載している成績評価方法を熟知しておいてください。

定期試験を無断で欠席した者は、受験することができません。

4．4年次特別臨時試験（履修規程第10条）

4年次に配当する必修科目において追試験、再試験を不合格となった者及び欠席した者に対して行う試験です。受験科目数は2科目以下とし、必修科目が3科目以上未修得の場合は、すべての4年次特別臨時試験を受験することができません。実施時期は、担当者及び教務課（学生支援センター）から伝達及び掲示で知らせます。科目によっては、4年次特別臨時試験を行わないことがあります。

定期試験、追再試験を無断で欠席した者は、受験することができません。

5．臨時試験（履修規程第11条）

自然災害などやむを得ない事由により通常の試験が実施できなかった時は臨時試験を実施します。その時は担当者及び教務課（学生支援センター）から伝達及び掲示で知らせます。

Ⅱ．追再試験及び4年次特別臨時試験の受験と放棄手続

1．追試験の受験手続

受験を許可された者は、公示します。Webシステムを利用して、受験手続きをしてください。手続の日程については、各学期行事予定表で通知します。

2．再試験の受験と放棄手続

（1）定期試験結果発表後、Webシステムを利用して受験手続きをしてください。
（2）受験を放棄する場合は、Webシステムを利用して放棄の手続きをしてください。
（3）一旦申請した受験又は放棄の手続きの変更や取り消しは認められません。
（4）手続の日程については、各学期行事予定表で通知します。
（5）受験申請後、所定の期日に管財課へ受験料（1科目2,000円）を納入してください。

3．4年次特別臨時試験の受験

再試験に準じて手続きをしてください。

＊受験の手続きについてはP.22【通告】のとおりですので、各自が責任をもって手続きを怠らないようにしてください。

Ⅲ．受験の注意事項

1．試験の受験資格

（1）受験できる科目は、「履修規程」による定められた手続きを行った科目に限ります。
（2）「学生証」を提示しない者は受験できません。「学生証」を忘れた場合は、学生支援課（学生支援センター）が発行した仮学生証を携帯して受験してください（履修規程第18条）。
（3）定期試験は、授業料が未納の者は受験できません（履修規程第7条第2項）。
（4）再試験及び4年次特別臨時試験は、受験料が未納の者は受験できません（履修規程第16条第1項）。

2．受験に関する注意事項

（1）試験時間は、原則60分である。
（2）指定された試験室で受験すること。
（3）座席は「座席表」にて指定している。監督者の指示に従い着席すること。
（4）「学生証」は、机上に提示すること。
試験開始後の「学生証」不携帯は、受験が無効となる場合があるので試験終了後、直ちに教務課（学生支援センター）まで出頭すること。
（5）体調不良等で途中退席が予想される場合やハンカチ又はティッシュ等を使用する場合は、できるだけ事前に教務課（学生支援センター）に申し出ておくこと。後は監督者の指示に従うこと。
（6）医務室受験はできない。
（7）試験を欠席あるいは遅刻する場合は、必ず試験終了時刻までに教務課（学生支援センター）へ連絡すること。

（８）試験開始 10 分経過後は受験できない。
（９）試験終了時間まで退場は一切認めない。ただし、科目によっては試験開始 25 分経過後から試験終了時間 10 分前までに限り、退場を認める場合がある。（一旦退場した者は再入場できない）
(10) 筆記用具（鉛筆、シャープペンシル、消しゴム、定規類）以外のものは、各自の足元に置くこと。また、試験開始後は筆記用具の貸借はしてはならない。
(11) 事前に「持ち込み許可」の掲示が出された科目のみ、許可された物を机上に置くことができる。ただし、試験開始後は持ち込みを許可されたものの貸借はしてはならない。
(12) 英和訳、記憶装置等の特別な機能付きの計算機や時計等は持ち込むことができない。
(13) 携帯電話の電源は、必ず切っておくこと。

３．試験問題等に関する注意事項
（１）配付される試験用紙は、１種１枚ずつしか取ってはいけない。
（２）答案には直ちに、「学籍番号」「学年」「クラス」「出席番号」「氏名」を必ず記入すること。未記入の場合及び記入間違いがあった場合は、科目によっては減点や無効となることがある。十分注意し、必ず再確認をすること。
（３）試験科目によって問題形式が多様なため、試験開始前の監督者による注意事項を必ず確認すること。
（４）答案の提出は監督者の指示に従い、所定の場所に提出すること。一度提出した答案は加筆訂正できない。
（５）答案を試験室外に持ち出してはいけない。一度持ち出したものは当該科目の受験が無効となる。
（６）試験終了後に監督者が答案等の枚数確認を行う。監督者の指示があるまで離席してはならない。
（７）マークカード方式の試験科目があるため、全科目、ＨＢの鉛筆とプラスチック消しゴムを持参すること。
（８）マークカード方式の試験で、学籍番号のマーク記入間違い及び未記入は、氏名の未記入として取り扱う。科目によっては減点や無効となることがある。
十分注意し、必ず再確認をすること。
（９）試験問題における誤字、誤植に関する質問・確認は試験時間中に行うこと。
試験時間終了後の誤字、誤植に関する問合せには一切応じない。

４．不正行為
（１）不正行為とは
①持ち込みを許可されていないものを持ち込んで使用すること。
②持ち込み許可の物や筆記用具を貸借すること。
③カンニングペーパーなどを用意すること。
④他人の答案をのぞき見て写しとったり、写させたりすること。
⑤試験内容について私語をすること。
⑥配付されたもの以外の机上や手などへの書き込みや、疑われるような行動をすること。
⑦試験中や試験終了後から答案回収までの間に、携帯電話、スマートフォン・スマートウォッチなどの電子機器類を身に着ける又は取り扱うこと。
※「以上に類する行為をすること」、「監督者の指示に従わない行為をすること」なども不正行為に該当するとみなされますので、注意してください。
（２）不正行為に対する処置（履修規程第 17 条）
①監督者が不正行為と判断したときは、直ちにその学生に試験の停止を命じる。
②不正行為をした場合は、試験の種別にかかわらず、当該学期の既受験科目の成績はすべて不可とし、それ以降の当該学期のすべての試験を受験停止とする。
③不正行為を行った者に対しては、学則に従い懲戒を行う。

成績について

Ⅰ．成績評価

定められた授業の講義、演習、実習、実技等に出席し、試験及びレポート等の提出により学習成果を総合的に評価し単位の認定をします。

1．成績の表示（学則第 13 条）

成績は秀、優、良、可、不可をもって表示し、「秀」、「優」、「良」、「可」を合格、「不可」を不合格とします。

また、本学の成績は GPA（Grade Point Average）制度を導入し、成績評価を行っています。

所定の試験を受験しなかったり、授業に出席しなかったときなどは、評価の対象にならない場合があります。

2．GPA（Grade Point Average）制度

GPA 制度とは、各授業科目の成績を 5 段階（秀、優、良、可、不可）で評価し、各成績評価段階に 4.0 ～ 0.0 の評点（グレード･ポイント）を付与して、1 単位あたりの評点平均値（グレード・ポイント・アベレージ）を算出する制度です。

GPA 制度は単位数という学修の「量」だけでなく、成績評価に基づく「質」を問うものです。GPA により、学期毎の学修の成果がより明確となり、自らの履修管理に責任を持ち、履修する科目を自主的に、意欲的に学修することを目的としています。更に、各自の努力目標が具体的になることなどを狙いとしています。

なお、GPA は学習指導に用いられる他、ゼミ配属や奨学金などの様々な選考基準として採用しています。GPA は成績表及び保護者宛の成績通知書に記載します。

GPA の算出方法は次のとおりです。

<table>
<tr><th rowspan="2">区　分</th><th rowspan="2">評　価</th><th rowspan="2">成績評価基準</th><th colspan="2">GPA</th></tr>
<tr><th>GP</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="4">合格</td><td>秀</td><td>100～90点</td><td>4.0</td><td rowspan="6">総履修登録単位数を、分母として計算します。</td></tr>
<tr><td>優</td><td>89～80点</td><td>3.0</td></tr>
<tr><td>良</td><td>79～70点</td><td>2.0</td></tr>
<tr><td>可</td><td>69～60点</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>不合格</td><td>不可</td><td>59～0点</td><td rowspan="2">0.0</td></tr>
<tr><td>評価不能</td><td>欠席等</td><td>試験未受験等により評価できないもの</td></tr>
<tr><td>受験放棄</td><td>放棄</td><td>追再試験の受験届において放棄の手続きをしたもの</td><td colspan="2" rowspan="2">GPA計算対象外</td></tr>
<tr><td>単位認定</td><td>認定</td><td>転編入学や他大学等で修得した科目を本学の単位として認定したもの</td></tr>
</table>

（注１）追試験の評価は優、良、可、不可をもって表示する。
（注２）再試験の評価は可、不可をもって表示する。

【GPA 算出方法】

$$GPA=\frac{4.0\times\text{秀の修得単位数}+3.0\times\text{優の修得単位数}+2.0\times\text{良の修得単位数}+1.0\times\text{可の修得単位数}}{\text{総履修登録単位数(不可･欠席等の単位数を含む。)}}$$

（注１）「放棄」、「認定」の科目は、計算式に含みません。また、薬学共用試験など卒業所要単位に算入しない科目は、GPA の算出の対象としません。

（注２）GPA は、追再試験終了後の最終評価を用いて算出します。
（注３）GPA は、小数点第３位を四捨五入し、小数点第２位までの数値で算出します。

Ⅱ．成績発表（「学生の手引」学生心得細則第 10 条参照）

１．発表方法について

（１）試験ごとに Web システムにより発表します。発表日については行事予定表及び掲示で知らせます。

（２）各期の追再試験成績発表後、保護者宛に「成績通知書」を送付します。

２．成績結果の問い合わせについて

成績発表日翌日から、10 日以内まで授業科目担当者に成績を問い合わせることが可能です。

留年学生について

履修規程第 13 条又は 13 条の２に規定する各カリキュラム、各学年における進級要件を充足しなかった場合は留年となります。

Ⅰ．科目の履修

留年学生の履修は、履修規程第 14 条の規定を適用します。

１．留年した学年次における未修得科目の履修について

（１）未修得科目が必修科目の場合は、必ずその科目を再履修しなければなりません。すなわち、その科目の授業に再び出席し、定期試験から受験しなければなりません。

（２）未修得科目が選択科目の場合は、必ずしもその科目を再履修する必要はありません。ただし、進級要件又は卒業要件単位数不足の場合は、再履修するか、新たな選択科目を履修しなければなりません。

２．留年した学年次における翌年次科目の履修について

（１）履修許可条件及び単位認定について

①下記5項目に基づき、審議の上、履修を認めることがあります。

・履修にあたっては、上記１で再履修又は新規履修科目が決定した後、時間割上で重複しない科目に限る。
・当該クラスで受講できる科目であること。
・履修を希望する科目担当者の許可が得られた科目であること。
・許可科目数は年間5科目を上限とする。
・実習（実務実習事前教育を含む）、演習、卒業研究、総合薬学講座は除く。

②単位は、単位修得時に認定します。ただし、翌年次への進級要件には単位加算はしません。

③単位修得科目は、再履修も可能です。再履修の結果によっては、成績評価の高い方を最終成績とします。

④単位を修得できなかった場合は、その学年次進級後に改めて履修しなければなりません。

（２）科目履修願の手続について

①留年学生の履修ガイダンスにおいて、翌年次科目の履修について説明します。

②「科目履修願」を所定の期日までに、教務課（学生支援センター）へ提出しなければなりません。

③審議の上、履修許可された科目については、履修登録をしなければなりません。

Ⅱ．履修登録

１．必修科目について

未修得科目はすべて履修登録の手続きをしなければなりません。

２．選択科目について

単位を修得するためには、必ず履修登録の手続きが必要です。

３．上位学年の科目について

履修許可された科目についてのみ、履修登録することができます。

4．履修登録科目の確認について
（1）履修登録科目の確認期間を設けるので、Web で登録確認を行ってください。
（2）登録内容に誤りがある場合は、この期間に申し出てください。
（3）確認期間後の訂正はできません。

5．履修登録科目の受験について
（1）履修登録された科目は定期試験を受けることができます。
（2）定期試験で、不可となった科目については、所定の期間内に再試験の受験又は放棄の手続きを行ってください。
（3）手続きを怠った場合や期間後の訂正はできません。

薬学共用試験について（履修規程第 12 条）

薬学共用試験とは、長期実務実習（5 年次通年「病院実習（11 週間)」、「薬局実習（11 週間)」を履修するために必要な知識、技能及び態度が備わっているかを評価する試験です。この試験に合格しなければ、長期実務実習（病院実習・薬局実習）を履修することができません。

また、薬学共用試験には、CBT（Computer- Based Testing）と OSCE（Objective Structured Clinical Examination）という 2 種類の試験があります。

「CBT」とはコンピュータを使用して知識を評価します。具体的にはコンピュータによりランダムに出題される問題を解答します。全員が同じ問題を解くわけではありません。

「OSCE」とは技能、態度を評価する客観的臨床能力試験です。本学の総合教育研究センター臨床部門において、模擬薬局、調剤室、演習室、講義室等を利用し、「患者応対、薬剤の調製（1）、薬剤の調製（2）、調剤鑑査、無菌操作の実践、情報の提供」の 6 つのステーションを順次巡回する形式で臨床能力を評価する試験を行う予定です。各ステーションで 1 人 1 人の学生に対して「試験」が行われます。

(薬学共用試験の実施時期)

薬学共用試験（CBT、OSCE）は、4 年次後期に行います。

試験の実施時期は、CBT、OSCE 共に、本試験（12 月)、追再試験（2 月）を予定しています。

なお、5 年次に進級できない学生は、CBT、OSCE を受験できません。

(薬学共用試験に不合格となった場合)

薬学共用試験「CBT」と「OSCE」の 2 種類の試験に合格しなければ、5 年次「病院実習」、「薬局実習」を履修できません。薬学共用試験合格の有効期限は 1 年間ですので、翌年度にあらためて「CBT」と「OSCE」の両方を再受験しなければなりません。

―始めに―

CampusPlan ポータル（以下「ポータル」といいます）では、学校からのお知らせ、授業に関するお知らせの受信や、履修登録、追再試験の受験申請、時間割・プリント配布状況の確認、オンデマンド講義の受講など、学校生活を送る上で必要となる情報を受け取れるサービスです。一日一度はログインして新たな情報が入っていないか確認するようにしましょう。

1．ログイン

（1） 大学のホームページより、「学生教職員ポータル」をクリックし、「CampusPlan」をクリックします。

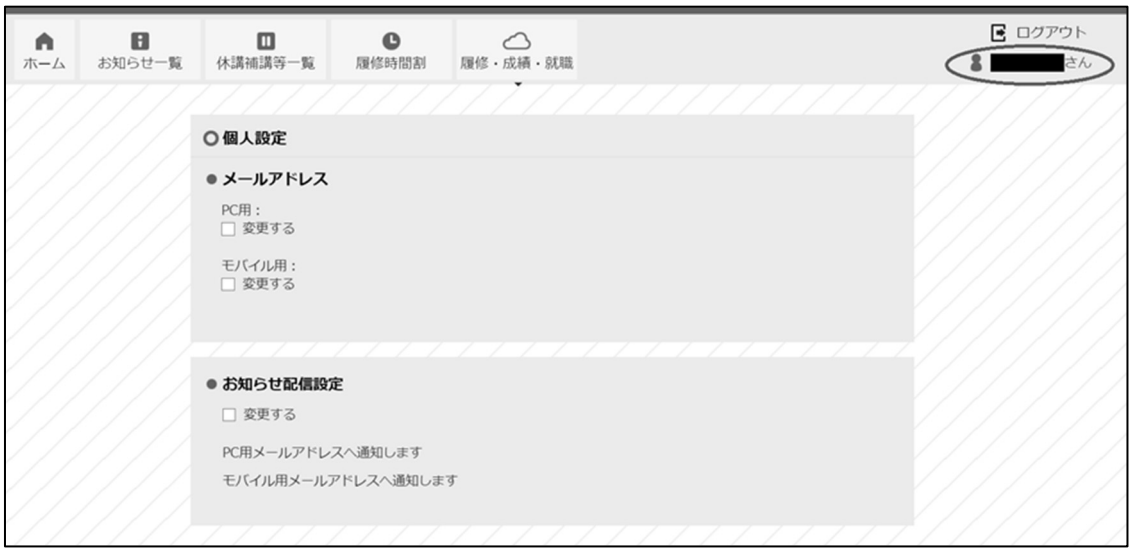
（2） ログイン画面が表示されますので、ID とパスワードを入力し、ログインを押します。ID、パスワードは 1 年生「情報リテラシー」の初回授業で配布します。忘れた場合は学術情報課（G 棟２階）まで

（3） メインメニューが表示されます。（下図　ホーム画面 PC 版）

『通常のお知らせ』と『授業に関するお知らせ』の２種類があります。新着のお知らせは１週間経過すると表示されなくなりますが、「お知らせ一覧」から過去のお知らせを見ることができます。

２．お知らせ等のメール転送設定について

お知らせをメールアドレスに転送することができます。大学から大切な連絡が入りますので、必ず転送設定を行ってください。ホーム画面の右上の黒塗り（黒丸の箇所）のところにはご自身の名前が表示されます。そこをクリックすると下のページへ移動します。



「変更する」の『□』をクリックすると編集が可能になります。

※必ず一つは登録してください。

「変更する」をクリックすると記入したアドレスに確認メールが送信されますので、必ず受信していることを確認してください。

3．履修時間割について

履修登録している科目が下図のように表示されます。科目名をクリックすると WebClass のオンライン授業ページに移動します。

または、「履修・成績・就職」をクリックすると下図のとおりプルダウンが出てきますので、WebClass をクリックすると WebClass のオンライン授業ページに移動します。

《WebClass のオンライン授業ページ》

《WebClass とは》

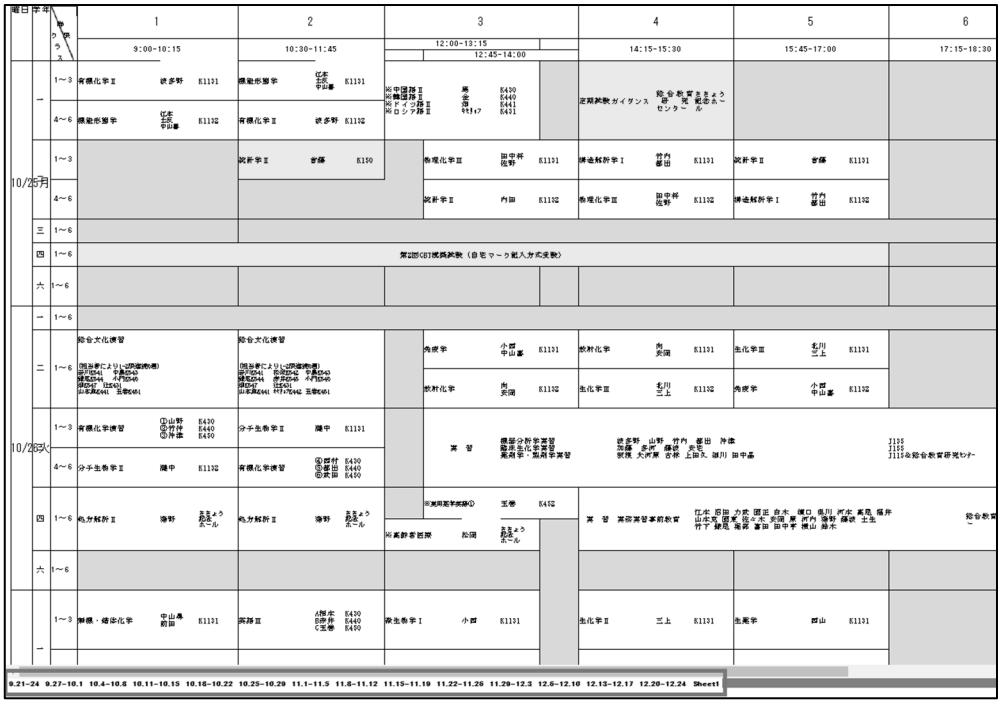
講義動画の掲載や課題の提示、小テストの実施など非対面で授業を実施できるオンラインツールです。

４．時間割とプリント配布状況のお知らせについて

ポータルのメインメニュー下部の【指定リンク】内に、時間割表とプリント配布一覧を掲示しています。

・時間割表

休講・補講については、ポータルにある休講補講一覧でも確認はできますが、イベントや行事については時間割表で確認してください。



画面下のシートで週ごとに作成していますので、見たい日の週をクリックしてください。

・プリント配布一覧

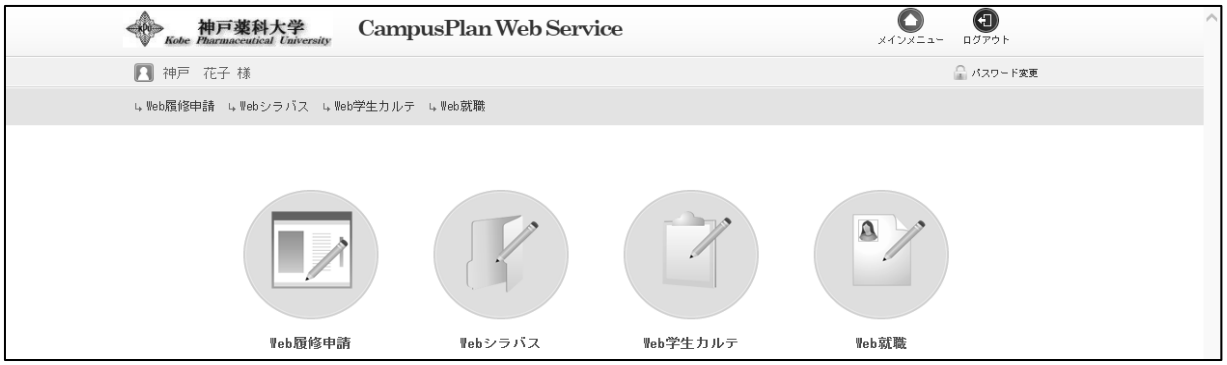
プリント教材の配布状況をお知らせしています。

5．成績の確認と WEB 履修申請

- 履修申請、履修取消は指定期間内に WEB システムから行います。
- 必修科目は予め登録していますので時間割画面上に表示されています。皆さんは必修再履修科目と選択科目の履修申請を行ってください。（留年生は必修を含む全科目を履修申請してください）
- 履修者の選考を行う科目は履修申請できません。選考後、教務課で履修登録を行います。なお、選考後は履修取消ができません。選考方法については掲示板で確認してください。
- 時間割表に掲載されていない科目は「集中講義」に指定していますので注意してください。
- 本システムでは必修科目の再履修登録をするため、１コマ当たり２科目までの履修登録を許可しています。ただし、再履修科目以外で２科目選択した場合はどちらも履修登録が無効になりますので、十分に注意をしてください。

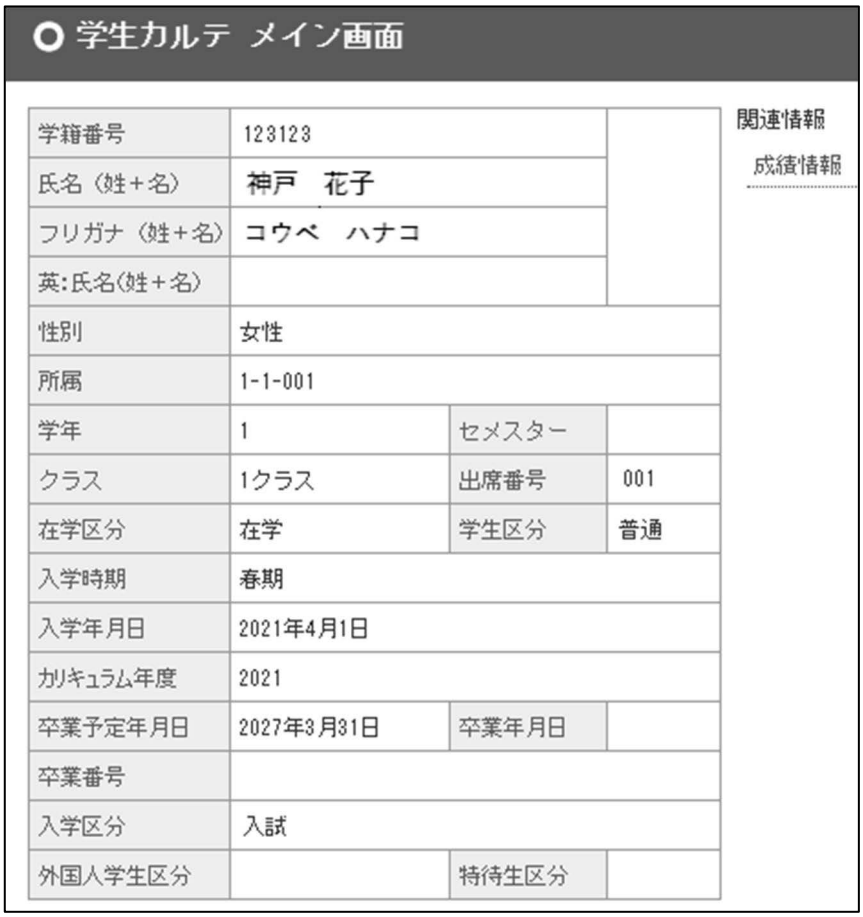
下図の丸をクリックすると CampusPlanWeb サービス画面に移動できます。

〇メニューが表示されます。



【1】成績の確認

「Web 学生カルテ→学生カルテ参照」の順にクリックしてください。以下の画面が表示されますので、画面右側の「成績情報」をクリックしてください。



学生カルテ メイン画面

学籍番号	123123		
氏名（姓＋名）	神戸　花子		
フリガナ（姓＋名）	コウベ　ハナコ		
英:氏名(姓＋名)			
性別	女性		
所属	1-1-001		
学年	1	セメスター	
クラス	1クラス	出席番号	001
在学区分	在学	学生区分	普通
入学時期	春期		
入学年月日	2021年4月1日		
カリキュラム年度	2021		
卒業予定年月日	2027年3月31日	卒業年月日	
卒業番号			
入学区分	入試		
外国人学生区分		特待生区分	

関連情報

成績情報

以下の画面が表示されますので、【今年度履修・成績】欄にて、履修した内容を確認してください。

成績情報

処理年度	2021	処理学期	前期
入学日	2020年4月1日	修了予定日	2026年3月31日

【今年度履修・成績】

開講時期	講義名	教員名	単位数	【定期】評価	【追再試】評価	【
前期	統計学Ⅰ		1	優		
前期	英語Ⅴ　玉巻		1	秀		
前期	医療コミュニケーション		1	秀		
前期	物理化学Ⅱ		1	良		
前期	分析化学Ⅱ		1	優		
前期	有機化学Ⅲ		1	可		
前期	生薬化学		1	優		
前期	分子生物学Ⅰ		1	可		
前期	微生物学Ⅱ		1	可		
前期	薬理学Ⅰ		1	良		
前期	医薬品構造学		1	秀		
前期	分析化学実習		1	優		
前期	有機化学実習		1	秀		

この画面で履修確認ができます。
受講登録をした科目が登録されているか確認してください。

また、成績発表時には、この画面に成績が表示されます。

なお、当画面からは前年度までの全成績や修得単位数、GPA なども確認できます。

【前年度までの全成績】

科目分類	科目分野	学則科目	教員名	単位数	評価	年度	開講時期
基礎教育科目	必修	数学Ⅰ		1	良	2019	前期
		数学Ⅱ		1	可	2019	後期
		統計学Ⅰ		1	優	2020	前期
		情報リテラシー		1	秀	2019	前期
		教養リテラシー		1	秀	2019	前期
教養教育科目	必修	英語Ⅰ		1	秀	2019	前期
		英語Ⅱ		1	優	2019	前期
		英語Ⅴ		1	優	2020	前期
		英語Ⅵ		1	優	2020	後期
		総合文化演習		2	秀	2020	通年
	選択	中国語Ⅰ		1	秀	2019	前期
		ヨーロッパ現代史		1	優	2019	後期
		社会心理学		1	優	2019	前期
		医療政策倫理入門		1	秀	2019	前期
専門教育科目	必修	薬学入門		1	秀	2019	前期
		社会薬学Ⅰ		1	良	2019	前期
		人の行動と心理		1	秀	2019	後期

【進級要件集計欄】

	基礎教育科目			教養教育科目			専門教育科目			総計		
	必修（講義）	必修（実習）	選択	必修（講義）	必修（実習）	選択	必修（講義）	必修（実習）	選択	必修	選択	
要件必要単位数	7	2	0	6	2	8	50	17	0	86	8	94
修得済単位数	8	2	0	6	2	8	37	12	3	67	11	78
履修中単位数	1	0	0	0	0	0	14	5	2	20	2	22
判定用単位数	9	2	0	6	2	8	51	17	5	87	13	100
不足単位数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

【卒業要件集計欄】

卒業カリキュラム名称：薬学部薬学科

	基礎教育科目			教養教育科目			専門教育科目			総計		
	必修（講義）	必修（実習）	選択	必修（講義）	必修（実習）	選択	必修（講義）	必修（実習）	選択	必修	選択	
要件必要単位数	9	2	0	6	2	8	66	80	13	165	21	186
修得済単位数	8	2	0	6	2	8	37	12	3	67	11	78
履修中単位数	1	0	0	0	0	0	14	5	2	20	2	22
判定用単位数	9	2	0	6	2	8	51	17	5	87	13	100
不足単位数	0	0	0	0	0	0	15	63	8	78	8	86

【GPA欄】

GPA年度	GPA時期	GPA値	GPA順位
2019	前期	3.24	25/306
2019	後期	3.06	59/301
2019	年度	3.14	43/307
2020	前期	3.00	132/312
2020	後期	2.29	143/312
2020	年度	2.60	146/312
2021	前期	1.41	286/301
2021	年度	1.41	286/301
通算		2.59	140/301

進級要件・卒業要件における『判定用単位数』とは、『現在履修中の科目を修得できたものとして』計算し、不足単位数を提示しています。

【2】WEB 履修申請

（1）「メニュー」→「Web 履修申請」→「履修申請（時間割）」の順にクリックしてください。
以下の画面で履修申請登録を行います。

画面をスクロールすると後期分が表示されます

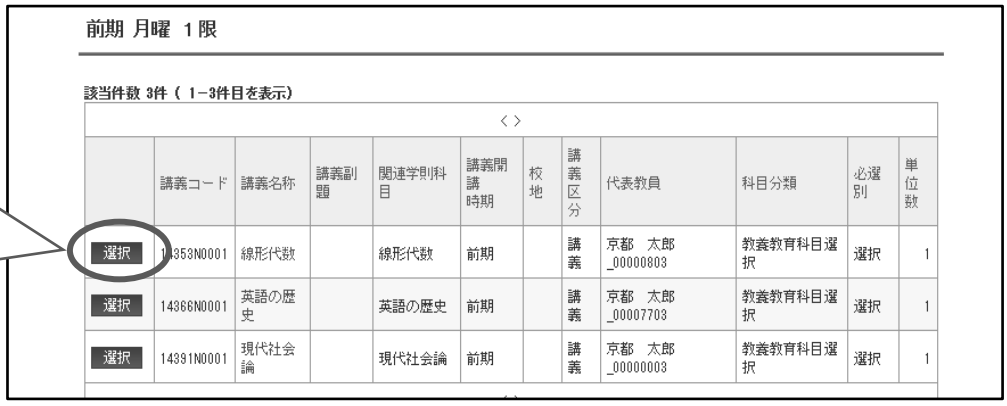
集中講義の入力はこちら→④へ

① 履修登録
枠内の「+」ボタンをクリックすると、その時限に開講されている科目のうち、履修可能な科目が「講義検索画面」に表示されます→③へ

② 履修取消
③で履修する科目を選ぶと、このような表示となります。この科目を取り消したい場合は、枠内の「-」ボタンをクリックして削除します

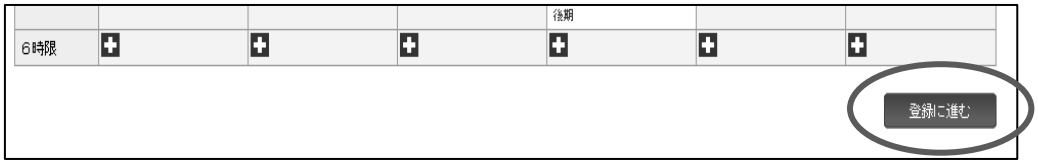
予め登録されている必修科目は「+」「-」ボタンが表示されず、追加も削除もできません

③ 講義検索画面
履修したい科目を選んで「選択」ボタンをクリックしてください→（2）へ



④ 集中講義入力
時間割表に記載のない科目を検索して、履修登録してください→(2)へ

（2） 履修登録する科目をすべて選択したら、「履修申請（時間割）」画面下の「登録に進む」ボタンをクリックしてください。



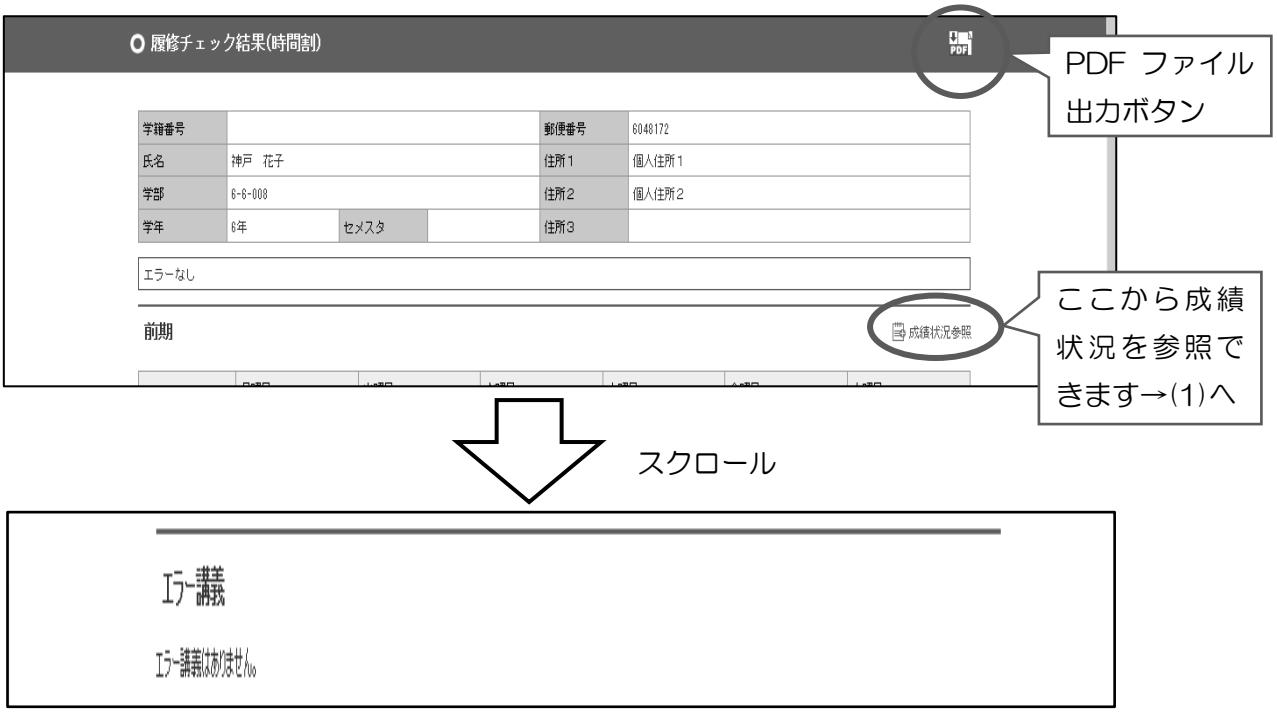
（3） 「履修申請確認（時間割）」画面が表示されますので、申請内容を確認し問題なければ「登録」ボタンをクリックしてください。

→　履修申請チェックが作動しますので、しばらくお待ちください。

→　「履修申請チェック（時間割）登録完了」が表示されます。エラー表示の有無に関わらず「履修チェック結果を確認する」ボタンをクリックしてください。

（4） 「履修申請チェック結果（時間割）」画面が表示されます。エラー表示がある場合は画面を下にスクロールしてエラー内容を確認し、エラーが解消するまで履修申請を繰り返してください。

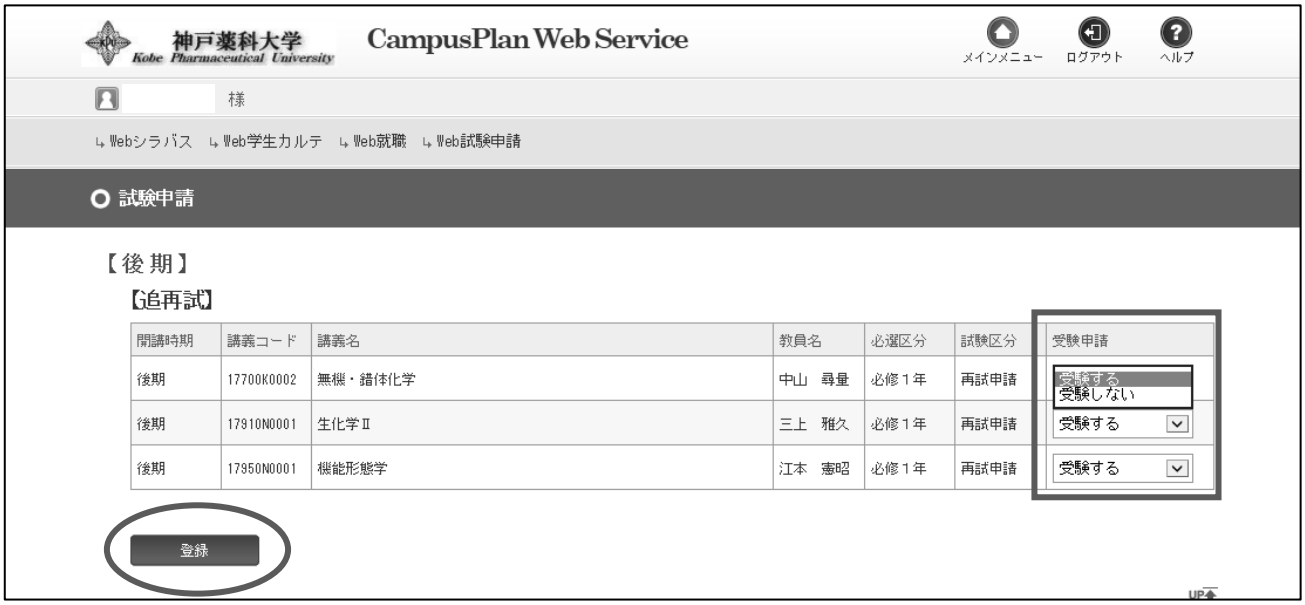
→　履修登録が完了したら、登録内容を PDF ファイルに出力して保管してください。



※　集中講義選択後の確認画面では、科目名の左側に登録削除のチェックボックス（□）があります。
選択した科目を削除する意思がない場合、絶対にチェック（☑）を入れないようにしてください。

6．WEB 試験申請

- 追再試験の受験申請は指定期間内に WEB システムから行います。
- 受験申請の後、指定期間内に受験料を納付して手続き完了です。
- 「Web 試験申請」→「試験申請」の順にクリックすると、以下のような申請画面になります。受験申請欄の「受験する」「受験しない」を選択して、画面下の「登録」ボタンをクリックしてください。最後に「試験申請結果確認」画面で申請結果を確認して終了です。



以上です。

カリキュラムマップ

神戸薬科大学　カリキュラムマップ（2024カリキュラム）

	DP 1 医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。	DP 2 薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。	DP 3 医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。	DP 4 医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。	DP 5 地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。	DP 6 生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。
ディプロマポリシー						
6年次	卒業研究 総合薬学講座Ⅰ・Ⅱ ※医薬品開発 ※がん薬物療法論 ※感染制御学		※医療政策倫理	※語学検定		※海外薬学研修 ※実践薬学
5年次	卒業研究 病院・薬局実習	※IPW演習 ※アドバンスト実践薬学演習		※語学検定	※在宅医療演習	※海外薬学研修 ※ワークスタディプログラム ※実践薬学
4年次	卒業研究 実務実習事前教育 薬物治療学Ⅵ・Ⅶ 社会保障と医療経済 医療安全学 薬事関係法規 基礎薬学演習	薬学的症例解析演習	社会薬学	※実用薬学英語 ※語学検定	衛生薬学Ⅳ ※臨床栄養学	※海外薬学研修 ※ワークスタディプログラム ※実践薬学
3年次	天然物化学・生物有機化学 医薬品化学 薬理学Ⅲ・Ⅳ 薬物治療学Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ 医薬品情報学 薬物動態学Ⅰ・Ⅱ 物理薬剤学 製剤学 調剤学 ※生物物理化学 ※臨床・薬理・有機推論 ※薬用資源学	薬学英語 研究リテラシー ロジカル思考演習Ⅳ 医薬品化学実習 有機分析学実習 衛生薬学実習 疾病予防学実習 臨床薬学実習 製剤学実習 薬剤学実習 薬理学実習 組織病理学実習 ※アイソトープ演習 ※医療統計学Ⅱ ※アクティブ・ラボ	医療倫理学	※語学検定	衛生薬学Ⅱ・Ⅲ 地域保健・プライマリケア論	※グローバル薬学入門 ※キャリアデザイン講座
2年次	物理化学Ⅱ 放射化学 分析化学Ⅱ・Ⅲ 有機化学Ⅱ・Ⅲ 生命科学Ⅱ・Ⅲ 微生物学 免疫学 薬理学Ⅰ・Ⅱ 薬物治療学Ⅰ 臨床生化学	統計学 医療統計学Ⅰ ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅲ 基礎物理化学実習 分析化学実習 天然物化学・生薬学実習 細胞生物学実習 物理化学実習 微生物学実習 生命科学実習 ※アクティブ・ラボ		英語Ⅲ・Ⅳ 医療コミュニケーション 医療コミュニケーション演習	衛生薬学Ⅰ	
1年次	基礎物理化学 基礎有機化学 物理化学Ⅰ 分析化学Ⅰ 有機化学Ⅰ 生薬学 機能形態学Ⅰ・Ⅱ 生命科学Ⅰ 基礎実習	早期体験学習 数学Ⅰ・Ⅱ 情報リテラシー サイエンティフィックリテラシー ロジカル思考演習Ⅰ ※数学トレーニング ※初期体験臨床実習 ※アクティブ・ラボ ※数学演習Ⅰ・Ⅱ ※線形代数		英語Ⅰ・Ⅱ ※社会心理学 ※ドイツ語 ※中国語 ※韓国語 ※フランス語 ※日本文化論 ※近代ヨーロッパ精神史	※異文化理解 ※薬局経営論 ※医薬品企業論	薬学入門 未来を拓く力 ※消費者行動論

注1）※は選択科目を示す

神戸薬科大学　カリキュラムツリー

ナンバリング：学修の段階や順序を表し、教育課程の体系性を明示するため、授業科目にナンバーを付与する
ナンバーの構成：「分類記号（２）＋開講学年（１）＋段階記号（１）＋通し番号（２）」の６桁とする

分類記号　GE（General Education）　：一般教養
　　LA（Language）　：語学
　　PH（physics）　：物理系
　　CH（chemistry）　：化学系
　　BI（biology）　：生物系
　　HY（Hygieiology）　：衛生系
　　CL（clinical pharmacy）　：医療薬学系
　　CP（comprehensive pharmacy）：総合薬学系

段階記号１：基礎
　　２：応用
　　３：発展

	1年		2年		3年		4年		5年		6年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
B　薬学と社会	CP1101薬学入門	CP1102未来を拓く力	CL2101医療コミュニケーション	CL2202医療コミュニケーション演習	CL3101医療倫理学	CL3210地域保健・プライマリケア論	CL4201社会薬学					
	CL1101早期体験学習		GE2201統計学				CL4202社会保障と医療経済					
							CL4203薬事関係法規					
C　基礎薬学	PH1101基礎物理化学	PH1102物理化学Ⅰ	PH2201物理化学Ⅱ	PH2205放射化学								
		PH1103分析化学Ⅰ	PH2202分析化学Ⅱ	PH2206分析化学Ⅲ								
			PH2203基礎物理化学実習	PH2207物理化学実習								
			PH2204分析化学実習									
	CH1101基礎有機化学	CH1102有機化学Ⅰ	CH2101有機化学Ⅱ	CH2102有機化学Ⅲ	CH3201天然物化学・生物有機化学	CH3204医薬品化学						
		CH1103生薬学	CH2201天然物化学・生薬学実習		CH3202医薬品化学実習							
					CH3203有機分析学実習							
	BI1101機能形態学Ⅰ	BI1102機能形態学Ⅱ										
		BI1103生命科学Ⅰ	BI2201生命科学Ⅱ	BI2204生命科学Ⅲ								
				BI2205生命科学実習								
			BI2202微生物学	BI2206免疫学								
		GE1110基礎実習	BI2203細胞生物学実習	BI2207微生物学実習								
D　医療薬学			CL2102薬理学Ⅰ	CL2103薬理学Ⅱ	CL3201薬理学Ⅲ	CL3211薬理学Ⅳ		CP4202基礎薬学演習			CP6301総合薬学講座Ⅰ	CP6302総合薬学講座Ⅱ
			CL2201臨床生化学		CL3202疾病予防学実習	CL3212薬理学実習						
				CL2203薬物治療学Ⅰ	CL3203薬物治療学Ⅱ	CL3213薬物治療学Ⅳ	CL4204薬物治療学Ⅵ	CL4304薬学的症例解析演習				
					CL3204薬物治療学Ⅲ	CL3214薬物治療学Ⅴ	CL4205薬物治療学Ⅶ					
					CL3205薬物動態学Ⅰ	CL3215薬物動態学Ⅱ						
				CL2204医療統計学Ⅰ		CL3216医薬品情報学						
					CL3206物理薬剤学	CL3217製剤学						
						CL3218製剤学実習						
						CL3219薬剤学実習						
E　衛生薬学				HY2201衛生薬学Ⅰ	HY3201衛生薬学Ⅱ	HY3203衛生薬学Ⅲ	HY4201衛生薬学Ⅳ					
					HY3202衛生薬学実習							
F　薬学臨床	CL1102※初期体験臨床実習				CL3207調剤学		CL4206医療安全学		CL5301病院実習			
							CL4207実務実習事前教育		CL5302薬局実習			
					CL3208臨床薬学実習	CL3220組織病理学実習			CL5303※IPW演習			
G　薬学研究						CP3203研究リテラシー			CP4301卒業研究			
薬学準備教育	LA1101英語Ⅰ	LA1106英語Ⅱ	LA2101英語Ⅲ	LA2102英語Ⅳ	LA3201薬学英語							
	LA1102※ドイツ語											
	LA1103※中国語											
	LA1104※韓国語											
	LA1105※フランス語											
	GE1101数学Ⅰ	GE1111数学Ⅱ										
	GE1102情報リテラシー											
	GE1103サイエンティフィックリテラシー											
	GE1104※異文化理解	GE1112※日本文化論										
	GE1105※社会心理学	GE1113※近代ヨーロッパ精神史										
	GE1106※消費者行動論	GE1114※薬局経営論										
	GE1107※医薬品企業論	GE1115※線形代数										
	GE1108※数学トレーニング											
	GE1109※数学演習Ⅰ	GE1116※数学演習Ⅱ										
薬学アドバンスト教育（※は選択科目・大学独自科目を示す）		CP1103ロジカル思考演習Ⅰ	CP2101ロジカル思考演習Ⅱ	CP2201ロジカル思考演習Ⅲ	CP3201ロジカル思考演習Ⅳ	CH3205※薬用資源学			CL5304※在宅医療演習		CH6301※医薬品開発	
					CL3209※医療統計学Ⅱ	PH3301※アイソトープ演習	LA4301※実用薬学英語		CP5301※アドバンスト実践薬学演習		CL6301※がん薬物療法論	
						PH3302※生物物理化学	CL4303※臨床栄養学				CL6302※医療政策倫理	
					CP3202※グローバル薬学入門	PH3303※臨床・薬理・有機推論					CL6303※感染制御学	
						CP3204※キャリアデザイン講座						
							LA3202※語学検定					
								CP4302※海外薬学研修				
								CP4201※ワークスタディプログラム				
	CP1104※アクティブ・ラボ							CP4303※実践薬学				

授業科目及び
単位年次配当表

1年次生適用

授業科目及び単位年次配当表

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
基礎教育科目	必修	数学Ⅰ	1.5	1.5												
		数学Ⅱ	1.5		1.5											
		統計学	1.5			1.5										
		情報リテラシー	1.5	1.5												演習科目
		サイエンティフィックリテラシー	1.5	1.5												
		基礎物理化学	1.5	1.5												
		基礎有機化学	1.5	1.5												
		薬学英語	1.5					1.5								
		小　計	12	7.5	1.5	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	
教養教育科目	必修	英語Ⅰ	1.5	1.5												
		英語Ⅱ	1.5		1.5											
		英語Ⅲ	1.5			1.5										
		英語Ⅳ	1.5				1.5									
		小　計	6	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	選択	ドイツ語	1.5	1.5												
		中国語	1.5	1.5												
		韓国語	1.5	1.5												
		フランス語	1.5	1.5												
		数学トレーニング	1.5	1.5												
		日本文化論	1.5		1.5											
		異文化理解	1.5	1.5												
		近代ヨーロッパ精神史	1.5		1.5											
		社会心理学	1.5	1.5												
		消費者行動論	1.5	1.5												
		薬局経営論	1.5		1.5											
		医薬品企業論	1.5	1.5												
		数学演習Ⅰ	1.5	1.5												履修者選定選択科目
		数学演習Ⅱ	1.5		1.5											履修者選定選択科目
		線形代数	1.5		1.5											
		小　計	22.5	15	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
専門教育科目（講義）	必修	薬学入門	1.5	1.5												
		未来を拓く力	1.5		1.5											
		医療倫理学	1.5					1.5								
		医療統計学Ⅰ	1.5				1.5									
		医療コミュニケーション	1.5			1.5										
		物理化学Ⅰ	1.5		1.5											
		物理化学Ⅱ	1.5			1.5										
		放射化学	1.5				1.5									
		分析化学Ⅰ	1.5		1.5											
		分析化学Ⅱ	1.5			1.5										
		分析化学Ⅲ	1.5				1.5									
		有機化学Ⅰ	1.5		1.5											
		有機化学Ⅱ	1.5			1.5										
		有機化学Ⅲ	1.5				1.5									
		生薬学	1.5		1.5											
		天然物化学・生物有機化学	1.5					1.5								
		医薬品化学	1.5						1.5							
		機能形態学Ⅰ	1.5	1.5												
		機能形態学Ⅱ	1.5		1.5											
		生命科学Ⅰ	1.5		1.5											
		生命科学Ⅱ	1.5			1.5										

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
専門教育科目（講義）	必修	生命科学Ⅲ	1.5				1.5									
		微生物学	1.5			1.5										
		免疫学	1.5				1.5									
		衛生薬学Ⅰ	1.5				1.5									
		衛生薬学Ⅱ	1.5					1.5								
		衛生薬学Ⅲ	1.5						1.5							
		衛生薬学Ⅳ	1.5							1.5						
		薬理学Ⅰ	1.5			1.5										
		薬理学Ⅱ	1.5				1.5									
		薬理学Ⅲ	1.5					1.5								
		薬理学Ⅳ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅰ	1.5				1.5									
		薬物治療学Ⅱ	1.5					1.5								
		薬物治療学Ⅲ	1.5					1.5								
		薬物治療学Ⅳ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅴ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅵ	1.5							1.5						
		薬物治療学Ⅶ	1.5							1.5						
		臨床生化学	1.5			1.5										
		医薬品情報学	1.5						1.5							
		薬物動態学Ⅰ	1.5					1.5								
		薬物動態学Ⅱ	1.5						1.5							
		物理薬剤学	1.5					1.5								
		製剤学	1.5						1.5							
		調剤学	1.5					1.5								
		地域保健・プライマリケア論	1.5						1.5							
		社会薬学	1.5							1.5						
		社会保障と医療経済	1.5							1.5						
		医療安全学	1.5							1.5						
		薬事関係法規	1.5							1.5						
		研究リテラシー	1						1							
		小　計	77.5	3	10.5	12	13.5	13.5	14.5	10.5	0	0	0	0	0	
専門教育科目（実習等）	必修	早期体験学習	2	2												
		医療コミュニケーション演習	1.5				1.5									
		ロジカル思考演習Ⅰ	1.5		1.5											
		ロジカル思考演習Ⅱ	1.5			1.5										
		ロジカル思考演習Ⅲ	1.5				1.5									
		ロジカル思考演習Ⅳ	1.5					1.5								
		基礎実習	2		2											
		基礎物理化学実習	0.5			0.5										
		分析化学実習	0.5			0.5										
		天然物化学・生薬学実習	0.5			0.5										
		細胞生物学実習	0.5			0.5										
		物理化学実習	0.5				0.5									
		微生物学実習	0.5				0.5									
		生命科学実習	0.5				0.5									
		医薬品化学実習	0.5					0.5								
		有機分析学実習	0.5					0.5								
		衛生薬学実習	0.5					0.5								
		疾病予防学実習	0.5					0.5								
		臨床薬学実習	0.5					0.5								
		製剤学実習	0.5						0.5							
		薬剤学実習	0.5						0.5							

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備　　考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
専門教育科目（実習等）	必修	薬理学実習	0.5						0.5							
		組織病理学実習	0.5						0.5							
		実務実習事前教育	4								4					
		基礎薬学演習	3								3					
		薬学的症例解析演習	4								4					
		病院実習	10									10				
		薬局実習	10									10				
		卒業研究	23							23						
		総合薬学講座Ⅰ	2											2		
		総合薬学講座Ⅱ	4												4	
		小　　計	79.5	0	5.5	3.5	4.5	4	2	0	11	0	20	2	27	
専門教育科目（選択）	講義	医療統計学Ⅱ	1.5					1.5								
		アイソトープ演習	1						1							
		グローバル薬学入門	1					1								
		生物物理化学	1.5						1.5							
		キャリアデザイン講座	1.5						1.5							
		臨床・薬理・有機推論	1.5						1.5							
		薬用資源学	1.5						1.5							
		実用薬学英語	1.5							1.5						
		臨床栄養学	1.5							1.5						
		アドバンスト実践薬学演習	1									1				
		医薬品開発	1.5											1.5		※選択必修科目 このうち、2単位以上修得すること
		がん薬物療法論	1.5											1.5		
		医療政策倫理	1.5											1.5		
		感染制御学	1.5											1.5		
	実習	IPW演習	1									1				
		在宅医療演習	1									1				
		初期体験臨床実習	1	1												神戸大学連携科目
		アクティブ・ラボ	1	1		1		1								
		語学検定	1					1		1		1		1		認定科目
		海外薬学研修	1							1		1		1		
		ワークスタディプログラム	1							1		1				
		実践薬学	1.5							1.5		1.5		1.5		認定科目
		小　　計	28	0	2	0	1	2.5	9	3	4.5	0	7.5	6	3.5	

卒　業　要　件

	必修科目	選択科目	計
基礎教育科目	12	0	12
教養教育科目	6	6	12
専門教育科目	157	5※	162
計	175	11	186

※選択必修科目２単位を含む

授業科目及び
単位年次配当表

2年次生適用

授業科目及び単位年次配当表

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
基礎教育科目	必修	数学Ⅰ	1.5	1.5												
		数学Ⅱ	1.5		1.5											
		統計学	1.5			1.5										
		情報リテラシー	1.5	1.5												演習科目
		サイエンティフィックリテラシー	1.5	1.5												
		基礎物理化学	1.5	1.5												
		基礎有機化学	1.5	1.5												
		薬学英語	1.5					1.5								
		小　計	12	7.5	1.5	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	
教養教育科目	必修	英語Ⅰ	1.5	1.5												
		英語Ⅱ	1.5		1.5											
		英語Ⅲ	1.5			1.5										
		英語Ⅳ	1.5				1.5									
		小　計	6	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	選択	ドイツ語	1.5	1.5												
		中国語	1.5	1.5												
		韓国語	1.5	1.5												
		フランス語	1.5	1.5												
		数学トレーニング	1.5	1.5												
		日本文化論	1.5		1.5											
		異文化理解	1.5	1.5												
		近代ヨーロッパ精神史	1.5		1.5											
		社会心理学	1.5	1.5												
		消費者行動論	1.5	1.5												
		薬局経営論	1.5		1.5											
		医薬品企業論	1.5	1.5												
		数学演習Ⅰ	1.5	1.5												履修者選定選択科目
		数学演習Ⅱ	1.5		1.5											履修者選定選択科目
		線形代数	1.5		1.5											
		小　計	22.5	15	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
専門教育科目（講義）	必修	薬学入門	1.5	1.5												
		未来を拓く力	1.5		1.5											
		医療倫理学	1.5					1.5								
		医療統計学Ⅰ	1.5				1.5									
		医療コミュニケーション	1.5			1.5										
		物理化学Ⅰ	1.5		1.5											
		物理化学Ⅱ	1.5			1.5										
		放射化学	1.5				1.5									
		分析化学Ⅰ	1.5		1.5											
		分析化学Ⅱ	1.5			1.5										
		分析化学Ⅲ	1.5				1.5									
		有機化学Ⅰ	1.5		1.5											
		有機化学Ⅱ	1.5			1.5										
		有機化学Ⅲ	1.5				1.5									
		生薬学	1.5		1.5											
		天然物化学・生物有機化学	1.5					1.5								
		医薬品化学	1.5						1.5							
		機能形態学Ⅰ	1.5	1.5												
		機能形態学Ⅱ	1.5		1.5											
		生命科学Ⅰ	1.5		1.5											
		生命科学Ⅱ	1.5			1.5										

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
専門教育科目（講義）	必修	生命科学Ⅲ	1.5				1.5									
		微生物学	1.5			1.5										
		免疫学	1.5				1.5									
		衛生薬学Ⅰ	1.5				1.5									
		衛生薬学Ⅱ	1.5					1.5								
		衛生薬学Ⅲ	1.5						1.5							
		衛生薬学Ⅳ	1.5							1.5						
		薬理学Ⅰ	1.5			1.5										
		薬理学Ⅱ	1.5				1.5									
		薬理学Ⅲ	1.5					1.5								
		薬理学Ⅳ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅰ	1.5				1.5									
		薬物治療学Ⅱ	1.5					1.5								
		薬物治療学Ⅲ	1.5					1.5								
		薬物治療学Ⅳ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅴ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅵ	1.5							1.5						
		薬物治療学Ⅶ	1.5							1.5						
		臨床生化学	1.5			1.5										
		医薬品情報学	1.5						1.5							
		薬物動態学Ⅰ	1.5					1.5								
		薬物動態学Ⅱ	1.5						1.5							
		物理薬剤学	1.5					1.5								
		製剤学	1.5						1.5							
		調剤学	1.5					1.5								
		地域保健・プライマリケア論	1.5						1.5							
		社会薬学	1.5							1.5						
		社会保障と医療経済	1.5							1.5						
		医療安全学	1.5							1.5						
		薬事関係法規	1.5							1.5						
		研究リテラシー	1						1							
		小　計	77.5	3	10.5	12	13.5	13.5	14.5	10.5	0	0	0	0	0	
専門教育科目（実習等）	必修	早期体験学習	2	2												
		医療コミュニケーション演習	1.5				1.5									
		ロジカル思考演習Ⅰ	1.5		1.5											
		ロジカル思考演習Ⅱ	1.5			1.5										
		ロジカル思考演習Ⅲ	1.5				1.5									
		ロジカル思考演習Ⅳ	1.5					1.5								
		基礎実習	2		2											
		基礎物理化学実習	0.5			0.5										
		分析化学実習	0.5			0.5										
		天然物化学・生薬学実習	0.5			0.5										
		細胞生物学実習	0.5			0.5										
		物理化学実習	0.5				0.5									
		微生物学実習	0.5				0.5									
		生命科学実習	0.5				0.5									
		医薬品化学実習	0.5					0.5								
		有機分析学実習	0.5					0.5								
		衛生薬学実習	0.5					0.5								
		疾病予防学実習	0.5					0.5								
		臨床薬学実習	0.5					0.5								
		製剤学実習	0.5						0.5							
		薬剤学実習	0.5						0.5							

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備　　考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
専門教育科目（実習等）	必修	薬理学実習	0.5						0.5							
		組織病理学実習	0.5						0.5							
		実務実習事前教育	4								4					
		基礎薬学演習	3								3					
		薬学的症例解析演習	4								4					
		病院実習	10									10				
		薬局実習	10									10				
		卒業研究	23							23						
		総合薬学講座Ⅰ	2											2		
		総合薬学講座Ⅱ	4												4	
		小　　計	79.5	0	5.5	3.5	4.5	4	2	0	11	0	20	2	27	
専門教育科目（選択）	講義	医療統計学Ⅱ	1.5					1.5								
		アイソトープ演習	1						1							
		グローバル薬学入門	1					1								
		生物物理化学	1.5						1.5							
		キャリアデザイン講座	1.5						1.5							
		臨床・薬理・有機推論	1.5						1.5							
		薬用資源学	1.5						1.5							
		実用薬学英語	1.5							1.5						
		臨床栄養学	1.5							1.5						
		アドバンスト実践薬学演習	1									1				
		医薬品開発	1.5											1.5		※選択必修科目 このうち、2単位以上修得すること
		がん薬物療法論	1.5											1.5		
		医療政策倫理	1.5											1.5		
		感染制御学	1.5											1.5		
	実習	IPW演習	1									1				
		在宅医療演習	1									1				
		初期体験臨床実習	1	1												神戸大学連携科目
		アクティブ・ラボ	1	1		1		1								
		語学検定	1					1		1		1		1		認定科目
		海外薬学研修	1							1		1		1		
		ワークスタディプログラム	1							1		1				
		実践薬学	1.5							1.5		1.5		1.5		認定科目
		小　　計	28	0	2	0	1	2.5	9	3	4.5	0	7.5	6	3.5	

卒　業　要　件

	必修科目	選択科目	計
基礎教育科目	12	0	12
教養教育科目	6	6	12
専門教育科目	157	5※	162
計	175	11	186

※選択必修科目２単位を含む

授業科目及び
単位年次配当表

3年次生適用

授業科目及び単位年次配当表

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
基礎教育科目	必修	数学Ⅰ	1.5	1.5												
		数学Ⅱ	1.5		1.5											
		統計学	1.5			1.5										
		情報リテラシー	1.5	1.5												演習科目
		サイエンティフィックリテラシー	1.5	1.5												
		基礎物理化学	1.5	1.5												
		基礎有機化学	1.5	1.5												
		薬学英語	1.5					1.5								
		小　計	12	7.5	1.5	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	
教養教育科目	必修	英語Ⅰ	1.5	1.5												
		英語Ⅱ	1.5		1.5											
		英語Ⅲ	1.5			1.5										
		英語Ⅳ	1.5				1.5									
		小　計	6	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	選択	ドイツ語	1.5	1.5												
		中国語	1.5	1.5												
		韓国語	1.5	1.5												
		フランス語	1.5	1.5												
		グラフ理論	1.5	1.5												
		数学トレーニング	1.5		1.5											
		日本文化論	1.5		1.5											
		異文化理解	1.5	1.5												
		近代ヨーロッパ精神史	1.5		1.5											
		社会心理学	1.5	1.5												
		消費者行動論	1.5	1.5												
		薬局経営論	1.5		1.5											
		医薬品企業論	1.5	1.5												
		エントレ・マテマティコ	1.5		1.5											履修者選定選択科目
		小　計	21	13.5	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
専門教育科目（講義）	必修	薬学入門	1.5	1.5												
		未来を拓く力	1.5		1.5											
		医療倫理学	1.5					1.5								
		医療統計学Ⅰ	1.5				1.5									
		医療コミュニケーション	1.5			1.5										
		物理化学Ⅰ	1.5		1.5											
		物理化学Ⅱ	1.5			1.5										
		放射化学	1.5				1.5									
		分析化学Ⅰ	1.5		1.5											
		分析化学Ⅱ	1.5			1.5										
		分析化学Ⅲ	1.5				1.5									
		有機化学Ⅰ	1.5		1.5											
		有機化学Ⅱ	1.5			1.5										
		有機化学Ⅲ	1.5				1.5									
		生薬学	1.5		1.5											
		天然物化学・生物有機化学	1.5					1.5								
		医薬品化学	1.5						1.5							
		機能形態学Ⅰ	1.5	1.5												
		機能形態学Ⅱ	1.5		1.5											
		生命科学Ⅰ	1.5		1.5											
		生命科学Ⅱ	1.5			1.5										
		生命科学Ⅲ	1.5				1.5									

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備　　考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
専門教育科目（講義）	必修	微生物学	1.5			1.5										
		免疫学	1.5				1.5									
		衛生薬学Ⅰ	1.5				1.5									
		衛生薬学Ⅱ	1.5					1.5								
		衛生薬学Ⅲ	1.5						1.5							
		衛生薬学Ⅳ	1.5							1.5						
		薬理学Ⅰ	1.5			1.5										
		薬理学Ⅱ	1.5				1.5									
		薬理学Ⅲ	1.5					1.5								
		薬理学Ⅳ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅰ	1.5				1.5									
		薬物治療学Ⅱ	1.5					1.5								
		薬物治療学Ⅲ	1.5					1.5								
		薬物治療学Ⅳ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅴ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅵ	1.5							1.5						
		薬物治療学Ⅶ	1.5							1.5						
		臨床生化学	1.5			1.5										
		医薬品情報学	1.5						1.5							
		薬物動態学Ⅰ	1.5					1.5								
		薬物動態学Ⅱ	1.5						1.5							
		物理薬剤学	1.5					1.5								
		製剤学	1.5						1.5							
		調剤学	1.5					1.5								
		地域保健・プライマリケア論	1.5						1.5							
		社会薬学	1.5							1.5						
		社会保障と医療経済	1.5							1.5						
		医療安全学	1.5							1.5						
		薬事関係法規	1.5							1.5						
		研究リテラシー	1						1							
		小　　計	77.5	3	10.5	12	13.5	13.5	14.5	10.5	0	0	0	0	0	
専門教育科目（実習等）	必修	早期体験学習	2	2												
		医療コミュニケーション演習	1.5				1.5									
		ロジカル思考演習Ⅰ	1.5		1.5											
		ロジカル思考演習Ⅱ	1.5			1.5										
		ロジカル思考演習Ⅲ	1.5				1.5									
		ロジカル思考演習Ⅳ	1.5					1.5								
		基礎実習	2		2											
		基礎物理化学実習	0.5			0.5										
		分析化学実習	0.5			0.5										
		天然物化学・生薬学実習	0.5			0.5										
		細胞生物学実習	0.5			0.5										
		物理化学実習	0.5				0.5									
		微生物学実習	0.5				0.5									
		生命科学実習	0.5				0.5									
		医薬品化学実習	0.5					0.5								
		有機分析学実習	0.5					0.5								
		衛生薬学実習	0.5					0.5								
		疾病予防学実習	0.5					0.5								
		臨床薬学実習	0.5					0.5								
		製剤学実習	0.5						0.5							
		薬剤学実習	0.5						0.5							
		薬理学実習	0.5						0.5							

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備　　考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
専門教育科目（実習等）	必修	組織病理学実習	0.5						0.5							
		実務実習事前教育	4								4					
		基礎薬学演習	3								3					
		薬学的症例解析演習	4								4					
		病院実習	10									10				
		薬局実習	10									10				
		卒業研究	23							23						
		総合薬学講座Ⅰ	2											2		
		総合薬学講座Ⅱ	4												4	
		小　　計	79.5	0	5.5	3.5	4.5	4	2	0	11	0	20	2	27	
専門教育科目（選択）	講義	医療統計学Ⅱ	1.5					1.5								
		アイソトープ演習	1						1							
		グローバル薬学入門	1					1								
		生物物理化学	1.5						1.5							
		キャリアデザイン講座	1.5						1.5							
		臨床・薬理・有機推論	1.5						1.5							
		薬用資源学	1.5						1.5							
		実用薬学英語	1.5							1.5						
		臨床栄養学	1.5							1.5						
		アドバンスト実践薬学演習	1									1				
		医薬品開発	1.5											1.5		※選択必修科目 このうち、2単位以上修得すること
		がん薬物療法論	1.5											1.5		
		医療政策倫理	1.5											1.5		
		感染制御学	1.5											1.5		
	実習	IPW演習	1									1				
		在宅医療演習	1									1				
		初期体験臨床実習	1	1												神戸大学連携科目
		アクティブ・ラボ	1	1		1		1								
		語学検定	1					1		1		1		1		認定科目
		海外薬学研修	1							1		1		1		
		ワークスタディプログラム	1							1		1				
		実践薬学	1.5							1.5		1.5		1.5		認定科目
		小　　計	28	0	2	0	1	2.5	9	3	4.5	0	7.5	6	3.5	

卒　業　要　件

	必修科目	選択科目	計
基礎教育科目	12	0	12
教養教育科目	6	6	12
専門教育科目	157	5※	162
計	175	11	186

※選択必修科目２単位を含む

授業科目及び
単位年次配当表

4年次生適用

授業科目及び単位年次配当表

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
基礎教育科目	必修	数学Ⅰ	1.5	1.5												
		数学Ⅱ	1.5		1.5											
		統計学	1.5			1.5										
		情報リテラシー	1.5	1.5												演習科目
		サイエンティフィックリテラシー	1.5	1.5												
		基礎物理化学	1.5	1.5												
		基礎有機化学	1.5	1.5												
		薬学英語	1.5					1.5								
		小　計	12	7.5	1.5	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	
教養教育科目	必修	英語Ⅰ	1.5	1.5												
		英語Ⅱ	1.5		1.5											
		英語Ⅲ	1.5			1.5										
		英語Ⅳ	1.5				1.5									
		小　計	6	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	選択	ドイツ語	1.5	1.5												
		中国語	1.5	1.5												
		韓国語	1.5	1.5												
		フランス語	1.5	1.5												
		グラフ理論	1.5	1.5												
		数学トレーニング	1.5		1.5											
		日本文化論	1.5		1.5											
		近代ヨーロッパ精神史	1.5		1.5											
		社会心理学	1.5	1.5												
		消費者行動論	1.5	1.5												
		薬局経営論	1.5		1.5											
		医薬品企業論	1.5	1.5												
		生活情報論	1.5	1.5												
		エントレ・マテマティコ	1.5		1.5											履修者選定選択科目
		小　計	21	13.5	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
専門教育科目（講義）	必修	薬学入門	1.5	1.5												
		未来を拓く力	1.5		1.5											
		医療倫理学	1.5			1.5										
		医療統計学Ⅰ	1.5				1.5									
		医療コミュニケーション	1.5					1.5								
		物理化学Ⅰ	1.5		1.5											
		物理化学Ⅱ	1.5			1.5										
		放射化学	1.5				1.5									
		分析化学Ⅰ	1.5		1.5											
		分析化学Ⅱ	1.5			1.5										
		分析化学Ⅲ	1.5				1.5									
		有機化学Ⅰ	1.5		1.5											
		有機化学Ⅱ	1.5			1.5										
		有機化学Ⅲ	1.5				1.5									
		生薬学	1.5		1.5											
		天然物化学・生物有機化学	1.5					1.5								
		医薬品化学	1.5						1.5							
		機能形態学Ⅰ	1.5	1.5												
		機能形態学Ⅱ	1.5		1.5											
		生命科学Ⅰ	1.5		1.5											
		生命科学Ⅱ	1.5			1.5										
		生命科学Ⅲ	1.5				1.5									

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備　　考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
専門教育科目（講義）	必修	微生物学	1.5			1.5										
		免疫学	1.5				1.5									
		衛生薬学Ⅰ	1.5				1.5									
		衛生薬学Ⅱ	1.5					1.5								
		衛生薬学Ⅲ	1.5						1.5							
		薬理学Ⅰ	1.5			1.5										
		薬理学Ⅱ	1.5				1.5									
		薬理学Ⅲ	1.5					1.5								
		薬理学Ⅳ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅰ	1.5				1.5									
		薬物治療学Ⅱ	1.5					1.5								
		薬物治療学Ⅲ	1.5					1.5								
		薬物治療学Ⅳ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅴ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅵ	1.5							1.5						
		薬物治療学Ⅶ	1.5							1.5						
		臨床生化学	1.5			1.5										
		医薬品情報学	1.5						1.5							
		薬物動態学Ⅰ	1.5					1.5								
		薬物動態学Ⅱ	1.5						1.5							
		物理薬剤学	1.5					1.5								
		製剤学	1.5						1.5							
		調剤学	1.5					1.5								
		地域保健・プライマリケア論	1.5						1.5							
		社会薬学	1.5							1.5						
		社会保障と医療経済	1.5							1.5						
		医療安全学	1.5							1.5						
		薬事関係法規	1.5							1.5						
		研究リテラシー	1						1							
		小　　計	76	3	10.5	12	13.5	13.5	14.5	9	0	0	0	0	0	
専門教育科目（実習等）	必修	早期体験学習	2	2												
		医療倫理学演習	1.5				1.5									
		医療コミュニケーション演習	1.5						1.5							
		ロジカル思考演習Ⅰ	1.5		1.5											
		ロジカル思考演習Ⅱ	1.5			1.5										
		ロジカル思考演習Ⅲ	1.5				1.5									
		ロジカル思考演習Ⅳ	1.5					1.5								
		基礎実習	2		2											
		基礎物理化学実習	0.5			0.5										
		分析化学実習	0.5			0.5										
		天然物化学・生薬学実習	0.5			0.5										
		細胞生物学実習	0.5			0.5										
		物理化学実習	0.5				0.5									
		微生物学実習	0.5				0.5									
		生命科学実習	0.5				0.5									
		医薬品化学実習	0.5					0.5								
		有機分析学実習	0.5					0.5								
		衛生薬学実習	0.5					0.5								
		臨床生化学実習	0.5					0.5								
		臨床薬学実習	0.5					0.5								
		製剤学実習	0.5						0.5							
		薬剤学実習	0.5						0.5							
		薬理学実習	0.5						0.5							

授業科目名			単位	開講年次および単位数												備　　考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
専門教育科目（実習等）	必修	組織病理学実習	0.5						0.5							
		実務実習事前教育	4								4					
		基礎薬学演習	3								3					
		薬学的症例解析演習	4								4					
		病院実習	10									10				
		薬局実習	10									10				
		卒業研究	23							23						
		総合薬学講座Ⅰ	2											2		
		総合薬学講座Ⅱ	4												4	
	小　　計		81	0	5.5	3.5	4.5	4	3.5	0	11	0	20	2	27	
専門教育科目（選択）	講義	医療統計学Ⅱ	1.5					1.5								
		アイソトープ演習	1						1							
		グローバル薬学入門	1					1								
		生物物理化学	1.5						1.5							
		キャリアデザイン講座	1.5						1.5							
		臨床・薬理・有機推論	1.5						1.5							
		薬用資源学	1.5						1.5							
		実用薬学英語	1.5							1.5						
		臨床栄養学	1.5							1.5						
		アドバンスト実践薬学演習	1									1				
		医薬品開発	1.5											1.5		※選択必修科目 このうち、2単位以上修得すること
		がん薬物療法論	1.5											1.5		
		医療政策倫理	1.5											1.5		
		感染制御学	1.5											1.5		
	実習	IPW演習	1									1				
		在宅医療演習	1									1				
		初期体験臨床実習	1	1												神戸大学連携科目
		アクティブ・ラボ	1	1		1		1								
		語学検定	1					1		1		1		1		認定科目
		海外薬学研修	1							1		1		1		
		ワークスタディプログラム	1							1		1				
		実践薬学	1.5							1.5		1.5		1.5		認定科目
	小　　計		28	0	2	0	1	2.5	9	3	4.5	0	7.5	6	3.5	

卒　業　要　件

	必修科目	選択科目	計
基礎教育科目	12	0	12
教養教育科目	6	6	12
専門教育科目	157	5※	162
計	175	11	186

※選択必修科目２単位を含む

授業科目及び
単位年次配当表

5年次生適用

授業科目及び単位年次配当表

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
基礎教育科目	必修	数学Ⅰ	1.5	1.5												
		数学Ⅱ	1.5		1.5											
		統計学	1.5			1.5										
		情報リテラシー	1.5	1.5												演習科目
		サイエンティフィックリテラシー	1.5	1.5												
		基礎物理化学	1.5	1.5												
		基礎有機化学	1.5	1.5												
		薬学英語	1.5					1.5								
	小計		12	7.5	1.5	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	
教養教育科目	必修	英語Ⅰ	1.5	1.5												
		英語Ⅱ	1.5		1.5											
		英語Ⅲ	1.5			1.5										
		英語Ⅳ	1.5				1.5									
	小計		6	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	選択	ドイツ語	1.5	1.5												
		中国語	1.5	1.5												
		韓国語	1.5	1.5												
		ロシア語	1.5	1.5												
		グラフ理論	1.5		1.5											
		数学トレーニング	1.5		1.5											
		論理トレーニング	1.5	1.5												
		アメリカ文化論	1.5	1.5												
		日本文化論	1.5		1.5											
		異文化理解	1.5		1.5											
		文化とコミュニケーション	1.5	1.5												
		近代ヨーロッパ精神史	1.5		1.5											
		国際ビジネスコミュニケーション	1.5		1.5											
		社会心理学	1.5	1.5												
		現代社会論	1.5	1.5												
		消費者行動論	1.5	1.5												
		薬局経営論	1.5		1.5											
		医薬品企業論	1.5	1.5												
		生活情報論	1.5	1.5												
	小計		28.5	18	10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
専門教育科目（講義）	必修	薬学入門	1.5	1.5												
		未来を拓く力	1.5		1.5											
		医療倫理学	1.5			1.5										
		医療統計学Ⅰ	1.5				1.5									
		医療コミュニケーション	1.5					1.5								
		物理化学Ⅰ	1.5		1.5											
		物理化学Ⅱ	1.5			1.5										
		放射化学	1.5				1.5									
		分析化学Ⅰ	1.5		1.5											
		分析化学Ⅱ	1.5			1.5										
		分析化学Ⅲ	1.5				1.5									
		有機化学Ⅰ	1.5		1.5											
		有機化学Ⅱ	1.5			1.5										
		有機化学Ⅲ	1.5				1.5									
		生薬学	1.5		1.5											
		天然物化学・生物有機化学	1.5					1.5								
		医薬品化学	1.5						1.5							
		機能形態学Ⅰ	1.5	1.5												

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備　　考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
専門教育科目（講義）	必修	機能形態学Ⅱ	1.5		1.5											
		生命科学Ⅰ	1.5		1.5											
		生命科学Ⅱ	1.5			1.5										
		生命科学Ⅲ	1.5				1.5									
		微生物学	1.5			1.5										
		免疫学	1.5				1.5									
		衛生薬学Ⅰ	1.5				1.5									
		衛生薬学Ⅱ	1.5					1.5								
		衛生薬学Ⅲ	1.5						1.5							
		薬理学Ⅰ	1.5			1.5										
		薬理学Ⅱ	1.5				1.5									
		薬理学Ⅲ	1.5					1.5								
		薬理学Ⅳ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅰ	1.5				1.5									
		薬物治療学Ⅱ	1.5					1.5								
		薬物治療学Ⅲ	1.5					1.5								
		薬物治療学Ⅳ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅴ	1.5						1.5							
		薬物治療学Ⅵ	1.5							1.5						
		薬物治療学Ⅶ	1.5							1.5						
		臨床生化学	1.5			1.5										
		医薬品情報学	1.5						1.5							
		薬物動態学Ⅰ	1.5					1.5								
		薬物動態学Ⅱ	1.5						1.5							
		物理薬剤学	1.5					1.5								
		製剤学	1.5						1.5							
		調剤学	1.5					1.5								
		地域保健・プライマリケア論	1.5						1.5							
		社会薬学	1.5							1.5						
		社会保障と医療経済	1.5							1.5						
		医療安全学	1.5							1.5						
		薬事関係法規	1.5							1.5						
		研究リテラシー	1						1							
		小　　計	76	3	10.5	12	13.5	13.5	14.5	9	0	0	0	0	0	
専門教育科目（実習等）	必修	早期体験学習	2	2												
		医療倫理学演習	1.5				1.5									
		医療コミュニケーション演習	1.5						1.5							
		ロジカル思考演習Ⅰ	1.5		1.5											
		ロジカル思考演習Ⅱ	1.5			1.5										
		ロジカル思考演習Ⅲ	1.5				1.5									
		ロジカル思考演習Ⅳ	1.5					1.5								
		基礎実習	2		2											
		基礎物理化学実習	0.5			0.5										
		分析化学実習	0.5			0.5										
		天然物化学・生薬学実習	0.5			0.5										
		細胞生物学実習	0.5			0.5										
		物理化学実習	0.5				0.5									
		微生物学実習	0.5				0.5									
		生命科学実習	0.5				0.5									
		医薬品化学実習	0.5					0.5								
		有機分析学実習	0.5					0.5								
		衛生薬学実習	0.5					0.5								
		臨床生化学実習	0.5					0.5								

		授業科目名	単位	開講年次および単位数												備　　考
				1年		2年		3年		4年		5年		6年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
専門教育科目（実習等）	必修	臨床薬学実習	0.5					0.5								
		製剤学実習	0.5						0.5							
		薬剤学実習	0.5						0.5							
		薬理学実習	0.5						0.5							
		組織病理学実習	0.5						0.5							
		実務実習事前教育	4								4					
		基礎薬学演習	3								3					
		薬学的症例解析演習	4								4					
		病院実習	10									10				
		薬局実習	10									10				
		卒業研究	23							23						
		総合薬学講座Ⅰ	2											2		
		総合薬学講座Ⅱ	4												4	
	小　計		81	0	5.5	3.5	4.5	4	3.5	0	11	0	20	2	27	
専門教育科目（選択）	講義	医療統計学Ⅱ	1.5					1.5								
		アイソトープ演習	1						1							
		グローバル薬学入門	1					1								
		生物物理化学	1.5						1.5							
		キャリアデザイン講座	1.5						1.5							
		臨床・薬理・有機推論	1.5						1.5							
		薬用資源学	1.5						1.5							
		実用薬学英語	1.5							1.5						
		臨床栄養学	1.5							1.5						
		アドバンスト実践薬学演習	1									1				
		医薬品開発	1.5											1.5		※選択必修科目 このうち、2単位以上修得すること
		がん薬物療法論	1.5											1.5		
		医療政策倫理	1.5											1.5		
		感染制御学	1.5											1.5		
	実習	IPW演習	1							1		1				
		在宅医療演習	1							1		1				
		初期体験臨床実習	1	1												神戸大学連携科目
		アクティブ・ラボ	1	1		1		1								
		語学検定	1					1		1		1		1		認定科目
		海外薬学研修	1							1		1		1		
		ワークスタディプログラム	1							1		1				
		実践薬学	1.5							1.5		1.5		1.5		認定科目
	小　計		28	0	2	0	1	2.5	9	3	6.5	0	7.5	6	3.5	

卒　業　要　件

	必修科目	選択科目	計
基礎教育科目	12	0	12
教養教育科目	6	6	12
専門教育科目	157	5※	162
計	175	11	186

※選択必修科目２単位を含む

SYLLABUS
（授業計画）

一年次生

数学ⅠA……79
数学ⅠB……80
数学ⅠC……81
数学ⅡA……82
数学ⅡB……83
数学ⅡC……84
情報リテラシー……85
サイエンティフィックリテラシー……87
基礎物理化学……88
基礎有機化学……89
英語ⅠA……91
英語ⅠB……92
英語ⅠC……93
英語ⅠD……94
英語ⅡA……95
英語ⅡB……96
英語ⅡC……97
英語ⅡD……98
ドイツ語……99
中国語…… 101
韓国語…… 102
フランス語…… 103
数学トレーニング…… 105
日本文化論…… 106
異文化理解…… 107
近代ヨーロッパ精神史…… 109
社会心理学…… 111
消費者行動論…… 112
薬局経営論…… 114
医薬品企業論…… 115
数学演習Ⅰ…… 116
数学演習Ⅱ…… 117
線形代数…… 118
薬学入門…… 119
未来を拓く力…… 121
物理化学Ⅰ…… 123
分析化学Ⅰ…… 124
有機化学Ⅰ…… 126
生薬学…… 128
機能形態学Ⅰ…… 130
機能形態学Ⅱ…… 132
生命科学Ⅰ…… 134
早期体験学習…… 136
基礎実習…… 137
初期体験臨床実習…… 139
アクティブ・ラボ …… 140

数学Ⅰ A

Mathematics 1

1 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　森元　勘治

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的知識を修得し、それらを薬学領域など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．関数の概念を理解する。
2．指数関数、対数関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
3．三角関数、逆三角関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
4．関数の連続性を理解し、主な関数についてそれを確かめることができる。
5．極限値の考え方を理解し、計算によってそれを求めることができる。
6．微分法の考え方を理解し、導関数の計算ができる。
7．導関数を用いて、関数の極値・増減を調べることができる。
8．偏微分を理解する。

準備学習(予習・復習等)

定義の理解、公式・定理の導出が大事です．授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。解答の暗記は推奨しません。一度問題を解いてから解答を見るようにしましょう。(ABC クラスによって異なりますが 30 分から 1 時間の予習・復習をしてください)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	森元　勘治	集合と写像	集合と写像の定義・数学の準備	薬学準備教育
第2回	森元　勘治	関数の概念	関数、合成関数、逆関数の定義 指数関数の定義など	薬学準備教育
第3回	森元　勘治	指数関数と対数関数	指数・対数関数	薬学準備教育
第4回	森元　勘治	三角関数	三角関数・逆三角関数	薬学準備教育
第5回	森元　勘治	関数の極限値 1・連続関数	極限値の考え方 1・計算.	薬学準備教育
第6回	森元　勘治	関数の極限値 2・導関数	極限値の考え方 2・微分の考え方、導関数の定義と例	薬学準備教育
第7回	森元　勘治	導関数の計算 1	導関数の計算	薬学準備教育
第8回	森元　勘治	導関数の計算 2	合成関数・逆関数の微分法・基本的な関数の導関数	薬学準備教育
第9回	森元　勘治	演習	三角関数・指数関数・対数関数・導関数等の演習	薬学準備教育
第10回	森元　勘治	関数の増減	関数の極値と増減、不等式への応用	薬学準備教育
第11回	森元　勘治	関数の極限値 3	導関数のまとめ	薬学準備教育
第12回	森元　勘治	高次導関数・関数の展開式	高次導関数の求め方・マクローリンの定理の紹介	薬学準備教育
第13回	森元　勘治	2変数関数と偏微分	2変数関数と偏微分・全微分の紹介と計算	薬学準備教育
第14回	森元　勘治	演習	前期の後半部分の演習と前期のまとめ	薬学準備教育

授業方法

講義形式で行う。演習の回があるが必要に応じて講義・演習の形式になる場合がある。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・定期試験と平常点【配点内訳：小テスト、課題レポート、受講態度等】で 100 点。
・フィードバックは課題返却・答案開示等で行う。

教科書

ムイスリ出版「わかりやすい微分積分」内田吉昭・熊澤美裕紀著

指定参考書

1．やさしく学べる微分積分 石村園子著 共立出版
2．わかりやすい薬学系の数学入門 都築稔編 講談社
3．薬学生のための基礎シリーズ 2 微分積分 本間浩編 培風館

オフィスアワー

A・B・C クラスとも担当教員と内田が担当します。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

数学Ⅰ B

Mathematics 1

1 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　山田　泰彦

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的知識を修得し、それらを薬学領域など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．関数の概念を理解する。
2．指数関数、対数関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
3．三角関数、逆三角関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
4．関数の連続性を理解し、主な関数についてそれを確かめることができる。
5．極限値の考え方を理解し、計算によってそれを求めることができる。
6．微分法の考え方を理解し、導関数の計算ができる。
7．導関数を用いて、関数の極値・増減を調べることができる。
8．偏微分を理解する。

準備学習(予習・復習等)

定義の理解、公式・定理の導出が大事です．授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。解答の暗記は推奨しません。一度問題を解いてから解答を見るようにしましょう。(ABC クラスによって異なりますが 30 分から 1 時間の予習・復習をしてください)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	山田　泰彦	集合と写像	集合と写像の定義・数学の準備	薬学準備教育
第2回	山田　泰彦	関数の概念	関数、合成関数、逆関数の定義 指数関数の定義など	薬学準備教育
第3回	山田　泰彦	指数関数と対数関数	指数・対数関数	薬学準備教育
第4回	山田　泰彦	三角関数	三角関数・逆三角関数	薬学準備教育
第5回	山田　泰彦	関数の極限値 1・連続関数	極限値の考え方 1・計算.	薬学準備教育
第6回	山田　泰彦	関数の極限値 2・導関数	極限値の考え方 2・微分の考え方、導関数の定義と例	薬学準備教育
第7回	山田　泰彦	導関数の計算 1	導関数の計算	薬学準備教育
第8回	山田　泰彦	導関数の計算 2	合成関数・逆関数の微分法・基本的な関数の導関数	薬学準備教育
第9回	山田　泰彦	演習	三角関数・指数関数・対数関数・導関数等の演習	薬学準備教育
第10回	山田　泰彦	関数の増減	関数の極値と増減、不等式への応用	薬学準備教育
第11回	山田　泰彦	関数の極限値 3	導関数のまとめ	薬学準備教育
第12回	山田　泰彦	高次導関数・関数の展開式	高次導関数の求め方・マクローリンの定理の紹介	薬学準備教育
第13回	山田　泰彦	2変数関数と偏微分	2変数関数と偏微分・全微分の紹介と計算	薬学準備教育
第14回	山田　泰彦	演習	前期の後半部分の演習と前期のまとめ	薬学準備教育

授業方法

講義形式で行う。演習の回があるが必要に応じて講義・演習の形式になる場合がある。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・定期試験と平常点【配点内訳：小テスト、課題レポート、受講態度等】で 100 点。
・フィードバックは課題返却・答案開示等で行う。

教科書

ムイスリ出版「わかりやすい微分積分」内田吉昭・熊澤美裕紀著

指定参考書

1．やさしく学べる微分積分 石村園子著 共立出版
2．わかりやすい薬学系の数学入門 都築稔編 講談社
3．薬学生のための基礎シリーズ 2 微分積分 本間浩編 培風館

オフィスアワー

A・B・C クラスとも担当教員と内田が担当します。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

数学Ⅰ C

Mathematics 1

1 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　内田　吉昭

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的知識を修得し、それらを薬学領域など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．関数の概念を理解する。
2．指数関数、対数関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
3．三角関数、逆三角関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
4．関数の連続性を理解し、主な関数についてそれを確かめることができる。
5．極限値の考え方を理解し、計算によってそれを求めることができる。
6．微分法の考え方を理解し、導関数の計算ができる。
7．導関数を用いて、関数の極値・増減を調べることができる。
8．偏微分を理解する。

準備学習(予習・復習等)

定義の理解、公式・定理の導出が大事です．授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。解答の暗記は推奨しません。一度問題を解いてから解答を見るようにしましょう。(ABC クラスによって異なりますが 30 分から 1 時間の予習・復習をしてください)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	内田　吉昭	集合と写像	集合と写像の定義・数学の準備	薬学準備教育
第2回	内田　吉昭	関数の概念	関数、合成関数、逆関数の定義 指数関数の定義など	薬学準備教育
第3回	内田　吉昭	指数関数と対数関数	指数・対数関数	薬学準備教育
第4回	内田　吉昭	三角関数	三角関数・逆三角関数	薬学準備教育
第5回	内田　吉昭	関数の極限値 1・連続関数	極限値の考え方 1・計算.	薬学準備教育
第6回	内田　吉昭	関数の極限値 2・導関数	極限値の考え方 2・微分の考え方、導関数の定義と例	薬学準備教育
第7回	内田　吉昭	導関数の計算 1	導関数の計算	薬学準備教育
第8回	内田　吉昭	導関数の計算 2	合成関数・逆関数の微分法・基本的な関数の導関数	薬学準備教育
第9回	内田　吉昭	演習	三角関数・指数関数・対数関数・導関数等の演習	薬学準備教育
第10回	内田　吉昭	関数の増減	関数の極値と増減、不等式への応用	薬学準備教育
第11回	内田　吉昭	関数の極限値 3	導関数のまとめ	薬学準備教育
第12回	内田　吉昭	高次導関数・関数の展開式	高次導関数の求め方・マクローリンの定理の紹介	薬学準備教育
第13回	内田　吉昭	2変数関数と偏微分	2変数関数と偏微分・全微分の紹介と計算	薬学準備教育
第14回	内田　吉昭	演習	前期の後半部分の演習と前期のまとめ	薬学準備教育

授業方法

講義形式で行う。演習の回があるが必要に応じて講義・演習の形式になる場合がある。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・定期試験と平常点【配点内訳：小テスト、課題レポート、受講態度等】で 100 点。
・フィードバックは課題返却・答案開示等で行う。

教科書

ムイスリ出版「わかりやすい微分積分」内田吉昭・熊澤美裕紀著

指定参考書

1．やさしく学べる微分積分 石村園子著 共立出版
2．わかりやすい薬学系の数学入門 都築稔編 講談社
3．薬学生のための基礎シリーズ 2 微分積分 本間浩編 培風館

オフィスアワー

A・B・C クラスとも担当教員と内田が担当します。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

数学Ⅱ A

Mathematics 2

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　尾形　尚子

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的知識を修得し、それらを薬学領域など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．不定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
2．定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
3．広義積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
4．微分方程式の基本概念を理解し、簡単な場合に解くことができる。
5．微分方程式を用いて反応速度など薬学で必要な式を理解できる。

準備学習(予習・復習等)

定義の理解、公式・定理の導出が大事です。授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。解答の暗記は推奨しません。一度問題を解いてから解答を見るようにしましょう。(ABC クラスによって異なりますが 30 分から 1 時間の予習・復習をしてください)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	尾形　尚子	不定積分	原始関数と不定積分の定義・基本的な関数の不定積分 1	薬学準備教育
第2回	尾形　尚子	基本的な関数の不定積分	基本的な関数の不定積分 2・置換積分法・部分積分法など	薬学準備教育
第3回	尾形　尚子	不定積分の計算法 1	基本的な関数の不定積分 3・置換積分法・部分積分法など	薬学準備教育
第4回	尾形　尚子	不定積分の計算法 2	置換積分法・部分積分法 3・色々な積分(部分分数展開・有理化など) 定積分の紹介	薬学準備教育
第5回	尾形　尚子	演習	不定積分の計算練習	薬学準備教育
第6回	尾形　尚子	定積分の計算 1	定積分の置換積分・部分積分.	薬学準備教育
第7回	尾形　尚子	定積分の計算 2	定積分の置換積分・部分積分. 面積・体積の計算.	薬学準備教育
第8回	尾形　尚子	演習	定積分の計算演習	薬学準備教育
第9回	尾形　尚子	定積分の近似計算	台形公式・シンプソンの公式	薬学準備教育
第10回	尾形　尚子	広義積分	広義積分の考え方と計算	薬学準備教育
第11回	尾形　尚子	広義積分と微分方程式 1	ガンマ関数・ベータ関数と微分方程式の紹介	薬学準備教育
第12回	尾形　尚子	微分方程式 2	微分方程式の解法 1 変数分離形 1次反応・2次反応	薬学準備教育
第13回	尾形　尚子	微分方程式 3	微分方程式の解法 2 1階線形微分方程式など	薬学準備教育
第14回	尾形　尚子	演習	後期後半の演習・後期のまとめ	薬学準備教育

授業方法

講義形式で行う。演習の回があるが必要に応じて講義・演習の形式になる場合がある。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・定期試験と平常点【配点内訳：小テスト、課題レポート、受講態度等】で 100 点。
・フィードバックは課題返却・答案開示等で行う。

教科書

ムイスリ出版「わかりやすい微分積分」内田吉昭・熊澤美裕紀著

指定参考書

1．やさしく学べる微分積分 石村園子著 共立出版
2．わかりやすい薬学系の数学入門 都築稔編 講談社
3．薬学生のための基礎シリーズ 2 微分積分 本間浩編 培風館

オフィスアワー

A・B・C クラスとも担当教員と内田が担当します。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

数学Ⅱ B

Mathematics 2

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　山田　泰彦

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的知識を修得し、それらを薬学領域など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．不定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
2．定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
3．広義積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
4．微分方程式の基本概念を理解し、簡単な場合に解くことができる。
5．微分方程式を用いて反応速度など薬学で必要な式を理解できる。

準備学習(予習・復習等)

定義の理解、公式・定理の導出が大事です。授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。解答の暗記は推奨しません。一度問題を解いてから解答を見るようにしましょう。(ABC クラスによって異なりますが 30 分から 1 時間の予習・復習をしてください)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	山田　泰彦	不定積分	原始関数と不定積分の定義・基本的な関数の不定積分 1	薬学準備教育
第2回	山田　泰彦	基本的な関数の不定積分	基本的な関数の不定積分 2・置換積分法・部分積分法など	薬学準備教育
第3回	山田　泰彦	不定積分の計算法 1	基本的な関数の不定積分 3・置換積分法・部分積分法など	薬学準備教育
第4回	山田　泰彦	不定積分の計算法 2	置換積分法・部分積分法 3・色々な積分(部分分数展開・有理化など) 定積分の紹介	薬学準備教育
第5回	山田　泰彦	演習	不定積分の計算練習	薬学準備教育
第6回	山田　泰彦	定積分の計算 1	定積分の置換積分・部分積分.	薬学準備教育
第7回	山田　泰彦	定積分の計算 2	定積分の置換積分・部分積分. 面積・体積の計算.	薬学準備教育
第8回	山田　泰彦	演習	定積分の計算演習	薬学準備教育
第9回	山田　泰彦	定積分の近似計算	台形公式・シンプソンの公式	薬学準備教育
第10回	山田　泰彦	広義積分	広義積分の考え方と計算	薬学準備教育
第11回	山田　泰彦	広義積分と微分方程式 1	ガンマ関数・ベータ関数と微分方程式の紹介	薬学準備教育
第12回	山田　泰彦	微分方程式 2	微分方程式の解法 1 変数分離形 1次反応・2次反応	薬学準備教育
第13回	山田　泰彦	微分方程式 3	微分方程式の解法 2 1階線形微分方程式など	薬学準備教育
第14回	山田　泰彦	演習	後期後半の演習・後期のまとめ	薬学準備教育

授業方法

講義形式で行う。演習の回があるが必要に応じて講義・演習の形式になる場合がある。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・定期試験と平常点【配点内訳：小テスト、課題レポート、受講態度等】で 100 点。
・フィードバックは課題返却・答案開示等で行う。

教科書

ムイスリ出版「わかりやすい微分積分」内田吉昭・熊澤美裕紀著

指定参考書

1．やさしく学べる微分積分 石村園子著 共立出版
2．わかりやすい薬学系の数学入門 都築稔編 講談社
3．薬学生のための基礎シリーズ 2 微分積分 本間浩編 培風館

オフィスアワー

A・B・C クラスとも担当教員と内田が担当します。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

数学Ⅱ C

Mathematics 2

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　内田　吉昭

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的知識を修得し、それらを薬学領域など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．不定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
2．定積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
3．広義積分の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
4．微分方程式の基本概念を理解し、簡単な場合に解くことができる。
5．微分方程式を用いて反応速度など薬学で必要な式を理解できる。

準備学習(予習・復習等)

定義の理解、公式・定理の導出が大事です。授業の進行に対応して、教科書にある問題を自分で解いてみること。解答の暗記は推奨しません。一度問題を解いてから解答を見るようにしましょう。(ABC クラスによって異なりますが 30 分から 1 時間の予習・復習をしてください)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	内田　吉昭	不定積分	原始関数と不定積分の定義・基本的な関数の不定積分 1	薬学準備教育
第2回	内田　吉昭	基本的な関数の不定積分	基本的な関数の不定積分 2・置換積分法・部分積分法など	薬学準備教育
第3回	内田　吉昭	不定積分の計算法 1	基本的な関数の不定積分 3・置換積分法・部分積分法など	薬学準備教育
第4回	内田　吉昭	不定積分の計算法 2	置換積分法・部分積分法 3・色々な積分(部分分数展開・有理化など) 定積分の紹介	薬学準備教育
第5回	内田　吉昭	演習	不定積分の計算練習	薬学準備教育
第6回	内田　吉昭	定積分の計算 1	定積分の置換積分・部分積分.	薬学準備教育
第7回	内田　吉昭	定積分の計算 2	定積分の置換積分・部分積分. 面積・体積の計算.	薬学準備教育
第8回	内田　吉昭	演習	定積分の計算演習	薬学準備教育
第9回	内田　吉昭	定積分の近似計算	台形公式・シンプソンの公式	薬学準備教育
第10回	内田　吉昭	広義積分	広義積分の考え方と計算	薬学準備教育
第11回	内田　吉昭	広義積分と微分方程式 1	ガンマ関数・ベータ関数と微分方程式の紹介	薬学準備教育
第12回	内田　吉昭	微分方程式 2	微分方程式の解法 1 変数分離形 1次反応・2次反応	薬学準備教育
第13回	内田　吉昭	微分方程式 3	微分方程式の解法 2 1階線形微分方程式など	薬学準備教育
第14回	内田　吉昭	演習	後期後半の演習・後期のまとめ	薬学準備教育

授業方法

講義形式で行う。演習の回があるが必要に応じて講義・演習の形式になる場合がある。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・定期試験と平常点【配点内訳：小テスト、課題レポート、受講態度等】で 100 点。
・フィードバックは課題返却・答案開示等で行う。

教科書

ムイスリ出版「わかりやすい微分積分」内田吉昭・熊澤美裕紀著

指定参考書

1．やさしく学べる微分積分 石村園子著 共立出版
2．わかりやすい薬学系の数学入門 都築稔編 講談社
3．薬学生のための基礎シリーズ 2 微分積分 本間浩編 培風館

オフィスアワー

A・B・C クラスとも担当教員と内田が担当します。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

情報リテラシー

Information Literacy
1 年次
前期　必修　1.5 単位

担当教員名	教授	首藤　信通	講師	前田　秀子
	准教授	都出　千里	講師	増田　有紀
	准教授	土生　康司	非常勤講師	山田　明

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セキュリティーの知識を身につけ、必要な情報を活用する能力を取得する。

到達目標(SBOs)

1．セキュリティーの知識を身につけ、ネットワーク使用上のマナーを遵守する。
2．インターネット、イントラネットの仕組みを概説できる。
3．ワープロソフト、表計算ソフト、グラフィックソフト、プレゼンテーションソフトを用いることができる。
4．ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。
5．電子メールの送信、受信、転送などができる。
6．インターネットのブラウザ検索ソフトを用いて、ホームページを閲覧できる。
7．与えられた課題に関する情報を、コンピュータを用いて収集、加工、発表することができる。

準備学習(予習・復習等)

演習時間以外にも機会をとらえて、コンピュータを利用し各ソフトに慣れること。
各回の内容に対応し、教科書を用いて予習・復習各 1 時間
第 1 回：　教科書①　1 ～ 3 章
第 2 回：　教科書①　3 章
第 3，6，7 回：　教科書① 4，5 章
第 4，5 回：　教科書① 10 章
第 8，9 回：　教科書① 9 章
第 10, 11 回：　指定参考書（薬学雑誌）
第 12, 13 回：　教科書① 7 ～ 8 章
第 14 回：　教科書②、教科書① 11，12 章

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	コンピュータの基本操作 オペレーティングシステム 情報システムの種類	コンピュータの基礎・基本操作 オペレーティングシステムの種類・役割 学内システムの説明(Webclass、学生イントラネット、e-ラーニング)	
第2回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	インターネットの基礎 ブラウザ検索ソフト 電子メール	ネットワークの概念・仕組み ホームページから必要な情報の収集 電子メールの送信、受信、転送など	
第3回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	ワープロソフトの基礎	ワープロソフトの基本的な仕組み、簡単な文書の作成	
第4回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	プレゼンテーションソフトの基礎	プレゼンテーションソフトの基本、簡単な操作	
第5回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	確認テスト　プレゼンテーションソフトの応用と情報発信	与えられた課題に関する情報の発信	
第6回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	ワープロソフトの応用	図、表を含む文書の作成	
第7回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	確認テスト　ワープロソフト	ワープロソフトを用いて与えられた課題に関する文書を作成	
第8回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	グラフィックソフト	簡単な化学構造式の作成	
第9回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	確認テスト　グラフィックソフト	課題作成	
第10回	首藤　信通	データ・AIの利活用	データサイエンス・AIによる社会の変容 データサイエンス・AIの技術概要 医療分野におけるデータサイエンス・AIの利活用	

第11回	山田　明	データ・AIの取り扱いに関する留意事項	データ・AIの取り扱いにおける留意事項およびそれらに対するサイバー攻撃からの保護方法 インターネット上で情報を発信する際の方法 トラブルへの対処法 著作権に関する基礎知識	
第12回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	表計算ソフトの基礎	表計算ソフトの基本的な仕組み、操作、簡単な計算への応用、グラフの作成など	
第13回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	確認テスト　表計算ソフト	表計算ソフトを用いて与えられた課題に関する資料を作成	
第14回	土生　康司 都出　千里 増田　有紀 前田　秀子	文献データベース等の使い方 引用 ネットワーク使用上のマナーとインターネットセキュリティー、個人情報の取り扱い	文献データベースの使用方法 適切な資料の引用 スマホ等での個人情報、パスワードの管理	

授業方法

講義、演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・本科目は演習であり、出席回数により単位を認定しない場合がある。
・当日に指示された課題や小テスト等の実施により評価される。
・定期試験及び追再試験は実施しない。
・他人のファイルを用いた場合は単位を認定しない場合がある。
・受講態度（スマホの使用や不必要なインターネットの閲覧など態度不良の場合、大幅に減点する）を評価に加える。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

①医療系のための情報リテラシー Windows11・Office2021 対応（川上準子 編著　共立出版）
②情報倫理ハンドブック（noa 出版）

指定参考書

学生・研究者のための使える !PowerPoint スライドデザイン：伝わるプレゼン 1 つの原理と 3 つの技術（宮野公樹ほか　化学同人）
考える 伝える 分かちあう 情報活用力（noa 出版）
薬学雑誌（143 巻 6 号，日本薬学会）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

サイエンティフィックリテラシー

Scientific Literacy
1 年次
前期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　竹仲　由希子
准教授　児玉　典子
講師　藤波　綾

一般目標(GIO)

1．薬学を学ぶ上で必要な化学や生物の基礎力を身につけるために必要な動機づけと学習方略について理解する。
2．1 年次後期の基礎実習がスムーズに行えるように、準備学習を行う。

到達目標(SBOs)

1．化学や生物を学ぶために必要な動機づけとしての課題価値について考える。
2．化学や生物の基本的事項に関する学習方略を理解する。
3．他の科目との関連性を見出し、効果的な学習方略を考える。

準備学習(予習・復習等)

高校までの知識を復習しておくこと。オリエンテーションで説明を受けた方法で予習（1 時間 / 回）・復習（1 時間 / 回）すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	児玉　典子 竹仲　由希子 藤波　綾	オリエンテーション	授業内容、評価方法、学習方法について	
第2回	児玉　典子 竹仲　由希子	ヒトの体の構成 原子と分子	細胞、組織、器官系 原子の構造と原子量、分子量、式量・物質量（モル)とその計算	
第3回	児玉　典子 竹仲　由希子	ヒトの体の構成 原子と分子	細胞、組織、器官系 原子の構造と原子量、分子量、式量・物質量(モル)とその計算	
第4回	児玉　典子 竹仲　由希子	細胞 物質量とその利用(1)	細胞の種類と構造・機能 溶液濃度の表し方・濃度の変換	
第5回	児玉　典子 竹仲　由希子	細胞 物質量とその利用(1)	細胞の種類と構造・機能 溶液濃度の表し方・濃度の変換	
第6回	児玉　典子 竹仲　由希子	細胞とがん化 物質量とその利用(2)	正常細胞とがん細胞 化学反応式とその量的関係	
第7回	児玉　典子 竹仲　由希子	細胞とがん化 物質量とその利用(2)	正常細胞とがん細胞 化学反応式とその量的関係	
第8回	児玉　典子 竹仲　由希子 藤波　綾	まとめ(1) ガイダンス	授業のまとめ 定期試験について、後期の実習について	
第9回	児玉　典子 竹仲　由希子	シグナル伝達 有機化学の基礎	シグナル伝達機構 電子を理解する	
第10回	児玉　典子 竹仲　由希子	シグナル伝達 有機化学の基礎	シグナル伝達機構 電子を理解する	
第11回	児玉　典子 竹仲　由希子	遺伝 化学平衡	ABO式血液型の遺伝形式 酸と塩基、pHとその計算	
第12回	児玉　典子 竹仲　由希子	遺伝 化学平衡	ABO式血液型の遺伝形式 酸と塩基、pHとその計算	
第13回	児玉　典子 竹仲　由希子 藤波　綾	まとめ(2)	授業のまとめ	
第14回	児玉　典子 竹仲　由希子 藤波　綾	まとめ(3)	授業のまとめ	

授業方法

演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習点（60 点）配点内容：確認テスト、レポート、計画・評価シートの作成など
平常点（40 点）配点内容：授業への積極的な参加、受講態度
フィードバック：確認テストに対する解説講義を毎回行う。

教科書

プライマリー薬学シリーズ 3（日本薬学会編）「薬学の基礎としての化学 I. 定量的取扱い」東京化学同人 第 1 版
パートナー機能形態学（南江堂）改訂第 3 版

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問は随時受け付ける。B 棟 6 階　総合教育研究センター

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

基礎物理化学

Basic Physical Chemistry

1 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　田中　将史
講師　山﨑　俊栄

一般目標(GIO)

薬学を学ぶ上で必要な物理化学の基礎力を身につけるために、原子や分子の構成、熱力学などに関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1．物理量の基本単位の定義と組立単位を説明できる。
2．物理化学に必要な物理の基本概念を説明できる。
3．分子の基本的性質について理解できる。
4．化学結合の成り立ちについて説明できる。
5．ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。
6．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。
7．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。
8．反応次数と速度定数について理解できる。
9．溶液の基本的性質について理解できる。
10．光・音・電磁波などの波の性質を理解できる。
11．電荷と電流、電位などの電気化学の基本的性質を理解できる。

準備学習(予習・復習等)

予習：教科書に目を通し、理解しにくい点を把握しておく。
復習：参考書などを利用し、講義範囲の問題を解く。
「予習・復習各 1 時間」

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	田中　将史	総論 1	物理化学の学び方、物理量と数値の扱い（単位、接頭語、有効数字など）	
第2回	田中　将史	総論 2	物理化学に必要な数学（指数・対数関数、微分・積分、微分方程式など）	
第3回	山﨑　俊栄	気体の状態と物質のエネルギー	気体の性質、状態方程式	C-1-3-1)
第4回	山﨑　俊栄	気体の状態と物質のエネルギー	理想気体と実在気体、ファンデルワールスの状態方程式	C-1-3-1)
第5回	山﨑　俊栄	気体の状態と物質のエネルギー	気体の分子運動とエネルギーの関係	C-1-3-1)
第6回	山﨑　俊栄	気体の状態と物質のエネルギー	分子運動のエネルギーの量子化	C-1-3-1)
第7回	山﨑　俊栄	気体の状態と物質のエネルギー	ボルツマン分布則	C-1-3-1)
第8回	田中　将史	原子の電子配置と化学結合	化学結合の成り立ち	C-1-1-1)
第9回	田中　将史	反応速度	反応次数と速度定数、平衡定数	C-1-4-1)
第10回	田中　将史	相平衡	状態図	C-1-3-2)
第11回	田中　将史	溶液の性質	束一的性質、ラウールの法則	C-2-2-1)
第12回	田中　将史	波動 電場と磁場	波動、波長と振動数の関係、反射、屈折、干渉	C-1-2-1) C-1-2-2)
第13回	田中　将史	電荷と電流 電気化学	電荷と電流、電位、化学電池、酸化還元	C-1-3-3)
第14回	田中　将史	前期のまとめ		

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（90 点）、課題点（10 点）。ただし、追再試験受験時には、課題点を加味しない（試験のみにより評価する）。
試験における理解不足の点について質問を受け付ける。

教科書

薬系 物理化学　南江堂

指定参考書

基礎薬学Ⅰ. 物理化学（新スタンダード薬学シリーズ 第 3 巻）　東京化学同人
単位が取れる物理化学ノート（吉田隆弘著）　講談社（電子書籍）
図解入門よくわかる最新物理化学の基本と仕組み（齋藤勝裕著）　秀和システム

オフィスアワー

質問には随時対応する。ただし、自分自身でしっかり考え、どこまで理解できているかを説明できるようにしておくこと。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

基礎有機化学

Basic Organic Chemistry

1 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　上田　昌史

一般目標(GIO)

体内に存在するタンパク質や糖類、核酸、および人類の生活に欠かせない医薬品やプラスチック、合成繊維などは、すべて有機化合物である。また、人間のみでなく生物が生きていくためには、生体内で有機化合物が化学反応しなければならない。そのため薬学部では、有機化合物を利用した様々な科目を学修する。その有機化合物を科学的に理解するための基礎知識を修得し、有機化学とその他の科学分野との関連について理解を深める。

到達目標(SBOs)

1．原子の電子配置から元素の性質を予測することができる
2．元素の周期表上の配置から元素間の性質、反応性の差異を予測することができる
3．単体、化合物の性質を原子の電子配置や、元素の周期表上の配置から予測することができる
4．化学結合の様式について説明できる。
5．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。
6．共役や共鳴の概念を説明できる。
7．代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。
8．薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。
9．基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。
10．有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。
11．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。
12．基本的な有機反応（置換、付加、脱離）の特徴を理解し、分類できる。
13．構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。
14．キラリティーと光学活性の関係を概説できる。
15．エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。
16．ラセミ体とメソ体について説明できる。
17．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。
18．炭素―炭素二重結合の立体異性について説明できる。
19．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。

準備学習(予習・復習等)

高校で学んだ化学のうち、有機化学関連分野を復習しておけば、講義内容は理解しやすい。
分子模型を使って復習すれば、分子の形や性質の理解の助けとなる。
講義終了後、１時間程度の復習を行うとより理解が深まり、知識の定着が見込まれる。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	上田　昌史	原子の構造と電子配置１	原子の構造，電子配置と原子軌道（混成軌道を含む），原子の性質と価電子数	C-1-1-1)
第２回	上田　昌史	典型元素と遷移元素	薬学や生命科学で重要な元素	C-1-1-1)
第３回	上田　昌史	化学結合１	イオン結合、共有結合 Lewis構造(電子点式，構造式)，オクテット則，形式電荷	C-1-1-1)
第４回	上田　昌史	化学結合２	分子軌道１	C-1-1-1)
第５回	上田　昌史	化学結合３	分子軌道２	C-1-1-1)
第６回	上田　昌史	化学結合４	カーブした矢印による反応の表し方	C-1-1-1) C-3-1-2) C-3-3-2) C-4-1-1)
第７回	上田　昌史	酸と塩基	Brønsted-Lowryの酸と塩基の強さ	C-1-1-1) C-3-1-2) C-3-3-2) C-4-1-1)
第８回	上田　昌史	有機化合物の特徴と構造１	有機化合物とは 簡略化構造式、結合・線式構造式 脂肪族炭化水素 芳香族炭化水素１	C-3-1-1) C-3-3-1) C-4-1-1)
第９回	上田　昌史	有機化合物の特徴と構造２	芳香族炭化水素２ 化合物の性質を決める官能基 置換基効果(誘起効果、共鳴効果) 1	C-3-1-1) C-3-3-1) C-4-1-1)
第10回	上田　昌史	有機化合物の特徴と構造２	置換基効果(誘起効果、共鳴効果) 2	C-3-2-1) C-3-2-2) C-3-2-3)
第11回	上田　昌史	立体化学１	異性体 キラル分子 エナンチオマー ジアステレオマー メソ化合物	C-3-2-1) C-3-2-2) C-3-2-3)

第12回	上田　昌史	立体化学２	立体構造の書き方	C-3-2-1) C-3-2-2) C-3-2-3)
第13回	上田　昌史	立体化学３	立体構造の書き方	C-3-2-1) C-3-2-2) C-3-2-3)
第14回	上田　昌史	アミノ酸、糖	アミノ酸、糖の有機化学	C-3-1-1) C-3-2-1) C-3-2-2) C-3-2-3) C-3-3-1)

授業方法

講義、演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：定期試験（90 点）、課題点（10 点）
試験に対するフィードバックの方法：答案の閲覧

教科書

プリント冊子

指定参考書

ソロモンの新有機化学（第 11 版）上・下（花房昭静ら監訳）廣川書店
新スタンダード薬学シリーズ 第３巻（新スタ薬シリーズ編集委員会編）　基礎薬学Ⅳ．有機化学　東京化学同人

オフィスアワー

質問は随時受け付ける。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

英語Ⅰ A

English 1

1 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　髙木　一幸

一般目標(GIO)

The goal of this course is to develop the essential reading skills required to engage with a wide range of English texts, including academic articles and patient medication information. To achieve this, the course focuses on enabling students to accurately understand English sentence structure, expand their vocabulary, and effectively interpret the logical development of paragraphs. By reading longer science-related texts, students will strengthen their overall reading proficiency and better grasp the content.

到達目標(SBOs)

1．Students will be able to grasp the overall meaning of an English text and explain it orally and in writing.
2．Students will be able to accurately interpret each sentence within a paragraph and explain its meaning.
3．Students will be able to identify and explain the main idea, overall meaning, and key points of each paragraph.
4．Students will be able to describe the connections and logical development across multiple paragraphs.
5．Students will be able to explain the meanings and uses of essential words and key terms in the texts.

準備学習(予習・復習等)

There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	髙木　一幸	Placement test and course orientation		
第2回	髙木　一幸	Unit 2-A(1)	Living Light	
第3回	髙木　一幸	Unit 2-A(2)	Living Light	
第4回	髙木　一幸	Unit 2-A(3)	Living Light	
第5回	髙木　一幸	Unit 2-B(1)	Feathers of Love	
第6回	髙木　一幸	Unit 2-B(2)	Feathers of Love	
第7回	髙木　一幸	Unit 3-A(1)	How Safe Is Our Food?	
第8回	髙木　一幸	Unit 3-A(2)	How Safe Is Our Food?	
第9回	髙木　一幸	Unit 3-A(3)	How Safe Is Our Food?	
第10回	髙木　一幸	Unit 3-B(1)	The Battle for Biotech	
第11回	髙木　一幸	Unit 3-B(2)	The Battle for Biotech	
第12回	髙木　一幸	Unit 4-A(1)	Design By Nature: Biomimetics	
第13回	髙木　一幸	Unit 4-A(2)	Design By Nature: Biomimetics	
第14回	髙木　一幸	Unit 4-A(3) Written test	Design By Nature: Biomimetics Witten test	

授業方法

Lecture

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.)
Comments during the class and viewing answers

教科書

Reading Explorer Split 4A, Third Edition（National Geographic Learning)

指定参考書

None

オフィスアワー

Questions are accepted at any time.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅰ B

English 1

1 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　友繁　有輝

一般目標(GIO)

The goal of this course is to develop the essential reading skills required to engage with a wide range of English texts, including academic articles and patient medication information. To achieve this, the course focuses on enabling students to accurately understand English sentence structure, expand their vocabulary, and effectively interpret the logical development of paragraphs. By reading longer science-related texts, students will strengthen their overall reading proficiency and better grasp the content.

到達目標(SBOs)

1．Students will be able to grasp the overall meaning of an English text and explain it orally and in writing.
2．Students will be able to accurately interpret each sentence within a paragraph and explain its meaning.
3．Students will be able to identify and explain the main idea, overall meaning, and key points of each paragraph.
4．Students will be able to describe the connections and logical development across multiple paragraphs.
5．Students will be able to explain the meanings and uses of essential words and key terms in the texts.

準備学習(予習・復習等)

The contents of the preparations and review are on your own.
There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	友繁　有輝	English placement test and class orientation		
第2回	友繁　有輝	Unit 7: Reading B(1)	City of the Future	
第3回	友繁　有輝	Unit 7: Reading B(2)	City of the Future	
第4回	友繁　有輝	Unit 8: Reading B(1)	Highway of Dreams	
第5回	友繁　有輝	Unit 8: Reading B(2)	Highway of Dreams	
第6回	友繁　有輝	Unit 9: Reading A(1)	The Power of Virtual Reality	
第7回	友繁　有輝	Mid-term quiz	Review	
第8回	友繁　有輝	Unit 10: Reading A(1)	What’s on Your Mind?	
第9回	友繁　有輝	Unit 10: Reading A(2)	What’s on Your Mind?	
第10回	友繁　有輝	Unit 11: Reading A(1)	Van Gogh’s World	
第11回	友繁　有輝	Unit 11: Reading A(2)	Van Gogh’s World	
第12回	友繁　有輝	Unit 12: Reading A(1)	Defying Gravity	
第13回	友繁　有輝	Unit 12: Reading A(2)	Defying Gravity	
第14回	友繁　有輝	Final quiz	Review	

授業方法

The first half will be lecture-based, while the second half will focus on discussion and speaking practice.

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.)
Feedback: comments during class and review of answers

教科書

Reading Explorer Split 3B [3rd edition]（Cengage Learning)

指定参考書

None

オフィスアワー

Office hour details will be announced in Week 2.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅰ C

English 1

1 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　ジェイムズ　ハジュンズ

一般目標(GIO)

The goal of this course is to develop the essential reading skills required to engage with a wide range of English texts, including academic articles and patient medication information. To achieve this, the course focuses on enabling students to accurately understand English sentence structure, expand their vocabulary, and effectively interpret the logical development of paragraphs. By reading longer science-related texts, students will strengthen their overall reading proficiency and better grasp the content.

到達目標(SBOs)

1．Students will be able to grasp the overall meaning of an English text and explain it orally and in writing.
2．Students will be able to accurately interpret each sentence within a paragraph and explain its meaning.
3．Students will be able to identify and explain the main idea, overall meaning, and key points of each paragraph.
4．Students will be able to describe the connections and logical development across multiple paragraphs.
5．Students will be able to explain the meanings and uses of essential words and key terms in the texts.

準備学習(予習・復習等)

There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容
第1回	ジェイムズ　ハジュンズ	Placement Test and Course Orientation	Course Explanation
第2回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 1.2: Getting around with a Prothesis	Listening, reading and critical thinking
第3回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 1.3: Video Games: From Pong to Switch	Listening, reading and critical thinking
第4回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 2.1: Linsanity	Listening, reading and critical thinking
第5回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 2.2: Olympic Sports	Listening, reading and critical thinking
第6回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 3.1: Curry	Listening, reading and critical thinking
第7回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 3.2: Different Flavors around the World	Listening, reading and critical thinking
第8回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 4.1: The Easter Island Statues	Listening, reading and critical thinking
第9回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 4.3: What Happened in Tunguska	Listening, reading and critical thinking
第10回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 5.1: The History of Money	Listening, reading and critical thinking
第11回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 5.3: A Cashless World	Listening, reading and critical thinking
第12回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 6.1: The Big Business of Shopping Online	Listening, reading and critical thinking
第13回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 6.2: Artificial Intelligence	Listening, reading and critical thinking
第14回	ジェイムズ　ハジュンズ	Class Review	Listening and reading review

授業方法

Lecture

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests assignments, presentation, attitude, etc.)
・Feedback: comments during class and review of answers

教科書

Reading and Vocabulary Development 2: National Geographic Learning 4th Edition

指定参考書

Nothing in Particular

オフィスアワー

This will be explained during class orientation.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語ＩＤ

English 1
1 年次
前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　玉巻　欣子

一般目標(GIO)

The goal of this course is to develop the essential reading skills required to engage with a wide range of English texts, including academic articles and patient medication information. To achieve this, the course focuses on enabling students to accurately understand English sentence structure, expand their vocabulary, and effectively interpret the logical development of paragraphs. By reading longer science-related texts, students will strengthen their overall reading proficiency and better grasp the content.

到達目標(SBOs)

1．Students will be able to grasp the overall meaning of an English text and explain it orally and in writing.
2．Students will be able to accurately interpret each sentence within a paragraph and explain its meaning.
3．Students will be able to identify and explain the main idea, overall meaning, and key points of each paragraph.
4．Students will be able to describe the connections and logical development across multiple paragraphs.
5．Students will be able to explain the meanings and uses of essential words and key terms in the texts.

準備学習(予習・復習等)

There will be about one hour of homework per week.
Classes are taught in English. Try taking a look at the textbook and checking the meanings of difficult words before class—it will greatly help you understand the lecture!

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	玉巻　欣子	Placement Test and Course Orientation	Placement Test and Course Orientation	
第2回	玉巻　欣子	Unit 1: Food and Health	1A: Sweet Love(1)	
第3回	玉巻　欣子	Unit 1: Food and Health	1A: Sweet Love(2)	
第4回	玉巻　欣子	Unit 1: Food and Health	1B: Food for the Future(1)	
第5回	玉巻　欣子	Unit 1: Food and Health	1B: Food for the Future(2)	
第6回	玉巻　欣子	Unit 1: Food and Health	VIDEO: Space Food	
第7回	玉巻　欣子	Review Unit 2: Call of the Wild	In-Class Mid-term Test 2B: The 1,000-Year Bird Song(1)	
第8回	玉巻　欣子	Unit 2: Call of the Wild	2B: The 1,000-Year Bird Song(2)	
第9回	玉巻　欣子	Unit 2: Call of the Wild	VIDEO: The Lion's Roar	
第10回	玉巻　欣子	Unit 4: Traditions and Rituals	4A: Living Treasures(1)	
第11回	玉巻　欣子	Unit 4: Traditions and Rituals	4A: Living Treasures(2)	
第12回	玉巻　欣子	Unit 5: Finding Wonders	5A: The Secrets in the Sand(1)	
第13回	玉巻　欣子	Unit 5: Finding Wonders	5A: The Secrets in the Sand(2)	
第14回	玉巻　欣子	Review Unit 5: Finding Wonders	In-Class Final Test VIDEO: Dragon Boat Festival	

授業方法

Lecture, Group work

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.) Feedback：Comments during the class and viewing answers

教科書

Reading Explorer Split 2A [Third Edition] (National Geographic Learning)

指定参考書

なし

オフィスアワー

Friday 12:40-13:30

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅱ A

English 2

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　ジェイムズ　ハジュンズ

一般目標(GIO)

The goal of this course is to develop the essential reading skills required to engage with a wide range of English texts, including academic articles and patient medication information. To achieve this, the course focuses on enabling students to accurately understand English sentence structure, expand their vocabulary, and effectively interpret the logical development of paragraphs. By reading longer science-related texts, students will strengthen their overall reading proficiency and better grasp the content.

到達目標(SBOs)

1．Students will be able to grasp the overall meaning of an English text and explain it orally and in writing.
2．Students will be able to accurately interpret each sentence within a paragraph and explain its meaning.
3．Students will be able to identify and explain the main idea, overall meaning, and key points of each paragraph.
4．Students will be able to describe the connections and logical development across multiple paragraphs.
5．Students will be able to explain the meanings and uses of essential words and key terms in the texts.

準備学習(予習・復習等)

There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容
第1回	ジェイムズ　ハジュンズ	Placement Test and Course Orientation	Course Explanation
第2回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 1.2: Animals	Listening, reading and critical thinking
第3回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 2.1: The Environment	Listening, reading and critical thinking
第4回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 2.2: The Environment	Listening, reading and critical thinking
第5回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 3: Transportation	Listening, reading and critical thinking
第6回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 4.1: Customs and Traditions	Listening, reading and critical thinking
第7回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 4.2: Customs and Traditions	Listening, reading and critical thinking
第8回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 5.1: Health and Fitness	Listening, reading and critical thinking
第9回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 5.2: Health and Fitness	Listening, reading and critical thinking
第10回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 6.1: Discovery and Invention	Listening, reading and critical thinking
第11回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 6.2: Discovery and Invention	Listening, reading and critical thinking
第12回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 7: Fashion	Listening, reading and critical thinking
第13回	ジェイムズ　ハジュンズ	Unit 8: Economics	Listening, reading and critical thinking
第14回	ジェイムズ　ハジュンズ	Class Review	Listening and reading review

授業方法

Lecture

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests assignments, presentation, attitude, etc.)
・Feedback: comments during class and review of answers

教科書

Unlock 3: Reading, Writing & Critical Thinking 3 - Cambridge

指定参考書

Nothing in particular.

オフィスアワー

This will be explained during class orientation.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅱ B

English 2

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　玉巻　欣子

一般目標(GIO)

The goal of this course is to develop the essential reading skills required to engage with a wide range of English texts, including academic articles and patient medication information. To achieve this, the course focuses on enabling students to accurately understand English sentence structure, expand their vocabulary, and effectively interpret the logical development of paragraphs. By reading longer science-related texts, students will strengthen their overall reading proficiency and better grasp the content.

到達目標(SBOs)

1．Students will be able to grasp the overall meaning of an English text and explain it orally and in writing.
2．Students will be able to accurately interpret each sentence within a paragraph and explain its meaning.
3．Students will be able to identify and explain the main idea, overall meaning, and key points of each paragraph.
4．Students will be able to describe the connections and logical development across multiple paragraphs.
5．Students will be able to explain the meanings and uses of essential words and key terms in the texts.

準備学習(予習・復習等)

There will be about one hour of homework per week.
Classes are taught in English. Try taking a look at the textbook and checking the meanings of difficult words before class—it will greatly help you understand the lecture!

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	玉巻　欣子	Unit 7: Group Behavior	7A: A Crowd in Harmony (1)	
第2回	玉巻　欣子	Unit 7: Group Behavior	7A: A Crowd in Harmony (2)	
第3回	玉巻　欣子	Unit 7: Group Behavior	7B: Our Online Behavior (1)	
第4回	玉巻　欣子	Unit 7: Group Behavior	7B: Our Online Behavior (2)	
第5回	玉巻　欣子	Unit 7: Group Behavior	VIDEO: Social Conformity	
第6回	玉巻　欣子	Unit 8: Investigations	8B: In the Crime Lab (1)	
第7回	玉巻　欣子	Review Unit 8: Investigations	In-Class Mid-term Test 8B: In the Crime Lab (2)	
第8回	玉巻　欣子	Unit 8: Investigations	VIDEO: Beating a Lie Detector	
第9回	玉巻　欣子	Unit 10: Healthy Living	10A: Living Longer (1)	
第10回	玉巻　欣子	Unit 10: Healthy Living	10A: Living Longer (2)	
第11回	玉巻　欣子	Unit 10: Healthy Living	10B: In Search of Longevity (1)	
第12回	玉巻　欣子	Unit 10: Healthy Living	10B: In Search of Longevity (2)	
第13回	玉巻　欣子	Unit 10: Healthy Living	VIDEO: You Are What You Eat	
第14回	玉巻　欣子	Review	In-Class Final Test Further Reading	

授業方法

Lecture, Group work

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.) Feedback：Comments during the class and viewing answers

教科書

Reading Explorer Split 4B [Third Edition]（National Geographic Learning)
注：Split 4B は、4 の分冊版で後半 6 ユニットを含む。

指定参考書

なし

オフィスアワー

Friday 12:40-13:30

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅱ C

English 2

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　髙木　一幸

一般目標(GIO)

The goal of this course is to develop the essential reading skills required to engage with a wide range of English texts, including academic articles and patient medication information. To achieve this, the course focuses on enabling students to accurately understand English sentence structure, expand their vocabulary, and effectively interpret the logical development of paragraphs. By reading longer science-related texts, students will strengthen their overall reading proficiency and better grasp the content.

到達目標(SBOs)

1．Students will be able to grasp the overall meaning of an English text and explain it orally and in writing.
2．Students will be able to accurately interpret each sentence within a paragraph and explain its meaning.
3．Students will be able to identify and explain the main idea, overall meaning, and key points of each paragraph.
4．Students will be able to describe the connections and logical development across multiple paragraphs.
5．Students will be able to explain the meanings and uses of essential words and key terms in the texts.

準備学習(予習・復習等)

There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	髙木　一幸	Course orientation Unit 1-A(1)	The World's Game	
第2回	髙木　一幸	Unit 1-A(2)	The World's Game	
第3回	髙木　一幸	Unit 1-B(1)	What Makes an Olympic Champion?	
第4回	髙木　一幸	Unit 1-B(2)	What Makes an Olympic Champion?	
第5回	髙木　一幸	Unit 1-B(3)	What Makes an Olympic Champion?	
第6回	髙木　一幸	Unit 2-A(1)	What Is Beauty?	
第7回	髙木　一幸	Unit 2-A(2)	What Is Beauty?	
第8回	髙木　一幸	Unit 2-A(3)	What Is Beauty?	
第9回	髙木　一幸	Unit 4-B(1)	Is Prediction Possible?	
第10回	髙木　一幸	Unit 4-B(2)	Is Prediction Possible?	
第11回	髙木　一幸	Unit 4-B(3)	Is Prediction Possible?	
第12回	髙木　一幸	Unit 6-A(1)	The World's Favorite Drug	
第13回	髙木　一幸	Unit 6-A(2)	The World's Favorite Drug	
第14回	髙木　一幸	Unit 6-A(3) Written test	The World's Favorite Drug Written test	

授業方法

Lecture

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.)
Comments during the class and viewing answers

教科書

Reading Explorer Split 3A, Third Edition（National Geographic Learning)

指定参考書

None

オフィスアワー

Questions are accepted at any time.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅱ D

English 2

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　友繁　有輝

一般目標(GIO)

The goal of this course is to develop the essential reading skills required to engage with a wide range of English texts, including academic articles and patient medication information. To achieve this, the course focuses on enabling students to accurately understand English sentence structure, expand their vocabulary, and effectively interpret the logical development of paragraphs. By reading longer science-related texts, students will strengthen their overall reading proficiency and better grasp the content.

到達目標(SBOs)

1．Students will be able to grasp the overall meaning of an English text and explain it orally and in writing.
2．Students will be able to accurately interpret each sentence within a paragraph and explain its meaning.
3．Students will be able to identify and explain the main idea, overall meaning, and key points of each paragraph.
4．Students will be able to describe the connections and logical development across multiple paragraphs.
5．Students will be able to explain the meanings and uses of essential words and key terms in the texts.

準備学習(予習・復習等)

The contents of the preparations and review are on your own.
There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	友繁　有輝	English placement test and class orientation		
第2回	友繁　有輝	Unit 7: Reading B(1)	The Power of Perfume	
第3回	友繁　有輝	Unit 7: Reading B(2)	The Power of Perfume	
第4回	友繁　有輝	Unit 8: Reading A(1)	An Incredible Journey	
第5回	友繁　有輝	Unit 8: Reading A(2)	An Incredible Journey	
第6回	友繁　有輝	Unit 9: Reading A(1)	The Teenage Brain	
第7回	友繁　有輝	Mid-term quiz	Review	
第8回	友繁　有輝	Unit 10: Reading A(1)	The Big Thaw	
第9回	友繁　有輝	Unit 10: Reading A(2)	The Big Thaw	
第10回	友繁　有輝	Unit 11: Reading A(1)	The Knowledge Illusion	
第11回	友繁　有輝	Unit 11: Reading A(2)	The Knowledge Illusion	
第12回	友繁　有輝	Unit 12: Reading A(1)	The Dream of Flight	
第13回	友繁　有輝	Unit 12: Reading A(2)	The Dream of Flight	
第14回	友繁　有輝	Final quiz	Review	

授業方法

The first half will be lecture-based, while the second half will focus on discussion and speaking practice.

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests,
assignments, presentation, attitude, etc.)
Feedback: comments during class and review of answers

教科書

Reading Explorer Split 2B [3rd edition] (Cengage Learning)

指定参考書

None

オフィスアワー

Office hour details will be announced in Week 2.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

ドイツ語

German

1 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　柴　亜矢子

一般目標(GIO)

「ドイツ語に触れて、学び、そしてドイツ語を習得すること」を目標とします。ドイツは日本にとってはなじみがあまりないように思われます。ドイツに行く場合には、日本から飛行機で約 12 時間かかります。使っていることばは、アルファベート文字です。このように一見すると、ドイツと日本の接点はまったくないように見えます。

しかし明治時代にドイツ文化が日本に輸入されました。明治時代に作られた「大日本帝国憲法」は、ドイツの前身であるプロイセン王国の憲法をモデルにして作られました。また「レントゲン」や「カルテ」といったような医学用語やその技術も日本に取り入れられました。それ以外の分野でもドイツ文化やドイツにまつわることばが取り入れられられています。「アルバイト」や「リュックサック」は、現在でも使われています。また「シャウエッセン」や「アルトバイエルン」といったような商品名にもドイツ語が使われています。このようにドイツ語は日本の中に溶け込んでいます。

この授業では、ドイツ語を中心に、空気のように日本のなかになじんでいるようなドイツ文化やヨーロッパ文化もご紹介したいと思っております。

到達目標(SBOs)

以下２点を習得することを目標とします。

1．ドイツ語を通して、ドイツ文化およびヨーロッパの文化を知ること。

2．ドイツ語の特徴（綴りと発音）やドイツ語文法を理解すること。

準備学習(予習・復習等)

この授業では復習を中心に望んでください。復習はできたら授業のあったその日のうちにやるようにしましょう。適宜課題を出しますので、その課題をしながら、学んだことを復習してください。復習の時間は、授業があった日にやる場合には 1 時間程度で十分です。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	柴　亜矢子	オリエンテーション（ドイツ語やヨーロッパ文化の紹介）	授業紹介（教科書や成績評価）、概論（ドイツ語およびドイツ文化、ヨーロッパ文化の紹介）	
第２回	柴　亜矢子	Lektion 0　ドイツ語のアルファベートと発音	アルファベート、綴りと発音、母音と子音	
第３回	柴　亜矢子	Lektion 1　動詞と人称代名詞(1)	人称代名詞、動詞の人称変化	
第４回	柴　亜矢子	Lektion 1　疑問文、動詞の位置	疑問文の作り方、定動詞第二位の原則	
第５回	柴　亜矢子	Lektion 2　名詞の性、定冠詞、不定冠詞	名詞の性、定冠詞と不定冠詞	
第６回	柴　亜矢子	Lektion 2　格の用法、動詞の現在人称変化(2)	格の用法、動詞の人称変化(2)	
第７回	柴　亜矢子	Lektion 3　複数形、定冠詞類、不定冠詞類	複数形、定冠詞類、不定冠詞類	
第８回	柴　亜矢子	Lektion 3　不規則動詞	動詞の現在人称変化(3)不規則動詞	
第９回	柴　亜矢子	Lektion 4　疑問詞、並列接続詞	疑問詞、並列接続詞	
第10回	柴　亜矢子	Lektion 4　男性弱変化名詞、否定冠詞 keinと否定詞 nicht	男性弱変化名詞、否定冠詞 keinと否定詞 nicht	
第11回	柴　亜矢子	Lektion 5　命令形、人称代名詞(2)	命令形、人称代名詞(1-3格)	
第12回	柴　亜矢子	Lektion 5　esの用法、動詞の現在人称変化(4)	esについて、不規則動詞	
第13回	柴　亜矢子	Lektion 6　前置詞	前置詞の格支配、3・4格支配、前置詞と定冠詞の融合形	
第14回	柴　亜矢子	総まとめ・確認テスト		

授業方法

講義、ペアワーク

授業の進度や受講生の興味・関心によって、内容を変更することがあります。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法・基準：三つの観点から総合的に判断します。

期末に行う確認テスト（筆記・口頭）：６０％

課題提出：３０％

平常点（受講態度、積極的参加度）１０％

フィードバック：

課題へのコメント、解説等

教科書

神竹道士『ドイツ文法ベシック３　三改訂版』朝日出版社

指定参考書

授業内に適宜にご紹介します。

オフィスアワー

ご質問やご相談があれば、講義の前後あるいは授業中でも質問してください。あるいはメール cocoa19@shitennoji.ac.jp までご連絡ください。

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション能力を有すること。

中国語

Chinese

1 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　馬　淑毅

一般目標(GIO)

中国語でコミュニケーションするための基礎力を身につける。

到達目標(SBOs)

1．中国語を正確に発音できる。
2．基本的な文法を理解する。
3．簡単な構造の文を作ることができる。
4．自己紹介ができる。
5．簡単な会話ができる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各 30 分

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	馬　淑毅	声調、単母音、複母音	a,o,e,...	
第2回	馬　淑毅	子音	b,p,m,f,...	
第3回	馬　淑毅	鼻母音、軽声	an,en,in,...	
第4回	馬　淑毅	声調変化、声調の組み合わせ	第 3声の変化、“不”と“一”の変化	
第5回	馬　淑毅	第 5課	動詞“是”、“吗”疑問文、名前の尋ね方と答え方	
第6回	馬　淑毅	第 6課	動詞述語文、副詞“也”と“都”、選択疑問文	
第7回	馬　淑毅	第 7課	“呢”疑問文、指示代名詞(1)「これ、あれ(それ)」、“的”	
第8回	馬　淑毅	第 8課	疑問詞疑問文、助動詞“想”、時点(1)「今日，今年」など	
第9回	馬　淑毅	第 5～ 8課の復習	動詞“是”、動詞述語文、疑問詞疑問文など	
第10回	馬　淑毅	第 9課	形容詞述語文、反復疑問文、“吧”	
第11回	馬　淑毅	第 10課	所有を表す動詞“有”、量詞、“几”と“多少”	
第12回	馬　淑毅	第 11課	文末の“了”、時点(2)時制、前置詞“在”	
第13回	馬　淑毅	第 9～第 11課の復習	形容詞述語文、所有を表す“有”、文末の“了”	
第14回	馬　淑毅	口頭発表	学習した文法を用い、ペアによる口頭発表を行う	

授業方法

・教員による教科書を用いた説明
・学生によるペア・グループ会話練習など

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験は行わない。
小テスト 60%、発表 20%、課題 10%、授業態度 10%
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

杉野元子・黄漢青 著　改訂版『大学生のための初級中国語 24 回』白帝社

指定参考書

特になし。

オフィスアワー

質問は授業の前後で対応する。

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

韓国語

Korean

1 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　林　哲司

一般目標(GIO)

ハングルを学び、文法基礎を身につける。さらに、挨拶や自己紹介といった簡単なコミュニケーションができるようになることを目指す。教養科目として幅広い視野をみにつけることを目的とする。

到達目標(SBOs)

1．文字（ハングル）の仕組みと発音方法について理解する。正確な発音ができるようになる。
2．文字（ハングル）や基礎的な文章の読み書きができるようになる。
3．教科書に沿って基本的な文法を理解していくとともに語彙を増やす。
4．挨拶や自己紹介など、簡単な会話ができるようになる。
5．韓国語という言語の全体的なイメージを捉える。

準備学習(予習・復習等)

・授業中に配布された学習プリント等に取り組む。
・音声を聴き、発音を練習する。
・単語学習。
以上の授業外学習には、30 分～ 1 時間程度の時間を要する。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	林　哲司	イントロダクション	・授業ガイダンス／・韓国語について／・基本母音／・あいさつ	
第2回	林　哲司	文字と発音	・基本子音、激音、濃音／・あいさつ	
第3回	林　哲司	文字と発音	・複合母音／・あいさつ	
第4回	林　哲司	文字と発音	・終音(パッチム)／・あいさつ	
第5回	林　哲司	文字と発音(まとめと復習)	・発音の変化／・まとめと復習／・会話練習	
第6回	林　哲司	文法基礎　第1課「私は○○です。」	・助詞「～は」、名詞文「～です」／・漢字の読み／・会話練習	
第7回	林　哲司	文法基礎　第1課「私は○○です。」	・助詞「～も」、名詞文「～と申します」／・漢字の読み／・会話練習	
第8回	林　哲司	文法基礎　第2課「学校で勉強をします。」	・「ハムニダ」体、助詞「～を」／・会話練習	
第9回	林　哲司	文法基礎　第2課「学校で勉強をします。」	・助詞「～で／～に」／・否定形「～しません」／・会話練習	
第10回	林　哲司	文法基礎　第3課「チケットはいくらですか。」	・指示語／・助詞「～が／～と」／・会話練習	
第11回	林　哲司	文法基礎　第3課「チケットはいくらですか。」	・漢数詞／・否定文「～ではありません」／・会話練習	
第12回	林　哲司	文法基礎　第4課「午前9時から午後3時までアルバイトです。」	・固有数詞と助数詞／・助詞「(時間)に／(場所)に」／・会話練習	
第13回	林　哲司	文法基礎　第4課「午前9時から午後3時までアルバイトです。」	・助詞「から～まで」／・否定形／・名詞文「～が好きです」／・会話練習	
第14回	林　哲司	まとめと復習(習熟度チェック)	ここまでのまとめと復習	

授業方法

講義と演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

① 平常点（授業への積極的な参加）（50%）
② 課題や小テスト、習熟度チェック（50%）
　フィードバックは必要に応じて対応する。

教科書

河正一（2022）『ワンステップ韓国語―文字からはじめて中級をめざすあなたへ―』（朝日出版社）（ISBN 978-4-255-55689-5）
2600 円+税

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問等は講義終了時に受け付ける

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること

フランス語

French

1 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　橋本　まや香

一般目標(GIO)

映像・音声教材を用い、フランス文化に触れながら「読む」「書く」「聞く」「話す」といった総合的な語学力の習得を目指す。

到達目標(SBOs)

1．初歩の文法を理解し、文を書くことが出来る。
2．辞書を引いて、文を読むことが出来る。
3．正しく発音し、聞きとることが出来る。
4．挨拶や自己紹介が出来る。
5．簡単な質問や返答が出来る。
6．フランスの文化や社会に関する知識を身につける。
7．フランス語実用試験 5 級合格程度の力を身につける。

準備学習(予習・復習等)

予習（30 分）：テキストに目を通したり、音声教材を聞いたり等、授業準備をすること。
　　特に音声教材を聞いて発音練習をすること。
復習（60 分）：学習内容を復習し、宿題は必ずすること。
　　単語や動詞の活用を覚え、音声教材を聞いて発音練習をすること。
自宅学習として、NHK（E テレ）「しあわせ気分のフランス語」、ラジオ第 2「まいにちフランス語」を勧める。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	橋本　まや香	Leçon 0: フランス語の音と文字	授業概要・テキスト・評価・勉強方法・辞書などについての説明 Leçon 0: アルファベ - 数字で比べるフランスと日本 -	
第 2 回	橋本　まや香	Leçon 1: 二人の出会い	Leçon 1: 国籍の言い方 - 多民族社会フランス	
第 3 回	橋本　まや香	Leçon 2:自己紹介をする	Leçon 2:名前の言い方 -フランスの日本語学習 -	
第 4 回	橋本　まや香	Leçon 3:好きなものを言う	Leçon 3:疑問文 -日本のマンガ・アニメ -	
第 5 回	橋本　まや香	Leçon 1-3:まとめ Leçon 4:これは何ですか？	Leçon 1-3:小テスト Leçon 4:疑問代名詞 -宮崎駿のアニメ -	
第 6 回	橋本　まや香	Leçon 5:ここはどこ？	Leçon 5:否定文 -パリのカルティエ(地区)-	
第 7 回	橋本　まや香	Leçon 6:年齢の話	Leçon 6:疑問形容詞 -日本人は若作り ?-	
第 8 回	橋本　まや香	Leçon 7:日本料理店に行く	Leçon 7:冠詞のまとめ -パリのレストラン -	
第 9 回	橋本　まや香	Leçon 4-7:まとめ Leçon 8:布団が好き	Leçon 4-7:小テスト Leçon 8:所有形容詞 -日本の生活様式 -	
第10回	橋本　まや香	Leçon 9:店で買い物をする Leçon10:ジャパン・エキスポ	Leçon 9:疑問副詞 -パリで出会う日本のもの - Leçon10:曜日・月 -ジャパン・エキスポ -	
第11回	橋本　まや香	Leçon11:天候の話 Leçon12:美術館に行く	Leçon11:非人称構文 -フランスの気候 - Leçon12:疑問代名詞 -ジャポニスムとクール・ジャパン - 模擬試験問題	
第12回	橋本　まや香	Leçon13:バカンス Leçon14:ユミの帰国	Leçon13:疑問副詞 -フランスと日本のバカンス事情 - Leçon14:単純未来 -フランスの四季 - 模擬試験問題	
第13回	橋本　まや香	Leçon1-7:学期末試験(筆記)	Leçon1-7:筆記試験 口頭試験(練習)	
第14回	橋本　まや香	Leçon1-7:学期末試験(口頭)	Leçon1-7:口頭試験 筆記試験(フィードバック)	

授業方法

講義形式
最初に映像教材を観たり音声教材を聞いたりして、文法の説明を行う。
次に練習問題や宿題などで理解度を深める。
最後に宿題の答え合わせや補足、発音練習を行う。
7 課までを学習予定、8 課から 14 課は文化の紹介を中心に行う予定。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

小テスト：20%（2 回実施予定）
受講態度：30%（受講態度・宿題・発表等）
学期末試験：50%（筆記 30%・口頭 20%）
フィードバック：小テスト・筆記試験の返却時に解説を行う。

教科書

藤田裕二著『Le Japon, c'est cool! パリのクール・ジャパン』朝日出版社

指定参考書

特になし

オフィスアワー

講義終了後に教室で対応する。

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

数学トレーニング

Mathematical Training

1 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 教授　内田　吉昭

一般目標(GIO)

SPI や公務員試験等にも出題されている初等幾何学・論理学や数学パズルを通して，考える力をつける。

到達目標(SBOs)

薬学で必要な数学の力を学生自身でつけることができるようになる。

準備学習(予習・復習等)

予習は特になし。課題ができるように復習をしてください（30 分から 1 時間程度)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第2回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第3回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第4回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第5回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第6回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第7回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第8回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第9回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第10回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第11回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第12回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第13回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	
第14回	内田　吉昭	数学パズル	カックロ・数独等のパズルを通して考える	

授業方法

課題を解いてもらう.

成績評価の方法・基準およびフィードバック

授業課題の成績による.
課題は WebClass 等のネットワークでの提出になります.
フィードバックは課題の解説等で行います。

教科書

プリント配布（Web を使っての配布）

指定参考書

日常にひそむ数理曲線 佐藤雅彦 + ユーフラテス 小学館

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

日本文化論

Introduction to Japanese Culture

1 年次

後期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　佐藤　真知子

一般目標(GIO)

日本文化的教養を身につけるために、特に日本独自の文学形式である俳句を中心とし、作品を丁寧に解釈することを通して、その史的発展を理解する。古典を学び、今を生きる自分を見つめ直す。

到達目標(SBOs)

1．日本の伝統文化を概説できる。
2．俳諧の誕生とその変遷について詳説できる。
3．芭蕉について人物像を構築する。
4．作品をよく読み、背景や行間に込められた心情を理解する。
5．連句を通してコミュニケーションの楽しさを感じる。
6．芭蕉と同時代の作品を知る。
7．文化的教養を身につけて俳句を創作する。
8．伝統的な価値観と近代以後の価値観の相違を理解する。

準備学習(予習・復習等)

(予習)・各回 10 分程度、WebClass の該当回の資料（プリント）を読む。
(復習)・各回 10 分程度、「課題シート」に内容を記入する。
(注)「各回」の「回」は、授業内容の欄の「第 1 回」から「第 14 回」の「回」を指す。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	佐藤　真知子	はじめに／日本の詩歌	日本文化って何？	
第2回	佐藤　真知子	俳諧の歴史	俳諧の字義および誕生　俳諧の確立と諸流派	
第3回	佐藤　真知子	俳句創作	作品理解の一段階としての創作	
第4回	佐藤　真知子	芭蕉	伝記的事項と人物像の把握	
第5回	佐藤　真知子	芭蕉	俳諧作品を読む～作品とのコミュニケーション～	
第6回	佐藤　真知子	座の文芸	連句入門～仲間とのコミュニケーション～	
第7回	佐藤　真知子	芭蕉の紀行文	旅人の自覚『野ざらし紀行』～老荘思想の影響～	
第8回	佐藤　真知子	芭蕉の紀行文	『奥の細道』～旅論ならびに人と自然の関係～	
第9回	佐藤　真知子	芭蕉と同時代の作品(演劇)	曽根崎心中	
第10回	佐藤　真知子	恋の歌	万葉集の時代から芭蕉までの恋の歌を鑑賞する	
第11回	佐藤　真知子	芭蕉と同時代の作品(散文)	井原西鶴～生き方を多角的に考える～	
第12回	佐藤　真知子	芭蕉以後の俳諧(江戸時代)	与謝蕪村と小林一茶	
第13回	佐藤　真知子	近代の俳句	正岡子規と夏目漱石	
第14回	佐藤　真知子	想像力を喚起する／おわりに	作品に触れて感じたことを考える	

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

講義内の課題の提出物を数値化し、それを合算して評価する。
課題について、概ね 3 から 4 講義ごとに 1 回課題レポートを課す。課題レポートの提出を数回に分けて講義習熟度を測る。
課題に対するフィードバックは、解説をする。
締切日までに、提出先に提出されない場合は、「未提出」として取り扱われるので注意すること。

教科書

特になし。

指定参考書

新編日本古典文学全集 70『松尾芭蕉集①』(1995 年) 小学館
新編日本古典文学全集 71『松尾芭蕉集②』(1997 年) 小学館

オフィスアワー

WebClass にて質問等を受け付ける。

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

異文化理解

Cross-cultural Understanding

1 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　相本　資子

一般目標(GIO)

分断が進み、グローバリゼーションが逆回転している、予測不能の現代社会において、異文化を理解することによって、ダイバーシティー（多様性）の習得を目指す。アメリカ文化と日本文化を比較検討し、それぞれの文化の独自性を理解することによって、比較文化論的視点を獲得し、国際社会に参加するための基本的態度を養う。グローバルな文脈の中で日米関係を捉え直すことによって、現代社会がかかえる問題を解明する１つの手がかりとする。

到達目標(SBOs)

1．異文化を理解することの意味を明らかにすることができる。
2．異文化を知ることで自国の文化を新たな視点で見直すことができる。
3．アメリカ文化と日本文化を比較することで両者の相違点を概説できる。
4．アメリカ文化と日本文化を比較することで両者の共通点を概説できる。
5．映画、文学作品、アニメ、スポーツなどの媒介を通して、アメリカ人と日本人の発想、視点、思想の違いを概説できる。
6．人文科学、社会科学の思考方法を習得することができる。
7．多様性を習得することができる。

準備学習(予習・復習等)

新聞、ニュース、映画、アニメなどを通して、できるだけアメリカと日本の関係に興味を持ってほしい。
授業で習ったことを深めるために、図書館にある関連した本を読んだりネットで調べたりする。
授業中に言及した映画を自分で観る。
日々起こっている世界の出来事に注目し、それに対して自分の意見を持つ。
予習・復習 30 分／回

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	相本　資子	導入	異文化理解の意味 日本とアメリカの関係 歴史的背景――アメリカのジャポニズム	
第２回	相本　資子	小説や映画の中の日本人女性表象 1	『お菊さん』『オペレッタ・ゲイシャ』	
第３回	相本　資子	小説や映画の中の日本人女性表象 2	『蝶々夫人』	
第４回	相本　資子	小説や映画の中の日本人女性表象 3	『SAYONARA』	
第５回	相本　資子	日本とアメリカの架け橋 1	新渡戸稲造　『武士道』を中心に	
第６回	相本　資子	日本とアメリカの架け橋 2	新渡戸稲造「我、太平洋の橋とならん」	
第７回	相本　資子	日本とアメリカの架け橋 3	日系アメリカ人	
第８回	相本　資子	アメリカ文化と日本文化 1	アメリカのアニメーションと日本のアニメ 『鬼滅の刃』	
第９回	相本　資子	アメリカ文化と日本文化 2	アメリカのヒーローと日本のヒーロー 『スーパーマン』『キャプテン・アメリカ』『アンパンマン』『ベイ・マックス』	
第10回	相本　資子	アメリカ文化と日本文化 3	手塚治虫と戦後まんがとしての『鉄腕アトム』	
第11回	相本　資子	アメリカ文化と日本文化 4	日米の戦闘ヒロインたち ワンダーウーマンとセーラームーン	
第12回	相本　資子	アメリカ文化と日本文化 5	ディズニーのヒロインと宮崎駿のヒロイン① 『白雪姫』『シンデレラ』『風の谷のナウシカ』『魔女の宅急便』 『もののけ姫』『千と千尋の神隠し』	
第13回	相本　資子	アメリカ文化と日本文化 6	ディズニーのヒロインと宮崎駿のヒロイン② 『白雪姫』『シンデレラ』『風の谷のナウシカ』『魔女の宅急便』 『もののけ姫』『千と千尋の神隠し』	
第14回	相本　資子	アメリカ文化と日本文化 7	「ゴジラ」と「Godzilla」	

授業方法

講義（オンライン）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

期末レポート（40%）　平常点（60%）配点内訳：課題レポートで評価する。
講義中での解説

教科書

トピックごとにレジュメを用意する。

指定参考書

小田隆裕他編　『事典現代のアメリカ』　大修館書店

オフィスアワー

質問はメールで対応する。

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

近代ヨーロッパ精神史

Intellectual History in Modern Europe

1 年次

後期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　野上　俊彦

一般目標(GIO)

「近代（化)」という言葉は、18 世紀以降（西）ヨーロッパで盛んに用いられるようになったもので、以前より「もっと新しく、もっと良い時代（への移行)」というポジティブな意味が込められてきました。その際の比較対象は、「権力者たちが宗教（キリスト教）＝迷信によって純朴な民衆を縛りつける暗黒時代」として理解された「中世」でした。「近代（化)」を語ること自体が、古い時代や既得権益層に対する闘争姿勢を示しており、実際しばしば「近代（化)」の肯定・推進は、既存の宗教や政治・社会体制への反抗・攻撃というかたちで表現されました。

しかし 19 世紀頃から、薔薇色と思われた「近代（化)」の方にも、物質・精神の両面においていろいろな悪弊があることがたびたび意識されるようになりました。そこから、「近代（化)」のさらにその先を目指す立場や、「近代（化)」以前の世界の回復を求める立場、この二つの立場のさまざまな混合形態などが生じ、21 世紀の現在に至っています。

この授業では、そもそも「近代（化)」とは何なのか、なぜ･どのようにしてそれが生じたのか、それが何を実現し、何を実現しなかったのか､それにどういう問題があったのか､等々を､主に宗教（キリスト教）とその社会的影響力の低下､それに代わるナショナル（国民的）な価値意識の拡大などを手掛かりにして、考えていきます。もちろんいずれも大変な難問なので、簡単な答えは出ませんが、ドイツ史やドイツの知識人の言説を主な手がかりにして、これらの難問にチャレンジしてみましょう（ドイツの事例を参考にする理由は、授業中に触れます)。

上の作業を通して、私たちの暮らす現代とはどういう時代であるのか、ということについて、１つ（ないし複数）の小さな概括的理解を得ることが、この授業の一般目標です。

到達目標(SBOs)

この授業には以下の３つのサブテーマがあります。

１．宗教・キリスト教（その特徴と機能)

２．死生観（死という出来事についての人々の理解・向き合い方)

３．ナショナリズムとナチズム（異常な大量死と結びついた近代特有のイデオロギー)

これら３点について、互いに関連させながら概括的な理解を得ることを目指します。

具体的な到達目標は以下の３点です。

① 人々の精神的な支えとしての宗教（キリスト教）の役割と、その形骸化の過程について知る。

② 宗教（キリスト教）の形骸化を精神的支えの喪失として否定的に捉える意見を知る。

③ ナショナリズムやナチズムを、伝統的な宗教（キリスト教）への代替宗教として捉える視点を得る。

準備学習(予習・復習等)

予習：必要に応じて参考資料や文献をお知らせしますから、それを参照して自分なりに要点や疑問点をまとめておいてください。

復習：授業を通して理解できた点、新たに生じた疑問などを自分なりにまとめておいてください。

知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	野上　俊彦	ガイダンス	授業全体の大まかな見取り図を得るために､まず一般に｢宗教｣とはどういうものであるのかを考えます。	
第２回	野上　俊彦	ヨーロッパ／キリスト教	ヨーロッパの精神史を強力に規定し続けてきたキリスト教について、概括的な知識を得ます。	
第３回	野上　俊彦	近代ヨーロッパの形成	｢近代(化)｣のさまざまな捉え方を確認した上で､近代ヨーロッパの成立を、キリスト教信仰に強力に規定された中世的世界像の崩壊という出来事と重ね合わせて理解します。	
第４回	野上　俊彦	理性中心主義と宗教批判	近代化の二大目標は、｢自然｣と｢人間(社会)｣を統御･改良することでした。このうち｢自然｣の統御･改良が成功を収めるにつれて、｢人間(社会)｣の統御･改良が目指されるようになりました。このような流れの中で､宗教が批判の対象となっていく様子を確認します。	
第５回	野上　俊彦	まとめ(１)：宗教とその盛衰	第１回～第４回の内容を振り返ります。	
第６回	野上　俊彦	世俗時代の裏面(１)：意味喪失の呻き	宗教(キリスト教)が失墜したことを、誕生から死後まで人々の存在に意味を与える権威の喪失として否定的に捉える言説を確認します。	
第７回	野上　俊彦	宗教の失墜の帰結(２)：孤独と自殺	同じ宗教(キリスト教)でも、カトリック、プロテスタント、東方教会などによって、宗教の説得力の残り方に違いがあり、そのことは人々の自殺率の違いにも現れるとされます。古典的な調査をもとにこのことを確認します。	
第８回	野上　俊彦	宗教の失墜の帰結(３)：戦争における大量死とトラウマ	近代化運動の目標の一つである自然の統御･改良が成功を収めるにつれ、死は日常から程遠い出来事になります。非日常と化した死がごく身近な事柄として戻ってくる出来事の一つは、戦争です。この回では、第一次世界大戦の経験者たちによる、近代化した世界における｢死の無意味さ｣の告発を見ていきます。	
第９回	野上　俊彦	宗教の失墜の帰結(４)：ナショナリズムの発展	ナショナリズムは、論者によって色々な仕方で理解される概念ですが、死や苦難を正当化し、意味づける機能を持った一種の宗教としても理解することができます。この回では、ナショナリズムの定義、成立･発展の過程、その機能などについて、諸説を参照しながら理解を深めます。	

第10回	野上　俊彦	まとめ(2):近代における代替宗教としてのナショナリズム	第6回～第9回の内容を振り返ります。	
第11回	野上　俊彦	ナチズムとナチ運動(1):理念	第一次世界大戦後のドイツで誕生・発達し、現在なお世界的な(知的)関心の的であり続けているナチズムの理念について、概括的な理解を得ます。	
第12回	野上　俊彦	ナチズムとナチ運動(2):実践	ナチ運動の活動内容について、概括的な理解を得ます。	
第13回	野上　俊彦	ナチズムとナチ運動(3):帰結	ナチ体制の崩壊(1945年)から現代に至るドイツ史において、ナチズムやナチ運動がどのように捉えられてきたのかを概観します。	
第14回	野上　俊彦	まとめ(3):急進的な代替宗教としてのナチズム	第10回～第13回の内容を振り返ります。	

授業方法

講義（オンデマンド）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点評価（30%）および学期末レポート（70%）による評価
平常点評価：学期中に計2回、簡単なレポートを提出してもらいます。そこに感想・質問・意見などを書いてください。字数の指定はありません。
学期末レポート：全体の学習内容を踏まえて、レポートを提出してもらいます。こちらは2000字程度書いてください。記述内容は授業に関連することであれば自由です。たとえば①全体の学習内容を要約した上で、感想・意見を書く、②特定のテーマや文献を選んで内容を要約し、それについての感想・意見を書く、など。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特定の教科書はありません。参考資料や文献を都度お知らせします。

指定参考書

授業中に指示します。※ 必要に応じてPDFファイル（文献の一部）などを配布します。

オフィスアワー

メールで随時相談に応じます。

学位授与の方針との関連

2．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

社会心理学

Social Psychology

1 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 准教授　　中島　園美

一般目標(GIO)

人間の社会場面での行動、認知、態度を決定する心理的メカニズムを理解する。その心理的メカニズムの知識をもって、自己を理解しさらに他者を理解して、良好な対人関係を築く力を育む。

到達目標(SBOs)

1．日常生活で体験している事象を心理学の視点から捉えなおす。
2．自己への洞察を深める。
3．他者への理解を深める。
4．良好な対人関係を築くために心理学的な知識を活用する。
5．自分の感情の役割を知り自己表現の大切さを確認する。

準備学習(予習・復習等)

予習としては、心理学関連の本、特に対人心理学についての本を図書館で手に取ってみてみるのもおすすめします。今注目されているアドラー心理学の本や河合隼雄先生の本もおすすめです。復習としては、授業で学んだ心理的メカニズムを、自分の体験に落とし込み分析してみてください。また、授業に関連した心理学の本を図書館で探して知識を深めてください。自己や他者をより深く理解できるようになることを期待します。予習・復習各 30 分程度

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	中島　園美	心理学について	心理学のトピックスや理論の紹介	
第2回	中島　園美	自己イメージを探す	自身の自己イメージを探すワーク	
第3回	中島　園美	自己イメージについて	自己イメージ(自己概念)や自己表現のスタイルを知る	
第4回	中島　園美	自己肯定感	日本の若者の肯定感は？自己肯定感の高さと態度についての関係	
第5回	中島　園美	自己開示・自己呈示	周りに自分をどのように表現しているか	
第6回	中島　園美	周囲から影響を受ける自己	周りにいる人によって左右される私たちの行動や態度	
第7回	中島　園美	他者のイメージ・印象	私たちはどのようなプロセスで他者を判断しているか？	
第8回	中島　園美	他者に感じる魅力(1)	私たちはどのような人に魅力を感じるか？	
第9回	中島　園美	他者に感じる魅力(2)	状況によって変化する私たちの気持ち	
第10回	中島　園美	対人関係の形成のプロセス	対人関係を発展させるには何が必要か？	
第11回	中島　園美	態度の形成と変化	私たちの態度はどのように形成されるか、またどのようなときに態度を変化させるか？	
第12回	中島　園美	動機づけ	自己や他者のモチベーションを左右するもの	
第13回	中島　園美	感情と対人関係	感情の役割、他者とのかかわりの中で経験する感情について	
第14回	中島　園美	リーダーシップ	どのようなリーダーシップが適切か？	

授業方法

講義によって人間の社会場面での行動、認知、態度を決定する心理的メカニズムや理論の知識を学習する。適宜、心理尺度による自己分析やワークシートを用いるなど能動的に学ぶスタイルも実施する。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

1．平常点　70%（授業態度・授業中に実施した課題提出）
2．最終レポート　30%
第 1 回目の授業で評価について説明します。
・フィードバックは必要に応じて対応します。

教科書

適宜、資料を配布する。

指定参考書

特になし。

オフィスアワー

メール（nakajima @ kobepharma-u.ac.jp）又は臨床心理学研究室（B 棟 2 階）にて質問を受け付けます。
メールの場合は、「社会心理学　年　組　　番　氏名　」の記載をしてください。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

消費者行動論

Introduction to Consumer Behavior

1 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　西村　順二

一般目標(GIO)

社会科学における広義の経営学、その中の商学に属する消費者行動研究をマーケティング論視点に基づいて学ぶことを通して、経済社会の諸関係、特に組織間・組織と個人間・個人間の取引関係を認識・考察・分析する能力を養うことを目指す。その上で経済社会全体の成り立ちやその構成・構造の諸特徴を理解する能力を修得し、社会に有為な人材となることを目指す。

到達目標(SBOs)

（1）マーケティング論に関する基礎知識の修得
（2）消費者行動と企業の戦略策定・実施との相互作用に関する理解を進める
（3）上記相互作用の活性化のための製品戦略の理解を促す
（4）上記相互作用の活性化のためのコミュニケーション戦略の理解を促す
（5）上記相互作用の活性化のための流通戦略の理解を促す
（6）上記相互作用の活性化のための価格戦略の理解を促す
（7）上記マーケティング・ミックスの展開、消費者行動分析視点、そのツールの修得を目指す
（8）これらを踏まえて、組織の購買行動や個人の消費行動に関する全般的理解力を身につける

準備学習(予習・復習等)

日常の生活シーンにおいて、我々は常に購買・消費に関する意思決定に直面している。
本講義を受講する学生諸君は、「何故、この製品を購入するのか」、「何故、このお店は来店客数が多いのか」、「このCMは何を意味しているのか」等について、関心を持つようにしてほしい。
また、受講前には 60 分程度の予習（テキスト等に基づく準備学習）、受講後には 40 分程度の講義ノートに基づく講義内容の理解確認を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	西村　順二	イントロダクション	講義の目標・評価方法・運営方式も確認と講義全体の概要説明	
第2回	西村　順二	社会科学の中の消費者行動論	社会科学における下位研究領域としての消費者行動論の学問的特徴の説明、そして消費者行動論の研究対象の特徴について説明	
第3回	西村　順二	マーケティングと消費者行動	マーケティングの基礎概念についての説明、生産と消費の懸隔に対する架橋概念の議論についての理解	
第4回	西村　順二	消費者ニーズ概念	消費者ニーズの本質について説明：ニーズ、ウォンツ、デマンド、欲求創造の意味について考える。 なお、第１回目のレポート提出を求める。課題・様式等については、講義の中で説明する。	
第5回	西村　順二	マーケティング・ミックス編成について (1)製品戦略 (2)流通戦略	マーケティング・ミックスにおける製品戦略についての説明：「製品は属性の束である」 マーケティング・ミックスにおける流通戦略についての説明：「流通と商業の相違」	
第6回	西村　順二	マーケティング・ミックス編成について (3)販売促進戦略 (4)価格戦略	マーケティング・ミックスにおける販売促進戦略についての説明：「消費者と企業のコミュニケーションの困難性」 マーケティング・ミックスにおける価格戦略の説明：「４Ｐにおける市場浸透と上層吸収」	
第7回	西村　順二	消費と購買、そして消費者の動態	消費行行動の基本類型(ＡＩＤＭＡ，ＡＩＳＡＳ)の理解と、ＳＴＰ分析(セグメンテーション・ターゲティング・ポジショニング)の実際	
第8回	西村　順二	供給サイドと需要サイドのマッチング	流通懸隔と流通フロー、それらを統制する流通機能についての概要説明 なお、第２回目のレポート提出を求める。課題・様式等については、講義の中で説明する。	
第9回	西村　順二	販売・顧客適応と仕入れ・生産適応	取引連動性に基づく流通の動態を顧客適応と生産適応の視点から説明	
第10回	西村　順二	流通業態の変化	取引連動性から見る流通の小売業態・卸売業態の変化に関する理論モデル説明	
第11回	西村　順二	標的市場の設定に基づく消費者分析	ＳＴＰ分析に基づく標的市場設定の事例研究 なお、第３回目のレポートとして、ポジショニングマップの提出を求める。作成方法・提出内容については、講義の中で説明する。	
第12回	西村　順二	マーケティング事象の実際 コロナ禍におけるニューノーマルの意味すること	近年の消費者行動についての動向やコロナ禍におけるニューノーマルと呼ばれる生活様式での消費者行動について学び、また SDGsや ESG投資、そして Z世代等に関する新しい価値について検討する	
第13回	西村　順二	消費者行動の理解・総括 新しい接近方法	消費者を理解し、消費者ニーズに対応するための製品開発発想方法について学ぶ デザイン思考とは何か、その意味を学ぶ	
第14回	西村　順二	講義の全体総括	消費者を捉えるということは、何を意味するのか 消費者行動の本質とは何かを考える なお、第４回目のレポート提出を求める。課題内容や方式については、講義の中で説明する。	

授業方法

動画に基づく講義形式で進める。なお、講義終了後に期限を決めて、4 回のレポート提出を求める。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

4 回目、8 回目、11 回目、14 回目の講義において、合計で 4 回の提出レポート提出を求めます。この 4 つのレポートに基づき評価を行います。
フィードバックについては、必要に応じて、教務システムを活用して進めます。

教科書

西村順二著（2009）『卸売流通動態論ー中間流通における仕入れと販売の取引連動性』千倉書房。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

月曜日 10：00 − 11：00 にメール（junji@konan-u.ac.jp）を利用して質問等をしてください、
なお、講義担当者は非常勤講師であり、かつ大学ルールに従いオンデマンド配信講義となっていますので、質問等への対応を即座にする事が難しい場合があります。ご容赦ください。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

薬局経営論

Introduction to Pharmacy Management

1 年次

後期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　辻　峰男

一般目標(GIO)

社会科学における経営学、その中の経営論を学ぶことを通して、経済社会の認識・考察・分析力を養うことを目指す。

到達目標(SBOs)

薬局経営を考える上で必要と思われる財務諸表に関する基礎知識の習得しつつ、薬局の経営に関する分析視点の確立を目指す。

準備学習(予習・復習等)

授業時間の中で社会科学のひとつの見方を楽しみ、日常生活の中で、将来の方向性を考えるひとつの材料としてください。
知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	辻　峰男	オリエンテーション	授業の進め方等を説明する。 (以下の計画は変更する場合がある。)	
第2回	辻　峰男	薬局経営における視点	経営分析の視点について概説する。	
第3回	辻　峰男	財務諸表のひな型	財務諸表の読み方を概説する。経営の実態を把握することができるようになる。	
第4回	辻　峰男	収益認識(売上)	商品・製品の販売について学ぶ。	
第5回	辻　峰男	棚卸資産	在庫管理について学ぶ。	
第6回	辻　峰男	有形固定資産	店舗・工場の運営について学ぶ。	
第7回	辻　峰男	無形固定資産	無形項目の財産的価値について学ぶ。	
第8回	辻　峰男	引当金	貸倒引当金を中心に引当金を学ぶ。	
第9回	辻　峰男	流動負債	買掛金など流動負債を学ぶ。	
第10回	辻　峰男	固定負債	社債などの固定負債を学ぶ。	
第11回	辻　峰男	純資産	株主の立場から経営を学ぶ。	
第12回	辻　峰男	連結会計	企業集団の形成について学ぶ。	
第13回	辻　峰男	組織再編	薬業界の動向について学ぶ。	
第14回	辻　峰男	企業価値評価の方法	これまでの学習内容をふまえ、企業価値評価の方法について学ぶ。	

授業方法

講義（オンデマンド授業）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

授業内課題（3 回程度）30%、最終レポート 70%を予定。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

後日（後期授業授業開始前に）指定する。

指定参考書

大阪府立大学マネジメント研究会（山本・上野山）『マネジメント講義ノート』（白桃書房）
武井一浩『会社法を活かす経営』（日本経済新聞社）
武井一浩ほか『サステナビリティ委員会の実務』（商事法務）
桜井久勝『財務諸表分析』（中央経済社）

オフィスアワー

必要に応じて対応する

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

医薬品企業論

Introduction to Medical/Pharmaceutical Industry

1 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　辻　峰男

一般目標(GIO)

社会科学における経営学、その中の企業論を学ぶことを通して、経済社会の認識・考察・分析力を養うことを目指す。

到達目標(SBOs)

経営学に関する一般的な基礎知識を広く習得しつつ、医薬品企業の経営に関する分析視点の確立を目指す。

準備学習(予習・復習等)

授業時間の中で社会科学のひとつの見方を楽しみ、日常生活の中で経済社会を観察し、将来の方向性を考えるひとつの材料としてください。

知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	辻　峰男	オリエンテーション	授業の進め方と合わせ、マネジメント論の全体像を紹介する。　教科書・序章 (なお、以下の計画は変更する場合がある。)	
第2回	辻　峰男	財務会計（1）	医薬品を取扱う企業をはじめとする企業の活動との関係で、「財務諸表」という書類の意義とその読み方を学ぶ。　教科書・第 15 章	
第3回	辻　峰男	財務会計(2)	企業の開示する情報媒体のうち『有価証券報告書』をとりあげ、その内容を概説する。　教科書・第 15章	
第4回	辻　峰男	経営戦略の基礎(1)	経営戦略論の意義について説明する。　教科書・第 4章	
第5回	辻　峰男	経営戦略の基礎(2)	経営戦略論の基本的なトピックを説明する。　教科書・第 4章	
第6回	辻　峰男	経営戦略の策定(1)	経営戦略の策定プロセスを学ぶ。　教科書・第 5章	
第7回	辻　峰男	経営戦略の策定(2)	経営戦略の策定プロセスを学ぶ。　教科書・第 5章	
第8回	辻　峰男	経営組織論(1)	経営戦略を実現するために、企業がどのような組織を作っているのかについて学ぶ。　教科書・第 6章	
第9回	辻　峰男	経営組織論(2)	組織における人間行動のマネジメントについて学ぶ。　教科書・第 7章～第 8章	
第10回	辻　峰男	マーケティング・消費者行動論	マーケティング・ミックスをはじめ、マーケティング論の基本を学ぶ。　教科書・第 10章～第 11章	
第11回	辻　峰男	マーケティング・消費者行動論	マーケティング・ミックスをはじめ、マーケティング論の基本を学ぶ。　教科書・第 10章～第 11章	
第12回	辻　峰男	原価計算と管理会計	原価計算の基礎知識と管理会計の意義を学ぶ。　教科書・第 12章～第 13章	
第13回	辻　峰男	原価計算と管理会計	原価計算の基礎知識と管理会計の意義を学ぶ。　教科書・第 12章～第 13章	
第14回	辻　峰男	経営計画について	これまで学んだ知識を総括し、財務諸表分析と経営計画の策定へとつなげていく。　教科書・第 16章～第 18章	

授業方法

講義（オンデマンド授業）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

授業内課題（3 回程度を予定）30%、最終レポート 70%。

フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

山本浩二・上野山達哉（大阪府立大学マネジメント研究会）『マネジメント講義ノート（増補版）』(白桃書房)

指定参考書

伊丹・加護野『ゼミナール経営学入門』(日本経済新聞出版社)

武井一浩ほか『デジタルトランスフォーメーション法制実務ハンドブック』(商事法務)

神田秀樹ほか『コーポレートガバナンス改革と上場会社法制のグランドデザイン』(商事法務)

日本製薬工業協会『DATA　BOOK』(日本製薬工業協会)

オフィスアワー

必要に応じて対応する

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

数学演習 I

Exercises in Mathematics 1

1 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 教授　内田　吉昭
特任教授　中林　千景

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的知識を見直して習得する。

到達目標(SBOs)

1．計算法則を理解する。
2．分数関数・無理関数等の必要な関数を理解する。
3．指数関数、対数関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
4．三角関数、逆三角関数の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
5．極限値の考え方を理解し、計算によってそれを求めることができる。
6．微分法を理解する。

準備学習(予習・復習等)

30 分程度，授業内容を復習してください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	内田　吉昭 中林　千景	計算法則	数式の計算法則や恒等式等を理解する	薬学準備教育
第2回	内田　吉昭 中林　千景	関数 1	分数関数・無理関数等の必要な関数を理解する	薬学準備教育
第3回	内田　吉昭 中林　千景	関数 2	分数関数・無理関数等の必要な関数を理解する	薬学準備教育
第4回	内田　吉昭 中林　千景	指数関数 1	放射性物質の半減期や 1次反応で分解する薬物等を通じて指数関数を理解する	薬学準備教育
第5回	内田　吉昭 中林　千景	指数関数 2	反応速度と指数関数の関係(復習)	薬学準備教育
第6回	内田　吉昭 中林　千景	対数関数 1	指数関数と対数関数の関係	薬学準備教育
第7回	内田　吉昭 中林　千景	対数関数 2	薬学と対数関数の関係	薬学準備教育
第8回	内田　吉昭 中林　千景	三角関数	三角比から三角関数へ	薬学準備教育
第9回	内田　吉昭 中林　千景	逆三角関数	逆三角関数を用いて逆関数の復習を行う．更に xの 2乗の逆関数は何かなどを考察する	薬学準備教育
第10回	内田　吉昭 中林　千景	極限 1	数列の極限	薬学準備教育
第11回	内田　吉昭 中林　千景	極限 2	関数の極限	薬学準備教育
第12回	内田　吉昭 中林　千景	微分	微分の定義と意味	薬学準備教育
第13回	内田　吉昭 中林　千景	微分	微分の計算練習	薬学準備教育
第14回	内田　吉昭 中林　千景	微分	高度な微分計算	薬学準備教育

授業方法

講義・演習形式で行う。
数学の習熟度試験の学生の成績等を考慮して受講する学生を指定する。
学生の状態によりシラバスの内容を変更することがある。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

授業中の課題（80%）確認テスト・レポート（20%）で行う。
フィードバックは授業ごとに行う。

教科書

プリントにて行う。

指定参考書

必要に応じて授業で紹介する。

オフィスアワー

研究室に来てください。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

数学演習 II

Exercises in Mathematics 2

1 年次

後期　選択　1.5 単位

担当教員名 教授　内田　吉昭
特任教授　中林　千景

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的知識を修得し、それらを薬学領域など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．薬学に必要な計算法則を習得する。
2．反応速度等に必要な比例や広義積分に必要な反比例を理解する。
3．微分方程式の特異解の理解に必要な文字係数の方程式を解けるようになる。
4．微分方程式に必要な微分を理解する。
5．微分方程式に必要な積分を理解する。

準備学習(予習・復習等)

30 分程度，授業内容を復習してください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	内田　吉昭 中林　千景	演習	高校数学と前期の復習	薬学準備教育
第2回	内田　吉昭 中林　千景	指数関数の復習	モル(6.02 × 10^{23} 個)などに必要な指数計算を行う。	薬学準備教育
第3回	内田　吉昭 中林　千景	式の変形	微分方程式の 1つである変数分離形に必要な式の変形を理解する。	薬学準備教育
第4回	内田　吉昭 中林　千景	分数式	$\Delta y/\Delta x=f(x)g(x)$などの式変形を学習して，変数分離形の微分方程式の基礎を学習する。	薬学準備教育
第5回	内田　吉昭 中林　千景	n乗根	平方根と根号(ルート)の違い等に注意しながら n乗根を学習する。	薬学準備教育
第6回	内田　吉昭 中林　千景	文字係数の方程式	不定解・不能解を持つ文字方程式を理解する。	薬学準備教育
第7回	内田　吉昭 中林　千景	恒等式	積分に必要な部分分数展開などに必要な恒等式を理解する。	薬学準備教育
第8回	内田　吉昭 中林　千景	三角関数	物理化学などに必要な三角関数・逆三角関数を理解する。	薬学準備教育
第9回	内田　吉昭 中林　千景	対数関数	(自然)対数の定義の理解をする。	薬学準備教育
第10回	内田　吉昭 中林　千景	極限	無限大に発散する極限や $x\to\infty$などを理解する。	薬学準備教育
第11回	内田　吉昭 中林　千景	微分 1	物理化学や薬物動態学に必要な微分を理解する。	薬学準備教育
第12回	内田　吉昭 中林　千景	微分 2	物理化学や薬物動態学に必要な微分を理解する。	薬学準備教育
第13回	内田　吉昭 中林　千景	積分 1	物理化学や薬物動態学に必要な積分を理解する。	薬学準備教育
第14回	内田　吉昭 中林　千景	積分 2	物理化学や薬物動態学に必要な積分を理解する。	薬学準備教育

授業方法

演習形式で行う。
前期の学生の成績等を考慮して受講する学生を指定する。
学生の状態によりシラバスの内容を変更することがある。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

授業中の課題（80%）振り返りテスト・課題（20%）
フィードバックは授業ごとに行う。

教科書

プリントにて行う。

指定参考書

必要に応じて授業で紹介する。

オフィスアワー

研究室に来てください。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

線形代数

Linear Algebra

1 年次

後期　選択　1.5 単位

担当教員名 教授　内田　吉昭

一般目標(GIO)

薬学を勉強する上で必要なレベルの線形代数（行列・1 次変換）が理解できるようになる.

到達目標(SBOs)

行列の定義がわかる .
行列の四則演算がわかる.
行列式がわかる.
連立方程式と行列との関連がわかる .
固有値がわかる.
一次変換がわかる.
ベクトルと行列の関連がわかる.
行列を対角化できる.

準備学習(予習・復習等)

講義中に解説する例題や , 提示された演習問題を自力で解くことのできる程度の予習 , 復習が必要である。教科書の問題を 1 時間程度解いて復習をしてほしい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	内田　吉昭	ガイダンスとベクトル	線形代数の説明とベクトルの復習	薬学準備教育
第2回	内田　吉昭	行列	行列の説明と演算	薬学準備教育
第3回	内田　吉昭	行列	行列の定義 , 演算	薬学準備教育
第4回	内田　吉昭	行列と連立一次方程式	式や行列の基本変形	薬学準備教育
第5回	内田　吉昭	行列と連立一次方程式	行列の簡約化と , 連立一次方程式の解法	薬学準備教育
第6回	内田　吉昭	行列式	行列式と基本変形	薬学準備教育
第7回	内田　吉昭	行列式	余因子と逆行列	薬学準備教育
第8回	内田　吉昭	行列式の応用	クラメルの解放	薬学準備教育
第9回	内田　吉昭	線形空間	線形空間の説明	薬学準備教育
第10回	内田　吉昭	線形空間	正規直交化	薬学準備教育
第11回	内田　吉昭	固有値と固有ベクトル	固有ベクトルと対角化	薬学準備教育
第12回	内田　吉昭	固有値と固有ベクトル	固有値と固有ベクトルを求める	薬学準備教育
第13回	内田　吉昭	行列の対角化	2次行列の対角化	薬学準備教育
第14回	内田　吉昭	対角化	対角化の応用	薬学準備教育

授業方法

オンデマンド授業

成績評価の方法・基準およびフィードバック

毎回の授業内で指示された提出課題などを 100% で成績評価とする。
疑問点は研究室等での対面指導を行う。

教科書

はじめて学ぶ線形代数 , 丸本嘉彦・張替俊夫・田村誠・市原一裕著 , 共立出版

指定参考書

大学新入生のための線形代数入門 , 石村園子著 , 共立出版
演習で学ぶ線形代数 , 丸本嘉彦・張替俊夫・田村誠・宮嵜和美著 , 共立出版

オフィスアワー

随時研究室で対応する。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

薬学入門

Introduction to Pharmacy

1 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名

教授	北川　裕之	准教授	土生　康司	講師	中山　啓		
教授	白木　孝	准教授	佐藤　敦	講師	森下　将輝		
教授	首藤　信通	講師	泉　安彦	助教	寶田　徹		
准教授	灘中　里美	講師	堀部　紗世	助教	山田　孝博		
准教授	中山　喜明	講師	山田　泰之	助教	朝倉　絢子		
准教授	中島　園美	講師	山﨑　俊栄	助手	有吉　純平		
准教授	河内　正二	講師	髙木　晃				
准教授	山田　健	講師	田中　晶子				

一般目標(GIO)

「薬学とは何か」を意識して充実した学生生活を送り、医療人として、また薬の専門家としての必要な基本的姿勢を身につける。薬学の各専門科目の学習目的と科目間の連携を学ぶ。

到達目標(SBOs)

1．薬学の歴史と医療において、薬学が果たしてきた役割について説明できる。
2．将来の薬剤師と薬学が果たす役割について説明できる。
3．薬学の各科目間の繋がりを説明できる。
4．薬学研究領域における最近の知見を説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習は特に必須ではありませんが、興味があれば、各先生の研究室のホームページ等にアクセスし、研究内容を把握してみてください（15 分)。
講義内容のポイントを掴み、簡単に要約する練習をしてください。また、疑問に感じた点を自ら調べ、質問する力を身につけてください（30 分)。これらを通して、より深く理解しようという意識が高まります。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	北川　裕之	大学での学び	講義の概要と目的、大学での学びについて	
第2回	白木　孝	薬剤師の使命①	医療人として	B-1-3-1) B-2-2-1)
第3回	白木　孝	薬剤師の使命②	薬剤師が果たすべき役割	B-1-3-1) B-2-2-1)
第4回	白木　孝	薬学の歴史と現在のチーム医療	薬学の歴史と未来、多職種連携協働とチーム医療	B-1-3-1) B-2-2-1)
第5回	首藤　信通 河内　正二	統計科学の観点から(首藤) 医薬品開発の観点から(河内)	薬学分野におけるデータ解析法の活用について(首藤) 治験業務における薬剤師の役割(河内)	
第6回	山田　健 山田　孝博	天然物創薬化学の観点から(山田健) 医薬品有機化学の観点から(山田孝)	ノーベル賞受賞者の研究体制について(山田健) 医薬品候補化合物の性質及び合成について(山田孝)	
第7回	髙木　晃 山﨑　俊栄	創薬化学の観点から(髙木) 物理化学 /放射化学の観点から(山﨑)	薬と化学構造、メディシナルケミストリーについて(髙木) 体の中を "見る "薬剤の開発について(山﨑)	
第8回	寶田　徹 有吉　純平	基礎物理化学 /生物物理化学の観点から(寶田) 分析化学 /核酸医薬の観点から(有吉)	生体分子の特性を活かした機能性材料の開発について(寶田) 核酸医薬と個別化医療の未来(有吉)	
第9回	中山　喜明 山田　泰之	免疫学 /微生物学の観点から(中山喜) 生薬学 /植物細胞生物学の観点から(山田泰)	病原体に対する防御システムについて(中山喜) 薬用植物がつくる薬の原料　～生産の仕組みからものづくりへの応用まで～(山田)	
第10回	佐藤　敦 灘中　里美	疾病予防学の観点から(佐藤) 糖鎖生物学の観点から(灘中)	疫学研究の理論と実践(佐藤) 病気に関わる糖鎖について(灘中)	
第11回	泉　安彦 中山　啓	薬理学の観点から(泉) 衛生薬学の観点から(中山啓)	薬が生体に作用を現す仕組みについて(泉) 衛生薬学の観点から(中山啓)	
第12回	田中　晶子 森下　将輝	製剤学の観点から(田中晶) 薬物動態学 /臨床薬剤学の観点から(森下)	Drug Delivery Systemの技術と製剤について(田中晶) 薬の生体内運命について(森下)	
第13回	堀部　紗世 朝倉　絢子	薬物治療の観点から(堀部) 臨床薬学 /医学の観点から(朝倉)	進化するがん薬物治療について(堀部) これからの薬剤師に求められるものは？(朝倉)	
第14回	中島　園美 土生　康司	臨床心理学の観点から(中島) 実務の観点から(土生)	医療者に必要な能力「レジリエンス」を育む(中島) 薬剤師業務における探求(土生)	

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

テスト 25 点、レポート 75 点
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問には随時対応する。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

未来を拓く力

Ability to create a better future

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　力武　良行

特定教授　倉部　綾子

一般目標(GIO)

大学生活を充実させることを目的に、自己のキャリアに関して深く考えます。
J-FLEC（金融経済教育推進機構）から講師を招き、「金融リテラシー・マップ」に沿って、大学生・若手社会人が最低限身に付けるべき金融リテラシー（お金に関する知識・判断力）を習得します。
その他、多様な職域から講師を招き、キャリア実現に向けて具体的なイメージが描けるようにサポートを行います。

到達目標(SBOs)

1．自己理解を深め、自らの大学生活を充実させる方法を考えられるようになる。
2．金融リテラシーを学び､大学生･若手社会人として最低限身に付けるべき「お金に関する知識・判断力」を習得することができる。
3．薬剤師の職域を理解し、将来のキャリアについて具体的なイメージを持つことができる。
4．課題にふさわしい資料を探し、それをわかりやすく要約することができる。
5．自主学習した結果をわかりやすく報告し、討論することができる。
6．他者の発表を聞き理解し、それに対して自分の意見を述べることができる。

準備学習(予習・復習等)

この授業では、「自宅で予習し、授業でさらに学習する」という流れで行います。
事前に課題を伝えますので、事前に自主学習を行ってください。
授業では、その予習内容をもとにグループワークやディスカッションを行います。
（予習）60 分程度の自主学習、（復習）30 分程度の振り返り

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	倉部　綾子	オリエンテーション	評価方法、学習方法について /「自分らしい」キャリアとは	B-1-1-3) B-5-3-1)
第2回	倉部　綾子	自己理解	自己 PR 文作成、ライフプランの作成、経験代謝について	B-1-1-3) B-5-3-1)
第3回	力武　良行	金融リテラシー	ゲストスピーカー①	
第4回	力武　良行	金融リテラシー	ゲストスピーカー②	
第5回	倉部　綾子	医療人力と社会人力	薬剤師として求められる資質、コミュニケーション力、卒業後の進路と薬剤師の多様な可能性について	B-1-1-2) B-2-1-1) B-5-3-1) F-5-1-2)
第6回	力武　良行	職域・職種の理解	ゲストスピーカー①	B-2-1-1) B-5-3-1) F-2-1-1) F-5-1-5)
第7回	力武　良行	職域・職種の理解	ゲストスピーカー②	B-2-1-1) B-5-3-1) F-2-1-1) F-5-1-5)
第8回	力武　良行	職域・職種の理解	ゲストスピーカー③	B-2-1-1) B-5-3-1) F-2-1-1) F-5-1-5)
第9回	力武　良行	職域・職種の理解	ゲストスピーカー④	B-2-1-1) B-5-3-1) F-2-1-1) F-5-1-5)
第10回	力武　良行	職域・職種の理解	ゲストスピーカー⑤	B-2-1-1) B-5-3-1) F-2-1-1) F-5-1-5)
第11回	力武　良行	職域・職種の理解	ゲストスピーカー⑥	B-2-1-1) B-5-3-1) F-2-1-1) F-5-1-5)
第12回	力武　良行	職域・職種の理解	ゲストスピーカー⑦	B-2-1-1) B-5-3-1) F-2-1-1) F-5-1-5)
第13回	力武　良行	まとめ 1	この講義を通じて感じた「なりたい自分」と「足りない要素」について、さらには「それを如何に身に付けるか」についてSGD で議論した後、各班毎に発表する	B-1-1-3) B-2-1-1) B-5-3-1) F-2-1-1) F-2-1-7)
第14回	力武　良行 倉部　綾子	まとめ 2	この講義を通じて感じた「なりたい自分」と「足りない要素」について、さらには「それを如何に身に付けるか」についてSGD で議論した後、各班毎に発表する／今後のキャリアサポートについて	B-1-1-3) B-2-1-1) B-5-3-1) F-2-1-1) F-2-1-7)

授業方法

講義・個人ワーク・SGD

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（50 点）課題提出状況、授業態度
レポート（50 点）
フィードバック：解説授業、適宜質問への回答

教科書

特になし

指定参考書

「キャリアデザインブック」西鶴智香　薬事日報社

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

物理化学 I

Physical Chemistry 1

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　田中　将史

一般目標(GIO)

物質の構造を理解するために、化学結合および分子間相互作用に関する基本的知識と技能を修得する。
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)

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。
4．様々な分子間相互作用について、それぞれ例をあげて説明できる。
5．反応次数と速度定数について説明できる。
6．代表的な反応次数の決定法を列挙し、その特徴を説明できる。
7．反応速度と温度との関係を説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習：基礎物理化学の内容を思い出しておく。
復習：講義で扱った問題などを理解する。
「予習・復習各 1 時間」

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	田中　将史	化学結合	原子の構造と化学結合の成り立ち	C-1-1
第2回	田中　将史	化学結合	分子軌道の基本概念	C-1-1
第3回	田中　将史	化学結合	軌道の混成	C-1-1
第4回	田中　将史	化学結合	共役と共鳴	C-1-1
第5回	田中　将史	分子間相互作用	静電相互作用とファンデルワールス力(双極子間相互作用と分散力)	C-1-1
第6回	田中　将史	分子間相互作用	水素結合、電荷移動相互作用と疎水性相互作用	C-1-1
第7回	田中　将史	反応速度	反応次数と速度定数	C-1-4
第8回	田中　将史	反応速度	微分型速度式・積分型速度式	C-1-4
第9回	田中　将史	反応速度	反応次数の決定法	C-1-4
第10回	田中　将史	反応速度	(擬)一次反応の反応速度	C-1-4
第11回	田中　将史	反応速度	代表的な複合反応	C-1-4
第12回	田中　将史	反応速度	反応速度と温度との関係	C-1-4
第13回	田中　将史	反応速度	代表的な触媒反応(酸塩基触媒反応)	C-1-4
第14回	田中　将史	反応速度	代表的な触媒反応(酵素反応)	C-1-4

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績の評価：試験によって評価する。
フィードバック：答案の閲覧、解説講義

教科書

薬系 物理化学　南江堂

指定参考書

基礎薬学Ⅰ. 物理化学（新スタンダード薬学シリーズ 第３巻）　東京化学同人
興味が湧き出る化学結合論（久保田真理　著）共立出版
パザパ薬学演習シリーズ２ 物理化学演習　第３版（三輪嘉尚ら著）京都廣川書店

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

分析化学 I

Analytical Chemistry 1

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　神谷　由紀子

一般目標(GIO)

医薬品の化学分析において、溶液中の酸塩基反応、沈殿生成反応、錯体生成反応、酸化還元反応が重要な役割を果たしている。本講義では、これら化学反応の定量的な理解に必須となる化学平衡と、その定量分析への応用について論じる。また、医薬品の定性試験に有用な反応を総括し、医薬品の確認試験・純度試験への応用について紹介する。

到達目標(SBOs)

1．酸・塩基の定義と酸塩基平衡について説明できる。
2．各種水溶液の水素イオン濃度 pH を計算することができる。
3．酸塩基滴定の原理を説明し、滴定曲線を作成することができる。
4．沈殿平衡について説明できる。
5．沈殿滴定の原理を説明し、滴定曲線を作成することができる。
6．錯体、キレートの定義と錯体生成平衡について説明できる。
7．キレート滴定の原理を説明し、滴定曲線を作成することができる。
8．酸化・還元の定義と酸化還元平衡について説明できる。
9．酸化還元滴定の原理を説明し、滴定曲線を作成することができる。
10．分配平衡について説明できる。
11．代表的な医薬品の確認試験について説明できる。
12．代表的な医薬品の純度試験について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習　計 1 時間
［予習　15 分：授業前に教科書および参考図書の関連箇所を読んでおくこと。］
［復習　45 分：授業内容の復習、関連する問題などを自分で解くこと。］
化学平衡に関する基本的な計算問題を解けることが求められます。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	神谷　由紀子	分析化学概論	薬学領域における分析化学の役割と方法論	
第 2 回	神谷　由紀子	酸塩基平衡（1）	酸・塩基の定義、共役酸塩基対、酸塩基平衡と電離定数、弱酸・弱塩基の分子形 / イオン形存在比の pH による変化	C-2-2-1)～ 3)
第 3 回	神谷　由紀子	酸塩基平衡(2)	各種の酸、塩基及び塩の水溶液の pH計算法	C-2-2-1)～ 3)
第 4 回	神谷　由紀子	酸塩基平衡(3)	各種の酸、塩基及び塩の水溶液の pH計算法	C-2-2-1)～ 3)
第 5 回	神谷　由紀子	酸塩基滴定の基礎	酸塩基滴定の理論、滴定曲線の作成と当量点の決定法	C-2-2-1)～ 4)
第 6 回	神谷　由紀子	沈殿平衡	難溶性塩の沈殿平衡と溶解度積	C-2-2-1)～ 3)
第 7 回	神谷　由紀子	沈殿滴定の基礎	沈殿滴定の理論、滴定曲線の作成と当量点の決定法	C-2-2-1)～ 4)
第 8 回	神谷　由紀子	錯体生成平衡	金属錯体の種類、錯体生成平衡と安定度定数	C-2-2-1)～ 3)
第 9 回	神谷　由紀子	キレート滴定の基礎	キレート滴定の理論、滴定曲線の作成と当量点の決定法	C-2-2-1)～ 4)
第10回	神谷　由紀子	酸化還元平衡	酸化・還元の定義、共役酸化還元対、酸化還元電位、酸化還元平衡と平衡定数	C-2-2-1)～ 3)
第11回	神谷　由紀子	酸化還元滴定の基礎	酸化還元滴定の理論、滴定曲線の作成と当量点の決定法	C-2-2-1)～ 4)
第12回	神谷　由紀子	分配平衡とイオン交換平衡	分配平衡と溶媒抽出への応用、およびイオン交換反応の化学平衡と物質の分離・精製への応用	C-2-2-1)～ 3)
第13回	神谷　由紀子	定性反応	局方収載定性反応	C-2-3-1)～ 3)
第14回	神谷　由紀子	確認試験と純度試験	局方収載医薬品の確認試験と純度試験	C-2-3-1)～ 3)

授業方法

講義と演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

中間試験（50%）
期末試験（50%）
答案の閲覧

教科書

『NEW 薬品分析化学』（第 3 版）（小林典裕、藤井洋一編、廣川書店）

指定参考書

1．『コアカリ対応分析化学第 4 版』（今井一洋ら編、丸善出版）
2．『スタンダード薬学シリーズ II　物理系薬学 II　化学物質の分析』（日本薬学会編、東京化学同人）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

有機化学 I

Organic Chemistry 1

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　武田　紀彦

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的事項を修得する。
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)

1．代表的な化合物を IUPAC 規則に基づいて命名することができる。
2．薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。
3．基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。
4．有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。
5．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。
6．基本的な有機反応（置換、付加、脱離）の特徴を理解し、分類できる。
7．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。
8．反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。
9．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)
10. 構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。
11. キラリティーと光学活性の関係を概説できる。
12. エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。
13. ラセミ体とメソ体について説明できる。
14. 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)
15. 炭素ー炭素二重結合の立体異性（cis, trans ならびに E, Z 異性）について説明できる。
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)
17. エタン、ブタンの立体配座とその安定性について説明できる。
18. アルカンの基本的な性質について説明できる。
19. アルカンの構造異性体を図示することができる。(技能)
20. シクロアルカンの環のひずみを決定する要因について説明できる。
21. シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向（アキシアル、エクアトリアル）を図示できる。(技能)
22. 置換シクロヘキサンの安定な立体配座を決定する要因について説明できる。
23. 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。
24. 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。
25. 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。
26. 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。
27. 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。
28. 求核置換反応の特徴について説明できる。
29. 脱離反応の特徴について説明できる。
30. 官能基が及ぼす電子効果について概説できる。
31. 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。
32. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。

準備学習(予習・復習等)

この講義では、「ソロモンの新有機化学（第 11 版） I 」の 1 章から 7 章を学習します。特に復習に重点をおいて、教科書やノートをよく読み、必ず構造式や反応機構の矢印（電子の流れ）を自分で書くことが極めて重要です。毎回の講義で課題を出しますが、できるだけ速やかに、課題を解くこと、その後、解答と照らし合わせて確認し、問題のある箇所については、理解を正しく深めることを薦めます。目安として各回予習 1 時間・復習 2 時間（課題レポート作成時間を含む）が必要です。教科書の練習問題や章末問題を解くことによって理解度を認識しながら、日々復習に努めて下さい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	武田　紀彦	化学結合と分子構造1	オクテット則、Lewis 構造、構造式の書き方	C-3-1-1)
第2回	武田　紀彦	化学結合と分子構造2	共鳴理論	C-3-1
第3回	武田　紀彦	化学結合と分子構造3	原子軌道と電子配置、混成軌道	C-3-1
第4回	武田　紀彦	官能基と分子間力	極性共有結合、官能基	C-3-1 C-4-1-1)
第5回	武田　紀彦	酸と塩基	酸塩基反応、Lewisの酸と塩基	C-3-1 C-4-1-1)
第6回	武田　紀彦	有機反応と反応機構	カーブした矢印による反応の表し方	C-3-1 C-4-1-1)
第7回	武田　紀彦	アルカンとシクロアルカン1	アルカンとシクロアルカンの命名法と性質	C-3-3
第8回	武田　紀彦	アルカンとシクロアルカン2	アルカンとシクロアルカンの立体配座	C-3-3
第9回	武田　紀彦	立体化学1	キラリティーと立体化学、(R, S)規則	C-3-2
第10回	武田　紀彦	立体化学2	エナンチオマーとジアステレオマー、メソ化合物	C-3-2

第11回	武田　紀彦	ハロゲン化アルキルの求核置換反応と脱離反応1	SN1反応と SN 2 反応	C-3-2 C-3-3
第12回	武田　紀彦	ハロゲン化アルキルの求核置換反応と脱離反応2	E1反応と E2反応	C-3-2 C-3-3
第13回	武田　紀彦	アルケンとアルキン1	アルケンの(E, Z)規則、 アルケンとアルキンの合成と性質	C-3-2 C-3-3
第14回	武田　紀彦	アルケンとアルキン2	アルケンとアルキンの反応(付加反応)	C-3-2 C-3-3

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法・基準：定期試験 90 点、課題レポート、授業態度など 10 点
フィードバック：答案の閲覧

教科書

ソロモンの新有機化学（第 11 版） I （池田正澄ら監訳）廣川書店
ソロモンの新有機化学・スタディガイド（第 11 版）（池田正澄ら監訳）廣川書店

指定参考書

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 I. 化学物質の性質と反応」東京化学同人

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

生薬学

Pharmacognosy

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　竹仲　由希子
講師　西山　由美

一般目標(GIO)

漢方薬に配合される生薬や天然物に起源をもつ医薬品等を取り扱うために、代表的な生薬の基原、特徴、用途、成分および同定、品質評価法などの基本的事項を習得する。また、含有成分の化学構造による分類や医薬資源としての用途を学ぶ。

到達目標(SBOs)

1．薬用植物に関する基本的知識を身につける。
2．生薬に関する基本的知識を身につける。
3．代表的な生薬の基原、成分、薬効・用途などを説明できる。
4．生薬の同定と品質評価について説明できる。
5．生薬などに含まれる成分を化学構造に基づいて分類できる。
6．医薬資源となる生薬エキスや天物由来有機化合物の用途を説明できる。

準備学習(予習・復習等)

この科目では覚えることがたくさんあり、また幅広い知識が要求されます。学習内容を自分なりに「まとめる」ことを勧めます。特に覚える内容を整理して分類し表にまとめ、ただ単に暗記するのではなく、いろいろな事に関連づけて覚える事が大切です。また、専門的な用語も出てきますが、指定参考書などを利用して、用語の意味などを理解する事も大切です。講義時のテキストなどを用いて「予習・復習」（約１時間程度）を心がけてください。
本学薬用植物園では生薬の基となる基原植物を見ることができます。生きた植物に触れてその魅力も感じて下さい。植物によって観察に適した時期が違ってくるので、年間を通して植物園に行く事を勧めます。興味や関心を持って勉強する事が、覚える一番の近道だと思います。
そして、わからないことがあるときは、そのままにせず調べたり質問したりして解消することを心がけて下さい。質問はいつでも受け付けています。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	西山　由美	総論	生薬と生薬学、生薬の歴史、生産と流通、法と制度について学ぶ	C-5-1 C-5-2-2)
第２回	西山　由美	生薬の基原植物の形態と分類	植物の外部形態・内部形態、植物の分類について学ぶ	C-5-1
第３回	西山　由美	生薬の品質評価	生薬総則、生薬と含有成分、品質評価、生薬の修治について学ぶ	C-5-1 C-5-2-2)
第４回	西山　由美	生薬の特徴と漢方薬	医薬品としての生薬の特徴について学ぶ 漢方薬と民間薬、健康食品とサプリメント、医薬品原料としての生薬について学ぶ	C-5-1 C-5-2-2) D-2-19-1)
第５回	竹仲　由希子 西山　由美	各論：双子葉植物綱　離弁花植物由来の生薬（1）	各生薬について、生薬名、基原植物、科名、薬用部位、成分、薬効／用途などを学ぶ 双子葉植物鋼　離弁花植物由来の生薬	C-5-1 C-5-2-2)
第６回	竹仲　由希子 西山　由美	各論：双子葉植物綱　離弁花植物由来の生薬（2）	各生薬について、生薬名、基原植物、科名、薬用部位、成分、薬効／用途などを学ぶ 双子葉植物綱　離弁花植物由来の生薬	C-5-1 C-5-2-2)
第７回	竹仲　由希子 西山　由美	各論：双子葉植物綱　離弁花植物由来の生薬（3）	各生薬について、生薬名、基原植物、科名、薬用部位、成分、薬効／用途などを学ぶ 双子葉植物綱　離弁花植物由来の生薬	C-5-1 C-5-2-2)
第８回	竹仲　由希子 西山　由美	各論：双子葉植物綱　合弁花植物由来の生薬（1）	各生薬について、生薬名、基原植物、科名、薬用部位、成分、薬効／用途などを学ぶ 双子葉植物綱　合弁花植物由来の生薬	C-5-1 C-5-2-2)
第９回	竹仲　由希子 西山　由美	各論：双子葉植物綱　合弁花植物由来の生薬（2）	各生薬について、生薬名、基原植物、科名、薬用部位、成分、薬効／用途などを学ぶ 双子葉植物綱　合弁花植物由来の生薬	C-5-1 C-5-2-2)
第10回	竹仲　由希子 西山　由美	各論：単子葉植物由来の生薬 各論：裸子植物、藻類、菌類由来の生薬	各生薬について、生薬名、基原植物、科名、薬用部位、成分、薬効／用途などを学ぶ 単子葉植物由来の生薬 裸子植物、藻類、菌類由来の生薬	C-5-1 C-5-2-2)
第11回	竹仲　由希子 西山　由美	各論：動物，鉱物由来の生薬 法律で取り扱いが規制されている植物・物質	各生薬について、生薬名、基原植物、科名、薬用部位、成分、薬効／用途などを学ぶ 動物、鉱物由来の生薬 法律で取り扱いが規制されている植物と物質について学ぶ 法律で取り扱いが規制されている植物の特徴(ケシとアサ)について学ぶ	C-5-1 C-5-2-2)
第12回	竹仲　由希子	天然生物活性物質の抽出法と分離精製法 代表的な生薬由来の生物活性物質（1）	生薬などの天然物から活性物質を抽出、分離精製する方法を学ぶ 生薬由来の生物活性物質の構造、試験法、その作用について学ぶ	C-2-6-1),3) C-3-1 C-5-1 C-5-2-1)
第13回	竹仲　由希子	代表的な生薬由来の生物活性物質（2）	生薬由来の生物活性物質の構造、試験法、その作用について学ぶ	C-2-6-1),3) C-3-1 C-5-1 C-5-2-1)
第14回	竹仲　由希子 西山　由美	生薬学のまとめ	これまで学んだ生薬について理解を深める	C-5-1 C-5-2

授業方法

講義、協調学習、体験学習、薬用植物園でのスケッチ（課題レポートの１つとして）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価
　定期試験：試験（90 %），課題レポート２種（計 10 %）
　追試験：試験（90 %），課題レポート２種（計 10 %）
　再試験：試験（100 %）
フィードバック
　課題：解説を行う（資料の配布を含む）
　試験：答案の閲覧

教科書

パートナー生薬学　改訂第４版（南江堂）、プリント冊子、配布プリント

指定参考書

生薬単（NTS）
カラーグラフィックス 薬用植物（廣川書店）
第十八改正日本薬局方解説書（廣川書店）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

１．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
５．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

機能形態学 I

Physiological Anatomy 1

1 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　力武　良行
教授　士反　伸和

一般目標(GIO)

ヒトの病気について理解し、適切に薬をお渡しするためには、人体を器官や組織、細胞レベルで学んでおく必要がある。それら知識は薬理学や薬物治療学などの礎にもなる。本講義では各器官や組織、細胞などの構造と機能に関する基本的知識を修得する。特に、細胞や神経、骨と筋肉、消化器に関する知識を修得する。

到達目標(SBOs)

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。
5．細胞間コミュニケーションにおける情報伝達様式を説明できる。
6．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。
7．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。
8．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。
9．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。
10．細胞周期とその制御機構について説明できる。
11．体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。
12．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。
13．正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。
14．がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。
15．遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。
16．遺伝子多型について概説できる。
17．代表的な遺伝疾患を概説できる。
18．個体発生について概説できる。
19．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。
20．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。
21．組織、器官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。
22．中枢神経系について概説できる。
23．末梢（体性・自律）神経系について概説できる。
24．骨、筋肉について概説できる。
25．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。
26．胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。
27．肝臓、膵臓、胆嚢について概説できる。
28．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。
29．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。
30．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。
31．神経による筋収縮の調節機構について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

1．予習、復習をしっかり行うこと（各 1 時間）。特に復習は、講義終了後の 5 分、10 分を使って重要ポイントをまとめるなど、直ちに行うこと。この作業が、専門用語などの長期的な記憶に有効である。
2．不明な点はそのままにせず、できるだけ質問などして解消すること。
3．講義を通して行う小テストを受験すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	士反　伸和	機能形態学総論	人体の区分、各臓器の名称・形態・位置の概説	C-7-1 C-7-13 C-7-15
第 2 回	士反　伸和	細胞と細胞小器官、細胞膜、細胞骨格	細胞内の細胞小器官や細胞膜、細胞骨格	C-6-1 ～ 2 C-6-6
第 3 回	士反　伸和	細胞分裂	細胞周期と体細胞分裂、生殖細胞の分裂	C-6-7 C-7-15
第 4 回	士反　伸和	細胞死とがん細胞	細胞死(アポトーシスとネクローシス)、正常細胞とがん細胞	C-6-1～ 2 C-6-7
第 5 回	士反　伸和	神経の構造と神経伝達(1)	神経細胞の構造と情報伝達機機構	C-6-6 C-7-2
第 6 回	士反　伸和	神経の構造と神経伝達(2)	神経細胞の構造と情報伝達機機構	C-6-6 C-7-2
第 7 回	力武　良行	末梢神経系(1)	末梢神経系の構造と機能	C-6-6 C-7-2 D-1-1

第8回	力武　良行	末梢神経系（2）、遺伝子	末梢神経系の構造と機能、遺伝の仕組み及び遺伝子の働きとその異常	C-6-2 C-6-6 C-7-2 D-1-1
第9回	土反　伸和	中枢神経系（1）	脳幹、小脳、間脳	C-7-2
第10回	土反　伸和	中枢神経系（2）	大脳、大脳基底核	C-7-2
第11回	土反　伸和	骨格系と筋肉（1）	骨・関節・筋肉の構造と機能	C-7-6～7
第12回	土反　伸和	骨格系と筋肉（2）	骨・関節・筋肉の構造と機能	C-7-6～7
第13回	土反　伸和	消化器系（1）	消化器系の構造と機能	C-7-10
第14回	土反　伸和	消化器系（2）	消化器系の構造と機能	C-7-10

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・定期試験（95 点）
・小テスト（5 点）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

パートナー機能形態学 改訂第 4 版（南江堂）

指定参考書

基礎から学ぶ生物学・細胞生物学（羊土社）
得意になる解剖生理（照林社）
グラフィカル機能形態学（京都廣川書店）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

機能形態学Ⅱ

Physiological Anatomy 2

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　江本　憲昭
講師　山田　泰之

一般目標(GIO)

ヒトの病気について理解し、適切に薬をお渡しするためには、人体を器官や組織、細胞レベルで学んでおく必要がある。それら知識は薬理学や薬物治療学などの礎にもなる。機能形態学Ⅱでは、各器官や組織、細胞などの構造と機能について、特に循環器や血液、呼吸器、泌尿器、生殖器、感覚器に関する基本的知識を修得する。また、恒常性の維持機構を個体レベルで理解するために、生体の調節機構に関する内分泌などを含めた基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

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。
3．皮膚について概説できる。
4．心臓について概説できる。
5．血管系について概説できる。
6．リンパ管系について概説できる。
7．肺、気管支について概説できる。
8．泌尿器系について概説できる。
9．生殖器系について概説できる。
10．内分泌系について概説できる。
11．感覚器系について概説できる。
12．血液・造血器系について概説できる。
13．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。
14．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。
15．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。
16．血圧の調節機構について概説できる。
17．血糖の調節機構について概説できる。
18．体液の調節機構について概説できる。
19．尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。
20．体温の調節機構について概説できる。
21．血液凝固・線溶系の機構について概説できる。
22．性周期の調節機構について概説できる。

準備学習(予習・復習等)

1．予習、復習をしっかり行うこと（各１時間）。特に復習は、講義終了後の５分、１０分を使って重要ポイントをまとめるなど、直ちに行うこと。この作業が、専門用語などの長期的な記憶に有効である。
2．不明な点はそのままにせず、できるだけ質問などして解消すること。
3．講義を通して行う小テストを受験すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	江本　憲昭	循環器系（１）	心臓の構造と機能	C-7-8 ～ 9
第２回	江本　憲昭	循環器系（２）	血管系の構造と機能	C-7-8 ～ 9
第３回	江本　憲昭	血液とリンパ	リンパ系の構造と機能 血液・造血器系臓器について機能と構造	C-7-9～ 10
第４回	山田　泰之	呼吸器系（１）	呼吸器の構成と働き	C-7-11
第５回	山田　泰之	呼吸器系（２）	呼吸運動 呼吸中枢と呼吸運動の調節 気道および肺胞の防御・クリアランス系	C-7-11
第６回	山田　泰之	泌尿器系（１）	腎臓の構造と機能	C-7-12
第７回	山田　泰之	泌尿器系（２）	腎臓の構造と機能 膀胱と尿道	C-7-12
第８回	山田　泰之	内分泌と恒常性（１）	内分泌系 内分泌組織と各種ホルモンの働き	C-7-1～ 3 C-7-10 C-7-12～ 13 C-7-15
第９回	山田　泰之	内分泌と恒常性（２）	内分泌系 内分泌組織と各種ホルモンの働き	C-7-1～ 3 C-7-10 C-7-12～ 13 C-7-15
第10回	山田　泰之	生殖器系（１）	生殖器系の構造と機能	C-7-14
第11回	山田　泰之	生殖器系（２）	生殖器系の構造と機能	C-7-14
第12回	山田　泰之	感覚器系（１）	視覚系 聴覚系	C-7-4～ 5

第13回	山田　泰之	感覚器系（2）	視覚系 聴覚系 嗅覚系 味覚系 触覚系	C-7-4～5
第14回	山田　泰之	全体まとめ	後期学習内容の総復習	C-7-1～5 C-7-10～15

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・定期試験（95 点）
・小テスト（5 点）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

パートナー機能形態学 改訂第４版（南江堂）

指定参考書

機能形態学 改訂第４版（南江堂）
バーチャルスライド　組織学（羊土社）
グラフィカル機能形態学（京都廣川書店）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

生命科学 I

Biological Science 1

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　三上　雅久

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、生命活動を担うタンパク質および脂質の構造、性質、機能、代謝に関する基本的事項を修得する。

到達目標(SBOs)

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。
2．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。
3．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。
4．タンパク質の翻訳後の成熟過程（細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾）について説明できる。
5．タンパク質の細胞内での分解について説明できる。
6．酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。
7．酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。
8．代表的な酵素活性調節機構を説明できる。
9．膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。
10．血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。
11．細胞間コミュニケーションにおける情報伝達様式を説明できる。
12．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。
13．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。
14．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。
15．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。
16．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。
17．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。
18．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。
19．アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝（尿素回路など）について説明できる。
20．代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。
21．脂肪酸の生合成とβ酸化について説明できる。
22．コレステロールの生合成と代謝について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

教科書を使用した予習と復習が大前提である。講義中に強調した用語や、教科書で太字になっている用語を中心にまとめること
(予習・復習各 1 時間程度)

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	三上　雅久	アミノ酸の種類、構造、性質 タンパク質の構造と性質	アミノ酸の種類、構造、性質、ペプチド結合 タンパク質の構造（一次、二次、三次、四次構造）と性質	C-6-1-1) C-6-4-1),3)
第2回	三上　雅久	タンパク質の構造と機能 タンパク質の成熟と分解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 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) タンパク質の翻訳後の成熟過程(細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾)①	C-6-1-1) C-6-4-1)～ 3)
第3回	三上　雅久	タンパク質の成熟と分解②	タンパク質の翻訳後の成熟過程(細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾)② タンパク質の細胞内での分解	C-6-1-1) C-6-4-1),3)
第4回	三上　雅久	酵素の一般的性質	酵素反応の特性 酵素反応における補酵素、微量金属の役割	C-6-4-2)
第5回	三上　雅久	酵素反応速度論	酵素反応速度論 酵素反応の阻害	C-6-4-2)
第6回	三上　雅久	酵素の活性調節	代表的な酵素活性調節機構	C-6-4-2),3)
第7回	三上　雅久	酵素以外のタンパク質① 細胞間コミュニケーション①	膜輸送体の種類、構造、機能 血漿リポタンパク質の種類、構造 、機能 細胞間の接着構 、主な細胞接着分子の種類と特徴 主な細胞外マトリックス分子の種類と特徴	C-6-4-1) C-6-6-1),2)
第8回	三上　雅久	酵素以外のタンパク質② 細胞間コミュニケーション②	細胞膜チャネル内蔵型受容体を介する細胞内情報伝達 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 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 細胞内情報伝達におけるセカンドメッセンジャー 細胞内(核内)受容体を介する細胞内情報伝達	C-6-4-1) C-6-6-1),2)
第9回	三上　雅久	アミノ酸代謝①	タンパク質の消化・吸収 アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝	C-6-5-1),2)
第10回	三上　雅久	アミノ酸代謝② タンパク質の解析技術	尿素回路 代表的なアミノ酸代謝異常症 タンパク質の解析技術	C-6-5-1),2)

第11回	三上　雅久	脂質の種類、構造、性質①	脂肪酸、単純脂質(アシルグリセロール)、複合脂質(リン脂質、糖脂質)、コレステロールの種類、構造、性質	C-6-1-1)
第12回	三上　雅久	脂質の種類、構造、性質②	脂質と生体膜、生理活性分子としての脂質、エネルギー貯蔵分子としての脂質	C-6-1-1) C-6-5-1),2)
第13回	三上　雅久	脂質代謝①	脂質の消化・吸収 脂肪酸のβ酸化、脂肪酸の生合成	C-6-1-1) C-6-5-1),2)
第14回	三上　雅久	脂質代謝②	コレステロールの生合成と代謝 ケトン体の利用	C-6-1-1) C-6-5-1),2)

授業方法

講義と演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100 点）
フィードバックは、演習問題の解説ならびに答案閲覧による。

教科書

ニューダイレクション 薬学生化学（京都廣川書店）

指定参考書

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）
ヴォートの生化学（東京化学同人）
ビジュアルワイド図説生物（東京書籍）

オフィスアワー

質問は随時受け付ける。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

早期体験学習

Early Exposure
1 年次
通年　必修　2 単位

担当教員名
教授　力武　良行
教授　波多野　学
教授　白木　孝
教授　田中　佐智子
教授　畑中　由香子
特任教授　國正　淳一
特任教授　山本　克己
臨床特命教授　小椋　千絵
臨床特命教授　野村　剛久
臨床特命教授　福井　由美子
准教授　中山　喜明
准教授　河内　正二
准教授　土生　康司

一般目標(GIO)

医療・福祉の現状と薬剤師を取り巻く環境を理解し、薬学生として学習に対するモチベーションを高めるために、病院、薬局、福祉施設、企業の現場などを体験し、将来医療の担い手となる自覚を持つ。

到達目標(SBOs)

1．病院における薬剤師および他の医療スタッフの業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。
2．開局薬剤師の業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。
3．福祉施設、企業の現場を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。

準備学習(予習・復習等)

積極的なグループ学習への参加を求めます。
知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回		ガイダンス	早期体験学習の概要	B-1-1-3)
第2回		導入講義	マナー講座	B-1-1-3)
第3回		導入講義	施設からの提言	B-1-1-3)
第4回		導入講義	IPWについて	B-1-1-3)
第5回		講義・実技	救命救急訓練に関する講義・実技	B-1-1-3)
第6回		訪問準備	訪問施設の事前調査 プロトコルの作成	B-1-1-3)
第7回		施設訪問 1	病院を訪問	B-1-1-3)
第8回		施設訪問 2	薬局を訪問	B-1-1-3)
第9回		施設訪問 3	製薬企業、公的機関、福祉施設などを訪問	B-1-1-3)
第10回		訪問報告	プロトコルの完成 訪問報告書の作成	B-1-1-3)
第11回		SGD	体験した内容について、グループに分かれてＳＧＤを行う	B-1-1-3)
第12回		発表会準備	発表スライド・ポスターの作成	B-1-1-3)
第13回		発表会 1	クラス内発表会	B-1-1-3)
第14回		発表会 2	全体発表会	B-1-1-3)

授業方法

講義、SGD、体験学習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

授業への取り組み姿勢、レポート、発表を基に評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

基礎実習

Fundamental Practice

1 年次

後期　必修　2 単位

担当教員名	特任教授	山野　由美子	准教授	森田　いずみ
	准教授	竹仲　由希子	講師	藤波　綾
	准教授	児玉　典子	講師	前田　秀子

一般目標(GIO)

実験器具の正しい名称と使用法を修得し，基礎的な化学実験に関する知識，技能，態度を修得する。

到達目標(SBOs)

1．化学実験を行うに際しての注意点を説明できる。
2．実験器具の正しい名称と使い方を修得する。
3．目的の濃度の溶液を調製できる。
4．酸塩基滴定の原理を理解し，滴定が実施できる。
5．溶液の水素イオン指数（pH）を測定できる。
6．紫外可視吸光度測定法の原理を理解し，測定操作ができる。
7．検量線を作成して，化合物の定量ができる。
8．代表的な酵素活性を測定できる。
9．吸引ろ過，自然ろ過法を修得する。
10．シリカゲルを固定相とした液体クロマトグラフィーの分離原理を説明できる。
11．薄層クロマトグラフィーにより化合物を分析できる。
12．カラムクロマトグラフィーにより化合物を分離できる。
13．官能基の性質を理解して，抽出操作により化合物を分離できる。
14．簡単な有機化合物を合成し，再結晶により精製できる。

準備学習(予習・復習等)

実習書をあらかじめ読んで，実習の目的や操作の意味を十分に理解した上で実習に臨むこと。
予習・復習各 1 時間／回。
安全に実習を行うために，操作時は保護メガネを着用し，周りに配慮して動くこと。
無断欠席，遅刻は厳禁。レポートの提出期限は厳守すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	山野　由美子 竹仲　由希子 児玉　典子 前田　秀子	化学実験の注意点 試料の秤量	化学実験を行うための全般的な注意 レポートの書き方 ピペットとメスシリンダーを用いた液体試料の秤量 電子天秤を用いた固体試料の秤量	C-2-1-1)
第 2 回	山野　由美子 竹仲　由希子 前田　秀子	薄層クロマトグラフィー（TLC）	化合物の官能基および展開溶媒の極性の違いを利用したシリカゲル TLC による有機化合物の分離	C-2-6-1),3) C-3-1-2) C-3-4-1)
第 3 回	山野　由美子 竹仲　由希子 前田　秀子	カラムクロマトグラフィーによる高等植物の葉の色素の分離	高等植物の葉の色素の抽出 エバポレーターを用いた抽出溶媒の濃縮 シリカゲルシリカゲルクロマトグラフィーによる色素の分離 シリカゲル TLCによる色素の分離確認	C-2-6-1),3) C-3-4-1)
第 4 回	山野　由美子 竹仲　由希子 前田　秀子	N-アセチル -p-トルイジンの合成－ 1	p-トルイジンのアセチル化 再結晶による精製 吸引ろ過法の習得	C-2-6-1) C-3-1-2) C-3-3-2)
第 5 回	山野　由美子 竹仲　由希子 前田　秀子	N-アセチル -p-トルイジンの合成－ 2 分液ロートの基本操作	シリカゲル TLCによる生成物の純度確認 生成物の融点測定 分液ロートの基本操作の習得	C-2-6-1),3) C-3-4-1)
第 6 回	山野　由美子 竹仲　由希子 前田　秀子	有機化合物混合物の抽出分離	官能基の性質を利用した分液ロートを用いた有機化合物混合物の抽出分離 シリカゲル TLCによる抽出分離の確認	C-2-6-1),3) C-3-3-2) C-3-4-1)
第 7 回	児玉　典子 森田　いずみ 藤波　綾	容量器具の基本操作	ホールピペット、マイクロピペットを用いた試料の秤量 精密天秤を用いた試料の秤量 メスフラスコを用いた標準溶液の調製	C-2-1-1)
第 8 回	児玉　典子 森田　いずみ 藤波　綾	中和滴定	強酸－強塩基の中和滴定曲線の作成 弱酸－強塩基の中和滴定曲線の作成	C-2-2-2)
第 9 回	児玉　典子 森田　いずみ 藤波　綾	吸光光度法による化合物の定量 1	吸光光度法の原理と吸光光度計の操作 メチレンブルー水溶液の希釈、検量線の作成 検量線を用いた化合物の定量	C-2-3-2) C-2-4-1),2)
第10回	児玉　典子 森田　いずみ 藤波　綾	吸光光度法による化合物の定量 2	吸光光度法の原理と吸光光度計の操作 メチレンブルー水溶液の希釈、検量線の作成 検量線を用いた化合物の定量	C-2-3-2) C-2-4-1),2)
第11回	児玉　典子 森田　いずみ 藤波　綾	α -グルコシダーゼを用いた酵素反応	酵素の基質特異性	C-2-3-2) C-2-4-1),2) C-6-4-2)
第12回	山野　由美子 竹仲　由希子 児玉　典子 前田　秀子	実習の総括	実習基本操作の手技テスト 全実習内容に関する小テスト	

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・平常点（50 点）配点内訳：実習態度
・レポート・手技テスト・ペーパーテスト（50 点）
　レポート未提出の場合は、平常点からも減点する。
　手技テスト・ペーパーテストについては、基準点に満たない場合は再テストとなる。
最終テスト（手技テスト・ペーパーテスト）がクリアできない場合、単位を認定しない。
フィードバックは実習後の SGD と全体解説による

教科書

基礎実習テキスト
はじめての基礎化学実験（株式会社　オーム社）

指定参考書

ソロモンの新有機化学第 11 版（廣川書店）
薬学の基礎としての化学　I 定量的取扱い（日本薬学会編、東京化学同人）
ニューダイレクション薬学生化学　第 2 版（京都廣川書店）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

初期体験臨床実習

Early Experience-based Clinical Training

1 年次

通年　選択　1 単位

担当教員名　教授　江本　憲昭
教授　力武　良行
教授　畑中　由香子
特任教授　國正　淳一
特任教授　山本　克己
臨床特命教授　國東　ゆかり
臨床特命教授　小椋　千絵
臨床特命教授　濵名　則子
講師　猪野　彩

一般目標(GIO)

神戸大学医学部との連携により、医学科学生、保健学科学生と混成チームを編成して、保健医療の実践現場を訪問・見学する。見学を通じて、患者の他、医師、薬剤師、看護師などの様々な医療人と接することで、チーム医療の実際を知り、多職種間医療人協働（インタープロフェッショナルワーク：IPW）の重要性を認識する。

到達目標(SBOs)

1．患者中心の医療において、各専門職の役割や協働の重要性について述べることができる。
2．病院での患者や実習指導者などと意見交換を行うことで、薬剤師の専門職としての社会的使命を把握する。

準備学習(予習・復習等)

神戸大学医学部学生とのグループ学習に積極的に参加すること。
予習・復習各 1 時間。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回		オリエンテーション		
第2回		グループ学習		
第3回		患者代表者による講義		
第4回		チーム医療の実際（医学部医学科学生、保健学科学生との混成チームによる施設見学）		
第5回		見学成果のまとめ		
第6回		グループ別討論		
第7回		合同発表会		

授業方法

講義、体験学習、SGD、発表プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

受講態度、レポート、発表を基に評価する。
評価の基準については、あらかじめ手引きを配布し、詳細を説明する。発表時には、講評等のフィードバックを行う。

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

アクティブ・ラボ

Active Laboratory

1・2・3年次

通年　選択　1単位

担当教員名（141・142ページ参照）

一般目標(GIO)

薬学には様々な研究領域があることを理解してもらうため、低学年から研究室に所属し、研究活動をとおして研究マインドの醸成と薬学に対するモチベーション向上を目的とする。
薬学・医療の進歩と改善に資するために、研究を遂行する意欲と問題発見・解決能力を身につける修練をする。

到達目標(SBOs)

1．基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。
2．研究には自立性と独創性が求められていることを知る。
3．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)
4．新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度)
5．自らが実施する研究に係る法令、指針について概説できる。
6．研究の実施、患者情報の取扱い等において配慮すべき事項について説明できる。
7．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)

準備学習(予習・復習等)

研究室ごとに指示する。なお、各実施日には1時間程度の復習を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

研究室ごとのテーマ

授業方法

演習、SGD、PBL

成績評価の方法・基準およびフィードバック

日誌や実験レポートなどの活動履歴を成果として評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

研究室名	担当教員名	題目
機能性分子化学	教授　田中　将史	・生体分子の基本的性質の理解とそれに基づく機能性分子としての応用
	助教　寶田　徹	
薬化学	教授　奥田　健介	・病態・生命機能解明および創薬を志向する機能性分子の創製および解析
	講師　髙木　晃	
薬品化学	教授　上田　昌史	・医薬品合成のための新規反応の開発 ・医薬品開発を目指した新規化合物の合成研究
	准教授　武田　紀彦	
	助教　山田　孝博	
生命分析化学	教授　神谷　由紀子	・核酸医薬品および機能性核酸の新規設計開発 ・人工核酸を用いた新規核酸医薬品の開発
	准教授　大山　浩之	
	助手　有吉　純平	
医薬細胞生物学	教授　土反　伸和	・植物の組織培養と医薬品原料の生産に関する研究
	講師　山田　泰之	
	助教　市野　琢爾	
薬品物理化学	教授　向　高弘	・疾患特異的分子イメージング薬剤および治療薬の開発
	講師　山﨑　俊栄	
	助教　赤坂　貴浩	
生命有機化学	教授　波多野　学	・機能性有機化合物に関する基礎的な性質や現象の観察 ・有機合成化学における基礎反応と触媒の理解、および実験手法の修得
	准教授　山田　健	
	助手　杉田　翔一	
薬剤学	教授　大河原　賢一	・薬物内封ナノ粒子製剤の調製と機能評価 ・細胞製剤の作製と機能評価 ・生物由来微粒子の特性評価と高機能化
	准教授　河野　裕允	
	講師　森下　将輝	
製剤学	教授　坂根　稔康	・薬物の吸収と体内動態
	准教授　古林　呂之	
	講師　田中　晶子	
微生物化学	教授　小西　守周	・細胞生物学、分子生物学的な手法を用いた免疫のしくみの解析 ・分泌因子に着目した生体機能調節機構の解明
	准教授　中山　喜明	
	講師　増田　有紀	
薬理学	教授　小山　豊	・グリア細胞を標的とした脳機能改善薬の開発
	教授　関　貴弘	
	講師　泉　安彦	
生化学	教授　北川　裕之	・糖鎖は生物の機能をどう決めているのか？
	准教授　灘中　里美	
	講師　三上　雅久	

研究室名	担当教員名	題目
疾病予防学	教授　田中　佐智子	・循環器病疫学の実例紹介と解析演習 ・大規模レセプトデータベースを用いた薬剤疫学研究の計画と解析演習
	准教授　佐藤　敦	
	講師　多河　典子	
	特任助教　B.Tserenlkham	
衛生化学	教授　長谷川　潤	・生体ストレス（低栄養、メンタルストレス、妊娠、育児等）が免疫・神経機能に及ぼす影響の研究 ・発生期及び成体期でのアルコール摂取が引き起こす神経・免疫毒性の研究 ・脳梗塞の病態進行に関わる炎症反応の研究
	講師　中山　啓	
臨床薬学	教授　江本　憲昭	・循環器疾患、呼吸器疾患の病態解明と治療法開発のための基礎臨床研究 ・生体イメージングを駆使して疾患を１細胞レベルで可視化する ・仮想現実（Virtual reality）、疾患シュミレーターを用いた病態理解 ・生理活性物質のトランスレーショナル・リサーチ
	准教授　原　哲也	
	助教　朝倉　絢子	
	特任助教　G.R.T.Ryanto	
	助手　鈴木　陽子	
医療薬学	教授　力武　良行	・認知症、心血管疾患およびがんの病態解明と治療法開発
	准教授　佐々木　直人	
	講師　堀部　紗世	
総合教育研究センター	教授　白木　孝	・基礎薬学と臨床現場をつなぐ研究
	教授　畑中　由香子	
	准教授　河内　正二	
	准教授　土生　康司	
	講師　猪野　彩	
	講師　富田　淑美	

二年次生

統計学…… 145
英語Ⅲ…… 146
英語Ⅳ…… 153
医療統計学Ⅰ…… 160
医療コミュニケーション…… 162
物理化学Ⅱ…… 164
放射化学…… 166
分析化学Ⅱ…… 168
分析化学Ⅲ…… 170
有機化学Ⅱ…… 172
有機化学Ⅲ…… 174
生命科学Ⅱ…… 176
生命科学Ⅲ…… 178
微生物学…… 180
免疫学…… 182
衛生薬学Ⅰ…… 184
薬理学Ⅰ…… 186
薬理学Ⅱ…… 188
薬物治療学Ⅰ…… 190
臨床生化学…… 192
医療コミュニケーション演習…… 194
基礎物理化学実習…… 196
分析化学実習…… 197
天然物化学・生薬学実習 …… 198
細胞生物学実習…… 199
物理化学実習…… 200
微生物学実習…… 201
生命科学実習…… 202
アクティブ・ラボ …… 140

統計学

Statistics

2 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　首藤　信通

一般目標(GIO)

医薬品に対する評価において広く活用されている統計学の基礎を身に着ける．特に，確率分布や仮説検定，区間推定の基本的な考え方や 1 個の母集団に対する統計的手法について理解し，分析結果を適切に解釈できるようになることを目標とする．

到達目標(SBOs)

1．データの記述方法を理解し，適切な場面で活用することができる．
2．公理的確率の定義を理解する．
3．確率変数と確率分布の概念を理解し，確率，平均，分散等の計算を行うことができる．
4．正規分布，t 分布，カイ二乗分布の特性を理解し，上側パーセント点，下側パーセント点を求めることができる．
5．母集団と標本の概念を理解する．
6．統計量の分布特性を理解する．
7．仮説検定の概念を正しく理解し，過誤を調整する方法を説明することができる．
8．区間推定の概念を正しく理解し，信頼水準について説明することができる．
9．仮説検定や区間推定で得られた結果を適切に評価することができる．

準備学習(予習・復習等)

予習（30 分）：教科書の該当部分を一読し，不明な点を明らかにする．
復習（60 分）：演習問題を解くことにより，理解を深める．

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	首藤　信通	記述統計の復習	統計学の必要性，データの尺度，度数分布表，ヒストグラム，データの平均・分散・変動係数，四分位数，パーセンタイル，標準化，散布図，データの共分散・相関係数，分割表	B-5-1-2
第2回	首藤　信通	確率と確率変数(1)	確率の定義，条件付き確率の定義	B-5-1-2
第3回	首藤　信通	確率と確率変数(2)	確率変数，確率変数の種類	B-5-1-2
第4回	首藤　信通	確率分布(1)	確率関数，離散型確率分布における分布関数，平均・分散	B-5-1-2
第5回	首藤　信通	確率分布(2)	確率密度関数，連続型確率分布における分布関数，平均・分散，上側・下側パーセント点	B-5-1-2
第6回	首藤　信通	多変量の確率分布	2変数の確率分布，周辺分布，条件付き分布，確率変数の独立	B-5-1-2
第7回	首藤　信通	代表的な離散型確率分布	ベルヌーイ分布，二項分布，ポアソン分布，超幾何分布	B-5-1-2
第8回	首藤　信通	代表的な連続型確率分布	正規分布，指数分布	B-5-1-2
第9回	首藤　信通	正規分布と関連する確率分布	カイ二乗分布，t分布，F分布	B-5-1-2
第10回	首藤　信通	母集団と標本調査	母集団，サンプリングデザイン(単純無作為抽出法，系統抽出法，多段抽出法，層別抽出法)	B-5-1-2
第11回	首藤　信通	推測統計の基礎事項	統計的推測，仮説検定，区間推定の基礎知識(不偏推定，一致推定，中心極限定理，仮説検定の仕組み，有意水準，第 1種の過誤，第 2種の過誤，信頼水準)	B-5-1-2
第12回	首藤　信通	1標本問題の統計解析(1)	二項母集団の仮説検定・区間推定	B-5-1-2
第13回	首藤　信通	1標本問題の統計解析(2)	正規母集団の仮説検定・区間推定	B-5-1-2
第14回	首藤　信通	総括	記述統計，確率分布，推測統計の内容のまとめ	B-5-1-2

授業方法

講義形式で行う．

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・定期試験（80%）と平常点（20%：課題レポート，受講態度等）で評価する．受講態度が悪い場合は減点することがある．
・フィードバックは答案開示等で行う．

教科書

薬学研究のための数理統計・研究デザインの基礎（学術図書出版社，首藤 信通，佐伯 圭一郎（著），医療統計学Ⅰの一部の講義でも使用予定）

指定参考書

特になし

オフィスアワー

授業前後や研究室在室時は対応可．

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力，課題発見能力，問題解決能力を有すること．
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること．

英語Ⅲ

English 3
2年次
前期　必修　1.5単位

担当教員名 講師　友繁　有輝

一般目標(GIO)

<Project>
・Students will be able to initiate a project by setting specific objectives and goals based on their own interests and concerns.
・Students will be able to logically support their claims and project content using original research, data, and appropriate reference materials.
<Academic Writing Skills>
・Students will be able to identify and understand the basic structure of academic writing.
・Students will be able to write academic sentences in English using expressions appropriate for academic contexts.
<Presentation Skills>
・Students will be able to compile project outcomes in written English in an academic format.
・Students will be able to deliver an oral presentation in English on their project findings.

到達目標(SBOs)

<Goals>
・Develop an understanding of basic research methods.
・Acquire the fundamentals of academic writing and presentation skills - Learn how to properly cite and reference sources.

準備学習(予習・復習等)

The contents of the preparations and review are on your own.
There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	友繁　有輝	Understand the basic structure of projects and academic writing	Introduction	
第2回	友繁　有輝	Understand the basic structure of projects and academic writing	Research	
第3回	友繁　有輝	Develop research ideas	Research	
第4回	友繁　有輝	Identify and read research papers related to your topic	Research	
第5回	友繁　有輝	Write an introduction	Academic writing	
第6回	友繁　有輝	Write and revise body paragraphs	Academic writing	
第7回	友繁　有輝	Mid-term presentation	Presentation	
第8回	友繁　有輝	Revise the body section based on feedback	Academic writing	
第9回	友繁　有輝	Write a conclusion	Academic writing	
第10回	友繁　有輝	Revise the term paper	Academic writing	
第11回	友繁　有輝	Summarize your findings and prepare an effective presentation	Academic writing	
第12回	友繁　有輝	Final presentation	Presentation	
第13回	友繁　有輝	Final presentation	Presentation	
第14回	友繁　有輝	Final presentation	Presentation	

授業方法

Project-based learning (PBL)

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities (100%) (e.g. quizzes, written tests
assignments, presentation, attitude, etc.)
Feedback: comments during class and review of answers

教科書

No textbook required.

指定参考書

None

オフィスアワー

Office hour details will be announced in Week 1.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅲ

English 3
2年次
前期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　髙木　一幸

一般目標(GIO)

This course uses teaching materials covering entire situations from departure to return home during an overseas trip, and aims to help students acquire English skills that will enable them to communicate smoothly while abroad.

到達目標(SBOs)

1. To strengthen vocabulary and listening skills to accurately understand English in a variety of situations encountered while abroad.
2. To apply expressions learned through listening and reading to produce appropriate output in writing and speaking suited to the situation.
3. To extract necessary information from infographics encountered while abroad, such as railway route maps and restaurant menus.
4. To handle various forms required to fill out while abroad, from immigration cards to police reports.

準備学習(予習・復習等)

There will be about one hour of homework per week.
Each unit consists of eight parts, of which parts 1, 7, and 8 require preparation, while parts 2, 3, and 4 do not. Parts 5 and 6 will not be covered in class and are left for individual self-study.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	髙木　一幸	Orientation	Explanation of lesson procedures, evaluation methods, etc. Arrival/Departure Record	
第2回	髙木　一幸	Unit 1	In-Flight Announcements	
第3回	髙木　一幸	Unit 2	At Immigration and Customs	
第4回	髙木　一幸	Unit 3	Getting to a Hotel	
第5回	髙木　一幸	Unit 4	Checking into a Hotel	
第6回	髙木　一幸	Unit 5	Checking in without a Reservation	
第7回	髙木　一幸	Unit 6	At a Restaurant	
第8回	髙木　一幸	Unit 7	Taking the Subway	
第9回	髙木　一幸	Unit 8	At a Fast-Food Restaurant	
第10回	髙木　一幸	Unit 9	Hotel Services	
第11回	髙木　一幸	Unit 10	Booking a Tour	
第12回	髙木　一幸	Unit 11	Health Care	
第13回	髙木　一幸	Unit 12	Shopping	
第14回	髙木　一幸	Unit 13 Written test	Making Complaints Written test	

授業方法

Lecture and role-play

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.)
フィードバック：Comments during the class and viewing answers

教科書

Travel English at Your Fingertips -Revised Edition-　実用観光英語ー改訂新版ー（成美堂）

指定参考書

None

オフィスアワー

Questions are accepted at any time.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅲ

English 3
2年次
前期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　ジェイムズ　ハジュンズ

一般目標(GIO)

This course is designed to help upper intermediate level students further increase their general oral fluency. The videos and supplemental materials will include a wide variety of topics including history, social issues, interpersonal relationships and humor. Class work will include listening, writing, reading and speaking. In addition, there will be a final group project based on our class work.

到達目標(SBOs)

1．To increase oral fluency.
2．To expand English discussion skills with an emphasis on expressing opinions in a confident and creative manner.
3．To improve reading and listening skills.
4．To learn and use English terms related to a wide variety of social situations.

準備学習(予習・復習等)

Some of the movies that are included in the course are Groundhog Day, Wall Street, A Night at the Museum and The Devil Wears Prada. Previewing any or all of these movies would be a great help in preparing for class. Some of the movies mentioned in the syllabus may be changed. There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	ジェイムズ　ハジュンズ	Movie Vocabulary		
第2回	ジェイムズ　ハジュンズ	History of New York	Movie, reading, and speaking.	
第3回	ジェイムズ　ハジュンズ	Network	Movie, reading, and speaking.	
第4回	ジェイムズ　ハジュンズ	Wall Street	Movie, reading, and speaking.	
第5回	ジェイムズ　ハジュンズ	Night at the Museum	Movie, reading, and speaking.	
第6回	ジェイムズ　ハジュンズ	American TV Comedy: Friends	Movie, reading, and speaking.	
第7回	ジェイムズ　ハジュンズ	American TV Comedy: Friends	Movie, reading, and speaking.	
第8回	ジェイムズ　ハジュンズ	King Kong	Movie, reading, and speaking.	
第9回	ジェイムズ　ハジュンズ	The Devil Wears Prada	Movie, reading, and speaking.	
第10回	ジェイムズ　ハジュンズ	I am Legend	Movie, reading, and speaking.	
第11回	ジェイムズ　ハジュンズ	The Wolf of Wall Street	Movie, reading, and speaking.	
第12回	ジェイムズ　ハジュンズ	Presentation Preparation	Presentation Preparation	
第13回	ジェイムズ　ハジュンズ	Presentation Preparation	Presentation Preparation	
第14回	ジェイムズ　ハジュンズ	Presentations	Presentations	

授業方法

講義・ロールプレイ

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. attendance, quizzes, assignments, presentation, etc.)
Attendance is important.
フィードバック：Comments during the class and viewing answers

教科書

No textbook.

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅲ

English 3
2年次
前期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　ジョン　ギャラス

一般目標(GIO)

This course is designed to help students increase their speed, accuracy, and enjoyment when speaking English. Each class highlights one or two basic grammar points for students to use with partners to create original English dialogues based on their own ideas related to themes or situations the teacher will provide. All students receive detailed feedback from the teacher about their work in every class. During the course, students will progress from using simple set phrases and short utterances to fuller, more creative self-expression in English. By the end of the course, students will be more confident English speakers and more independent English learners.

到達目標(SBOs)

1．To increase oral fluency
2．To improve accuracy
3．To build confidence
4．To develop learner autonomy

You will be able to review and improve your basic English grammar in comfortable, enjoyable pair work activities and focus on learning to speak English quickly, clearly, and smoothly.

準備学習(予習・復習等)

There will be about one hour of homework per week. This will include reading grammar explanations and doing exercises to prepare for activities in class.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	ジョン　ギャラス	Course overview Lesson 1	Simple self-introductions in English / Units 1 & 2	
第2回	ジョン　ギャラス	Lesson 2	Units 3 & 4: present continuous.	
第3回	ジョン　ギャラス	Lesson 3	Units 5 & 6: simple present.	
第4回	ジョン　ギャラス	Lesson 4	Units 7 & 8: simple present questions and simple present vs. present continuous.	
第5回	ジョン　ギャラス	Lesson 5	Units 9 & 10: I have…and I’ ve got…; was/were.	
第6回	ジョン　ギャラス	Lesson 6	Units 11 & 12: simple past and simple past(questions).	
第7回	ジョン　ギャラス	Lesson 7	Units 13 & 14: simple past vs. past continuous.	
第8回	ジョン　ギャラス	Lesson 8	Units 15 & 16: I used to… & present perfect.	
第9回	ジョン　ギャラス	Lesson 9	Units 17 & 18: present perfect & for/since/ago	
第10回	ジョン　ギャラス	Lesson 10	Units 19 & 20: present perfect vs. simple past & passive	
第11回	ジョン　ギャラス	Lesson 11	Units 21 & 22: passive & be/have/do. Final project preparation.	
第12回	ジョン　ギャラス	Lesson 12	Unit 23: past tenses and regular and irregular verbs. Final project preparation.	
第13回	ジョン　ギャラス	Lesson 13	Final project	
第14回	ジョン　ギャラス	Lesson 14	Quiz / Final project / Review Test(additional as needed)	

授業方法

講義、ロールプレイ

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests,
assignments, presentation, attitude, etc.)
フィードバック：Comments during the class and viewing corrected assignments
答案の閲覧

教科書

マーフィーのケンブリッジ英文法 初級編 第4版
Basic Grammar in Use（JP edition）4th edition（Cambridge University Press, 2021）

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅲ

English 3
2年次
前期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　森谷　卓也

一般目標(GIO)

This course is designed to help the students improve their English communication skills, develop an understanding of basic research methods and acquire the fundamentals of presentation skills.

到達目標(SBOs)

At the end of this course, students are expected to be able to:
〈Project〉
・Students will be able to initiate a project by setting specific objectives and goals based on their own interests and concerns.
・Students will be able to logically support their claims and project content using appropriate reference materials.
〈Presentation skills〉
・Students will be able to compile project outcomes in written English.
・Students will be deliver an oral presentation in English on their project finings.

準備学習(予習・復習等)

Lessons will be based on the homework assignments; please ensure you complete the homework every week. As laptops will be used during lessons, please bring your laptop with you.
準備時間 : There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	森谷　卓也	Week 01	Introducing yourself and others	
第2回	森谷　卓也	Week 02	Self-appeal	
第3回	森谷　卓也	Week 03	What is research?	
第4回	森谷　卓也	Week 04	An outline / overview of research	
第5回	森谷　卓也	Week 05	Organizing idea and data	
第6回	森谷　卓也	Week 06	The diversity / range of research method	
第7回	森谷　卓也	Week 07	Writing a script for an oral presentation	
第8回	森谷　卓也	Week 08	Mid-term mini-presentation(1)	
第9回	森谷　卓也	Week 09	Mid-term mini-presentation(2)	
第10回	森谷　卓也	Week 10	Responding to questions, interrupting and repeating / confirming and explaining	
第11回	森谷　卓也	Week 11	Written presentation	
第12回	森谷　卓也	Week 12	Final presentation(1)	
第13回	森谷　卓也	Week 13	Final presentation(2)	
第14回	森谷　卓也	Week 14	Final presentation(3)	

授業方法

Project-based learning（PBL）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.)
フィードバック：Comments during the class and viewing answers

教科書

Nothing in particular

指定参考書

I will keep you informed as appropriate.

オフィスアワー

As necessary

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅲ

English 3
2年次
前期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　ウォルシュ　ブライアン

一般目標(GIO)

This course will focus on the development of discussion skills in English. Students will learn how to express themselves in different types of conversations. These will include conversations about everyday life, more advanced conversations on issues in modern Japanese society and in informal, but still structured debates. Students will learn how express their opinions on a number and will also learn some basic debating skills and how to express disagreement politely and respectfully. Another focus of the course will be on vocabulary development.

到達目標(SBOs)

1．To increase oral fluency
2．To build confidence
3．To stimulate independent thinking
4．To encourage autonomous learning.
5．To learn some specialized vocabulary.
Students will develop their abilities in conversation and more formal discussion, giving them more confidence in their English speaking abilities.

準備学習(予習・復習等)

Students should spend about one hour a week in preparation for class. This will include reading the articles that will be the focus of discussion and reviewing vocabulary.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	ウォルシュ　ブライアン	Course overview, introductions, and first lesson	Discussion topic: English as an international language.	
第2回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 2	Discussion Topic: Western foods and drinks made in Japan	
第3回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 3	Discussion Topic: School and Sports	
第4回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 4	Discussion Topic: Tourism, Internationalization, and International Events	
第5回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 5	Discussion Topic: Aging and Life Quality	
第6回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 6	Discussion Topic: Life and Study Abroad	
第7回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 7	Discussion Topic: Women in Japanese Society	
第8回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 8	Discussion Topic: The Changing Japanese Economy	
第9回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 9	Discussion Topic: Japan's Aging Population	
第10回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 10	Discussion Topic: Humanity and the Environment	
第11回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 11	Discussion Topic: Archaeology and Japanese Identity	
第12回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 12	Discussion Topic: Education in Japan	
第13回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 13	Discussion Topic: The Japanese Constitution and Security Policy	
第14回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 14	Discussion Topic: Into the Future: Technology and Society	

授業方法

Pair, Small Group, and Class Discussions

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.)
フィードバック：Comments during the class and viewing answers

教科書

There is no textbook for this class. Materials will be distributed on the web.

指定参考書

There is no supplemental text for this course.

オフィスアワー

By appointment

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅲ

English 3
2年次
前期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　ウォルシュ　あゆみ

一般目標(GIO)

This course is designed to help students improve their TOEIC scores and thus advance their career prospects.

到達目標(SBOs)

1．To help students improve their understandings of basic English grammar.
2．To help students improve their basic English listening and reading comprehension skills.
3．To improve students' abilities to use English in real-life situations.（e.g. restaurants, hotels, shops, etc.)

準備学習(予習・復習等)

The contents of the preparations and review are on your own.　There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 1	Restaurants	
第2回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 2	Offices	
第3回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 3	Daily Life	
第4回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 4	Personnel	
第5回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 5	Shopping	
第6回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 6	Finances	
第7回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 7	Transportation	
第8回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 8	Technology	
第9回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 9	Health	
第10回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 10	Travel	
第11回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 11	Business	
第12回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 12	Entertainment	
第13回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 13	Education	
第14回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 14	Housing	

授業方法

Lecture, Role-play and Classroom exercises.

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価方法：Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests. assignments, presentation, attitude, etc.)
フィードバック：Comments during the class and viewing answers.

教科書

Communicative Approach to the TOEIC L&R Test -Intermediate-（SEIBIDO)

指定参考書

There is no supplemental textbook for this course.

オフィスアワー

By Appointment.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅳ

English 4
2年次
後期　必修　1.5単位

担当教員名 講師　友繁　有輝

一般目標(GIO)

<Project>
・Students will be able to initiate a project by setting specific objectives and goals based on their own interests and concerns.
・Students will be able to logically support their claims and project content using original research, data, and appropriate reference materials.
<Academic Writing Skills>
・Students will be able to identify and understand the basic structure of academic writing.
・Students will be able to write academic sentences in English using expressions appropriate for academic contexts.
<Presentation Skills>
・Students will be able to compile project outcomes in written English in an academic format.
・Students will be able to deliver an oral presentation in English on their project findings.

到達目標(SBOs)

<Goals>
・Develop an understanding of basic research methods.
・Acquire the fundamentals of academic writing and presentation skills - Learn how to properly cite and reference sources.

準備学習(予習・復習等)

The contents of the preparations and review are on your own.
There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	友繁　有輝	Understand the basic structure of projects and academic writing	Introduction	
第2回	友繁　有輝	Understand the basic structure of projects and academic writing	Research	
第3回	友繁　有輝	Develop research ideas	Research	
第4回	友繁　有輝	Identify and read research papers related to your topic	Research	
第5回	友繁　有輝	Write an introduction	Academic writing	
第6回	友繁　有輝	Write and revise body paragraphs	Academic writing	
第7回	友繁　有輝	Mid-term presentation	Presentation	
第8回	友繁　有輝	Revise the body section based on feedback	Academic writing	
第9回	友繁　有輝	Write a conclusion	Academic writing	
第10回	友繁　有輝	Revise the term paper	Academic writing	
第11回	友繁　有輝	Summarize your findings and prepare an effective presentation	Academic writing	
第12回	友繁　有輝	Final presentation	Presentation	
第13回	友繁　有輝	Final presentation	Presentation	
第14回	友繁　有輝	Final presentation	Presentation	

授業方法

Project-based learning (PBL)

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities (100%) (e.g. quizzes, written tests
assignments, presentation, attitude, etc.)
Feedback: comments during class and review of answers

教科書

No textbook required.

指定参考書

None

オフィスアワー

Office hour details will be announced in Week 1.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅳ

English 4
2年次
後期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　髙木　一幸

一般目標(GIO)

This course uses teaching materials covering entire situations from departure to return home during an overseas trip, and aims to help students acquire English skills that will enable them to communicate smoothly while abroad.

到達目標(SBOs)

1. To strengthen vocabulary and listening skills to accurately understand English in a variety of situations encountered while abroad.
2. To apply expressions learned through listening and reading to produce appropriate output in writing and speaking suited to the situation.
3. To extract necessary information from infographics encountered while abroad, such as railway route maps and restaurant menus.
4. To handle various forms required to fill out while abroad, from immigration cards to police reports.

準備学習(予習・復習等)

There will be about one hour of homework per week.
Each unit consists of eight parts, of which parts 1, 7, and 8 require preparation, while parts 2, 3, and 4 do not. Parts 5 and 6 will not be covered in class and are left for individual self-study.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	髙木　一幸	Orientation	Explanation of lesson procedures, evaluation methods, etc. Arrival/Departure Record	
第2回	髙木　一幸	Unit 1	In-Flight Announcements	
第3回	髙木　一幸	Unit 2	At Immigration and Customs	
第4回	髙木　一幸	Unit 3	Getting to a Hotel	
第5回	髙木　一幸	Unit 4	Checking into a Hotel	
第6回	髙木　一幸	Unit 5	Checking in without a Reservation	
第7回	髙木　一幸	Unit 6	At a Restaurant	
第8回	髙木　一幸	Unit 7	Taking the Subway	
第9回	髙木　一幸	Unit 8	At a Fast-Food Restaurant	
第10回	髙木　一幸	Unit 9	Hotel Services	
第11回	髙木　一幸	Unit 10	Booking a Tour	
第12回	髙木　一幸	Unit 11	Health Care	
第13回	髙木　一幸	Unit 12	Shopping	
第14回	髙木　一幸	Unit 13 Written test	Making Complaints Written test	

授業方法

Lecture and role-play

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.)
フィードバック：Comments during the class and viewing answers

教科書

Travel English at Your Fingertips -Revised Edition-　実用観光英語ー改訂新版ー（成美堂）

指定参考書

None

オフィスアワー

Questions are accepted at any time.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅳ

English 4
2年次
後期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　ジェイムズ　ハジュンズ

一般目標(GIO)

This course is designed to help upper intermediate level students further increase their general oral fluency. The videos and supplemental materials will include a wide variety of topics including history, social issues, interpersonal relationships and humor. Class work will include listening, writing, reading and speaking. In addition, there will be a final group project based on our class work.

到達目標(SBOs)

1．To increase oral fluency.
2．To expand English discussion skills with an emphasis on expressing opinions in a confident and creative manner.
3．To improve reading and listening skills.
4．To learn and use English terms related to a wide variety of social situations.

準備学習(予習・復習等)

Some of the movies that are included in the course are Groundhog Day, Wall Street, A Night at the Museum and The Devil Wears Prada. Previewing any or all of these movies would be a great help in preparing for class. Some of the movies mentioned in the syllabus may be changed. There will be about 1 hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	ジェイムズ　ハジュンズ	Movie Vocabulary	Reading and speaking	
第2回	ジェイムズ　ハジュンズ	New York City History	Movie, reading, and vocabulary	
第3回	ジェイムズ　ハジュンズ	Night at the Museum	Movie, reading, and vocabulary	
第4回	ジェイムズ　ハジュンズ	Wall Street	Movie, reading, and vocabulary	
第5回	ジェイムズ　ハジュンズ	The Devil Wears Prada	Movie, reading, and vocabulary	
第6回	ジェイムズ　ハジュンズ	Network	Movie, reading, and vocabulary	
第7回	ジェイムズ　ハジュンズ	Friends	Movie, reading, and vocabulary	
第8回	ジェイムズ　ハジュンズ	King Kong	Movie, reading, and vocabulary	
第9回	ジェイムズ　ハジュンズ	Meet the Parents	Movie, reading, and vocabulary	
第10回	ジェイムズ　ハジュンズ	I am Legend	Movie, reading, and vocabulary	
第11回	ジェイムズ　ハジュンズ	Presentation Preparation	Presentation Preparation	
第12回	ジェイムズ　ハジュンズ	Presentation Preparation	Presentation Preparation	
第13回	ジェイムズ　ハジュンズ	Presentations	Presentations	
第14回	ジェイムズ　ハジュンズ	Class Review	Movie, reading and vocabulary	

授業方法

講義、ロールプレイ

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Attendance & Participation 30%
Quizzes, Homework & Group Presentation 70%
フィードバック：Comments during the class and viewing answers

教科書

No textbook

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅳ

English 4
2年次
後期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　ジョン　ギャラス

一般目標(GIO)

This course is designed to help students increase their speed, accuracy, and enjoyment when speaking English. Each class highlights one or two basic grammar points for students to use with partners to create original English dialogues based on their own ideas related to themes or situations the teacher will provide. All students receive detailed feedback from the teacher about their work in every class. During the course, students will progress from using simple set phrases and short utterances to fuller, more creative self-expression in English. By the end of the course, students will be more confident English speakers and more independent English learners.

到達目標(SBOs)

1．To increase oral fluency
2．To improve accuracy
3．To build confidence
4．To develop learner autonomy

You will be able to review and improve your basic English grammar in comfortable, enjoyable pair work activities and focus on learning to speak English quickly, clearly, and smoothly.

準備学習(予習・復習等)

There will be about one hour of homework per week. This will include reading grammar explanations and doing exercises to prepare for activities in class.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	ジョン　ギャラス	Summer vacation stories Lesson 1	Unit 24: future tense (be + -ing)	
第2回	ジョン　ギャラス	Lesson 2	Units 25 & 26: future with “going to” and "will	
第3回	ジョン　ギャラス	Lesson 3	Units 27 & 28: might & can/could	
第4回	ジョン　ギャラス	Lesson 4	Units 29 & 30: must & should	
第5回	ジョン　ギャラス	Lesson 5	Units 31 & 32: have to & Would you like...?	
第6回	ジョン　ギャラス	Lesson 6	Units 33 & 34: rather & imperatives	
第7回	ジョン　ギャラス	Lesson 7	Units 35 & 36: There is/are; There was/were; There has been/have been; There will be...	
第8回	ジョン　ギャラス	Lesson 8	Units 37 & 38: It··· & I am/ I don't (etc.)	
第9回	ジョン　ギャラス	Lesson 9	Units 39 & 40: You have/are? Have/Are you? & too/either; so am I/ neither do I	
第10回	ジョン　ギャラス	Lesson 10	Units 41 & 42: Isn't/haven't/ don't & Questions (1)	
第11回	ジョン　ギャラス	Lesson 11	Units 43 & 44: Questions (2) and (3) Final project preparation	
第12回	ジョン　ギャラス	Lesson 12	Units 45: Questions (4) Final project preparation	
第13回	ジョン　ギャラス	Lesson 13	Final project	
第14回	ジョン　ギャラス	Lesson 14	Quiz / Final project / Review Test (additional as needed)	

授業方法

講義、ロールプレイ

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.) Attendance is important.
フィードバック：Comments during the class and viewing corrected assignments

教科書

マーフィーのケンブリッジ英文法 初級編 第4版
Basic Grammar in Use（JP edition）4th edition（Cambridge University Press, 2021）

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅳ

English 4
2年次
後期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　森谷　卓也

一般目標(GIO)

This course is designed to help the students improve their English communication skills, develop an understanding of basic research methods and acquire the fundamentals of presentation skills.

到達目標(SBOs)

At the end of this course, students are expected to be able to:
〈Project〉
・Students will be able to initiate a project by setting specific objectives and goals based on their own interests and concerns.
・Students will be able to logically support their claims and project content using appropriate reference materials.
〈Presentation skills〉
・Students will be able to compile project outcomes in written English.
・Students will be deliver an oral presentation in English on their project finings.

準備学習(予習・復習等)

Lessons will be based on the homework assignments; please ensure you complete the homework every week. As laptops will be used during lessons, please bring your laptop with you.
準備時間：There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	森谷　卓也	Week 01	Introducing yourself and others	
第2回	森谷　卓也	Week 02	Self-appeal	
第3回	森谷　卓也	Week 03	What is research?	
第4回	森谷　卓也	Week 04	An outline / overview of research	
第5回	森谷　卓也	Week 05	Organizing idea and data	
第6回	森谷　卓也	Week 06	The diversity / range of research method	
第7回	森谷　卓也	Week 07	Writing a script for an oral presentation	
第8回	森谷　卓也	Week 08	Mid-term mini-presentation(1)	
第9回	森谷　卓也	Week 09	Mid-term mini-presentation(2)	
第10回	森谷　卓也	Week 10	Responding to questions, interrupting and repeating / confirming and explaining	
第11回	森谷　卓也	Week 11	Written presentation	
第12回	森谷　卓也	Week 12	Final presentation(1)	
第13回	森谷　卓也	Week 13	Final presentation(2)	
第14回	森谷　卓也	Week 14	Final presentation(3)	

授業方法

Project-based learning（PBL）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.)
フィードバック：Comments during the class and viewing answers

教科書

Nothing in particular

指定参考書

I will keep you informed as appropriate.

オフィスアワー

As necessary

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅳ

English 4
2年次
後期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　ウォルシュ　ブライアン

一般目標(GIO)

This course will focus on the development of discussion skills in English. Students will learn how to express themselves in different types of conversations. These will include conversations about everyday life, more advanced conversations on issues in modern Japanese society and in informal, but still structured debates. Students will learn how express their opinions on a number and will also learn some basic debating skills and how to express disagreement politely and respectfully. Another focus of the course will be on vocabulary development.

到達目標(SBOs)

1．To increase oral fluency
2．To build confidence
3．To stimulate independent thinking
4．To encourage autonomous learning.
5．To learn some specialized vocabulary.
Students will develop their abilities in conversation and more formal discussion, giving them more confidence in their English speaking abilities.

準備学習(予習・復習等)

Students should spend about one hour a week in preparation for class. This will include reading the articles that will be the focus of discussion and reviewing vocabulary.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	ウォルシュ　ブライアン	Course overview, introductions, and first lesson	Discussion topic: English as an international language.	
第2回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 2	Discussion Topic: Western foods and drinks made in Japan	
第3回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 3	Discussion Topic: School and Sports	
第4回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 4	Discussion Topic: Tourism, Internationalization, and International Events	
第5回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 5	Discussion Topic: Aging and Life Quality	
第6回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 6	Discussion Topic: Life and Study Abroad	
第7回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 7	Discussion Topic: Women in Japanese Society	
第8回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 8	Discussion Topic: The Changing Japanese Economy	
第9回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 9	Discussion Topic: Japan's Aging Population	
第10回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 10	Discussion Topic: Humanity and the Environment	
第11回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 11	Discussion Topic: Archaeology and Japanese Identity	
第12回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 12	Discussion Topic: Education in Japan	
第13回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 13	Discussion Topic: The Japanese Constitution and Security Policy	
第14回	ウォルシュ　ブライアン	Lesson 14	Discussion Topic: Into the Future: Technology and Society	

授業方法

Pair, Small Group, and Class Discussions

成績評価の方法・基準およびフィードバック

Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests, assignments, presentation, attitude, etc.)
フィードバック：Comments during the class and viewing answers

教科書

There is no textbook for this class. Materials will be distributed on the web.

指定参考書

There is no supplemental text for this course.

オフィスアワー

By appointment

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

英語Ⅳ

English 4
2年次
後期　必修　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　ウォルシュ　あゆみ

一般目標(GIO)

This course is designed to help students improve their TOEIC scores and thus advance their career prospects.

到達目標(SBOs)

1．To help students improve their understandings of basic English grammar.
2．To help students improve their basic English listening and reading comprehension skills.
3．To improve students' abilities to use English in real-life situations.（e.g. restaurants, hotels, shops, etc.)

準備学習(予習・復習等)

The contents of the preparations and review are on your own.　There will be about one hour of homework per week.

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 1	Restaurants	
第2回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 2	Offices	
第3回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 3	Daily Life	
第4回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 4	Personnel	
第5回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 5	Shopping	
第6回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 6	Finances	
第7回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 7	Transportation	
第8回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 8	Technology	
第9回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 9	Health	
第10回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 10	Travel	
第11回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 11	Business	
第12回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 12	Entertainment	
第13回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 13	Education	
第14回	ウォルシュ　あゆみ	Unit 14	Housing	

授業方法

Lecture, Role-play and Classroom exercises.

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価方法：Class activities（100%）(e.g. quizzes, written tests. assignments, presentation, attitude, etc.)
フィードバック：Comments during the class and viewing answers.

教科書

Communicative Approach to the TOEIC L&R Test -Intermediate-（SEIBIDO)

指定参考書

There is no supplemental textbook for this course.

オフィスアワー

By Appointment.

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

医療統計学 I

Medical Statistics 1
2 年次
後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　首藤　信通
教授　田中　佐智子
准教授　佐藤　敦

一般目標(GIO)

医薬品開発，治験業務，薬剤疫学などの領域における統計科学・疫学の重要項目について基礎知識を習得し，実問題に応用する能力を身につける。

到達目標(SBOs)

1．医薬品開発の過程や評価方法を概説することができる。
2．根拠に基づく医療（EBM：Evidence-Based Medicine）の考え方と実践のプロセスを概説することができる。
3．統計的推測（特に点推定，区間推定，仮説検定）の考え方を説明することができる。
4．各種データ解析の理論や特徴を理解し，データ解析の目的に応じた適切な解析方法を選択することができる。
5．実際のデータに対してデータ解析を実行し，データ解析結果を他者に説明することができる。

準備学習(予習・復習等)

予習（30 分）：統計学（2 年前期）の学習内容を確認する。担当教員の授業資料を一読する。
復習（60 分）：資料または教科書を再度確認する。理解が追い付かない箇所があれば，関連する文献を読む，他の履修者と議論する，担当教員に質問するなど，履修者自身の積極的な取り組みにより，不明な箇所を残さないよう学習する。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	田中　佐智子	医薬品開発と医薬品評価	医薬品開発・医薬品評価における医療統計を学ぶ	D-3-3-5),6)
第2回	佐藤　敦	EBM の概念と実践	EBM の基本概念と実践について学ぶ	D-3-3-2),3),4) D-3-4-2),3) F-3-2-3)
第3回	首藤　信通	2群比較のための統計解析(1)	2個の二項母集団における仮説検定・区間推定について学ぶ	B-5-1-2), D-3-3-1)
第4回	首藤　信通	2群比較のための統計解析(2)	2個の正規母集団における仮説検定・区間推定について学ぶ	B-5-1-2), D-3-3-1)
第5回	首藤　信通	多群比較のための統計解析(1)	1元配置分散分析について学ぶ	B-5-1-2), D-3-3-1)
第6回	首藤　信通	多群比較のための統計解析(2)	2元配置分散分析について学ぶ	B-5-1-2), D-3-3-1)
第7回	首藤　信通	多群比較のための統計解析(3)	多重比較法(Dunnett法，Tukey法，Bonferroni法等)について学ぶ	B-5-1-2), D-3-3-1)
第8回	首藤　信通	分割表に関する統計解析	分割表に関する仮説検定(カイ二乗検定，Fisherの正確確率検定)について学ぶ	B-5-1-2), D-3-3-1)
第9回	首藤　信通	R入門	統計解析ソフト Rの使用方法について学ぶ	B-5-1-2) B-5-2-1),2),3) D-3-3-1)
第10回	首藤　信通	データ解析実習(1)	Rを用いた統計解析を体験する	B-5-1-2) B-5-2-1),2),3) D-3-3-1)
第11回	首藤　信通	データ解析実習(2)	Rを用いた統計解析を体験する	B-5-1-2) B-5-2-1),2),3) D-3-3-1)
第12回	首藤　信通 田中　佐智子 佐藤　敦	データ解析 PBL(1)	病院・薬局のデータ例を用いたデータ解析 PBLを行う	B-5-1-2) B-5-2-1),2),3) D-3-3-1)
第13回	首藤　信通 田中　佐智子 佐藤　敦	データ解析 PBL(2)	病院・薬局のデータ例を用いたデータ解析 PBLを行う	B-5-1-2) B-5-2-1),2),3) D-3-3-1)
第14回	首藤　信通 田中　佐智子 佐藤　敦	データ解析 PBL(3)	病院・薬局のデータ例を用いたデータ解析 PBLを行う	B-5-1-2) B-5-2-1),2),3) D-3-3-1)

授業方法

講義（対面）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法・基準：定期試験（80%），平常点（20%：グループワーク，提出課題，受講態度等）で評価する。受講態度が悪い場合は減点することがある。
フィードバック：課題に対する解答例・解説の配付，答案の閲覧

教科書

第 1 回～第 2 回，第 9 回～第 14 回：必要に応じて，トピックごとに資料を用意する。
第 3 回～第 8 回:2 年前期「統計学」と同一の教科書:薬学研究のための数理統計・研究デザインの基礎（学術図書出版社, 首藤 信通, 佐伯圭一郎 著）を使用する。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

授業前後とする。その他の日時については各担当教員にメールで事前に連絡すること。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力，課題発見能力，問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

医療コミュニケーション

Medical Communication

2 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　中島　園美

一般目標(GIO)

将来の医療者として、患者やその家族との信頼関係を形成し援助的な関わりができるように、医療現場における心理学的視点を習得することを目標とする。さらに、患者との信頼関係やチーム医療において他の医療者との協働関係を構築するため、傾聴ワークやアサーショントレーニングによって、相手も自分も尊重したアサーティブな態度を育成する。

到達目標(SBOs)

1．患者や家族の心理面に着目する視点を養う。
2．患者の心理的特徴を理解する。
3．チーム医療に必要な態度を獲得する。
4．医療現場における良好なコミュニケーションについて理解する。
5．在宅医療などでの患者や家族へのサポートに必要な態度を獲得する。

準備学習(予習・復習等)

医療従事者が直面する問題に対応できるように医療現場に関する臨床心理学を中心に講義を行っていきます。日頃から新聞や映画などで疾患を抱えた方たちがどんなふうに考えているか、どのような体験をしているか等関心をもって知ることが将来の医療従事者の態度形成に役に立つと思います。そこで、予習として闘病記の講読や疾患に関連した映画の視聴を行い、復習としては授業で扱った疾患に罹患している患者やご家族の困りごとや苦悩などを取り上げているサイトを検索して理解を深めて下さい。予習・復習：各 30 分程度。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	中島　園美	医療プロフェッショナリズム アサーショントレーニング①	医療者としての態度 アサーショントレーニング①：自分も他者も尊重するコミュニケーション「アサーション」の概念・自分のタイプを知る	B-1-1-2),3),4) B-1-2-1),2) B-2-1-1),2),3)
第2回	中島　園美	患者の心理的特徴 アサーショントレーニング②	医療現場で見られる患者の心理や行動 アサーショントレーニング②：自分の意見を表明する	B-1-2-1),2) B-2-1-1),2),3)
第3回	中島　園美	小児患者の心理的問題 アサーショントレーニング③	小児患者と保護者の心理と関わり方、子どもの発達、ライフサイクル理論 アサーショントレーニング③：自分の意見をさわやかに伝える	B-1-2-1),2),4) B-2-1-1),2),3)
第4回	中島　園美	母子関係のアセスメント アサーショントレーニング④	子どもの身体的・精神的健康に影響を与える母子関係について アサーショントレーニング④：人と違う意見を表明する	B-1-2-1),2),4) B-2-1-1),2),3)
第5回	中島　園美	発達障がい アサーショントレーニング⑤	知的障がい、自閉症スペクトラム(ASD)、ADHDの特徴と関わり方 アサーショントレーニング⑤：DESC法を用いて言いにくいことを伝える	B-1-2-1),2) B-2-1-1),2),3)
第6回	中島　園美	高齢者の心理社会的問題 アサーショントレーニング⑥	高齢者の心理と関り方 認知症のひとの心理と関わり方 アサーショントレーニング⑥：自分らしい人生を歩む	B-1-2-1),2),4) B-2-1-1),2),3)
第7回	中島　園美	在宅医療・緩和ケア	在宅医療での薬剤師の態度や関わり方 終末期の在宅医療・緩和ケア 終末期の在宅高齢者の事例を用いたワーク	B-1-2-1),2) B-2-1-1),2),3)
第8回	中島　園美	疾患別心理的問題(1) アサーショントレーニング⑦	がん患者の心理と関わり方 アサーショントレーニング⑦：自分の気持ちを伝える	B-1-2-1),2) B-2-1-1),2),3)
第9回	中島　園美	緩和ケアの臨床現場	ホスピス・緩和ケア病棟におけるスピリチュアルケア及び看取り・グリーフケアに従事している関係者から臨床現場の話を聞く	B-1-2-1),2) B-2-1-1),2),3)
第10回	中島　園美	疾患別心理的問題(2) アサーショントレーニング⑧	精神科領域の患者の心理と関わり方 アサーショントレーニング⑧：ポジティブな言葉	B-1-2-1),2) B-2-1-1),2),3)
第11回	中島　園美	医療現場でのアサーション	患者へのアサーティブな態度 医師へのアサーティブな態度 同僚へのアサーティブな態度	B-1-2-1),2) B-2-1-1),2),3) B-2-2-2),3)
第12回	中島　園美	疾患別心理的問題(3) 傾聴ワーク①	うつ病患者の心理と関わり方 傾聴ワーク①：「聴く力」と「尋ねる力」を獲得	B-1-2-1),2) B-2-1-1),2),3)
第13回	中島　園美	多職種連携能力 傾聴ワーク②	チーム医療での情報共有とコミュニケーション 傾聴ワーク②：傾聴に「質問」「サマライズ」を加える	B-1-2-1),2) B-2-1-1),2),3) B-2-2-2),3)
第14回	中島　園美	患者と家族との医療コミュニケーション 共感的応答ワーク	言語的・非言語的コミュニケーション メディカル・インタビューのポイント 患者とのコミュニケーションのチェックポイント 共感的応答ワーク：患者の感情を反映するトレーニング	B-1-2-1),2),3) B-2-1-1),2),3)

授業方法

患者や家族の心理面を理解でき、適切なコミュニケーションを行えるよう知識を獲得する。また、医療人としての態度を獲得するために能動的な学習法を用いる。具体的には、患者や家族、そしてチーム医療における多職種と協働関係を結ぶためにコミュニケーション・トレーニングのひとつであるアサーション、及び、傾聴力や共感的応答力を獲得するためのワークを実施する。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価は、定期試験の点数（40 満点）と平常点（60 満点）の合計です。
平常点は、レポート提出による出席点、レポート評価による加点又は減点、授業態度、の３点で評価します。
レポート提出による出席点が低すぎる場合は定期試験が
40 満点であっても合計得点が 60 点にいたらない場合は
不合格になります。
課題やレポートのフィードバック：質問などに対して適宜説明します。

教科書

適宜、資料を配布します。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

メール又は臨床心理学研究室（B 棟 2 階）で質問を受け付けます。
メールアドレス：nakajima @ kobepharma-u.ac.jp
メールの場合は、「医療コミュニケーション　年　組　　番　氏名　」記載してください。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

物理化学Ⅱ

Physical Chemistry 2

2年次

前期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　向　高弘
講師　山﨑　俊栄

一般目標(GIO)

物質の状態を理解するために、熱力学に関する基本的事項を修得する。

到達目標(SBOs)

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。
8．エントロピーについて説明できる。
9．熱力学第二法則について説明できる。
10．熱力学第三法則について説明できる。
11．ギブズエネルギーについて説明できる。
12．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。
13．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。
14．ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。
15．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。
16．共役反応の原理について説明できる。
17．相変化に伴う熱の移動について説明できる。
18．相平衡と相律について説明できる。
19．状態図について説明できる。
20．希薄溶液の束一的性質について説明できる。
21．膜内外の物質の濃度差に基づく医療技術の概要を説明できる。
22．活量と活量係数について説明できる。
23．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。
24．イオン強度について説明できる。
25．起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。
26．電極電位（酸化還元電位）について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

問題演習による前の授業の復習と教科書の予習により次回の授業に備える。
予習：教科書に目を通す（30分）。今週の講義内容、理解し難い点を把握する程度で良い。
復習：参考書などを利用し、授業で行った範囲の問題を解く（1時間）。
簡単な微分と積分を復習しておくこと。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	向　高弘	エネルギー	熱および仕事の概念、状態関数、熱力学第一法則	C-1-3-1)
第2回	向　高弘	エネルギー	等温過程、定圧過程、定容過程、断熱過程、熱容量	C-1-3-1)
第3回	向　高弘	エネルギー	エンタルピーと反応熱	C-1-3-1)
第4回	向　高弘	エネルギー	物理変化・化学変化に伴うエンタルピー変化	C-1-3-1)
第5回	向　高弘	自発的な変化	エントロピー、熱力学第二法則	C-1-3-1)
第6回	向　高弘	自発的な変化	物理変化・化学変化に伴うエントロピー変化、熱力学第三法則	C-1-3-1)
第7回	向　高弘	自発的な変化、化学平衡の原理	自由エネルギー、自発的な変化の方向、化学ポテンシャル	C-1-3-1)
第8回	山﨑　俊栄	化学平衡の原理	平衡定数、平衡定数の圧力および温度依存性	C-1-3-1)
第9回	山﨑　俊栄	相平衡	相平衡に伴う熱の移動、クラウジウス-クラペイロンの式、相平衡と相律	C-1-3-2)
第10回	山﨑　俊栄	相平衡	状態図	C-1-3-2)
第11回	山﨑　俊栄	相平衡	状態図	C-1-3-2)
第12回	山﨑　俊栄	溶液の性質	希薄溶液の束一的性質、活量と活量係数、実在溶液中の平衡	C-1-3-2)
第13回	山﨑　俊栄	溶液の性質	電解質溶液の電気伝導性、活量係数とイオン強度	C-1-3-3)
第14回	山﨑　俊栄	電気化学	化学電池の起電力、電気化学的仕事とギブズエネルギー変化、濃淡電池、膜平衡	C-1-3-3), C-1-3-4)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100 点）
試験における理解不足の点について質問を受け付ける

教科書

新スタンダード薬学シリーズ 第３巻　基礎薬学　Ⅰ. 物理化学（新スタ薬シリーズ編集委員会 編）東京化学同人

指定参考書

絶対わかる化学熱力学（齋藤勝裕ら著）講談社サイエンティフィク
Innovated 物理化学大義　第 2 版－事象と理論の融合－（青木宏光ら著）京都廣川書店
パザパ薬学演習シリーズ 2 物理化学演習（三輪嘉尚ら著）京都廣川書店

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

放射化学

Radiochemistry

2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　向　高弘
准教授　佐野　紘平

一般目標(GIO)

放射線の種類や放射性同位元素の基本的な物理的性質が十分理解でき、放射線の物質に与える影響、放射化学的原理などを説明できる。さらに放射性医薬品の性質とその医療利用、放射性同位元素の薬学領域における活用についての理解を深める。

到達目標(SBOs)

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
6．電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。
7．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。
8．電離放射線を防御する方法について概説できる。
9．核医学検査および X 線検査について概説できる。
10. 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。

準備学習(予習・復習等)

予習：教科書を読むこと（1 時間）。復習：フォロー課題の提出（1 時間）。放射性同位元素を構成元素として含む放射性医薬品は、核医学の分野で広く利用され、医療に大いに貢献している。したがって、放射線、放射性同位元素に関する正しい知識と認識を持っておくことは、科学に携わるものとしては勿論、薬剤師として活動する上においても、最も重要な知識の一つである。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	佐野　紘平	原子核と放射能	原子と原子核、放射性壊変の形式	C-1-2-1)
第2回	佐野　紘平	原子核と放射能 放射平衡	放射性壊変の特徴、放射性核種の特徴、放射平衡	C-1-2-1)
第3回	佐野　紘平	放射線と物質との相互作用	放射線と物質との相互作用	C-1-2-1),2)
第4回	佐野　紘平	放射線と物質との相互作用 放射線測定法	放射線と物質との相互作用 放射線測定の原理と種類、計数値の取り扱い	C-1-2-1),2)
第5回	佐野　紘平	放射線測定法 天然放射性核種と人工放射性核種の製造	放射線測定の原理と種類、計数値の取り扱い 核反応、核分裂、天然放射性核種、人工放射性核種の製造	C-1-2-1)
第6回	佐野　紘平	放射線の生体への影響 X線検査	放射線の生体への影響 X線検査、X線 CT	C-1-2-1),3) C-2-8-1),2),3)
第7回	佐野　紘平	放射線の生体への影響	放射線の生体への影響 外部被ばく、内部被ばく 放射線の防護と管理	C-1-2-1),3)
第8回	向　高弘	放射性物質の薬学領域への応用	トレーサ実験	C-1-2-1)
第9回	向　高弘	放射性物質の薬学領域への応用	同位体希釈分析、オートラジオグラフィ	C-1-2-1)
第10回	向　高弘	標識化合物	標識化合物の命名、合成、純度、保存	C-1-2-1)
第11回	向　高弘	放射性医薬品	放射性医薬品の分類、基本事項	C-1-2-1),3) C-2-8-1),2),3)
第12回	向　高弘	放射性医薬品	脳機能診断薬、心機能診断薬	C-1-2-1),3) C-2-8-1),2),3)
第13回	向　高弘	放射性医薬品	腫瘍、骨、腎臓、肺、甲状腺機能診断薬	C-1-2-1),3) C-2-8-1),2),3)
第14回	向　高弘	放射性医薬品	内用療法薬剤	C-1-2-1),3) C-2-8-1),2),3)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100%）
課題における理解不足の点について質問を受け付ける

教科書

「新 放射化学・放射性医薬品学（改訂第 5 版）」南江堂

指定参考書

「New 放射化学・放射薬品学（第 2 版）」廣川書店
「核医学ノート　第 6 版（電子版）」金原出版
「わかりやすい核医学（第 2 版）」 文光堂

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

分析化学 II

Analytical Chemistry 2

2 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　大山　浩之

一般目標(GIO)

医薬品の品質を確保するために、主成分および混入が想定される物質の定性分析・定量分析が行われる。本講義では、こうした医薬品分析に用いられる代表的な分析法について解説する。

到達目標(SBOs)

1．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。
2．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。
3．キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
4．沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
5．酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
6．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。
7．蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。
8．熱重量測定法の原理を説明できる。
9．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。

準備学習(予習・復習等)

容量分析は、代表的な化学反応の当量関係や終点決定法を把握することが重要。
機器分析法では原理に加え、分析機器のしくみを把握することも必要。
教科書や配布プリントの予習（15 分）、復習（45 分）が必須。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	大山　浩之	容量分析総論	標準液の調製と標定、定量計算の方法	C-2-1-1) C-2-2-4)
第2回	大山　浩之	酸塩基滴定(1)	原理と医薬品定量への応用	C-2-2-4) C-2-3-2)
第3回	大山　浩之	酸塩基滴定(2) 非水滴定	原理と医薬品定量への応用(2) 非水滴定の原理と医薬品定量への応用	C-2-2-4) C-2-3-2)
第4回	大山　浩之	沈殿滴定(1)	原理と医薬品定量への応用(1)	C-2-2-4) C-2-3-2)
第5回	大山　浩之	沈殿滴定(2)	原理と医薬品定量への応用(2)	C-2-2-4) C-2-3-2)
第6回	大山　浩之	キレート滴定(1)	原理と医薬品定量への応用(1)	C-2-2-4) C-2-3-2)
第7回	大山　浩之	キレート滴定(2)	原理と医薬品定量への応用(2)	C-2-2-4) C-2-3-2)
第8回	大山　浩之	酸化還元滴定(1)	原理と医薬品定量への応用(1)	C-2-2-4) C-2-3-2)
第9回	大山　浩之	酸化還元滴定(2)	原理と医薬品定量への応用(2)	C-2-2-4) C-2-3-2)
第10回	大山　浩之	重量分析	重量分析の原理と医薬品定量への応用	C-2-3-2)
第11回	大山　浩之	紫外可視吸光度測定法(1)	原理と医薬品定量への応用(1)	C-2-3-2) C-2-4-1) C-2-4-2) C-2-4-4) C-2-5-1)
第12回	大山　浩之	紫外可視吸光度測定法(2)	原理と医薬品定量への応用(2)	C-2-3-2) C-2-4-1) C-2-4-2) C-2-4-4) C-2-5-1)
第13回	大山　浩之	蛍光光度法	原理と医薬品定量への応用	C-2-3-2) C-2-4-1) C-2-4-2) C-2-4-4) C-2-5-1)
第14回	大山　浩之	熱重量測定法 示差熱分析法および示差走査熱量測定法 総復習	原理と医薬品定量への応用 種々の分析法に関する重要ポイントの復習と計算問題の演習	C-2-1-1) C-2-2-4) C-2-3-2) C-2-4-1) C-2-4-2)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100 点）
出席確認やレポートの提出を課す場合があります。
所定の開示期間に答案の閲覧に応じます。

教科書

NEW 薬品分析化学 第 3 版（廣川書店）

指定参考書

コアカリ対応分析化学 第 4 版（丸善出版）
スタンダード薬学シリーズ 2. 物理系薬学 Ⅱ . 化学物質の分析（東京化学同人）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

分析化学Ⅲ

Analytical Chemistry 3

2年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　神谷　由紀子
准教授　都出　千里

一般目標(GIO)

化学物質の分析に用いる器具の使用法と得られる測定値の取り扱いに関する基本的事項を修得する。
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。
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。
代表的な機器分析としての核磁気共鳴（NMR）、赤外吸収（IR）、質量分析による構造決定法の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)

1．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。
2．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。
3．X線結晶解析の原理および応用を概説できる。
4．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。
5．質量分析法の原理および応用例を説明できる。
6．マススペクトルより得られる情報を概説できる。
7．測定化合物に適したイオン化法を選択できる。
8．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。
9．代表的な化合物のマススペクトルを解析できる。
10．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。
11．IRスペクトルより得られる情報を概説できる。
12．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。
13．電子や核のスピンとその磁気共鳴について説明できる。
14．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。
15．1Hおよび13CNMRスペクトルより得られる情報を概説できる。
16．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。
17．1HNMRの積分値の意味を説明できる。
18．1HNMR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。
19．代表的な画像診断技術（MRI）について概説できる。
20．代表的化合物の部分構造を1HNMRから決定できる。
21．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。
22．分析法のバリデーションについて説明ができる。
23．クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。
24．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。
25．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。
26．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。
27．電気泳動法の原理および応用例を説明できる。
28．分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。
29．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。
30．臨床分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。
31．免疫化学的測定法の原理を説明できる。
32．酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。
33．代表的なドライケミストリーについて概説できる。

準備学習(予習・復習等)

講義の予習復習は1回あたり約2時間
・授業前に教科書および参考図書の関連箇所を読んでおくこと。
・授業後は、授業内容の復習、関連する問題などを自分で解くこと。
実際の各種スペクトルを見ながら構造解析をやってみることが大事である。
前半の講義の質問はD棟2階中央分析室。随時受け付ける。
後半の講義の質問はC棟3階の生命分析化学研究室にて随時受け付ける。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	都出　千里	旋光度 X線結晶構造	旋光分散および円偏光二色性の原理と応用 X線結晶解析法の原理と応用	C-1-2-1),2)
第2回	都出　千里	赤外吸収スペクトル 原子吸光光度法 誘導結合プラズマ(ICP)発光分光分析法	赤外吸収スペクトル測定法の原理と概要および解析法 原子吸光光度法の原理と応用 ICP発光分光分析法の原理と応用	C-1-2-1),2) C-2-4-2),3),4) C-2-5-1) C-3-4
第3回	都出　千里	質量分析法 ICP質量分析法	質量分析法の原理、イオン化法と解析法 ICP質量分析法の原理と応用	C-2-5-2) C-3-4

第４回	都出　千里	磁気共鳴スペクトル分析法１	NMRスペクトルおよび ESRスペクトルの概要 NMRおよび ESRスペクトル測定法の原理と得られるパラメーター	C-1-1-1) C-1-2-1),2) C-2-4-2),4) C-2-5-1) C-3-4
第５回	都出　千里	磁気共鳴スペクトル分析法２	スペクトルの３要素（化学シフト、スピンスピン結合定数、積分曲線）	C-2-5-1) C-3-4
第６回	都出　千里	磁気共鳴スペクトル分析法３	緩和時間と NOEおよび生体分子解析への応用 MRIの概要	C-2-5-1) C-2-8-1),2)
第７回	都出　千里	総合演習	C13-NMRスペクトルと DEPT法 各種スペクトルからの構造解析	C-2-4-2),4) C-2-5 C-3-4
第８回	神谷　由紀子	クロマトグラフィー１	クロマトグラフィーの原理と種類	C-2-6-1),3),4)
第９回	神谷　由紀子	クロマトグラフィー２	代表的な検出法と装置 医薬品および生体分子定量への応用	C-2-6-1),3),4)
第10回	神谷　由紀子	電気泳動法１	電気泳動法の原理	C-2-6-1),2),3),4)
第11回	神谷　由紀子	電気泳動法２ 試料の前処理	電気泳動法の応用例 生体試料等の目的に即した前処理	C-2-6-1),2),3),4) C-2-7-1)
第12回	神谷　由紀子	臨床分析概論 分析法バリデーション 精度管理と標準物質	臨床分析で多用される分析法の分類と特徴 分析法バリデーション 精度管理と標準物質	C-2-7-2),3),4)
第13回	神谷　由紀子	免疫測定法 酵素を用いる分析法	免疫測定法の原理、分類と応用 酵素を用いた代表的な分析法の原理について	C-2-7-3),4)
第14回	神谷　由紀子	ドライケミストリー	代表的なドライケミストリーの概要	C-2-7-3),4)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験　100 点
答案の閲覧

教科書

薬学機器分析（萩中淳ら著）　廣川書店

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ２（日本薬学会編）
「物理系薬学 III. 生体分子・化学物質の構造決定」
有機化合物のスペクトルによる同定法（第７版）（荒木峻ら訳）　東京化学同人
基礎から学ぶスペクトル解析（和田昭盛著）　廣川書店

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

有機化学Ⅱ

Organic Chemistry 2

2年次

前期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　波多野　学

一般目標(GIO)

アルケン、アルキン、アルコール、エーテル、チオール、共役不飽和化合物、芳香族化合物の性質や反応性を理解するために、それぞれの有機化合物の命名法、基本構造、電子配置および軌道、物理および化学的性質に関する基本的知識を修得する。有機化合物の性質や反応性に対して構造や官能基の与える影響の基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

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。
4．代表的な化合物を IUPAC 規則に基づいて命名することができる。
5．薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。
6．有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。
7．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。
8．反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。
9．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。
10．エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。
11．ラセミ体とメソ体について説明できる。
12．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。
13．炭素―炭素二重結合の立体異性（cis, trans ならびに E,Z 異性）について説明できる。
14．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。
15．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。
16．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。
17．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。
18．芳香族性の概念を説明できる。
19．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。
20．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。
21．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。
22．エーテル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。
23．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。
24．官能基が及ぼす電子効果について概説できる。
25．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。

準備学習(予習・復習等)

この講義では、「ソロモンの新有機化学（第 11 版）Ⅰ」の 8 ～ 14 章を学習します。特に復習に重点をおいて、ノートや教科書を反復してよく読み、構造式や矢印を実際に手で書いて知識を習得することが重要です。毎回の講義後は、できるだけ速やかに、対応する教科書本文中の問題や章末の補充問題を自分の力で反復して解くことが必要です。1 回につき、予習 0.5 時間・復習 2 時間（レポート作成時間を含む）が必要です。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	波多野　学	アルケンとアルキンⅡ	アルケンおよびアルキンへの求電子付加反応（ハロゲン化アルキル、アルコールなどの合成）	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第2回	波多野　学	アルケンとアルキンⅡ	アルケンへの求電子付加反応の位置選択性と立体選択性、アルケンの酸化	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第3回	波多野　学	ラジカル反応	ラジカルの安定性と反応性、アルカンのハロゲン化、アルケンへのラジカル付加反応	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第4回	波多野　学	アルコール、エーテル、およびチオール	アルコールの合成と反応、エーテルの合成と反応	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第5回	波多野　学	アルコール、エーテル、およびチオール	エポキシドの合成と反応、チオールの合成と反応	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第6回	波多野　学	カルボニル化合物からアルコールの合成	カルボニル化合物の還元、アルコールの酸化	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第7回	波多野　学	カルボニル化合物からアルコールの合成	有機金属化合物のカルボニル化合物への付加反応	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第8回	波多野　学	共役不飽和系	共役不飽和系化合物の共鳴安定性・反応性	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)

第9回	波多野　学	共役不飽和系	共役ジエンへの 1,4-付加、Diels-Alder反応(1,4-付加環化反応)	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第10回	波多野　学	芳香族化合物	ベンゼンの構造・安定性・反応性	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第11回	波多野　学	芳香族化合物	Hückel則、ヘテロ芳香族化合物	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第12回	波多野　学	芳香族化合物の反応	芳香族求電子置換反応(ハロゲン化・ニトロ化・スルホン化)	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第13回	波多野　学	芳香族化合物の反応	芳香族求電子置換反応(Friedel-Craftsアルキル化およびアシル化)	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)
第14回	波多野　学	芳香族化合物の反応	電子供与基と電子求引基の効果、置換基による反応性と配向性	C-3-1-1),2) C-3-3-1),2) C-4-1-1)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法・基準：定期試験 80 点、授業態度、レポートなど 20 点
フィードバック：答案の閲覧

教科書

ソロモンの新有機化学（第 11 版）Ⅰ（池田正澄ら監訳）廣川書店
ソロモン新有機化学・スタディガイド（第 11 版）（池田正澄ら監訳）廣川書店

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ第 3 巻「基礎薬学 IV. 有機化学」東京化学同人

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

有機化学Ⅲ

Organic Chemistry 3

2年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 准教授　山田　健

一般目標(GIO)

カルボニル化合物、カルボン酸およびその誘導体、アミンの性質と反応を理解するために、それぞれの基本構造、物理的性質、反応性に関する基本的知識を習得する。また、官能基が有機化合物に与える効果を理解するために、官能基を有する化合物の合成と反応に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1．代表的な化合物を IUPAC 規則に基づいて命名することができる。
2．薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。
3．有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。
4．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。
5．代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。
6．官能基が及ぼす電子効果について概説できる。
7．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。
8．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。
9．アルデヒド類およびケトン類の代表的な合成法について説明できる。
10．カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
11．カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。
12．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。
13．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）の代表的な合成法について説明できる。
14．アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
15．アミン類の代表的な合成法について説明できる。
16．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。
17．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。
18．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。
19．含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。

準備学習(予習・復習等)

この講義では、教科書の１５章から２０章について解説します。
授業に臨む前に、これまでに学んだ求核性、塩基性、酸性、共鳴の概念を正しく理解し、基本用語や電子の動きを表すカーブした矢印を理解できるようにしておいて下さい。
毎講義ごとに教科書の練習問題や章末の問題から課題を出しますので、教科書や参考書をよく読んで解答し、教科書の模範解答と照らしあわして理解度を確かめながら復習して下さい。
目安として、各回ごとに予習１時間・復習２時間（課題作成時間を含む）が必要です。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	山田　健	アルデヒドとケトン１	アルデヒドとケトンの命名法、物理的性質	C-3-1
第２回	山田　健	アルデヒドとケトン２	アルデヒドとケトンの合成法	C-3-1-2) C-3-3 C-4-1
第３回	山田　健	アルデヒドとケトン３	アルデヒドとケトンの反応	C-3-1-2) C-3-3 C-4-1
第４回	山田　健	カルボン酸とその誘導体１	カルボン酸とその誘導体の命名法、物理的性質	C-3-1 C-3-3-1) C-4-1
第５回	山田　健	カルボン酸とその誘導体２	カルボン酸とその誘導体の合成法	C-3-1-2) C-3-3 C-4-1
第６回	山田　健	カルボン酸とその誘導体３	カルボン酸とその誘導体の反応	C-3-1-2) C-3-3 C-4-1
第７回	山田　健	カルボニル化合物のα炭素における反応１	α水素の酸性度、エノラートイオンの性質と反応	C-3-1 C-3-3 C-4-1
第８回	山田　健	カルボニル化合物のα炭素における反応２	アセト酢酸エステル合成 マロン酸エステル合成 Storkのエナミン反応	C-3-1-2) C-3-3 C-4-1
第９回	山田　健	カルボニル化合物の縮合および共役付加１	Claisen縮合	C-3-1-2) C-3-3 C-4-1
第10回	山田　健	カルボニル化合物の縮合および共役付加２	アルドール反応	C-3-1-2) C-3-3 C-4-1

第11回	山田　健	カルボニル化合物の縮合および共役付加３	α,β –不飽和アルデヒドとケトンへの付加、Mannich反応	C-3-1-2) C-3-3 C-4-1
第12回	山田　健	アミン１	アミンの物理的性質、アミンの塩基性 ヘテロ環アミンの塩基性と反応性 アミンの反応と合成	C-3-1 C-3-3 C-4-1
第13回	山田　健	アミン２	亜硝酸とアミンの反応 芳香族ジアゾニウム塩の反応 アンモニウム化合物を含む脱離	C-3-1 C-3-3 C-4-1
第14回	山田　健	フェノールとハロゲン化アリール	フェノールの物理的性質、フェノールの反応	C-3-1 C-3-3 C-4-1

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験 80 点、小テストおよびレポートなど 20 点
フィードバック：答案の閲覧

教科書

ソロモンの新有機化学（第１１版）Ⅰ、Ⅱ（池田正澄ら監訳）廣川書店
ソロモンの新有機化学・スタディガイド（第１１版）（池田正澄ら監訳）廣川書店

指定参考書

スタンダード薬学シリーズⅡ３（日本薬学会編）「化学系薬学Ⅰ．化学物質の性質と反応」東京化学同人

オフィスアワー

質問は随時受け付ける。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

生命科学Ⅱ

Life Science 2

2年次

前期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　北川　裕之

一般目標(GIO)

生命情報を担う遺伝子の構造、性質、複製、発現と、それらの制御に関する基本的事項、および遺伝子操作に関する基礎知識を修得する。

到達目標(SBOs)

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。
2．遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。
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。
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
5．RNA の種類（hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など）と機能について説明できる。
6．DNA から RNA への転写の過程について説明できる。
7．RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。
8．DNA の複製の過程と修復について説明できる。
9．組換え DNA 技術や遺伝子クローニング法の概要を説明できる。
10．cDNA とゲノミック DNA の違いについて説明できる。
11．遺伝子ライブラリーや PCR 法による遺伝子増幅の原理を説明できる。
12．RNA の逆転写と逆転写酵素について説明できる。
13．DNA 塩基配列の決定法を説明できる。
14．細胞（組織）における特定の DNA および RNA を検出する方法を説明できる。
15．外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。
16．一塩基変異（SNPs）が機能におよぼす影響について概説できる。
17．組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。
18．代表的な組換え体医薬品を列挙できる。

準備学習(予習・復習等)

教科書を中心とした講義を行うので、授業中に重要と言った部分に線を引き、その部分を中心に必ず復習すること（1時間程度)。不明な点はそのままにせず、質問などをして解消すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	北川　裕之	核酸とその構成成分	核酸の構成成分、DNA の構造、RNA の構造と種類、および核酸の性質と構造変化	C-6-1-1)
第2回	北川　裕之	核酸とその構成成分	ヌクレオチド関連化合物、遺伝子の本体、遺伝情報の流れ、および DNA の超らせん化	C-6-1-1) C-6-2-1)
第3回	北川　裕之	遺伝子と染色体	染色体とクロマチン、およびゲノムの構造	C-6-1-1) C-6-2-1)
第4回	北川　裕之	DNAの代謝	DNA複製(半保存的複製、複製フォーク)、DNA複製の開始、伸長、終結、および細胞周期	C-6-2-1)
第5回	北川　裕之	遺伝子発現	エピジェネティクス、DNAから RNAへの転写	C-6-2-1)
第6回	北川　裕之	遺伝子発現	転写の制御と RNAプロセッシング	C-6-2-1)
第7回	北川　裕之	遺伝子発現	RNAからタンパク質への翻訳	C-6-2-1)
第8回	北川　裕之	遺伝子発現と DNAの修復	翻訳制御、および DNAの損傷と修復・組換え	C-6-2-1)
第9回	北川　裕之	組換え DNA技術	遺伝子工学の概要と組換え DNA技術に必要な制限酵素	C-6-3-3)
第10回	北川　裕之	組換え DNA技術	組換え DNA技術に必要な酵素類、および宿主とベクター	C-6-3-3)
第11回	北川　裕之	遺伝子クローニング	遺伝子ライブラリーと PCR法を用いたクローニング	C-6-3-3)
第12回	北川　裕之	遺伝子の機能解析	電気泳動法とブロッティング法、および DNA塩基配列決定法	C-6-3-3)
第13回	北川　裕之	遺伝子の機能解析	遺伝子の発現と RNA干渉、遺伝子組換え動物	C-6-2-1) C-6-3-3)
第14回	北川　裕之	医学・薬学への応用	組換え医薬品、遺伝子変異と診断、テーラーメイド医療、およびゲノム創薬	C-6-2-1) C-6-3-3)

授業方法

講義と演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100点）
フィードバック：答案の閲覧、および6回程度配布する演習問題の解答・解説。Webclass 上にあげる問題の解答・解説

教科書

ニューダイレクション 薬学生化学（京都廣川書店）

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ 4 生物系薬学Ⅱ（東京化学同人）
Essential 細胞生物学（南江堂）
ビジュアルワイド図説生物（東京書籍）

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

生命科学Ⅲ

Life Science 3

2年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 准教授　　灘中　里美

一般目標(GIO)

真核細胞を構成する糖質の構造や性質などの特徴、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の代謝に関する基本的事項を修得する。

到達目標(SBOs)

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。
3．エネルギー代謝の概要を説明できる。
4．解糖系および乳酸の生成について説明できる。
5．クエン酸回路（TCA サイクル）について説明できる。
6．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。
7．グリコーゲンの代謝について説明できる。
8．ホルモンなどの生理活性物質によって血糖値が維持される仕組みを説明できる。
9．余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。
10．糖新生について説明できる。
11．飢餓状態のエネルギー（ケトン体の利用など）について説明できる。
12．ペントースリン酸回路について説明できる。
13．ヌクレオチドの代謝について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

教科書を中心とした講義を行うので、授業中に重要といった部分を、その日のうちに必ず復習してください（0.5 ～ 1 時間）。
練習問題を配信するので復習に役立ててください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	灘中　里美	単糖	代表的な単糖の構造と性質	C-6-1-1)
第2回	灘中　里美	単糖	代表的な単糖の構造と性質	C-6-1-1)
第3回	灘中　里美	二糖、オリゴ糖、多糖	代表的な二糖、オリゴ糖、多糖の構造と性質 医薬品として利用される糖質 糖質の定性・定量法	C-6-1-1)
第4回	灘中　里美	糖質代謝の概要	糖質代謝の意義 ATPの産生と利用 糖質の消化、吸収、細胞内への取り込み 解糖系の全体像と意義	C-6-5-1),2)
第5回	灘中　里美	糖質代謝	解糖系および乳酸の生成	C-6-5-1),2)
第6回	灘中　里美	糖質代謝	解糖系および乳酸の生成	C-6-5-1),2)
第7回	灘中　里美	糖質代謝	クエン酸回路(TCAサイクル)	C-6-5-1),2)
第8回	灘中　里美	糖質代謝	クエン酸回路(TCAサイクル)	C-6-5-1),2)
第9回	灘中　里美	糖質代謝	電子伝達系(酸化的リン酸化) ATP合成酵素	C-6-5-1),2)
第10回	灘中　里美	糖質代謝	ペントースリン酸回路	C-6-5-1),2) C-6-6-1),2)
第11回	灘中　里美	ヌクレオチド代謝	ヌクレオチドの合成と分解	C-6-5-1),2) C-6-6-1),2)
第12回	灘中　里美	糖質代謝	グリコーゲン代謝(血糖値の調節・維持、ホルモン調節、余剰エネルギーを蓄える仕組み)	C-6-5-1),2)
第13回	灘中　里美	糖質代謝	グリコーゲン代謝(血糖値の調節・維持、ホルモン調節、余剰エネルギーを蓄える仕組み)	C-6-5-1),2)
第14回	灘中　里美	糖質代謝	糖新生、飢餓状態のエネルギー代謝(ケトン体の利用など)	C-6-5-1),2)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価：原則として定期試験（100 点満点）で評価するが、これに「主体的に学習に取り組む態度」として WebClass の練習問題の実施状況等を加え、評価する。
フィードバック：最終的な成績評価の確認については、担当教員への問い合わせにより対応する。

教科書

ニューダイレクション薬学生化学（京都廣川書店）

指定参考書

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）
ヴォートの生化学（東京化学同人）
イラストレイティッド　ハーパー・生化学（丸善出版）
ベインズ・ドミニチャク　生化学（丸善出版）
ビジュアルワイド図説生物（東京書籍）

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見力、問題解決力を有すること。

微生物学

Microbiology

2 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　小西　守周

講師　増田　有紀

一般目標(GIO)

感染症を含む微生物関連疾患に対し、適切な治療や予防を行うためには、微生物の種類と、各微生物の増殖能や特有の構造を理解する必要がある。微生物学では、微生物を大きく細菌、真菌、原虫、ウイルスに分け、まず細菌の構造や増殖などの特徴を概説した後に真菌、原虫、ウイルスに関する概論を進める。後半では、各論として個々の細菌に固有の特徴や関連する疾患、真菌、原虫、ウイルスに関する各論を進めていく。これらの講義を通じ病原微生物に対する基本的知識を習得し、感染症を含む微生物関連疾患の治療と予防の理解へと繋げることを大きな目標とする。

到達目標(SBOs)

1．細菌は細胞構造の異なるグラム陽性菌と陰性菌に分けられることを説明する
2．細菌の分裂・増殖機構を説明する
3．細菌の急速な進化の機構を説明する。
4．感染症の原因となる病原体（ウイルス、細菌、真菌）を説明する。
5．感染症の原因となる病原体、感染経路や発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する
6．人の健康の維持・増進のために、人の健康を脅かす感染症について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適切に予防・まん延防止することの必要性を説明する。

準備学習(予習・復習等)

微生物は、疾病の原因として重要な位置をしめるのみならず、生態系の維持やヒトの生命活動にも深く関わる。このように重要な役割を担う微生物を理解するためには、生物学、生化学、分子生物学など多岐にわたる知識が必要とされる。微生物学を受講する前に、上記の科目について 1 年生の間に学んだことを、もう一度復習してから、講義に臨むことを希望する。
加えて、講義前に 1 時間程度の予習を行い、さらに講義終了後には知識の定着を目指し 1 時間程度の復習を行うこと。さらに定期的に webclass 上の確認問題を解くように（各回ごとに 10 分程度)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	増田　有紀	微生物と我々の関わり 微生物の分類	生態系の中での微生物の役割や常在菌に関して 微生物の分類（細菌、真菌、原虫、ウイルス）	C-6-3-1)
第2回	増田　有紀	細菌の構造①	細菌の構造の概説 細菌の細胞壁　ペプチドグリカンの構造、合成 グラム陽性、陰性菌の細胞壁構造の差	C-6-3-1)
第3回	増田　有紀	細菌の構造② 細菌の増殖	莢膜、べん毛、線毛、芽胞など 細菌の増殖、特に増殖曲線や増殖に関わる因子	C-6-3-1),2)
第4回	増田　有紀	細菌のエネルギー代謝 真菌、原虫	増殖に必要なエネルギーを得るための解糖代謝、呼吸、発酵 真菌、原虫の構造と増殖	C-6-3-2),4)
第5回	増田　有紀	細菌の遺伝子伝達	細菌ゲノムの複製と発現 水平伝播(接合、形質導入、形質転換)	C-6-3-3)
第6回	増田　有紀	ウイルスの構造と増殖	ウイルス粒子の構造と複製方法	C-6-3-4)
第7回	増田　有紀	感染経路と予防 消毒と滅菌	感染経路とその予防方法 主な滅菌法と消毒法 細菌の分離培養と同定方法	C-6-3-1),2) E-1-2-1)
第8回	小西　守周	細菌毒素概論 グラム陽性菌①	細菌毒素(内毒素、外毒素)の概論、グラム陽性球菌(黄色ブドウ球菌など)の各論	C-6-3-1) D-2-15-1),2),3)
第9回	小西　守周	グラム陽性菌② グラム陰性菌①	グラム陽性桿菌(含む抗酸菌、芽胞形成菌)に関する各論 グラム陰性球菌(淋菌など)の各論	C-6-3-1) D-2-15-1),3) E-1-2-1)
第10回	小西　守周	グラム陰性菌②	グラム陰性桿菌(大腸菌など)の各論	C-6-3-1) D-2-15-1),2),3) E-1-2-1)
第11回	小西　守周	グラム陰性菌③ その他の細菌	らせん菌、トレポネーマ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア	C-6-3-1) D-2-15-1),2) E-1-2-1)
第12回	小西　守周	病原真菌、原虫	病原真菌、寄生虫の各論	D-2-15-1),2) E-1-2-1)
第13回	小西　守周	病原ウイルス①	DNAウイルス(B型肝炎ウイルスなど)の各論 RNAウイルス(ノロウイルスなど)の各論	D-2-15-1),2) E-1-2-1)
第14回	小西　守周	病原ウイルス②	RNAウイルス(インフルエンザウイルスなど)の各論	D-2-15-1),2) E-1-2-1)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100 点)
フィードバックとして、試験点数の開示と、希望者に対する定期試験問題解説を行う。

教科書

配布資料で講義を行う

指定参考書

薬学領域の微生物学・免疫学第２版（廣川書店）

オフィスアワー

質問は C 棟２階微生物化学研究室にて随時受け付ける。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

免疫学

Immunology

2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　　中山　喜明

一般目標(GIO)

感染性の疾病などの予防および治癒に関しては、免疫による生体防御機構が重要な役割を果たす。さらには、免疫異常による疾患の理解や、生体移植といった治療法にも、免疫の基礎が必須となる。そこで、免疫学では、免疫に関する基礎的な知識の習得を目標とする。また、この免疫のシステムが破綻したときに起こる病態や、医療で応用される免疫学的手法や免疫療法について理解することを目標とする。

到達目標(SBOs)

1．異物の侵入に対する免疫反応の特徴を説明できる。
2．免疫を担当する細胞や組織について説明できる。
3．自然免疫と獲得免疫の特徴について説明できる。
4．免疫反応における主な細胞間情報伝達について説明できる。
5．感染症・アレルギー・免疫不全などの免疫応答に関わる疾患について説明できる。
6．臓器移植や腫瘍と免疫反応の関わりについて説明できる。
7．ワクチンや抗体医薬品など免疫反応を利用した免疫療法について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習（30 分程度）　事前に配布プリントの内容について予習をしておくこと。
復習（1 時間程度）　授業内容について、各自でノートにまとめると共に WebClass 上の確認テストを行うこと。
また、免疫学を理解するためには、機能形態学、生命科学、微生物学の知識が必要である。したがって、２年生前期までに履修できる生物系の講義内容について充分理解しておくこと。
また、毎回の免疫学の講義では，個体で起こる免疫反応の一部分を体系的に説明することになる。特に第 8 回以降では第 7 回目での内容を理解していることを前提としての講義を行うので、しっかりと復習した上で、それ以降の講義に臨むこと。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	中山　喜明	免疫学の概論	免疫系の全体像について	C-7-9 D-2-10
第2回	中山　喜明	免疫を担当する細胞と組織	免疫に関与する細胞や組織の種類と役割について	C-7-9
第3回	中山　喜明	自然免疫における食細胞機能	自然免疫における食細胞機能と MHC抗原による抗原提示について	C-7-9
第4回	中山　喜明	体液性免疫と細胞性免疫	獲得免疫を構成する体液性免疫と細胞性免疫の役割について	C-7-9
第5回	中山　喜明	獲得免疫の多様性獲得機構	抗体分子や T細胞受容体の種類、構造、役割、その多様性を生み出す機構について	C-7-9
第6回	中山　喜明	補体	補体の活性化経路と役割について	C-7-9
第7回	中山　喜明	免疫における細胞間ネットワーク	免疫反応におけるおもな細胞間ネットワークとその情報伝達のメカニズムについて	C-7-9
第8回	中山　喜明	炎症	炎症の一般的性状、担当細胞および反応機構について	D-2-10
第9回	中山　喜明	アレルギー	アレルギーの分類および反応機構について	D-2-10
第10回	中山　喜明	免疫寛容と自己免疫疾患	免疫寛容の反応機構と代表的な自己免疫疾患について	D-2-10
第11回	中山　喜明	免疫不全症	先天的免疫不全症と後天的免疫不全症について	D-2-10
第12回	中山　喜明	個体の識別と移植・拒絶反応	HLA抗原を介した個体の識別と、移植治療とその後の拒絶反応について	C-7-9 D-2-10 D-2-18-1)
第13回	中山　喜明	腫瘍免疫	腫瘍細胞と免疫細胞の関わりについて	D-2-10 D-2-18-1)
第14回	中山　喜明	免疫反応の利用	ワクチンの原理と種類と、抗体などを利用した免疫療法について	C-7-9 D-2-10

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（70 点）、レポートと確認テスト（30 点）
レポートの提出と確認テストは WebClass 上で行う。
確認テストの自由記述欄にて質問受け付けと回答を行う。
次回授業にて、確認テストの解説と代表的な質問に対する回答を行う。
希望者に対し定期試験問題について解説する。

教科書

講義には主に配布プリントを使用する。

指定参考書

日本薬学会編　スタンダード薬学シリーズ　生物系薬学　Ⅲ . 生体防御（東京化学同人）
薬系免疫学　改定第４版（南江堂）
休み時間シリーズ　休み時間の免疫学　第３版（講談社）

オフィスアワー

質問は C 棟２階微生物化学研究室にて随時受け付ける。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

衛生薬学 I

Pharmaceutical Health Sciences 1

2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　長谷川　潤
講師　中山　啓
講師　佐藤　亮介

一般目標(GIO)

社会における環境要因によって起こる疾病や健康被害について予防策・防止策を立案するための、基本的知識と技能を修得する。
生活環境や自然環境の汚染や悪化について、防止策・対応策を立案するための基本的知識と技能を習得する。
化学物質による健康被害について、防止策・対応策を立案するための基本的知識と技能を習得する。

到達目標(SBOs)

【生活環境・自然環境の保全と健康】
1．環境汚染や生活環境の悪化による人の健康や生態系に対する影響と、その理由を説明できる。
2．環境汚染や生活環境の悪化による健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向を概説できる。
3．環境保全に係る規制・制度や関連法規を説明できる。
4．環境汚染や生活環境の悪化による健康被害に対する防止策・対応策を説明できる。
5．環境汚染や生活環境の悪化による健康被害や生態系に対する有害な影響に関するリスクコミュニケーションができる。
6．電離放射線・電磁波の健康に対する影響と、その理由を説明できる。
【化学物質の管理と健康】
1．健康に影響を及ぼす様々な化学物質の体内動態と毒性について説明できる。
2．化学物質の適正な管理・使用・保管・廃棄方法と安全性評価について説明できる。
3．化学物質による健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向について概説できる。
4．化学物質の管理。使用・廃棄や、薬物乱用、死因究明に係る規制・制度や関連法規を説明できる。

準備学習(予習・復習等)

人は環境との間で化学物質のやり取りを行い、それによる健康問題に晒されています。どのような化学物質や環境因子が疾病のリスクになるのかを理解するために、常に最新のデータを把握するとともに、過去の知識を修得し活用することが必要です。こうした知識を得ることで、現在の公衆衛生課題を理解し、それに立ち向かう力を培っていただきたいと思います。
予習：該当範囲の教科書に目を通す（30 分～ 1 時間／回）
復習：講義内容を踏まえて復習ノートを作成等（30 分～ 1 時間／回）

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	長谷川　潤	地球環境と生態系	地球環境の成り立ち、生態系の構成員、食物連鎖と生物濃縮、化学物質の環境内動態、残留性有機汚染物質	B-3-1-1) E-3-2-1)
第2回	長谷川　潤	地球規模の環境破壊とその対策	オゾン層破壊、地球温暖化、酸性雨、海洋汚染、地球環境保全に関する国際的取り組み	E-3-2-2),3)
第3回	長谷川　潤	環境保全と法的規制	典型七公害と四大公害、環境基本法、公害・環境汚染防止関連法規	E-3-2-2),3) F-4-2-1)
第4回	長谷川　潤	水環境Ⅰ：上水	水道、水道原水の種類と特徴、水の浄化法、消毒基準、水道水の主な試験法、水質水質基準	E-3-2-1)
第5回	長谷川　潤	水環境Ⅱ：下水	下水処理、下水処理法、産業・実験室排水の処理法	E-3-2-1)
第6回	佐藤　亮介	水環境Ⅲ：水質汚濁	主な水質汚濁指標、水質汚濁の測定法、環境基準、排水基準、富栄養化及びその原因・問題点と防止対策	E-3-2-1),2),3) F-4-2-1)
第7回	佐藤　亮介	大気環境	主な大気汚染物質の種類と特徴・測定法、発生源、健康影響、大気汚染に影響する環境要因	E-3-2-1),2),3) F-4-2-1)
第8回	佐藤　亮介	室内環境	室内環境の主な評価基準項目とその測定法、必要換気量と換気回数、化学物質の室内濃度指針値、シックハウス症候群、化学物質過敏症、学校薬剤師	B-3-1-1) E-3-2-1),2),3) F-4-2-2)
第9回	佐藤　亮介	廃棄物	廃棄物の分類と処理法、医療廃棄物、マニフェスト制度、化管法(PRTR制度、SDS制度)、近年の廃棄物に関わる諸問題	B-3-1-1) E-3-1-1) E-3-2-1),2),3)
第10回	長谷川　潤	電離放射線と非電離放射線	非電離放射線の種類、性質及び生体影響 電離放射線の種類、性質、生体影響、防御方法及び医療への応用	C-1-2-3) E-3-1-1) E-3-2-1)
第11回	中山　啓	化学物質の体内動態・代謝	有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセス 有害化学物質の代謝機構 化学物質代謝に影響を与える因子	E-3-1-1)
第12回	中山　啓	有害化学物質の毒性各論 化学物質毒性に対する生体防御機構	有害化学物質による器官毒性 代表的な有害化学物質の毒性 重金属や活性酸素に対する生体防御因子	E-3-1-1),2),4)
第13回	中山　啓	薬物の乱用による健康影響	乱用薬物の動向 乱用薬物各論	E-3-1-1),2),3),4)
第14回	中山　啓	化学物質中毒	中毒原因物質の解毒処置法 中毒原因物質の試験法	E-3-1-2),3),4)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価：定期試験（100 点）
フィードバック：答案の閲覧または試験問題解説等

教科書

コンパス 衛生薬学 －健康と環境－（改訂第 4 版：山本千夏・藤原泰之 編，南江堂）

指定参考書

衛生化学詳解　上・下（浅野哲 他，京都廣川書店）
My 衛生薬学（高橋典子・山崎正博 編，エムスリーエデュケーション）
スタンダード薬学シリーズⅡ -5　衛生薬学『健康と環境』（日本薬学会編，東京化学同人）
必携・衛生試験法　第 4 版（日本薬学会編，金原出版）

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

薬理学 I

Pharmacology 1

2 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　関　貴弘

一般目標(GIO)

薬物や毒物が生体に与える効果について理論的に考えられるようにするために、体内で薬物、毒物と生体内分子がどのように関わりあい、作用を示すのか学ぶ。また、医薬品のリスクを回避できるようになるために、有害事象（副作用、相互作用）、薬害、薬物乱用に関する基本的事項を学ぶ。

到達目標(SBOs)

1．薬物の用量と作用の関係、主作用、副作用、有害作用、毒性について説明できる。
2．アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。
3．薬物が作用するしくみについて、受容体、酵素、およびチャネルを例に挙げて説明できる。
4．代表的な薬物受容体を列挙し、刺激あるいは阻害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、活性化された場合の生理反応を説明できる。
6．薬効に個人差が生じる理由、薬物相互作用、薬物依存性について説明できる
7．自律神経系、運動神経系、神経節に作用し、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、主な副作用について説明できる。
8．局所麻酔薬について説明できる。
9．薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。
10．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。
11．代表的薬害、薬物乱用について、健康リスクの観点から説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各 1 時間　60 分
薬理学 I は、教科書　新しい疾患薬理学の 1 から 86 ページまでの講義です。また、毒性学分野についてはプリントで学習します。予習では、教科書の内容を予習してください。復習についてですが、プリントで受けた講義内容を、教科書など他の薬理学の教材を使って復習してください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	関　貴弘	薬理学総論 I	受容体と細胞内情報伝達	D-1-1-1),2)
第2回	関　貴弘	薬理学総論 II	薬物の用量と作用	D-1-1-1),2)
第3回	関　貴弘	薬理学総論 III	薬効に関与する因子	D-1-1-1),2)
第4回	関　貴弘	生理活性物質 I	アセチルコリン	D-1-1-1),2) D-2-1-1),2),3),4)
第5回	関　貴弘	生理活性物質 II	カテコールアミン	D-1-1-1),2) D-2-1-1),2),3),4)
第6回	関　貴弘	生理活性物質 III	その他の生理活性物質	D-1-1-1),2) D-2-1-1),2),3),4)
第7回	関　貴弘	アドレナリンα、β受容体作動薬	アドレナリンαおよびβ受容体作動薬の薬理作用、作用機序、副作用	D-1-1-1),2) D-2-1-1),2),3),4)
第8回	関　貴弘	アドレナリンα、β受容体遮断薬 アドレナリン作動性神経遮断薬	アドレナリンαおよびβ受容体遮断薬の薬理作用、作用機序、副作用 アドレナリン作動性神経遮断薬の薬理作用、作用機序、副作用	D-1-1-1),2) D-2-1-1),2),3),4)
第9回	関　貴弘	コリン作動薬 抗コリン薬	コリン作動薬の薬理作用、作用機序、副作用 抗コリン薬の薬理作用、作用機序、副作用	D-1-1-1),2) D-2-1-1),2),3),4)
第10回	関　貴弘	自律神経節に作用する薬物	自律神経節に作用する薬物の薬理作用、作用機序、副作用	D-1-1-1),2) D-2-1-1),2),3),4)
第11回	関　貴弘	神経筋接合部に作用する薬物	神経筋接合部に作用する薬物の薬理作用、作用機序、副作用	D-1-1-1),2) D-2-4-1),2),3),4)
第12回	関　貴弘	局所麻酔薬 前半のまとめ	局所麻酔薬の薬理作用、作用機序、副作用	D-1-1-1),2) D-2-3-1),2),3)
第13回	関　貴弘	薬効、副作用の変動要因 I	薬物代謝酵素の遺伝子多形、標的組織の感受性(受容体)	D-1-3-1),3)
第14回	関　貴弘	薬効、副作用の変動要因 II	後天性の要因、薬物依存性、薬物耐性	D-1-3-1),3)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：定期試験　100 点
フィードバック：答案の閲覧

教科書

新しい疾患薬理学（南江堂）

指定参考書

グッドマン・ギルマン　薬理書（廣川書店）
ＮＥＷ薬理学（南江堂）
医薬品トキシコロジー（南江堂）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。

薬理学Ⅱ

Pharmacology 2

2年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 講師　泉　安彦

一般目標(GIO)

中枢神経系、循環器系、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。

到達目標(SBOs)

1．全身麻酔薬、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。
2．麻薬性鎮痛薬、非麻薬性鎮痛薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。
3．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。
4．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）を説明できる。
5．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）を説明できる。
6．不安神経症、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）を説明できる。
7．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）を説明できる。
8．脳血管疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
9．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）を説明できる。
10．認知症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
11．片頭痛について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）について説明できる。
12．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）を説明できる。
13．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）を説明できる。
14．虚血性心疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
15．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）を説明できる。
16．閉塞性動脈硬化症（ASO）、心原性ショックについて、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
17．止血薬、抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。
18．貧血、白血球減少症、血栓塞栓症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。

準備学習(予習・復習等)

シラバスを読み、予め講義の内容を教科書で確認しておくこと（30分）。復習は、配布プリントを活用し理解を深めて、WebClassにて確認テストを行うこと（2時間）。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	泉　安彦	統合失調症に用いる薬物	中枢神経系の構造と機能 抗精神病薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-5
第2回	泉　安彦	うつ病、躁うつ病・不安障害に用いる薬物	抗うつ薬･気分安定薬･精神刺激薬･抗不安薬の薬理作用､機序､副作用	D-2-5
第3回	泉　安彦	パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症に用いる薬物	抗パーキンソン病薬、筋萎縮性側索硬化症治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-5
第4回	泉　安彦	てんかん、骨格筋緊張に用いる薬物	抗てんかん薬･けいれん薬･中枢性筋弛緩薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-5
第5回	泉　安彦	認知症、脳血管疾患に用いる薬物	抗認知症薬･脳循環代謝改善薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-5
第6回	泉　安彦	催眠・Narcolepsy(ナルコレプシー)に用いる薬物	催眠薬･ナルコレプシー治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-5
第7回	泉　安彦	疼痛に用いる薬物	麻薬性鎮痛薬･解熱性鎮痛薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-2 D-2-17
第8回	泉　安彦	麻酔、メニエール病、アルコール依存症に用いる薬物	全身麻酔薬、メニエール病、アルコール依存症治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-3
第9回	泉　安彦	不整脈に用いる薬物	心臓の構造と機能 抗不整脈薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-8
第10回	泉　安彦	心不全に用いる薬物	心不全治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-8
第11回	泉　安彦	虚血性心疾患、高血圧症に用いる薬物に用いる薬	狭心症治療薬、高血圧症治療の薬理作用、機序、副作用	D-2-8
第12回	泉　安彦	低血圧、末梢循環障害、片頭痛に用いる薬物	昇圧薬、末梢血管拡張薬、片頭痛治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-8
第13回	泉　安彦	止血と血栓除去に用いる薬物	止血薬･抗血栓薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-9
第14回	泉　安彦	貧血、白血球減少症に用いる薬物	貧血治療薬･白血球減少症治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-9

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験90点と確認Webテスト10点で評価する。
定期試験解答の開示

教科書

新しい疾患薬理学　南江堂
配布プリント

指定参考書

グッドマン・ギルマン薬理書、高折、福田、藤原、大森、高木、上條　監訳、廣川書店

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。

薬物治療学 I

Infection Control Science 1

2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　　児玉　典子

一般目標(GIO)

病原微生物（細菌、ウイルス、真菌、寄生虫）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、疾患の発症メカニズムと病態、更に治療薬の作用メカニズムと副作用を関連付けて学修する。

到達目標(SBOs)

1．感染症の原因となる病原体、感染経路や発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2．治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3．治療薬の作用メカニズムと耐性獲得メカニズム及び耐性菌の抑制を関連付けて説明する。
4．治療薬の作用メカニズムと有害反応（副作用）を関連付けて説明する。
5．疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

準備学習(予習・復習等)

・予習 0.5 時間程度（授業をうける前に教科書や配布資料を読んで、わからないところや重要箇所を抜き出しておくこと。既修得科目である微生物学の内容を復習しておくこと。）
・復習 1 時間程度（教科書や配布プリントの内容を理解し、表や図を含む自分のノートを作成しておくこと。）
・自主学習（基本的な重要単語及びその内容について、教科書及び配布資料などを読んで理解しておくこと。）

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	児玉　典子	微生物感染症について	微生物検査（培養検査、遺伝子検査、血清検査等）、消毒薬、滅菌法 感染の知識	D-1-2-2) D-1-3-1) D-2-15-2),4),5)
第2回	児玉　典子	細菌感染症の主な治療薬	細菌感染症の主な治療薬の薬理（薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用	D-1-1-2) D-2-15-2),4),5)
第3回	児玉　典子	細菌感染症の主な治療薬	細菌感染症の主な治療薬の薬理(薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用	D-1-1-2) D-2-15-2),4),5)
第4回	児玉　典子	細菌感染症の主な治療薬	細菌感染症の主な治療薬の薬理(薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用	D-1-1-2) D-2-15-2),4),5)
第5回	児玉　典子	細菌感染症の原因となる病原体、感染経路、発症メカニズム、病態、主な治療薬	呼吸器感染症、消化器感染症、尿路感染症、性感染症、皮膚感染症、神経系感染症、感覚器感染症、全身性感染症	D-1-2-1) D-2-15-1)～5)
第6回	児玉　典子	細菌感染症の原因となる病原体、感染経路、発症メカニズム、病態、主な治療薬	呼吸器感染症、消化器感染症、尿路感染症、性感染症、皮膚感染症、神経系感染症、感覚器感染症、全身性感染症	D-1-2-1) D-2-15-1)～5)
第7回	児玉　典子	ウイルス感染症の原因となる病原体、感染経路、発症メカニズム、病態、主な治療薬	インフルエンザ、コロナウイルス感染症、ウイルス性肝炎、後天性免疫不全症候群(AIDS)	D-1-1-2) D-1-2-1) D-2-15-1)～5)
第8回	児玉　典子	ウイルス感染症の原因となる病原体、感染経路、発症メカニズム、病態、主な治療薬	ヘルペスウイルス感染症、サイトメガロウイルス感染症、消化器感染症、急性灰白髄炎、日本脳炎、麻疹、風疹、咽頭結膜熱、流行性耳下腺炎	D-1-2-1) D-2-15-1)～5)
第9回	児玉　典子	ウイルス感染症の原因となる病原体、感染経路、発症メカニズム、病態、主な治療薬	ヘルペスウイルス感染症、サイトメガロウイルス感染症、消化器感染症、急性灰白髄炎、日本脳炎、麻疹、風疹、咽頭結膜熱、流行性耳下腺炎	D-1-2-1) D-2-15-1)～5)
第10回	児玉　典子	真菌症の主な治療薬	抗真菌薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適応	D-1-1-2) D-2-15-2),4),5)
第11回	児玉　典子	真菌症の原因となる病原体、感染経路、発症メカニズム、病態、主な治療薬	皮膚真菌症、カンジダ症、ニューモシスチス肺炎、肺アスペルギルス症、クリプトコッカス症、その他の感染症	D-1-2-1) D-2-15-1)～5)
第12回	児玉　典子	真菌症の原因となる病原体、感染経路、発症メカニズム、病態、主な治療薬	皮膚真菌症、カンジダ症、ニューモシスチス肺炎、肺アスペルギルス症、クリプトコッカス症、その他の感染症	D-1-2-1) D-2-15-1)～5)
第13回	児玉　典子	寄生虫病の原因となる病原体、感染経路、発症メカニズム、病態、主な治療薬	抗原虫薬・抗蠕虫薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適応 マラリア、トリコモナス症、回虫症、アニサキス症、その他の感染症	D-1-2-1) D-2-15-1)～5)
第14回	児玉　典子	疾患別の微生物感染症のまとめ	細菌感染症・ウイルス感染症・真菌感染症・寄生虫病の病態と主な治療薬	D-1-2-1) D-2-15-1)～5) D-2-18-3)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（85%）、課題・演習問題・確認テストの提出など（15%）
ただし、追再試験受験時には試験のみにより評価する。
* 提出物は期限までに必ず提出すること。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

感染制御学（京都廣川書店）第 2 版

指定参考書

スタンダード薬学シリーズⅡ 6　医療薬学Ⅳ．薬理・病態・薬物治療（4）（東京化学同人）

オフィスアワー

オフィスアワーは必要に応じて行う。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

臨床生化学

Clinical Biochemistry

2年次

前期　必修　1.5単位

担当教員名 講師　多河　典子
講師　藤波　綾

一般目標(GIO)

臨床的に重要な身体的変化と臨床検査値について、その症状及び異常値の発現メカニズムを身体の反応と結びつけて理解する。

到達目標(SBOs)

1．代表的な臨床症状の発症するメカニズムとその特異性を理解する。
2．身体の正常反応と代表的な病態・病的変化（症候）を関連付ける。
3．臨床検査の異常値の発現メカニズムを、身体の正常反応と病的変化に結び付ける。
4．臨床検査の臨床的意義を説明できる。
5．臨床検査値の測定メカニズムと関連させる。
6．分析学で学んだ原理を利用した検査法が、医療現場で広く応用されていることを知る。
7．医療現場での診断・治療に欠かせない各種分析技術や医療機器を知る。

準備学習(予習・復習等)

予習、復習（各1時間程度）：講義で使用したプリント（問題も含む）、教科書を使い、検査項目である生体成分について、以下の要点を確認する。①検査する目的、②関連する疾患、③異常値となる機序、④基準範囲
毎回、教科書の該当する部分を読んでください。機能形態学や生化学、生理学など、既に学習した関連事項について、記憶の不確かなところは、各自、時間のあるうちに、見直してください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	多河　典子	臨床検査の基礎 肝臓・腎臓関連	基準範囲、検体、測定法 血清タンパク質、血清異常タンパク質	C-2-6-4) C-2-7 D-1-2
第2回	多河　典子	感染・炎症関連 腎臓関連	炎症マーカー 尿素、クレアチニン、シスタチンC、糸球体濾過値	D-1-2 C-2-8-3)
第3回	多河　典子	尿酸代謝 肝臓・胆臓関連	尿酸 ビリルビン	C-2-8-1),2) D-1-2
第4回	多河　典子	肝臓関連 心臓・筋肉関連	トランスアミナーゼ(AST、ALT)、細胞障害型肝障害(肝炎) 乳酸デヒドロゲナーゼ(LD)、クレアチンキナーゼ(CK)、心筋トロポニンT	C-2-7-4) D-1-2 D-1-3-1)
第5回	多河　典子	肝臓・胆道関連 膵臓関連	コリンエステラーゼ(ChE)、アルカリホスファターゼ(ALP)、酸性ホスファターゼ(AcP)、γ-グルタミルトランスペプチダーゼ(γ-GT)、ロイシンアミノペプチダーゼ(LAP)、胆汁うっ滞型肝障害(胆道閉塞) アミラーゼ、急性膵炎	D-1-2
第6回	多河　典子	糖質代謝	血糖値　ヘモグロビンA1c　グリコアルブミン	C-2-6-3) D-1-2
第7回	多河　典子	脂質代謝	コレステロール、トリアシルグリセロール、リポタンパク質	C-2-7-1),3) D-1-2
第8回	多河　典子	電解質 無機質	血清ナトリウムイオン、カリウムイオン、血清塩素イオン、重炭酸イオン、 カルシウム、リン、マグネシウム、鉄、銅、	D-1-2
第9回	多河　典子	酸塩基平衡 動脈血ガス分析	pH、代謝性・呼吸性アシドーシス/アルカローシス 酸素分圧、炭酸ガス分圧	D-1-2
第10回	多河　典子	一般検査 妊娠関連検査 腫瘍関連	尿検査、便潜血反応 ヒト絨毛性ゴナドトロピン 腫瘍マーカー	C-2-7-3) C-2-8-1),2),3) D-1-2
第11回	多河　典子	生理学(心機能、呼吸機能)検査	心電図 スパイロメトリー バイタルサイン	C-2-8-1),2) D-1-2
第12回	藤波　綾	血液検査 血液凝固機能検査	血液成分(赤血球、白血球および血小板)に関する検査 血液凝固・線溶系 出血・凝固・線溶検査	C-7-8-3) D-1-2
第13回	藤波　綾	脳脊髄液検査 免疫学的検査 微生物感染症検査(1)	髄液検査 免疫系疾患に関する検査、HIV検査 塗抹染色検査、血液培養検査	D-1-2
第14回	藤波　綾	微生物感染症検査(2) 遺伝子検査	薬剤感受性検査、ヘリコバクター・ピロリ菌および結核菌に対する検査 病原体遺伝子検査	D-1-2 F-1-1-5)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100点）
必要に応じて行う

教科書

薬学生のための病態検査学　南江堂
配布資料

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。

医療コミュニケーション演習

Practice in Medical Communication

2年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名　准教授　中島　園美　講師　猪野　彩
教授　畑中　由香子　講師　鎌尾　まや
准教授　河内　正二　講師　富田　淑美

一般目標(GIO)

将来の医療人として、患者及び患者の家族に対するサポーティブな態度を獲得するとともに、チーム医療における他の医療者との協働関係や患者及び患者の家族との信頼関係を構築するためのコミュニケーション力を獲得する。

到達目標(SBOs)

1．患者の心理的特徴に配慮した関わりができる。
2．患者や患者の家族に対してサポーティブな関わりができる。
3．患者や他の医療者に対して専門的な内容をわかりやすい言葉で伝えることができる。
4．チーム医療において他の医療者の立場を理解して意見や情報を伝えることができる。
5．グループディスカッションにおいて、主体的かつ相手の状況、立場を考慮しながら自分の意見をアサーティブに伝えることができる。

準備学習(予習・復習等)

予習としては、「医療コミュニケーション」の資料を再読し、患者の心理的特徴や関わり方を理解しておくとよいでしょう（30分程度)。
復習としては、授業で実施した自分のロールプレイに関して他の学生のロールプレイや配布資料の適切な対応例を参考にしながら、再考してみることが大切です（30分程度)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回		ガイダンス ワールドカフェ	授業の進め方や評価法についての説明。4～5人をグループ単位として「ワールドカフェ」を実施し、創造的な発想を生み出すグループダイアログの手法を体験しチームの一体感や信頼感を深める。	
第2回		KJ法によるグループワーク	理想的な薬剤師像を明確にすることを目的とし、問題解決技法であるKJ法を用いてグループで協働作業を行う。これらから、チームでの問題解決の技法やプロセスを体験・理解する。	
第3回		「理想的な薬剤師」と「問題の多い薬剤師」のポスター発表(1)	KJ法によって作成したポスター発表。他のグループの発表を聞くことで、薬剤師像に関する様々な視点を獲得し、医療人としての態度について考えを深める。	
第4回		「理想的な薬剤師」と「問題の多い薬剤師」のポスター発表(2)	KJ法によって作成したポスター発表。他のグループの発表を聞くことで、薬剤師像に関する様々な視点を獲得し、医療人としての態度について考えを深める。 さらにポスター発表全体を通して振り返り、医療人としての自分の課題を明確にする。	
第5回		副作用を心配する患者との医療コミュニケーション	副作用を心配する患者のケースを通して薬剤師の望ましい態度とコミュケーションのあり方を、まずグループディスカッションし、クラス全体で意見や考えを共有。その後ロールプレイによって、どのような態度、対応が患者の不安を軽減し服薬アドヒアランス向上に寄与するかを体験的に導き出す。	B-1-2-1),2) B-2-1
第6回		副作用症状の聴取	副作用症状聴取のシナリオシートを用いて、副作用症状を聴くスキルを獲得する。	B-1-2-1),2) B-2-1
第7回		患者をエンパワーする医療コミュニケーション	ケースを通してどのような薬剤師の態度が患者をエンパワーすることができるかを、まずグループディスカッションし、クラス全体で意見や考えを共有。その後ロールプレイによって、患者をエンパワーするコミュケーションを体験的に導き出す。	B-1-2-1),2) B-2-1
第8回		高齢者の患者との医療コミュニケーション	高齢者の患者ケースを通して薬剤師の望ましい態度とコミュケーションのあり方を、まずグループディスカッションし、クラス全体で意見や考えを共有。その後ロールプレイによって、高齢者の患者に寄り添ったコミュケーションを体験的に導き出す。	B-1-2-1),2),4) B-2-1
第9回		精神疾患の患者との医療コミュニケーション	精神疾患の患者ケースを通して薬剤師の望ましい態度とコミュケーションのあり方を、まずグループディスカッションし、クラス全体で意見や考えを共有。その後ロールプレイによって、患者の服薬アドヒアランスを高めるコミュケーションを体験的に導き出す。	B-1-2-1),2) B-2-1
第10回		小児患者と保護者との医療コミュニケーション	小児患者や保護者のケースを通して薬剤師の望ましい態度とコミュケーションのあり方を、まずグループディスカッションし、クラス全体で意見や考えを共有。その後ロールプレイによって、患児と保護者を支えるコミュケーションを体験的に導き出す。	B-1-2-1),2) B-2-1
第11回		在宅医療におけるコミュニケーション	在宅医療におけるケース、そして、在宅での「看取り」のケースについてワークシートを用いてグループディスカッションを行い、在宅医療での薬剤師としての態度や心構えを導き出す。	B-1-2-1),2) B-2-1
第12回		在宅医療での家族介護者とのコミュニケーション	在宅医療における家族介護者のケースを通して薬剤師の望ましい態度とコミュケーションのあり方を、まずグループディスカッションし、クラス全体で意見や考えを共有。その後ロールプレイによって、患者や家族介護者の立場に寄り添ったコミュケーションを体験的に導き出す。	B-1-2-1),2) B-2-1

第13回		チーム医療における多職種とのコミュニケーション	医療チームとしての薬剤師はどのような態度、対応が望ましいかケースを用いてグループディスカッションを行い、その後、クラス内で意見や考えを発信する。	B-2-2
第14回		がん患者との医療コミュニケーション まとめ：KPTによる演習の振り返り	末期がん患者のケースをもとに、患者の心理状態やどのように寄り添っていくかをグループディスカッション行い、クラス内で意見や考えを発信する。 授業のまとめとして、KPT(ケプト)シートを用いて演習を振り返り、医療人としての自分の課題や次なるアクションを見つける。	B-1-2-1),2) B-2-1

授業方法

問題解決技法である KJ 法を用いて、グループで協同して問題を抽出、整理、可視化するプロセスを学ぶ。さらに、医療現場で生じているコミュニケーションの問題となるケースを課題とし、スモールグループディスカッション（SGD）を行い、グループで問題点や望ましい対応について討議する。SGD によって、チーム医療の中で意見を述べる発信力を醸成する。その後、患者役と薬剤師役によるロールプレイを実施する。薬剤師役により患者と家族介護者とのコミュニケーションを体験学習する。また、患者役を体験することで、薬剤師の言葉や態度を患者はどのように受け止めるかという視点を得て、自分の言動や態度を考える機会を持つ。授業毎「振り返りシート」を用いて、自分や他の学生のロールプレイから得たものや自分の課題を深める。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習での「態度」「発言力」「積極性」「振り返りシート」によって評価を行う。
評価については、初回のガイダンスで周知する。
【「態度」「発言力」「積極性」における目標】
「態度」
・グループディスカッションやロールプレイに誠実かつ熱意をもって行うことができる。
・他者の発表をしっかり聞き、他者のロールプレイもしっかり観察することができる。
「発言力」
・自分の意見を他者が理解できるように的確に伝えることができる。
・発言の際の表情、話し方や言葉選びが適切にできる。
「積極性」
・積極的にロールプレイやグループディスカッションに取り組むことができる。
【振り返りシートにおける目標】
・この演習を体験した上で、どのようなことが自分の課題であるかを深く考えることができている。
・論理構成と書き方が適切
　＊減点：記述が浅く記述量も少ない、誤字脱字、字が読みづらい、論旨が不明確。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

必要に応じてプリント配布

指定参考書

特になし

オフィスアワー

演習の前後、または随時対応します。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

基礎物理化学実習

Basic Physical Chemistry Laboratory

2 年次

前期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　田中　将史
助教　寶田　徹

一般目標(GIO)

生体分子を含む物質の物理化学的性質を調べ、物質固有の特徴や挙動を司る基本的原理や解析手法の測定原理を理解することで、薬学で必要となる物理化学の基礎知識や基本的技能を習得する。

到達目標(SBOs)

1．旋光度測定法や導電率測定法などの日本薬局方に収載されている物理化学的試験法について説明できる。
2．表面張力、活性化エネルギーなどの測定原理や方法について説明できる。
3．生体分子の立体構造や安定性について具体例を挙げて説明できる。

準備学習(予習・復習等)

無断欠席、遅刻厳禁です。
予習：実習書をあらかじめよく読み、内容を頭に入れてから実習に臨むこと。
復習：レポートの作成時に、関連する事柄を調べること。
「予習・復習各 30 分」

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	田中　将史 寶田　徹	活性化エネルギー	旋光度測定によるショ糖加水分解反応の追跡	C-1-2 C-1-4 C-2-4
第2回	田中　将史 寶田　徹	表面張力	SDS 水溶液の表面張力および電気伝導率測定	C-1-3
第3回	田中　将史 寶田　徹	平衡定数とギブズエネルギー	蛍光測定によるタンパク質の熱力学的安定性評価	C-1-1 C-1-3

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

レポート（50 点）
平常点（50 点）配点内訳：受講（実習）態度
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

基礎物理化学実習書（機能性分子化学研究室編）

指定参考書

製剤への物理化学　第 2 版　(廣川書店)
タンパク質科学 - 生物物理学的なアプローチ -（裳華房）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

分析化学実習

Analytical Chemistry Laboratory
2 年次
前期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　神谷　由紀子
准教授　大山　浩之
助手　有吉　純平

一般目標(GIO)

医薬品の化学的および物理的定量分析に必要な基本的知識を修得し、試薬の取扱いや装置・器具の的確な操作法を身につける。

到達目標(SBOs)

1．酸化還元滴定の原理、操作法を修得する。
2．代表的な日本薬局方収載医薬品の容量分析について説明できる。
3．実験値を用いた計算および簡単な統計処理ができる。
4．紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、測定操作ができる。
5．液体クロマトグラフィーの分離機構を説明し、化学物質の分離分析ができる。
6．分析試料の適切な取り扱いと目的に即した前処理ができる。
7．標準物質を用いた定量ができる。

準備学習(予習・復習等)

安全が第一。必ず保護眼鏡を使用し慎重な動作を。説明に従った実験を機械的に行うにとどまらず、学習した理論の実践・検証の場であることが望まれます。
予習・復習　計 1 時間
［予習　15 分：授業前に教科書および参考書を読み、実験内容・動作を理解しておくこと。］
［復習　45 分：授業内容や実験結果をレポートにまとめること。］

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	神谷　由紀子 大山　浩之 有吉　純平	酸化還元滴定 1	チオ硫酸ナトリウム標準液の調製と標定	C-2-1-1) C-2-2-4) C-2-3-2)
第 2 回	神谷　由紀子 大山　浩之 有吉　純平	紫外可視吸光度測定法 酸化還元滴定 2	紫外可視吸光度測定法による局方医薬品の定量 チオ硫酸ナトリウム標準液による局方医薬品の定量	C-2-1-1) C-2-4-1) C-2-5-1)
第 3 回	神谷　由紀子 大山　浩之 有吉　純平	液体クロマトグラフィー	分析試料の前処理と局方医薬品の定量	C-2-1-1) C-2-3-2) C-2-6-1),3)

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・レポート（50 点）
・授業態度（50 点）配点内訳：実習態度
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

分析化学実習書 （神戸薬科大学生命分析化学研究室編）

指定参考書

NEW 薬品分析化学 第 3 版（廣川書店）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

天然物化学・生薬学実習

Natural Products Chemistry and Pharmacognosy Laboratory

2 年次

前期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　奥田　健介
講師　西山　由美
講師　髙木　晃

一般目標(GIO)

・医薬品開発における天然物の重要性と多様性を理解するための基本的技能を習得する。
・現代医療で使用される生薬について理解するための基本的技能を習得する。

到達目標(SBOs)

1．天然生理活性物質の代表的な抽出法・分離精製法を列挙し、実施できる。
2．代表的な生薬の確認試験・純度試験を実施できる。
3．代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。
4．代表的な生薬を鑑別できる。

準備学習(予習・復習等)

高等学校の化学の教科書に記載されている「有機化合物の分離」の原理および実際の分離操作などを復習し、実習書や「はじめての基礎化学実験」をあらかじめ読んで予習をしておくこと。そして実習後は内容を振り返りレポートなどとしてまとめながら復習をすること。(それぞれ 1 時間以上が望ましい)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	奥田　健介 西山　由美 髙木　晃	キナ皮からキニーネの抽出と精製 1	キナ皮からアルカロイドを抽出する。	C-3-1 C-5-1 C-5-2
第 2 回	奥田　健介 西山　由美 髙木　晃	キナ皮からキニーネの抽出と精製 2	アルカロイド抽出物からキニーネの精製を行い、TLC を用いて同定する。	C-2-6-1 C-2-6-3 C-5-1 C-5-2
第 3 回	奥田　健介 西山　由美 髙木　晃	代表的な局方生薬の試験 代表的な生薬の形態観察と鑑別	重要な局方生薬の確認試験・純度試験を行う(視聴を含む)。 重要な局方生薬の形態観察と鑑別を行う。 重要な局方生薬の基原植物を観察する。	C-3-1 C-5-1 C-5-2-2

授業方法

実習、薬用植物園での植物観察

成績評価の方法・基準およびフィードバック

実習態度の評価点（45 点）
小テスト・レポートの評価点（55 点）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

天然物化学・生薬学実習書（薬化学研究室編）
はじめての基礎化学実験（オーム社）

指定参考書

実験を安全に行うために第 8 版（化学同人）
続 実験を安全に行うために第 4 版（化学同人）
第十八改正日本薬局方解説書（廣川書店）

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる化学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

細胞生物学実習

Medicinal Cell Biology Laboratory
2 年次
前期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　士反　伸和
講師　山田　泰之
助教　市野　琢爾

一般目標(GIO)

薬剤師として薬を提供するためには、ヒトの臓器・組織・細胞について多面的に知識・技能を習得しておく必要がある。とくに、顕微鏡を用いて膵臓などの組織や分裂中の細胞を観察することは、作用機序なども含めた医薬品のより深い理解に繋がる。そのため本実習では、臓器や細胞の基本的知識を修得し、生命現象を観察するための基本的技能を身につける。

到達目標(SBOs)

1．細胞周期とその制御機構について説明および観察できる。
2．人体模型を用いて各種臓器の名称と位置を確認できる。
3．代表的な器官の組織や細胞を顕微鏡で観察できる。
4．薬用植物の主な内部形態、外部形態について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

実習書をあらかじめ読んで、予習しておくこと。また、実験結果をすぐにまとめ、レポートを書けるようにしておくこと。(予習・復習それぞれ 1 時間程度)

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	士反　伸和 山田　泰之 市野　琢爾	顕微鏡の基本操作の習得、および植物内部形態の観察	顕微鏡の基本的な操作技術を習得し、植物の組織を染色して内部形態の特徴を顕微鏡で観察する。	C-5-1 C-6-7
第 2 回	士反　伸和 山田　泰之 市野　琢爾	細胞分裂の観察	細胞の分裂過程を顕微鏡で観察する。	C-5-1 C-6-7
第 3 回	士反　伸和 山田　泰之 市野　琢爾	動物の組織と細胞の顕微鏡観察	動物の主要な器官の組織切片を染色し、組織や細胞の特徴を顕微鏡で観察する。	C-7-1 C-7-3 C-7-7 C-7-8-1) C-7-10 C-7-11-1) C-7-12-1)

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・平常点（40 点）配点内訳：実習態度で評価する。
・レポート（60 点）＊レポート未提出の場合は、平常点からも減点する。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

細胞生物学実習書（2 年次前期実習書、医薬細胞生物学研究室編）

指定参考書

基礎から学ぶ生物学・細胞生物学　第 4 版　(羊土社)
バーチャルスライド　組織学（羊土社）
生薬単（NTS）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

物理化学実習

Physical Chemistry Laboratory

2 年次

後期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　向　高弘
准教授　佐野　紘平
講師　山﨑　俊栄
助教　赤坂　貴浩

一般目標(GIO)

生体分子や医薬品、放射性物質の物理化学的性質を調べる実験を通して、薬学における物理化学的思考や基本的実験手法を修得する。

到達目標(SBOs)

1．生体分子の立体構造や安定性、医薬品との相互作用について具体例を挙げて説明できる。
2．放射線測定の原理と利用について概説できる。
3．電離放射線を防御する方法について概説できる。

準備学習(予習・復習等)

出席と実習態度を重要視しますので、無断欠席や不真面目な態度は厳禁です。
予習も大切ですので、実習テキストを前もって読んでくること（30 分)。
実習後には内容を復習し（30 分)、考察を加えながらレポートにまとめること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	向　高弘 佐野　紘平 山﨑　俊栄 赤坂　貴浩	薬物の膜結合性 1	生体膜モデル粒子（リポソーム)の調製と濃度決定	C-1-3-1)
第 2 回	向　高弘 佐野　紘平 山﨑　俊栄 赤坂　貴浩	薬物の膜結合性 2	生体膜モデル（リポソーム)への薬物の分配係数の決定	C-1-3-1)
第 3 回	向　高弘 佐野　紘平 山﨑　俊栄 赤坂　貴浩	放射線の測定・放射線防護	GM計数管によるβ線の測定、計数の統計的変動の理解	C-1-2-3)

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・レポート（50%)
・平常点（50%）配点内訳：受講（実習）態度で評価する。
課題における理解不足の点について質問を受け付ける
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

物理化学実習テキスト（薬品物理化学研究室編)

指定参考書

生体膜の動的構造　第 2 版（東京大学出版会)
図解　放射性同位元素等取扱者必携（オーム社)

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

微生物学実習

Microbiology Laboratory
2 年次
後期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　小西　守周
准教授　中山　喜明
講師　増田　有紀

一般目標(GIO)

微生物の取扱い、検出、同定についての基本的技能などを修得する。

到達目標(SBOs)

1．主な滅菌法を実施できる。
2．グラム染色を実施できる。
3．無菌操作を実施できる。
4．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。
5．滅菌、消毒および殺菌、静菌の概念を説明できる。

準備学習(予習・復習等)

病原微生物を取り扱うので、感染とバイオハザードの危険性を念頭において、注意深く実習を行うこと。安全でかつ効率的な実習を行うために、実習前に配布した実習書を必ず一度読んでから実際の実習に臨むように。目安として、各実習日ごとに予習として実習書確認に 20 分、データ考察、レポート作成を含む復習を 30 分以上行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	小西　守周 中山　喜明 増田　有紀	細菌の単離と同定（1）	選択培地を用いた培養法により、細菌混合液の中から、特定の細菌を単離する。 培地、器具類を滅菌する。	C-6-3-1) C-6-3-2)
第2回	小西　守周 中山　喜明 増田　有紀	細菌の単離と同定（2） 抗生物質の抗菌力テスト（1）	細菌混合液に含まれる細菌の定量と、単離した細菌について生化学的性状を確認する（TSI 寒天培地、EB-9 プレートへの移植）。 感受性ディスク法を用いた抗生物質の抗菌力テストを行う	C-6-3-1) C-6-3-2)
第3回	小西　守周 中山　喜明 増田　有紀	細菌の単離と同定(3) 抗生物質の抗菌力テスト(2)	TSI寒天培地、EB-9プレートの結果を考察する。 グラム染色により、単離した細菌の形態、グラム染色性を明らかにする。 感受性ディスク法を用いた抗菌力テストについて、結果の判定を行う	C-6-3-1) C-6-3-2)

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

レポート内容（40 点）
平常点（60 点）　内訳：実習態度で評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

実習書

指定参考書

薬学領域の微生物学・免疫学第 2 版（廣川書店）

オフィスアワー

質問は随時 C 棟 2 階微生物化学研究室にて受け付ける。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること

生命科学実習

Biochemistry Laboratory
2 年次
後期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　北川　裕之
准教授　灘中　里美
講師　三上　雅久

一般目標(GIO)

1．細胞は生命活動を発現・維持するために、細胞内に貯蔵された栄養素を代謝することで産生されるエネルギーを消費する。このしくみをグリコーゲン代謝を例にとって学修する。
2．血糖値を維持するために起こる生体反応を、ホルモンによる制御と糖代謝の観点から理解する。
3．遺伝子や遺伝現象の異常が細胞の恒常性の破綻、すなわち組織や器官の異常や疾患につながることを理解する。実習では、アルコール代謝に関わる遺伝子を例にとり、この遺伝子上の一塩基変異が個体の性質・体質（お酒に強い / 弱い）の変化につながることを理解する。
4．バイオテクノロジーを薬学領域で応用できるようになるために、アルコール代謝に関わる遺伝子の遺伝子型判定を通して、遺伝子工学技術に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

1．実験動物を用いて各種臓器の名称と位置を確認できる。
2．糖質の性質を利用して組織から多糖（グリコーゲン）を単離できる。
3．糖質（グルコース）の定量法を実施できる。
4．ゲノム DNA の構造・特性を理解した上で、組織や細胞から DNA を抽出できる。
5．DNA の濃度と純度を測定できる。
6．PCR 法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施することができる。
7．アガロース電気泳動による DNA の分離の原理を説明し、実施することができる。
8．遺伝子の取り扱いに関する安全性と倫理について配慮することができる。

準備学習(予習・復習等)

生命科学実習テキストを予習して、それぞれの実験の目的や操作の原理を十分に理解した上で実習に臨むこと（３０分程度)。
レポート等の提出期限は厳守すること。
無断欠席は一切認めない。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	北川　裕之 灘中　里美 三上　雅久	ラットの解剖 グリコーゲンの単離・精製 グリコーゲンの酸加水分解	ラット肝臓由来グリコーゲンの単離・精製 グリコーゲンの酸加水分解	C-6-1-1)
第２回	北川　裕之 灘中　里美 三上　雅久	グリコーゲンの定量 DNA の単離・精製 PCR 反応	グリコーゲンの構成糖であるグルコースの定量 細胞の DNA の単離・精製 アルデヒドデヒドロゲナーゼの多型解析	C-6-1-1) C-6-2-1) C-6-3-3) C-6-4-2) C-6-5-2) C-6-6-1)
第３回	北川　裕之 灘中　里美 三上　雅久	DNAの単離・精製 アガロースゲル電気泳動	動物組織の DNAの単離・精製 DNAの濃度および純度の測定 アルデヒドデヒドロゲナーゼの多型解析	C-6-1-1) C-6-2-1) C-6-3-3)

授業方法

講義、実習、SGD

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：100 点満点で評価する
平常点（60 点）：実習への取り組み態度、および実習内での質疑応答の内容を総合的に判断して評価する。無断欠席をした場合は、単位を付与しない（または評価を大幅に減点する）場合がある。欠席する場合は必ず事前に連絡すること。
レポート(40 点)：実習内容の理解度に加え、提出期限の遵守を評価の対象とする。提出期限を過ぎたものは、原則として減点の対象、あるいは受理しない場合がある。
フィードバック：実習中やレポート作成過程における疑問は、適宜口頭での助言や指導を行う。評価の詳細について確認が必要な場合は、必要に応じて問い合わせに応じる。

教科書

生命科学実習テキスト

指定参考書

ニューダイレクション薬学生化学（京都廣川書店）
スタンダード薬学教育シリーズ４　生物系薬学 II（東京化学同人）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

三年次生

薬学英語A1 …… 207
薬学英語A2 …… 208
薬学英語B1 …… 209
薬学英語B2 …… 210
医療倫理学 …… 211
地域保健・プライマリケア論 …… 213
天然物化学・生物有機化学 …… 215
医薬品化学 …… 217
衛生薬学Ⅱ …… 219
衛生薬学Ⅲ …… 221
薬理学Ⅲ …… 223
薬理学Ⅳ …… 224
薬物治療学Ⅱ …… 225
薬物治療学Ⅲ …… 227
薬物治療学Ⅳ …… 229
薬物治療学Ⅴ …… 231
医薬品情報学 …… 233
薬物動態学Ⅰ …… 235
薬物動態学Ⅱ …… 236
物理薬剤学 …… 237
製剤学 …… 238
調剤学 …… 240
研究リテラシー …… 242
医療統計学Ⅱ …… 244
アイソトープ演習 …… 245
グローバル薬学入門 …… 247
生物物理化学 …… 248
キャリアデザイン講座 …… 249
臨床・薬理・有機推論 …… 251
薬用資源学 …… 253
医薬品化学実習 …… 255
有機分析学実習 …… 256
衛生薬学実習 …… 258
疾病予防学実習 …… 259
臨床薬学実習 …… 260
製剤学実習 …… 261
薬剤学実習 …… 262
薬理学実習 …… 263
組織病理学実習 …… 264
語学検定 …… 265
アクティブ・ラボ …… 140

薬学英語 A1

Pharmaceutical English

3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　　児玉　典子

一般目標(GIO)

英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その内容を多角的な観点から深く理解してディスカッションするためには、英文内容の大意や内容の理解に加え、考えをまとめてアウトプットすることが必要である。この授業では、内容言語統合型学習（CLIL：Content and Language Integrated Learning）を導入し、少人数制のグループディスカッションなどを通して、論理的および創造的思考力を向上させ、英文内容を多角的な観点から深く理解し、他者と議論するスキルを身につける。

到達目標(SBOs)

1．医療や薬学に関連する英語の代表的な用語を列挙し、その内容を説明できる。
2．英語で書かれた分野横断的な内容の文章を読んで、各分野を関連づけ・統合することができる。
3．実践を見据えて、他者の考え、主張の多様性を深く理解するために、英文内容を論理的及び創造的思考力を用いて、多角的な観点から内容を深く理解し、他者と議論することができる。

準備学習(予習・復習等)

この授業は小人数のクラスとなります。ペアワークやグループワークを通して、論理的および創造的思考力を使って英文内容の理解を深めていきます。英語でもインタラクションやアウトプットが積極的にできるように、授業内容に関して自分の考えをまとめる練習および授業の内容を既習科目と関連づけて予習・復習（1 時間程度）することが望ましいです。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	児玉　典子	オリエンテーション	クラス分けテスト 授業内容と進め方などの説明、アンケート	
第2回	児玉　典子	PART-Ⅰ	Origin and Evolution of Human Life に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第3回	児玉　典子	PART-Ⅰ	Origin and Evolution of Human Life に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第4回	児玉　典子	PART-Ⅰ	Origin and Evolution of Human Life に関するトピックの発表・討論	
第5回	児玉　典子	PART-Ⅱ	Evolution of Civilized Society に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第6回	児玉　典子	PART-Ⅱ	Evolution of Civilized Society に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第7回	児玉　典子	PART-Ⅱ	Evolution of Civilized Society に関するトピックの発表・討論	
第8回	児玉　典子	PART-Ⅲ	Evolution of Technical Civilization に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第9回	児玉　典子	PART-Ⅲ	Evolution of Technical Civilization に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第10回	児玉　典子	PART-Ⅲ	Evolution of Technical Civilization に関するトピックの発表・討論	
第11回	児玉　典子	PART-Ⅳ	High-Tech Civilization に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第12回	児玉　典子	PART-Ⅳ	High-Tech Civilization に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第13回	児玉　典子	PART-Ⅳ	High-Tech Civilization に関するトピックの発表・討論	
第14回	児玉　典子	全体のまとめ	PART-Ⅰ～PART-Ⅳの振り返り(発表・討論・レポート作成) アンケート	

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（100%）…（内訳：小テスト、レポート、振り返り、授業への積極的な参加、受講態度）
* 提出物の期限は必ず守ること。
フィードバック：授業の中での解説と答案の閲覧を行う。

教科書

HUMAN READER - life and disease -（京都廣川書店）第 2 版　※講義で使用するので、必ず購入すること
配布プリント

指定参考書

特になし

オフィスアワー

必要に応じてオフィスアワーを行う。
質問は都合がつく限り受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

薬学英語 A2

Pharmaceutical English

3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　児玉　典子

一般目標(GIO)

英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その内容を多角的な観点から深く理解してディスカッションするためには、英文内容の大意や内容の理解に加え、考えをまとめてアウトプットすることが必要である。この授業では、内容言語統合型学習（CLIL：Content and Language Integrated Learning）を導入し、少人数制のグループディスカッションなどを通して、論理的および創造的思考力を向上させ、英文内容を多角的な観点から深く理解し、他者と議論するスキルを身につける。

到達目標(SBOs)

1．医療や薬学に関連する英語の代表的な用語を列挙し、その内容を説明できる。
2．英語で書かれた分野横断的な内容の文章を読んで、各分野を関連づけ・統合することができる。
3．他者の考え、主張の多様性を深く理解するために、英文内容を論理的及び創造的思考力を用いて、多角的な観点から内容を深く理解し、他者と議論できる。

準備学習(予習・復習等)

この授業では、多人数クラスとなりますが、少人数制のグループディスカッションを通して、論理的および創造的思考力を使って英文内容の理解を深めていきます。インタラクションやアウトプットが積極的にできるように、授業内容に関して自分の考えをまとめる練習および授業の内容を既習科目と関連づけて予習・復習（1 時間程度）することが望ましいです。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	児玉　典子	オリエンテーション	クラス分けテスト 授業内容と進め方などの説明、アンケート	
第2回	児玉　典子	PART-Ⅰ	Origin and Evolution of Human Life に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第3回	児玉　典子	PART-Ⅰ	Origin and Evolution of Human Life に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第4回	児玉　典子	PART-Ⅰ	Origin and Evolution of Human Life に関するトピックの発表・討論	
第5回	児玉　典子	PART-Ⅱ	Evolution of Civilized Society に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第6回	児玉　典子	PART-Ⅱ	Evolution of Civilized Society に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第7回	児玉　典子	PART-Ⅱ	Evolution of Civilized Society に関するトピックの発表・討論	
第8回	児玉　典子	PART-Ⅲ	Evolution of Technical Civilization に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第9回	児玉　典子	PART-Ⅲ	Evolution of Technical Civilization に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第10回	児玉　典子	PART-Ⅲ	Evolution of Technical Civilization に関するトピックの発表・討論	
第11回	児玉　典子	PART-Ⅳ	High-Tech Civilization に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第12回	児玉　典子	PART-Ⅳ	High-Tech Civilization に関するトピックのインプット、インタラクション、アウトプット	
第13回	児玉　典子	PART-Ⅳ	High-Tech Civilization に関するトピックの発表・討論	
第14回	児玉　典子	全体のまとめ	PART-Ⅰ～PART-Ⅳの振り返り(発表・討論・レポート作成) アンケート	

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（100%）…（内訳：小テスト、レポート、振り返り、授業への積極的な参加、受講態度）
* 提出物の期限は必ず守ること。
フィードバック：授業の中での解説と答案の閲覧を行う。

教科書

HUMAN READER - life and disease -（京都廣川書店）第 2 版　※講義で使用するので、必ず購入すること
配布プリント

指定参考書

特になし

オフィスアワー

必要に応じてオフィスアワーを行う。
質問は都合がつく限り受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

薬学英語 B1

Pharmaceutical English

3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　藤波　綾

一般目標(GIO)

卒業研究時に必要な英語で書かれた学術論文を読む力、これからの薬剤師や医療現場に求められる医学英語や薬学英語の語彙力と英文読解力の向上を目指す。さらに、英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その内容を多角的な視点で考えることができるように、内容言語統合型学習（CLIL：Content and Language Integrated Leaning）を取り入れ、深い内容理解を目指す。

到達目標(SBOs)

1．医療や薬学に関連する英語の代表的な用語を列挙し、その内容を説明できる。
2．医療や薬学の分野における基本的な単位、数値、現象の英語表現を列記できる。
3．医療や薬学などに関連する専門用語（人体部位名、病名、医薬品名など）を英語で列記できる。
4．医療や薬学などに関連する図表等の英語表現を正しく解釈して説明できる。
5．英語で書かれた分野横断的な内容の文章を読んで、各分野を関連づけ・統合し、内容を説明できる。
6．英語で書かれた専門的な内容を理解するとともに、その内容から抽出された問題について、多角的な視点を持って複数の立場から考え、意見を述べることができる。

準備学習(予習・復習等)

この授業は多人数クラスとなりますが、少人数制のグループディスカッションも取り入れながら、英文内容の理解を深めていきます。また、テキストの英文を読むことで、生物系、医学薬学系の語彙力と英文読解力がつきます。授業の内容を既習科目と関連づけて予習・復習（1 時間程度）することが望ましいです。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	藤波　綾	オリエンテーション	クラス分けテスト 授業内容と進め方などの説明、アンケート	
第2回	藤波　綾	PART- Ⅰ	Origin and Evolution of Human Life に関するトピックの語彙の確認、読解	
第3回	藤波　綾	PART- Ⅰ	Origin and Evolution of Human Lifeに関するトピックの語彙の確認、読解	
第4回	藤波　綾	PART- Ⅰ	Origin and Evolution of Human Lifeに関するトピックの復習	
第5回	藤波　綾	PART-Ⅱ	Evolution of Civilized Societyに関するトピックの語彙の確認、読解	
第6回	藤波　綾	PART-Ⅱ	Evolution of Civilized Societyに関するトピックの語彙の確認、読解	
第7回	藤波　綾	PART-Ⅱ	Evolution of Civilized Societyに関するトピックの復習	
第8回	藤波　綾	PART-Ⅲ	Evolution of Technical Civilizationに関するトピックの語彙の確認、読解	
第9回	藤波　綾	PART-Ⅲ	Evolution of Technical Civilizationに関するトピックの語彙の確認、読解	
第10回	藤波　綾	PART-Ⅲ	Evolution of Technical Civilizationに関するトピックの復習	
第11回	藤波　綾	PART-Ⅳ	High-Tech Civilizationに関するトピックの語彙の確認、読解	
第12回	藤波　綾	PART-Ⅳ	High-Tech Civilizationに関するトピックの語彙の確認、読解	
第13回	藤波　綾	PART-Ⅳ	High-Tech Civilizationに関するトピックの復習	
第14回	藤波　綾	全体のまとめ	PART Ⅰ～Ⅳの振り返り アンケート	

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（100%）…（内訳：小テスト、レポート、振り返り、授業への積極的な参加、受講態度）
* 提出物の期限は必ず守ること。
フィードバック：授業の中での解説と答案の閲覧を行う。

教科書

HUMAN READER - life and disease -（京都廣川書店）第 2 版　※講義で使用するので、必ず購入すること
配布プリント

指定参考書

特になし

オフィスアワー

必要に応じてオフィスアワーを行う。
質問は都合がつく限り受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

薬学英語 B2

Pharmaceutical English

3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　藤波　綾

一般目標(GIO)

卒業研究時に必要な英語で書かれた学術論文を読む力、これからの薬剤師や医療現場に求められる医学英語や薬学英語の語彙力と英文読解力の向上のために、英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その大意や内容を説明できるための基本的スキルを身につける。さらに、文章の内容を多角的な視点で考えることにより、深い内容理解を目指す。

到達目標(SBOs)

1．英文を文法的に正しく理解できる。
2．医療や薬学に関連する英語の代表的な用語を列挙し、その内容を説明できる。
3．医療や薬学の分野における基本的な単位、数値、現象の英語表現を列記できる。
4．医療や薬学などに関連する専門用語（人体部位名、病名、医薬品名など）を英語で列記できる。
5．医療や薬学などに関連する図表等の英語表現を正しく解釈して説明できる。
6．英語で書かれた分野横断的な内容の文章を読んで、各分野を関連づけ・統合することができる。
7．英語で書かれた専門的な内容を理解するとともに、その内容から抽出された問題について、多角的な視点を持って複数の立場から考え、意見を述べることができる。

準備学習(予習・復習等)

この授業は少人数クラスとなりますが、必要に応じてグループディスカッションも取り入れながら、英文内容の理解を深めていきます。また、テキストの英文を読むことで、生物系、医学薬学系の語彙力と英文読解力がつきます。授業の内容を既習科目と関連づけて予習・復習（1 時間程度）することが望ましいです。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	藤波　綾	オリエンテーション	クラス分けテスト 授業内容と進め方などの説明、アンケート	
第2回 〜 第4回	藤波　綾	PART- Ⅰ	Origin and Evolution of Human Life に関するトピックの語彙の確認、文法、読解	
第5回	藤波　綾	PART- Ⅰ	Origin and Evolution of Human Lifeに関するトピックの復習	
第6回 〜 第8回	藤波　綾	PART-ⅡまたはⅢ	Evolution of Civilized Societyまたは Evolution of Technical Civilizationに関するトピックの語彙の確認、文法、読解	
第9回	藤波　綾	PART-ⅡまたはⅢ	Evolution of Civilized Societyまたは Evolution of Technical Civilizationに関するトピックの復習	
第10回 〜 第12回	藤波　綾	PART-ⅢまたはⅣ	Evolution of Technical Civilizationまたは High-Tech Civilizationに関するトピックの語彙の確認、文法、読解	
第13回	藤波　綾	PART-ⅢまたはⅣ	Evolution of Technical Civilizationまたは High-Tech Civilizationに関するトピックの復習	
第14回	藤波　綾	全体のまとめ	PART Ⅰ〜Ⅳの振り返り アンケート	

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（100%）…（内訳：小テスト、レポート、振り返り、授業への積極的な参加、受講態度）
* 提出物の期限は必ず守ること。
フィードバック：授業の中での解説と答案の閲覧を行う。

教科書

HUMAN READER - life and disease -（京都廣川書店）第 2 版　※講義で使用するので、必ず購入すること
配布プリント

指定参考書

特になし

オフィスアワー

必要に応じてオフィスアワーを行う。
質問は都合がつく限り受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

医療倫理学

Medical Ethics

3 年次

前期　必修　1.5 単位　　担当教員名 教授　白木　孝

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・医療に係る倫理観を身につけ、医療の担い手としての感性を養う。現代医療のさまざまな分野における倫理的問題の基本を理解する。

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。
2．生命倫理の諸原則について説明できる。
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。
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。
5．医療倫理に関する規範について概説できる。
6．薬剤師が遵守すべき倫理規範について説明できる。
7．医療の進歩に伴う倫理的問題について概説できる。
8．患者の基本的権利の内容について説明できる。
9．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。
10．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、適切な取り扱いができる。
11．臨床研究における倫理規範について説明できる。
12．「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。

準備学習(予習・復習等)

限られた時間内で学ぶべきことが多く、また複雑なな内容を含むので、授業の都度内容を整理して理解しておくことが望ましい。
講義の予習として、30 分程度で教科書の該当箇所を熟読しておくこと。講義後に復習として、30 分程度を使って講義の資料やノート、教科書の該当箇所を読み直しておくこと。
わからないところや曖昧なところは積極的に講義担当者に確認してほしい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	白木　孝	医療倫理学入門（1）薬剤師の職業倫理	薬剤師・薬学研究者として身につけるべき職業倫理を学ぶ 教科書：第１章１「薬剤師の職業倫理」、2「倫理、道徳、法」	B-1-1-1)
第2回	白木　孝	医療倫理学入門（2）医療倫理と患者の権利	医療倫理の代表的な考え方を学ぶ 教科書：第１章３「伝統的な医療倫理―西洋と日本」、5「患者の権利」、7「医療者の徳」	B-1-1-1) B-1-2-1),2),3)
第3回	白木　孝	医療倫理学入門(3)生命倫理の四原則	生命倫理の四原則について概説する。 教科書:第１章４「大戦後の研究倫理」、6「現代医療倫理の４原則」	B-1-1-1) B-1-2-1),2),3)
第4回	白木　孝	臨床における倫理的課題(1)終末期	終末期の問題を概観し、現代の医療倫理の具体的な問題を検討する 教科書: 第２章１「人生の最終段階の医療とアドバンス・ケア・プランニング」、2「安楽死・自殺介助とその思想」、3「緩和ケア」	B-1-1-1) B-1-2-1),2),3)
第5回	白木　孝	臨床における倫理的課題(2)QOL	QOLについて学び、自律の尊重について考える 教科書: 第２章４「認知症ケアの倫理」、５「QOLとは何か」	B-1-1-1) B-1-2-1),2),3)
第6回	白木　孝	臨床における倫理的課題(3)チーム医療	患者中心の医療のあり方について学ぶ 教科書: 第２章６「病気、健康とは何か」、７「病院中心の医療から地域包括ケアへ―チーム医療・地域保健医療と薬剤師」、８「人間としての尊厳」	B-1-1-1) B-1-2-1),2),3)
第7回	白木　孝	医療の進歩にともなう倫理的課題(1)生殖医療	生殖医療の発展と課題について学ぶ 教科書: 第３章－１　１「薬剤師と生殖補助医療」、２「人工授精の倫理的・法的問題」、３「体外受精、卵子提供の倫理的・法的問題」、４「代理懐胎(出産)、子宮移植の倫理的・法的問題」、５「生殖幇助医療と社会」	B-1-1-1) D-2-18-2)
第8回	白木　孝	医療の進歩にともなう倫理的課題(2)生殖医療、出生前検査	出生前検査・診断、着床前診断をめぐる諸課題について学ぶ 教科書: 第３章－１　６「出生前検査の倫理問題」	B-1-1-1) D-2-18-2)
第9回	白木　孝	医療の進歩にともなう倫理的課題(3)着床前検査、優生思想	着床前検査、優生思想をめぐる諸課題について学ぶ 教科書: 第３章－１　７「着床前検査の倫理問題」、８「優生思想の過去・現在・未来」、９「人工妊娠中絶と緊急避妊薬」	B-1-1-1) D-2-18-2)
第10回	白木　孝	医療の進歩にともなう倫理的課題(4)エンハンスメント、デジタルヘルス	エンハンスメント、デジタルヘルスをめぐる倫理的問題について学ぶ 教科書:第３章－２　３「エンハンスメントとドーピング」、４「デジタルヘルスと AI次代の情報の倫理」	B-1-1-1) B-1-2-1),2),3)
第11回	白木　孝	感染症の倫理問題	感染症に関連する倫理的課題について考える 教科書: 第５章１「感染症パンデミックと薬剤師」、２「トリアージについて」、３「感染症、ウイルス、地球環境、ワンヘルス」	B-1-1-1)
第12回	白木　孝	研究倫理(1)：臨床研究の倫理その１	臨床研究の倫理的枠組みについて知る 教科書: 第４章１「臨床研究の倫理」	B-1-1-1) D-2-18-2)
第13回	白木　孝	研究倫理(2)：臨床研究の倫理その２	臨床研究の倫理的枠組みについて知る 教科書: 第４章２「研究の不正と利益相反」	B-1-1-1) D-2-18-2)
第14回	白木　孝	個別化医療・ゲノム編集	個別化医療・ゲノム編集に関連する倫理的課題について考える 教科書:第３章-２　１「個別化医療とゲノム情報に関する倫理」、２「バイオ・細胞医薬品とゲノム編集に関する倫理」	B-1-1-1) D-2-18-2)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

講義期間中の課題（45%）および期末レポート（55%）による。
課題等のフィードバックについては講義内で解説を行う。

教科書

『薬学と倫理　薬剤師に求められる生命倫理・医療倫理・研究倫理』（松田純・平井みどり・中田亜希子、南山堂、2022）

指定参考書

特にない。資料はこちらで用意する。

オフィスアワー

必要に応じて対応する。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。

地域保健・プライマリケア論

Community Health Care and Primary Care
3年次
後期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　白木　孝
教授　畑中　由香子
非常勤講師　山本　和宏

一般目標(GIO)

地域の保健、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。地域での保健・医療・福祉に積極的に貢献できるようになるために、在宅医療、地域保健、福祉、プライマリケア、セルフメディケーションの仕組みと意義を理解するとともに、これらの活動に参加することで、地域住民の健康の回復、維持、向上に関わることができる。
また本邦では、世界的に例を見ないほど、急速に少子高齢化が進行している。医療技術の進歩により、疾病罹患後の延命効果も向上しており、そのため医療費が国の財政を圧迫している。薬剤師の業務が他の医療職種と異なる点は、何らかの疾病を抱える患者だけでなく、薬局およびドラッグストアで健康人へのカウンセリングやOTC医薬品・サプリメントなどの販売等を通して、健康寿命の延長の貢献できることにある。そこで、OTC医薬品を中心に、その適正使用や受診勧奨の必要性などのトリアージを行う際のポイントについても理解していく。

到達目標(SBOs)

1．薬局における薬学的管理の意義について説明できる。
2．災害時の薬局の役割について説明できる。
3．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。
4．地域包括ケアの理念について説明できる。
5．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。
6．学校薬剤師の役割について説明できる。
7．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。
8．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。
9．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。
10．在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。
11．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。
12．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、アンドーピング活動等) について説明できる。
13．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。
14．災害時医療について概説できる。
15．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。
16．地域における疾病予防、健康維持増進、セルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を概説できる。
17．要指導医薬品および一般用医薬品（リスクの程度に応じた区分（第一類、第二類、第三類）も含む）について説明し、各分類に含まれる代表的な製剤を列挙できる。
18．代表的な症候について、関連する頻度の高い疾患、見逃してはいけない疾患を列挙できる。
19．要指導医薬品・一般用医薬品の選択、受診勧奨の要否を判断するために必要な患者情報を収集できる。
20．以下の疾患・症候に対するセルフメディケーションに用いる要指導医薬品・一般用医薬品等に含まれる成分・作用・副作用を列挙できる。
　発熱、痛み、かゆみ、消化器症状、呼吸器症状、アレルギー、細菌・真菌感染症、生活習慣病 等
21．主な養生法（運動・食事療法、サプリメント、保健機能食品を含む）とその健康の保持・促進における意義を説明できる。
22．要指導医薬品・一般用医薬品と医療用医薬品、サプリメント、保健機能食品等との代表的な相互作用を説明できる。
23．要指導医薬品・一般用医薬品等による治療効果と副作用を判定するための情報を収集し評価できる。

準備学習(予習・復習等)

予習、復習に各1時間。
講義前に配布資料及び教科書を読んで予習する。講義後は配布資料などで必ず復習する。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	畑中　由香子	地域における薬局の役割	地域における薬局の機能と業務	B-3-1-1),2),4),5)
第2回	畑中　由香子	地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師	地域包括ケアの理念	B-3-1-1),2),4),5) D-1-3-4) F-2-1-2) F-4-1-1),2)
第3回	畑中　由香子	地域の保健、医療、福祉への参画	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、感染防止、アンチドーピング活動等)	D-1-3-4) F-3-2-1) F-4-1-1),2)
第4回	畑中　由香子	地域の保健、医療、福祉への参画	公衆衛生に求められる具体的な感染防止対策	B-3-1-1)
第5回	畑中　由香子	地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師	医療施設、福祉施設、行政との連携	B-3-1-1),2),4),5) F-2-1-2) F-3-2-1) F-4-1-1),2)
第6回	畑中　由香子	地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師	在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割	B-3-1-1),2),4),5) D-1-3-4) F-2-1-2) F-3-2-1) F-4-1-1),2)
第7回	白木　孝	地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師	学校薬剤師の役割	B-3-1-1),2) B-5-3-1),2)

第8回	白木　孝	セルフメディケーション概論	セルフメディケーションにおける薬局の役割 主な養生法(運動・食事療法、サプリメント、保健機能食品を含む)とその健康の保持・促進における意義	B-5-3-1),2) D-2-20-1) D-3-3-7)
第9回	白木　孝	要指導医薬品および一般用医薬品の法的分類	要指導医薬品および一般用医薬品のリスクの程度に応じた区分と代表的な製剤	D-2-20-2),3)
第10回	白木　孝	セルフメディケーション	一般用医薬品の選択、受診勧奨の要否の判断① 要指導医薬品および一般用医薬品と医療用医薬品、サプリメント、保健機能食品等との代表的な相互作用 解熱鎮痛薬、総合感冒薬、鎮咳去痰薬、鼻炎用薬等	D-2-20-1),2),3)
第11回	白木　孝	セルフメディケーション	一般用医薬品の選択、受診勧奨の要否の判断② 要指導医薬品および一般用医薬品と医療用医薬品、サプリメント、保健機能食品等との代表的な相互作用 胃腸薬、整腸・止瀉薬、便秘薬、痔用薬、泌尿器用薬等	D-2-20-1),2),3)
第12回	白木　孝	セルフメディケーション	一般用医薬品の選択、受診勧奨の要否の判断③ 要指導医薬品および一般用医薬品と医療用医薬品、サプリメント、保健機能食品等との代表的な相互作用 点眼薬、皮膚病用薬、外用消炎鎮痛薬等	D-2-20-1),2),3)
第13回	白木　孝	セルフメディケーション	一般用医薬品の選択、受診勧奨の要否の判断④ 要指導医薬品および一般用医薬品と医療用医薬品、サプリメント、保健機能食品等との代表的な相互作用 ビタミン・ミネラル・滋養強壮薬、乗り物酔い予防薬、その他のOTC薬	D-2-20-1),2),3)
第14回	山本　和宏	災害医療における薬剤師の役割	平時における災害薬事と現地の災害医療における薬剤師の役割	F-4-2-3)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（80%）、レポート（20%）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

新スタンダード薬学シリーズ　第２巻　社会と薬学（新スタ薬シリーズ編集委員会、東京化学同人）

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は病院での実務経験を有しており、その経験を基に臨床で必要な内容の講義を実施している。

天然物化学・生物有機化学

Natural Products Chemistry & Bioorganic Chemistry

3年次

前期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　奥田　健介
講師　髙木　晃

一般目標(GIO)

自然界に存在する物質を医薬品として利用するために、代表的な天然物質の基原、特色、臨床応用、また生薬などに含有される成分の単離、構造、物性、作用、生合成系等についての基本的知識を修得する。
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知識、ならびに医薬品の作用の基礎となる生体反応の化学的理解に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1．代表的な天然物質を化学構造から分類できる。
2．代表的な天然物質の構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
3．天然物質の農薬、香粧品などの原料としての有用性について、具体例を挙げて説明できる。
4．医薬品として使われている天然有機化合物およびその誘導体を、具体例を挙げて説明できる。
5．天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法について概説できる。
6．微生物由来の医薬品、海洋生物由来の天然物質について説明できる。
7．代表的な生体高分子を構成する小分子の構造に基づく化学的性質を説明できる。
8．生体高分子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。
9．生体分子の生合成と代謝、補酵素が関与する反応について有機化学の観点から説明できる。
10．酵素反応や受容体の働きについて説明できる。
11．薬物動態について有機化学の観点から説明できる。

準備学習(予習・復習等)

天然物化学・生物有機化学は、有機化学、生化学、薬理学などを基盤にした総合科学である。従って、講義した化合物については、上記科目と関連させて習得して欲しい。なお、講義終了後、1.5時間程度の復習を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	奥田　健介	天然生物活性物質の化学構造による分類と生合成経路・天然物研究法	天然生物活性物質の化学構造による分類と生合成経路ならびに天然物研究法を学ぶ	C-2-6-1 C-5-2-1
第2回	奥田　健介	糖質・脂質（その1）	代表的な糖質、ならびに脂質の基原、生合成経路、およびその作用を学ぶ	C-3-2-3 C-5-2-1
第3回	奥田　健介	脂質(その2)・芳香族化合物(その1)	代表的な脂質・芳香族化合物の基原、生合成経路、およびその作用を学ぶ	C-5-1-1 C-5-2-1
第4回	奥田　健介	芳香族化合物(その2)	代表的な芳香族化合物の基原、生合成経路、およびその作用を学ぶ	C-5-1-1 C-5-2-1
第5回	奥田　健介	芳香族化合物(その3)・テルペノイド，ステロイド(その1)	代表的な芳香族化合物・テルペノイド，ステロイドの基原、生合成経路、およびその作用を学ぶ	C-5-1-1 C-5-2-1
第6回	奥田　健介	テルペノイド，ステロイド(その2)	代表的なテルペノイド，ステロイドの基原、生合成経路、およびその作用を学ぶ	C-5-1-1 C-5-2-1
第7回	奥田　健介	テルペノイド，ステロイド(その3)・アルカロイド(その1)	代表的なテルペノイド，ステロイド・アルカロイドの基原、生合成経路、およびその作用を学ぶ	C-5-1-1 C-5-2-1
第8回	奥田　健介	アルカロイド(その2)	代表的なアルカロイドの基原、生合成経路、およびその作用を学ぶ	C-5-1-1 C-5-2-1
第9回	奥田　健介	アルカロイド(その3)・医薬品としての天然生物活性物質(その1)	代表的なアルカロイドの基原、生合成経路、およびその作用、ならびに植物成分がリード化合物となった医薬品、微生物由来の医薬品、海洋生物由来の天然物を学ぶ	C-5-1-1 C-5-2-1 C-5-2-2
第10回	奥田　健介	医薬品としての天然生物活性物質(その2)・農薬や香粧品としての天然生物活性物質	植物成分がリード化合物となった医薬品、微生物由来の医薬品、海洋生物由来の天然物、ならびに農薬や香粧品としての天然生物活性物質を学ぶ	C-5-2-2
第11回	髙木　晃	生体内に含まれる分子	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、ならびに生体高分子(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、相互作用について学ぶ	C-4-2-1
第12回	髙木　晃	生体分子の生合成と代謝・補酵素が関与する反応	糖新生や脂質などの生合成と代謝、ならびにビタミン類について有機化学の観点から学ぶ	C-3-5-1 C-4-2-1 C-4-2-2
第13回	髙木　晃	酵素反応・受容体の働き	酵素反応の概念、酵素阻害剤、遷移状態アナログ、競合阻害、非競合阻害などについてエネルギーダイヤグラムと絡めて学ぶ アゴニスト、アンタゴニスト、部分アゴニスト、インバースアゴニスト、スーパーアゴニスト、構造活性相関、シグナル伝達などについて学ぶ	C-1-4-2 C-4-1-1 C-4-2-1 C-4-2-2 D-1-1-2
第14回	髙木　晃	薬物動態	バイオアベイラビリティー、LogP、BBB、血漿タンパク質結合、トランスポーター、イオンチャネルなどについて学ぶ 第一相、第二相、P450による酸化、グルクロン酸抱合、エステラーゼ、硫酸抱合、グルタチオン抱合などについて学ぶ	C-4-1-1 C-4-2-1 C-4-2-2 D-4-1-1

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100 %）
必要に応じて定期試験解説の補講

教科書

コンパス天然物化学（南江堂）
医薬品化学（新スタンダード薬学シリーズ 3-5）（東京化学同人）

指定参考書

基礎講義 天然物医薬品化学（東京化学同人）
パートナー天然物化学　改訂第４版増補（南江堂）
基礎から学ぶ植物代謝生化学（羊土社）
マクマリー 生化学反応機構―ケミカルバイオロジーによる理解―　第２版（東京化学同人）

オフィスアワー

オフィスアワーを設定しますので、開講後に掲示を参照のこと。講義初回時に説明します。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

医薬品化学

Medicinal Chemistry

3年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　上田　昌史

一般目標(GIO)

医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、医薬品に含まれる代表的な構造とその性質に関する知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1．官能基の構造から物理化学的性質及び化学的性質や分子間相互作用を説明できる．
2．医薬品が標的分子にどのように作用するを説明できる。
3．体内動態や副作用・毒性等の特性をもたらす物理的及び化学的根拠を、医薬品の特徴的な構造から説明できる。
5．化学構造に基づいて、疾患治療薬と標的分子との相互作用を説明する。

準備学習(予習・復習等)

医薬品を有機化合物として論述するため、有機化学の基本的な知識が必要となる。
したがって、有機化学もその都度復習しながら講義を聴くと理解しやすい。
講義終了後、1時間程度の復習を行うとより理解が深まり、知識の定着が見込まれる。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	上田　昌史	医薬品と生体との関わり1	医薬品に含まれる複素環の構造と反応性	C-1-1-1) C-1-1-2) C-4-1-1)
第2回	上田　昌史	医薬品と生体との関わり2	医薬品のコンポーメント 生体内で機能する錯体・無機化合物	C-1-1-3) C-3-5-1) C-4-1-1)
第3回	上田　昌史	末梢神経系関連医薬品1	カテコールアミン関連医薬品	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第4回	上田　昌史	末梢神経系関連医薬品2	アセチルコリン類似医薬品	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第5回	上田　昌史	中枢神経系関連医薬品1	鎮静催眠剤 向精神薬 抗てんかん薬 パーキンソン病治療薬	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第6回	上田　昌史	中枢神経系関連医薬品2	鎮痛薬	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第7回	上田　昌史	中枢神経系関連医薬品3 抗炎症薬1	抗アルツハイマー病薬(コリンエステラーゼ阻害薬) ステロイド性抗炎症薬	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第8回	上田　昌史	抗炎症薬2 生殖系に作用する医薬品 抗炎症薬3	ステロイド性抗炎症薬 性ホルモン 非ステロイド性抗炎症薬	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第9回	上田　昌史	抗炎症薬3 抗アレルギー薬1	非ステロイド性抗炎症薬 抗アレルギー薬	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第10回	上田　昌史	抗アレルギー薬2 消化器に作用する医薬品	抗アレルギー薬 消化性潰瘍治療薬	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第11回	上田　昌史	循環器に作用する医薬品	高血圧症治療薬	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第12回	上田　昌史	代謝系に作用する医薬品	脂質異常症治療薬 痛風治療薬	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第13回	上田　昌史	抗がん剤	DNAの複製を阻害する医薬品 代謝拮抗薬	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)
第14回	上田　昌史	感染症治療薬	βーラクタム テトラサイクリン マクロライド キノロン系抗菌薬	C-4-3-1) C-4-3-2) C-4-4-1) C-4-5-1)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：定期試験
試験に対するフィードバックの方法：答案の閲覧

教科書

化学構造と薬理作用―医薬品を化学的に読む―第２版（編集西出喜代治、佐々木茂貴、栄田敏之）廣川書店

指定参考書

パートナー医薬品化学　改訂第３版（佐野監修、堀口、宮田、齋藤編集）南江堂
化学系薬学Ⅱ（スタンダード薬学シリーズⅡ - 3）（日本薬学会編）東京化学同人
医薬品構造化学　第２版（前川智弘）京都廣川書店

オフィスアワー

質問は随時受け付ける。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

衛生薬学Ⅱ

Pharmaceutical Health Sciences 2

3年次

前期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　長谷川　潤
講師　中山　啓

一般目標(GIO)

食生活が健康に与える影響を科学的に理解するために、栄養と食品機能、食品衛生に関する基本的事項を修得する。
化学物質による生態への有害作用を理解し、それを回避し適切に使用できるようになるために、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)

【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。
【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と油脂の変質試験を説明できる。
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について説明できる。
7．食品衛生に関する法的規制について説明できる
【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。
【化学物質の生体への影響】
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。
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。遺伝毒性試験（Ames試験など）の原理を説明できる。
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）、化学物質の安全摂取量（一日許容摂取量など）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、特化則など）を説明できる。
5．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。
6．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。

準備学習(予習・復習等)

栄養摂取の不足や不適切な生活習慣は疾病罹患のリスクになるのみならず、薬物療法においても考慮しなければいけない健康因子です。したがって栄養科学的な知識や生活習慣に関する知識は、これからの薬剤師に必須な学習事項となります。
また、身の回りや環境の存在する化学物質がどのように健康に影響を及ぼすかを知ることは、薬剤師として地域住民の健康維持・増進を図るために必要になります。
本科目で学ぶ内容を身近な問題として捉え、普段の生活の中で意識することで、生きた知識を修得してください。
予習：該当範囲の教科書に目を通す（30分～1時間／回）
復習：講義内容を踏まえて復習ノートを作成等（30分～1時間／回）

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	長谷川　潤	栄養素とは 糖質の栄養学的意義	栄養素の役割と消化・吸収機構。 糖質の代謝と栄養学的意義。	E-2-1-1)
第2回	長谷川　潤	脂質の栄養学的意義	脂質の代謝と栄養学的意義。 血漿リポタンパク質の種類と役割。	E-2-1-1)
第3回	長谷川　潤	タンパク質の栄養学的意義と栄養価の評価	タンパク質の代謝と栄養学的意義。 食品中タンパク質の栄養価(生物価、アミノ酸スコア)の評価。	E-2-1-1)
第4回	長谷川　潤	ビタミン	ビタミンの構造と機能。	E-2-1-1)
第5回	長谷川　潤	ミネラル、五大栄養素以外の食品成分	ミネラルの種類・役割と五大栄養素以外の食品成分の機能。	E-2-1-1)
第6回	長谷川　潤	エネルギー代謝、食事摂取基準	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。 エネルギー及び栄養素の摂取基準。	E-2-1-1),2),3)

第7回	長谷川　潤	栄養と疾病	日本における栄養摂取及び健康状態の現状の現状。 栄養素の過不足による主な疾病。 疾病治療における栄養療法。	E-2-1-1),2),3)
第8回	長谷川　潤	食品の腐敗と保存	食品の腐敗によって生成する成分。 油脂の変敗機構とその指標。 食品の保存方法。	E-2-2-2),3)
第9回	長谷川　潤	食品添加物、食品衛生	食品添加物。 保健機能食品、特別用途食品。 食品衛生に関する法的規制。	E-2-2-1),2),3)
第10回	長谷川　潤	細菌性・ウイルス性食中毒	細菌性・ウイルス性食中毒の原因となる微生物の性質、症状、原因食品。	E-2-2-1),2),3)
第11回	長谷川　潤	自然毒食中毒 死因究明	自然毒食中毒の原因物質や作用機構と症状。 化学物質による食品汚染例と健康への影響。 死因究明に関する社会的な影響、関連法規と実効性のある薬学的アプローチ。	E-2-2-1),2),3) E-3-1-3)
第12回	中山　啓	化学物質の適正使用とリスクコミュニケーション 有毒化学物質の法的規制	化学物質の適正な使用方法。 リスクコミュニケーションの基本と実践。 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)。 化学物質の毒性を評価するための主な試験法と遺伝毒性試験(Ames試験など)の原理。	E-3-1-1),2),4)
第13回	中山　啓	毒性評価指標 安全摂取量	毒性試験の結果を評価するために必要な量－反応関係、閾値、無毒性量(NOAEL)、化学物質の安全摂取量(一日許容摂取量など)。	E-3-1-1),2),4)
第14回	中山　啓	発がん性物質の発がん機構	発がん性物質などの代謝的活性化の機構およびその反応機構。 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)。	E-3-1-1),2),4)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価：定期試験（100 点）
フィードバック：答案の閲覧または試験問題解説等

教科書

コンパス 衛生薬学 －健康と環境－（改訂第 4 版：山本千夏・藤原泰之 編，南江堂）

指定参考書

衛生化学詳解　上・下（浅野哲 他，京都廣川書店）
My 衛生薬学（高橋典子・山崎正博 編，テコム）
スタンダード薬学シリーズⅡ -5　衛生薬学『健康と環境』（日本薬学会編，東京化学同人）
必携・衛生試験法　第 4 版（日本薬学会編，金原出版）

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

衛生薬学Ⅲ

Pharmaceutical Health Sciences 3

3年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　田中　佐智子
准教授　佐藤　敦
講師　多河　典子

一般目標(GIO)

公衆衛生の基礎となる疫学と疾病予防を体系的に理解し、健康課題をデータに基づき把握・解析・評価する視点を養う。また、現行の予防政策の考え方や、その効果を検証・評価する枠組みについても学ぶ。さらに、公衆衛生・疫学研究に関する最新のエビデンスを収集・理解し、薬剤師として地域の健康増進に貢献できる能力を身につける。

到達目標(SBOs)

1．健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。
2．疾病の予防における疫学の役割を説明できる。
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。
5．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。
6．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。
7．住民・児童生徒に向けた保健知識の普及指導・啓発活動を実践して、住民・児童生徒の公衆衛生意識を向上し、生活環境の向上に積極的に寄与する。

準備学習(予習・復習等)

公衆衛生や疾病予防における諸問題は、医療・健康・社会生活に直結する身近な課題である。薬剤師は医療や公共の現場において、科学的根拠に基づいて新しいエビデンスや情報を評価し、適切に説明する力が求められる。本講義では疾病予防を目的とした疫学研究のデザイン・解析手法を理解し、疫学研究の結果を適切に読み解く力を養うことを目的とする。本講義で学習するとともに、普段の生活で関連事項を意識することで、生きた知識を身につけてほしい。

予習：教科書の該当範囲または講義資料に目を通す（30分～1時間／回）

復習：講義内容を踏まえて復習を行う（30分～1時間／回）

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	田中　佐智子	公衆衛生と健康の概念	近年の日本における公衆衛生の課題。健康の決定要因と社会の健康。	E-1-1-3)，B-3-1-5)，B-5-1-1)
第2回	田中　佐智子	薬剤疫学研究	リアルワールドデータを用いた薬剤疫学の歴史と近年の動向。レセプトデータの理解。	E-1-1-1),2),4)
第3回	田中　佐智子	疫学を理解するための基本	歴史的な疫学事例。疫学研究の基本。疫学で用いられる指標。	E-1-1-1)
第4回	田中　佐智子	疫学研究デザイン	記述疫学研究、症例対照研究などのデザインと統計解析。結果の解釈の注意点と対応策。	E-1-1-1)
第5回	田中　佐智子	コホート研究	コホート研究のデザインと統計解析。結果の解釈の注意点と対応策。	E-1-1-1)
第6回	田中　佐智子	疫学研究におけるバイアスと交絡	疫学研究におけるバイアスと交絡。介入研究のデザイン。	E-1-1-1)
第7回	田中　佐智子	サンプルサイズ	疫学研究・介入研究における検出力・精度の理解。サンプルサイズ設計。	E-1-1-1)，B-5-1-2)
第8回	田中　佐智子	疫学研究の総括	疫学研究・疾病予防に関連する課題演習。	E-1-1-1),4)
第9回	田中　佐智子	健康増進政策	健康増進法と健康日本21。	E-1-1-3),4)，F-4-2-2)
第10回	佐藤　敦	メタアナリシス	メタアナリシスのデザインと統計解析。結果の解釈の注意点と対応策。	E-1-1-1),4)
第11回	田中　佐智子	疾病予防(循環器疾患)	脳卒中・心疾患・糖尿病などの疾病発生・重症化予防対策。特定健診・特定保健指導。	E-1-1-3),4)，B-5-1-3)
第12回	田中　佐智子	疾病予防(がん)	がんの疾病予防対策。がん登録、がん検診。	E-1-1-3),4)，F-4-1-3)
第13回	多河　典子	母子保健	母子保健施策、疾病の予防と早期発見(新生児マススクリーニングなど)。	E-1-1-3)
第14回	田中　佐智子	疾病予防(その他)	女性医学・メンタルヘルスに関連する疾病予防対策。放射線ひばくに関連する疫学研究。	E-1-1-2),3)，C-1-2-3)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験、提出課題を基に評価する。

フィードバック：試験答案の閲覧。課題に対する解答例・解説の配布。

教科書

配布プリント

コンパス 衛生薬学 －健康と環境－（改訂第4版：山本千夏・藤原泰之編，南江堂）

指定参考書

はじめて学ぶやさしい疫学 改訂第4版（日本疫学会（監修），福島若葉，関根道和，尾島俊之（編集））

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

薬理学Ⅲ

Pharmacology 3

3年次

前期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　小山　豊

一般目標(GIO)

呼吸器系、消化器系、免疫系・炎症系、悪性腫瘍に作用する薬物に関する基本的知識を習得する。

到達目標(SBOs)

1．呼吸器系疾患に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
2．消化器系疾患に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
3．免疫・炎症疾患に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
4．悪性腫瘍に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

講義前に教科書および配布されたテキストを読んで予習をする（1時間)。講義後はテキストにある確認テスト問題に解答し復習する（1時間)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	小山　豊	消化性潰瘍に用いる薬物	消化性潰瘍治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-11-1),2),3),4)
第2回	小山　豊	慢性胃炎、嘔吐、下痢、便秘に用いる薬物：1	健胃薬、制吐薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-11-1),2),3),4)
第3回	小山　豊	慢性胃炎、嘔吐、下痢、便秘に用いる薬物：2	止瀉薬、便秘薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-11-1),2),3),4)
第4回	小山　豊	膵炎、胆道疾患に用いる薬物	膵炎治療薬、催胆薬、排胆薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-11-1),2),3),4)
第5回	小山　豊	悪性新生物に用いる薬物：総論	抗悪性腫瘍薬の薬理作用、機序、副作用、臨床応用、化学構造	D-2-16-1)
第6回	小山　豊	悪性新生物に用いる薬物：各論1	アルキル化薬、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の薬理作用、機序、副作用	D-2-16-2),4),5)
第7回	小山　豊	悪性新生物に用いる薬物：各論2	抗腫瘍ホルモン関連薬、白金製剤、分子標的治療薬、その他抗悪性腫瘍薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-16-2),4),5)
第8回	小山　豊	悪性新生物に用いる薬物：耐性、副作用	抗悪性腫瘍薬の耐性獲得と副作用発現の機序	D-2-16-3)
第9回	小山　豊	呼吸興奮、鎮咳、去痰に用いる薬物	呼吸興奮薬、鎮咳薬、去痰薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-12-1),2),3),4)
第10回	小山　豊	気管支喘息に用いる薬物	気管支喘息治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-12-1),2),3),4)
第11回	小山　豊	アレルギー疾患に用いる薬物	アレルギー疾患治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-10-1),2),3),4)
第12回	小山　豊	炎症疾患に用いる薬物	ステロイド性・非ステロイド性抗炎症薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-10-1),2),3),4)
第13回	小山　豊	関節リウマチに用いる薬物	抗リウマチ薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-10-1),2),3),4)
第14回	小山　豊	免疫系に作用する薬物	免疫抑制薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-10-1),2),3),4)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100点)、定期試験後に解説講義を行いフィードバックする。

教科書

新しい疾患薬理学 改訂第2版　南江堂

指定参考書

グッドマン・ギルマン薬理書、高折、福田、藤原、大森、高木、上條　監訳、廣川書店

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。

薬理学Ⅳ

Pharmacology 4

3年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　小山　豊
講師　泉　安彦

一般目標(GIO)

泌尿器・生殖器系、感覚器、皮膚、内分泌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)

1．利尿薬、腎不全治療薬の薬理（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．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）を説明できる。
3．前立腺肥大症、妊娠・分娩について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
4．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）を説明できる。
5．アトピー性皮膚炎、褥瘡について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
6．内分泌・代謝性疾患に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
7．以下の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。
血液障害･電解質異常、肝障害、腎障害、消化器障害、循環器障害、精神障害、皮膚障害、呼吸器障害、薬物アレルギー（ショックを含む）、代謝障害、筋障害

準備学習(予習・復習等)

シラバスを読み、予め講義の内容を教科書や配布プリントなどで確認しておくこと（1時間）。復習は、WebClassでの確認テストや正誤問題および記述問題をやって理解を深めておくこと（2時間）。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	泉　安彦	腎臓に作用する薬物	腎臓の機能 利尿薬の薬理作用、機序、副作用 腎不全治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-13-1),2),3),4)
第2回	泉　安彦	泌尿器系、生殖器系に作用する薬物	排尿障害･前立腺肥大症治療薬、子宮作用薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-13-1),2),3),4) D-2-14-1),2),3),4)
第3回	小山　豊	眼疾患に用いる薬物1	緑内障治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-7-1),2),3),4)
第4回	小山　豊	眼疾患に用いる薬物2	白内障、加齢黄斑変性治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-7-1),2),3),4)
第5回	小山　豊	皮膚疾患に用いる薬物	アトピー性皮膚炎、褥瘡治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-7-1),2),3),4)
第6回	小山　豊	糖尿病に用いる薬物：1	糖尿病治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-6-1),2),3),4)
第7回	小山　豊	糖尿病に用いる薬物：2	糖尿病治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-6-1),2),3),4)
第8回	小山　豊	脂質異常症に用いる薬物	脂質異常症治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-6-1),2),3),4)
第9回	小山　豊	骨粗鬆症に用いる薬物：1	骨粗鬆症治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-6-1),2),3),4)
第10回	小山　豊	骨粗鬆症に用いる薬物：2	骨粗鬆症治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-6-1),2),3),4)
第11回	小山　豊	高尿酸血症・痛風に用いる薬物	高尿酸血症・痛風治療薬の薬理作用、機序、副作用	D-2-6-1),2),3),4)
第12回	泉　安彦	内分泌・代謝系、皮膚・粘膜系、骨・筋系、感覚系の障害を呈する代表的な副作用疾患	内分泌・代謝系、皮膚・粘膜系、骨・筋系、感覚系の副作用に推定される原因医薬品、身体所見、および対処方法	D-1-3-1)
第13回	泉　安彦	神経系、消化器系の障害を呈する代表的な副作用疾患	神経系､消化器系の副作用に推定される原因医薬品､身体所見､および対処方法	D-1-3-1)
第14回	泉　安彦	泌尿器系、循環器系、呼吸器系、血液・造血系の障害を呈する代表的な副作用疾患	泌尿器系、循環器系、呼吸器系、血液・造血系の副作用に推定される原因医薬品、身体所見、および対処方法	D-1-3-1)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験90点と確認Webテスト10点で評価する。
定期試験解答の開示

教科書

新しい疾患薬理学　改訂第2版　南江堂
配布プリント

指定参考書

グッドマン・ギルマン薬理書、高折、福田、藤原、大森、高木、上條　監訳、廣川書店
医薬品トキシコロジー（南江堂）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。

薬物治療学Ⅱ

Pharmacotherapeutics 2

3年次

前期　必修　1.5単位　　担当教員名 教授　力武　良行

一般目標(GIO)

消化器系疾患や悪性新生物などに作用する医薬品の薬理および病態・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)

1．以下の症候・病態について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。
　腹痛、悪心・嘔吐、下痢・便秘、吐血・下血
2．上部消化器疾患について、病態・薬物治療を説明できる。
3．炎症性腸疾患について、病態・薬物治療を説明できる。
4．消化器感染症について、病態・薬物治療を説明できる。
5．機能性消化管障害について、病態・薬物治療を説明できる。
6．便秘・下痢について、病態・薬物治療を説明できる。
7．悪心・嘔吐について、病態・薬物治療を説明できる。
8．ウイルス性肝炎について、病態・薬物治療を説明できる。
9．肝疾患について、病態・薬物治療を説明できる。
10．胆道疾患について、病態・薬物治療を説明できる。
11．膵炎について、病態・薬物治療を説明できる。
12．腫瘍の定義（良性腫瘍と悪性腫瘍の違い）を説明できる。
13．悪性腫瘍について、以下の項目を概説できる。
　組織型分類および病期分類、悪性腫瘍の検査（細胞診、組織診、画像診断、腫瘍マーカー（腫瘍関連の変異遺伝子、遺伝子産物を含む））、悪性腫瘍の疫学（がん罹患の現状およびがん死亡の現状）、悪性腫瘍のリスクおよび予防要因
14．悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけを概説できる。
15．代表的ながん化学療法のレジメン（FOLFOX等）について、構成薬物およびその役割、副作用、対象疾患を概説できる。
16．以下の消化器系の悪性腫瘍について、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。
　胃がん、食道がん、大腸がん、肝がん、胆嚢・胆管がん、膵がん
17．抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。
18．抗悪性腫瘍薬の主な副作用の軽減のための対処法を説明できる。
19．がん性疼痛の病態と薬物治療を説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各30分

準備学習としては、関連分野の機能形態学、薬理学の知識の整理が必要です。

授業前には講義テキストに目を通し、授業後には必ず講義テキストを見直し、分からないことがあれば自己学習や質問で解決してください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	力武　良行	消化器疾患（1）	消化器系の症候（腹痛、悪心・嘔吐、下痢・便秘、吐血・下血等）、胃食道逆流症、消化性潰瘍、胃炎	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-11
第2回	力武　良行	消化器疾患（2）	炎症性腸疾患	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-11 D-2-18-3)
第3回	力武　良行	消化器疾患(3)	消化管感染症、機能性消化管障害	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-11 D-2-15
第4回	力武　良行	消化器疾患(4)	薬剤性消化管障害、消化器症状	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-11
第5回	力武　良行	消化器疾患(5)	ウイルス性肝炎	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-11 D-2-15
第6回	力武　良行	消化器疾患(6)	代謝機能障害関連脂肪性肝疾患、肝硬変	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-11

第7回	力武　良行	消化器疾患(7)	胆石症、胆道感染症、膵炎	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-11 D-2-15
第8回	力武　良行	悪性腫瘍(1)	腫瘍の定義、がんの疫学	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-16
第9回	力武　良行	悪性腫瘍(2)	がんの診断法、消化管がんの特徴	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-16
第10回	力武　良行	悪性腫瘍(3)	食道がん、胃がん	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-16 D-2-18-3)
第11回	力武　良行	悪性腫瘍(4)	大腸がん、肝がん	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-16 D-2-18-3)
第12回	力武　良行	悪性腫瘍(5)	胆道がん、膵がん	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-16 D-2-18-3)
第13回	力武　良行	悪性腫瘍(6)	抗がん剤に対する耐性獲得機構、抗がん剤の副作用と支持療法	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-16
第14回	力武　良行	悪性腫瘍(7)	緩和医療、がん疼痛	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-2 D-2-17

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100 点）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

プリント冊子

指定参考書

病気がみえる vol.1 消化器（MEDIC MEDIA）
がんがみえる（MEDIC MEDIA）
図解 腫瘍薬学 改訂 2 版（南山堂）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

薬物治療学Ⅲ

Pharmacotherapeutics 3

3年次

前期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　江本　憲昭

一般目標(GIO)

将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、心臓と血管系疾患およびそれらの治療に用いられる代表的な医薬品に関する基本的知識を修得する。併せて、薬物治療実施に必要な情報を自ら収集するための基本的技能を身につける。

到達目標(SBOs)

心臓および血管系における代表的な疾患を挙げることができ、心不全、高血圧、虚血性心疾患の病態生理、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。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各1時間

薬物治療に関する基本的知識と技能を修得するためには、疾患の病態生理および薬理学を含めた広範な知識とその応用が必要です。これまで学んだこと、特に機能形態学と薬理学をよく復習して講義に臨んでください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患（1）	フィジカルアセスメント、心・血管系の疾患の症候（胸痛、呼吸困難、ショック、高血圧、意識障害・失神等）	D-1-1 ～ 3 D-2-1 D-2-8
第2回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患（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)	D-1-1 ～ 3 D-2-1 D-2-8
第3回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(3)	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)	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8
第4回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(4)	高血圧症(本態性高血圧症、二次性高血圧症)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)	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8
第5回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(5)	高血圧症(本態性高血圧症、二次性高血圧症)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)	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8
第6回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(6)	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)	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8
第7回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(7)	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)	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8
第8回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(8)	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	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8
第9回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(9)	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	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8
第10回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(10)	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	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8
第11回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(11)	閉塞性動脈硬化症(ASO)、弁膜症、先天性心疾患などについて、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)	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8 D-2-15～ 16 D-2-18
第12回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(12)	閉塞性動脈硬化症(ASO)、弁膜症、先天性心疾患について、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)	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8 D-2-15～ 16 D-2-18
第13回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(13)	閉塞性動脈硬化症(ASO)、弁膜症、先天性心疾患などについて、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)	D-1-1～ 3 D-2-1 D-2-8 D-2-15～ 16 D-2-18

第14回	江本　憲昭	心臓・血管系の疾患(14)	心臓・血管系の疾患の総括	D-1-1～3 D-2-1 D-2-8 D-2-15～16 D-2-18

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

原則、定期試験（100%）で評価
状況に応じてレポート課題
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

プリント

指定参考書

病気が見える vol.2　循環器（MEDIC MEDIA）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

薬物治療学Ⅳ

Pharmacotherapeutics 4

3年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 准教授　佐々木　直人
講師　堀部　紗世

一般目標(GIO)

免疫・アレルギー疾患、骨・関節疾患、脳血管疾患、神経・筋疾患、精神疾患の病態・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)

1．アナフィラキシーショックについて、病態・薬物治療を説明できる。
2．全身性エリテマトーデスなどの自己免疫疾患及び類縁疾患について、病態・薬物治療を説明できる。
3．関節リウマチについて、病態・薬物治療を説明できる。
4．後天性免疫不全症候群について、病態・薬物治療を説明できる。
5．臓器移植について、拒絶反応及び移植片対宿主病（GVHD）の病態・薬物治療を説明できる。
6．骨粗鬆症、変形性関節症、骨軟化症、骨肉腫について、病態・薬物治療を説明できる。
7．脳血管疾患について、病態・薬物治療を説明できる。
8．アルツハイマー病、レビー小体型認知症、血管性認知症について、病態・薬物治療を説明できる。
9．パーキンソン病について、病態・薬物治療を説明できる。
10．てんかんについて、病態・薬物治療を説明できる。
11．筋ジストロフィー、ギラン・バレー症候群、重症筋無力症、多発性硬化症、筋委縮性側索硬化症について説明できる。
12．片頭痛について、病態・薬物治療を説明できる。
13．脳炎・髄膜炎について、病態・薬物治療を説明できる。
14．脳腫瘍について、病態・薬物治療を説明できる。
15．統合失調症について、病態・薬物治療を説明できる。
16．うつ病、躁うつ病について、病態・薬物治療を説明できる。
17．不安神経症、心身症、不眠症について、病態・薬物治療を説明できる。
18．薬物依存症、アルコール依存症について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各1時間
準備学習としては、関連分野の生理学、薬理学の知識の整理が必要です。
授業後は必ず資料を見直し、分からないことがあれば自己学習や質問で解決してください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	佐々木　直人	免疫・アレルギー疾患（1）	アナフィラキシーショック、自己免疫疾患	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-10 D-2-18-3)
第2回	佐々木　直人	免疫・アレルギー疾患（2）	関節リウマチ	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-10 D-2-18-3)
第3回	佐々木　直人	免疫・アレルギー疾患(3)	後天性免疫不全症候群、移植免疫	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-10 D-2-15-1),2),4),5) D-2-18-3)
第4回	佐々木　直人	骨・関節疾患	骨粗鬆症、変形性関節症、骨軟化症、骨肉腫	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-6 D-2-16-1) D-2-18-3)
第5回	佐々木　直人	脳血管疾患(1)	脳梗塞(アテローム血栓性、ラクナ、心原性脳塞栓症)、一過性脳虚血発作、脳出血、くも膜下出血	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-5 D-2-18-3)
第6回	佐々木　直人	脳血管疾患(2)	脳梗塞(アテローム血栓性、ラクナ、心原性脳塞栓症)、一過性脳虚血発作、脳出血、くも膜下出血	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-5 D-2-18-3)
第7回	佐々木　直人	神経・筋疾患(1)	アルツハイマー病、レビー小体型認知症、血管性認知症	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-5 D-2-18-3)

第8回	佐々木　直人	神経・筋疾患(2)	パーキンソン病	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-5
第9回	佐々木　直人	神経・筋疾患(3)	てんかん	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-5
第10回	堀部　紗世	神経・筋疾患(4)	筋ジストロフィー、ギラン・バレー症候群、重症筋無力症	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-4 D-2-18-3)
第11回	堀部　紗世	神経・筋疾患(5)	片頭痛、脳炎・髄膜炎、多発性硬化症、筋委縮性側索硬化症	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-4 D-2-5 D-2-15 D-2-18-3)
第12回	堀部　紗世	精神疾患(1)	統合失調症	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-5
第13回	堀部　紗世	精神疾患(2)	気分障害、依存症候群、不安障害、睡眠障害	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-5
第14回	堀部　紗世	悪性腫瘍	脳腫瘍	D-1-1-2) D-1-2 D-1-3-1) D-2-16

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100 点）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

配布プリント

指定参考書

薬がみえる vol.1 ～ 3　（メディックメディア）
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 vol.7　脳・神経　（メディックメディア）
病気がみえる vol.11　運動器・整形外科　（メディックメディア）

オフィスアワー

質問がある時は随時受け付けます（E 棟 2 階　医療薬学研究室）

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

薬物治療学Ⅴ

Pharmacotherapeutics 5

3年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　江本　憲昭

一般目標(GIO)

将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、血液・造血器系、呼吸器・胸部疾患、腎臓・尿路の疾患、眼・皮膚・耳鼻咽喉の疾患およびそれらの治療に用いられる代表的な医薬品に関する基本的知識を修得する。併せて、薬物治療実施に必要な情報を自ら収集するための基本的技能を身につける。

到達目標(SBOs)

1．血液・造血器系における代表的な疾患を挙げることができ、それら疾患の病態生理、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。
2．肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができ、閉塞性気道疾患（気管支喘息、肺気腫）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。
3．腎臓・尿路における代表的な疾患を挙げることができ、腎不全、ネフローゼ症候群、糸球体腎炎、糖尿病性腎症、慢性腎疾患、尿路感染症、薬剤性腎炎、尿路結石、前立腺肥大、前立腺癌の病態生理、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。
4．感覚器・皮膚の代表的な疾患を挙げることができ、それらの病態生理、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。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各1時間

薬物治療に関する基本的知識と技能を修得するためには、疾患の病態生理および薬理学を含めた広範な知識とその応用が必要です。これまで学んだこと、特に機能形態学と薬理学をよく復習して講義に臨んでください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	江本　憲昭	血液・造血器疾患（1）	止血剤、抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の臨床適用。 以下の貧血について、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）。 鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血(悪性貧血等)、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血（AIHA)、腎性貧血、鉄芽球性貧血	D-1-1 ～ 3 D-2-7 ～ 9 D-2-16, 18
第2回	江本　憲昭	血液・造血器疾患（2）	播種性血管内凝固症候群（DIC)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)。	D-1-1 ～ 3 D-2-7 ～ 9 D-2-16, 18
第3回	江本　憲昭	血液・造血器疾患(3)	以下の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)。 血友病、血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)、白血球減少症、血栓塞栓症、白血病、悪性リンパ腫	D-1-1～3 D-2-7～9 D-2-16, 18
第4回	江本　憲昭	呼吸器系の疾患(1)	呼吸器系疾患総論	D-1-1～3 D-2-12, 15, 16, 18
第5回	江本　憲昭	呼吸器系の疾患(2)	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)。	D-1-1～3 D-2-12, 15, 16, 18
第6回	江本　憲昭	呼吸器系の疾患(3)	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)。	D-1-1～3 D-2-12, 15, 16, 18
第7回	江本　憲昭	呼吸器系の疾患(4)	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)。	D-1-1～3 D-2-12, 15, 16, 18
第8回	江本　憲昭	呼吸器系の疾患(5)	肺癌について，病態(病態生理，症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)	D-1-1～3 D-2-12, 15, 16, 18
第9回	江本　憲昭	腎・泌尿器系の疾患(1)	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)。	D-1-1～3 D-2-13～ 16, 18
第10回	江本　憲昭	腎臓・尿路の疾患(2)	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)。	D-1-1～3 D-2-13～ 16, 18
第11回	江本　憲昭	腎臓・尿路の疾患(3)	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)。 慢性腎臓病(CKD)、糸球体腎炎、糖尿病性腎症、薬剤性腎症、腎盂腎炎、膀胱炎、尿路感染症、尿路結石、前立腺肥大症、腎癌、膀胱癌	D-1-1～3 D-2-13～ 16, 18
第12回	江本　憲昭	眼科疾患	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)。 以下の疾患について概説できる。 結膜炎、網膜症、ぶどう膜炎、網膜色素変性症	D-1-1～3 D-2-1, 7, 15, 18
第13回	江本　憲昭	耳鼻咽喉の疾患	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)。 以下の疾患について概説できる。 アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎、口内炎・咽頭炎・扁桃腺炎、喉頭蓋炎	D-1-1～3 D-2-1, 7, 15, 16, 18

第14回	江本　憲昭	皮膚疾患	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). 以下の疾患について概説できる。 蕁麻疹、薬疹、水疱症、乾癬、接触性皮膚炎、光線過敏症	D-1-1～3 D-2-7, 15, 16, 18

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

原則、定期試験（100%）で評価
状況に応じてレポート課題
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

プリント

指定参考書

病気が見える vol.4　呼吸器（MEDIC MEDIA）
病気が見える vol.5　血液（MEDIC MEDIA）
病気が見える vol.8　腎・泌尿器（MEDIC MEDIA）
病気が見える vol.12　眼科（MEDIC MEDIA）
病気が見える vol.13　耳鼻咽喉科（MEDIC MEDIA）
病気が見える vol.14　皮膚科（MEDIC MEDIA）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

医薬品情報学

Drug Informatics

3 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　　土生　康司

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ために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工などに関する基本的知識を習得する。

到達目標(SBOs)

1．医療における医薬品情報は、人の生命に関わることがあること、最善、最適な薬物治療を提供する基盤であることを理解し、情報を評価することの重要性を認識し、収集した医薬品情報を解析・評価する能力を身に付ける。また、不足している情報を検討する。
2．患者から発生する情報やその情報をやりとりする媒体や手段、更にはその進歩を理解し、最適な薬物治療を提供するために必要な患者情報を評価する能力を身に付ける。
3．将来を含め質の高い医療につながる医療現場で活用されているデジタル技術を把握する。

準備学習(予習・復習等)

患者さんから質問を受けた時、その答えが Google や Yahoo 等での検索結果で良いでしょうか？？？ 医薬品情報の活用に必要な知識は、患者や医療従事者が欲しい情報を適切かつ迅速に伝えるため不可欠なものです。実務実習の前に十分に習得できることを目指しましょう。講義の前後に教科書や種々情報源、インターネット上の医療系サイト、特に PMDA のサイトから入手可能な添付文書やインタビューフォームなどを見て､各情報源の特徴を押さえましょう。またテキストには事例を含めて詳細に記載しています。適切なところから情報を収集する演習問題を定期的に Webclass 上にアップします。
これらを予習・復習として各 90 分

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	土生　康司	医薬品情報と薬剤師の役割	病院、薬局等で薬剤師に求められる役割と医薬品情報の活用	D-3-2-1)
第２回	土生　康司	製薬企業から提供される情報	医療用医薬品添付文書の記載内容およびその検索	D-3-2-2)
第３回	土生　康司	製薬企業から提供される情報	医療用医薬品添付文書の記載内容およびその検索	D-3-2-2)
第４回	土生　康司	医療用医薬品インタビューフォーム	添付文書と比較したインタビューフォームの活用法およびその検索	D-3-2-3)
第５回	土生　康司	PMDA、製薬企業から得られる種々情報源の調査１	医薬品適正使用にむけて PMDA、製薬企業から得られる種々資料とその特徴	D-3-2-5),8)
第６回	土生　康司	PMDA、製薬企業から得られる種々情報源の調査２	医薬品適正使用にむけて PMDA、製薬企業から得られる種々資料とその特徴とその検索	D-3-2-5),8)
第７回	土生　康司	製造販売後調査とリスク管理計画	製造販売後調査の目的、制度およびリスク管理計画での実施事項	D-3-2-5)
第８回	土生　康司	EBM実践のプロセスと医学的な情報収集方法１	PI(E)COの確認など EBM実践のプロセス Pubmedを用いた情報検索とシソーラスの重要性	D-3-3-1),3)
第９回	土生　康司	医学的な情報収集方法２	診療ガイドラインの作成方法と文献評価を上下する要因 種々医療系データベースの特徴	D-3-2-4),6),7),8)
第10回	土生　康司	文献を評価するポイント	ランダム化比較試験を評価するポイントと意味合い	D-3-3-4)
第11回	土生　康司	観察研究の特徴	治験、RCTと比較したリアルワールドデータを用いた研究の利点、欠点 種々リアルワールドデータベースの特徴	D-3-3-4)
第12回	土生　康司	医療の電子化、医薬品の採用	医療情報システムの利用形態と機能、注意点 医薬品の採用にかかる情報管理	B-5-2-1),2),3)
第13回	土生　康司	患者に関する情報の扱いとＰＯＳ(問題志向型システム)に基づいた患者への関り 要指導・一般用医薬品添付文書の記載	患者情報の収集・評価・管理 ＰＯＳの構成の把握と、それに基づいたＳＯＡＰ形式による経過記録 薬剤管理指導業務と病棟薬剤業務での実施事項 要指導・一般用医薬品添付文書の記載	D-3-5-1),2),3),4),5)
第14回	土生　康司	RCT論文を用いた文献の評価	1つの文献を用いて、特に着目するべき点をピックアップする	D-3-3-1),3),4),D-3-4-3)

授業方法

講義、演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験　復習用課題（10 点）＋筆記試験（90 点）
追試験　　復習用課題（10 点）＋筆記試験（90 点）
再試験　　筆記試験（100 点）
答案の閲覧

教科書

講義用テキスト

指定参考書

医薬品情報学（廣川書店）
みてわかる薬学　図解　医薬品情報学　改訂第 4 版　（南山堂）

オフィスアワー

質問は随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は薬剤師としての実務経験を 10 年以上有しており、その経験を本科目に関する教育に活用している。

薬物動態学 I

Pharmacokinetics 1

3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　大河原　賢一

講師　森下　将輝

一般目標(GIO)

最適な投与形態や投与方法の確立には，薬物の生体内での動態を把握することが必要となる。本講義では，生体内に投与された薬物の体内動態をつかさどる吸収，分布，代謝，排泄の各過程についての詳細を論述する。さらに薬物動態の変動因子や，薬物動態学的相互作用についても詳細に説明する。

到達目標(SBOs)

1．薬物の生体膜輸送機構を分類し、その特徴を説明できる。
2．経口投与後や非経口投与後の薬物吸収の特徴を説明できる。
3．薬物の吸収に影響する因子を列挙し、説明できる。
4．薬物の各種臓器、組織への移行の特徴について、説明できる。
5．薬物代謝の様式を列挙し、説明できる。
6．薬物の尿中排泄や胆汁中排泄について説明できる。
7．薬物動態学的相互作用について説明できる。
8．薬物動態の変動要因を挙げることができ、それに伴った薬物動態の変動について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

講義で学習した内容に関連した国家試験問題を毎回演習問題として課し、翌週の講義で解説する。復習の材料として活用すること(演習問題は期末試験の出題範囲とする)。予習復習合わせて 1 時間程度は確保して欲しい。国家試験（345 点満点）のうち、薬剤系（物理薬剤学、製剤学を含む）の問題は合計 40 問あるので、本講義を通じて重要項目を知識として定着させること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	大河原　賢一	【概要説明】体の中での薬の動き 【詳細説明】生体膜の構造と薬物の生体膜輸送機構	薬物の体内動態（吸収、分布、代謝、排泄)の概要を紹介する 生体膜の構造と薬物の生体膜輸送機構について講義する	D-4-1-1)
第２回	大河原　賢一	消化管からの薬物吸収	消化管からの薬物吸収について講義する	D-4-1-1)
第３回	大河原　賢一	薬物吸収に影響を与える因子	消化管からの薬物吸収に影響を及ぼす生理的、製剤学的要因について講義する	D-4-1-1), D-4-1-3)
第４回	大河原　賢一	消化管以外からの薬物吸収	消化管以外からの薬物吸収について講義する	D-4-1-1), D-4-1-3)
第５回	森下　将輝	薬物の体内分布	薬物の体内分布について講義する	D-4-1-1), D-4-1-3)
第６回	森下　将輝	薬物のタンパク結合	薬物のタンパク結合の概要とその定量的な解析について講義する	D-4-1-1), D-4-1-3)
第７回	森下　将輝	薬物の代謝 1	薬物代謝の概要について講義する	D-4-1-1), D-4-1-3)
第８回	森下　将輝	薬物の代謝 2	薬物代謝の詳細とその変動要因について講義する	D-4-1-1), D-4-1-3)
第９回	大河原　賢一	薬物の腎排泄	薬物の腎排泄を講義する	D-3-5-3), D-4-1-1), D-4-1-3)
第10回	大河原　賢一	腎臓以外からの排泄	薬物の腎臓以外からの排泄について講義する	D-3-5-3), D-4-1-1), D-4-1-3)
第11回	大河原　賢一	相互作用 1	薬物動態学的薬物相互作用(吸収、分布)について講義する。	D-3-5-3), D-4-1-2), D-4-1-3)
第12回	大河原　賢一	相互作用 2	薬物動態学的薬物相互作用(代謝、排泄)について講義する。	D-3-5-3), D-4-1-2), D-4-1-3)
第13回	大河原　賢一	薬物動態の変動要因 1	遺伝的素因による薬物動態の変動について実例を挙げて講義する 小児、高齢者における体内動態の特徴について講義する	D-3-5-3), D-4-1-3)
第14回	大河原　賢一	薬物動態の変動要因 2	妊婦、授乳婦、肥満での薬物動態について講義する 腎疾患、肝疾患、心疾患を伴った患者における薬物動態について講義する	D-3-5-3), D-4-1-3)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：定期試験（100 点）必要に応じて定期試験問題を解説する場を設ける。

教科書

わかりやすい生物薬剤学第５版（廣川書店）

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。

薬物動態学Ⅱ

Pharmacokinetics 2

3年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 准教授　河野　裕允

一般目標(GIO)

現在、薬剤師には患者の服薬情報を一元的･継続的に管理し、適切な処方設計･提案を行うことが求められている。その実践に向けて、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知識と技能を修得する。また、薬物間相互作用や身体機能の低下に伴う薬物動態の変動についても理解する。

到達目標(SBOs)

1．薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量（濃度）の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。
2．薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。
3．治療薬物モニタリング（TDM）において、患者で実際に観察された血中薬物濃度に基づいて、個々の患者に最適な薬物治療を実践するための投与方法・投与量・投与間隔を設定する。
4．薬物動態学 / 薬力学解析（PK/PD 解析）の概念と応用について説明する。

準備学習(予習･復習等)

薬剤師として、薬物の投与量、投与間隔など最適な投与計画を考える上で非常に重要な科目です。
物理化学Ⅰ（反応速度論）、薬物動態学Ⅰの内容理解が必要ですので復習しておいてください。
講義の内容は計算問題を繰り返し解くことで理解が深まりますので、計算問題を中心に講義の復習を行ってください。
予習は、次回分の講義資料の導入部分を一読しておいてください。
復習時間 : 1.5 時間　予習時間 :30 分

授業内容(項目･内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	河野　裕允	薬物速度論入門	薬物速度論とは、薬物動態のパラメーター、線形コンパートメントモデルの概念	D-4-2-1)
第2回	河野　裕允	コンパートメントモデル1	線形 1- コンパートメントモデル（急速静注）	D-4-2-1), D-4-2-2)
第3回	河野　裕允	コンパートメントモデル2	線形 1-コンパートメントモデル(点滴静注)	D-4-2-1), D-4-2-2)
第4回	河野　裕允	コンパートメントモデル3	線形 1-コンパートメントモデル(経口投与)	D-4-2-1), D-4-2-2)
第5回	河野　裕允	バイオアベイラビリティ	バイオアベイラビリティ、初回通過効果	D-4-2-1), D-4-2-2)
第6回	河野　裕允	コンパートメントモデル4	線形 1-コンパートメントモデル(繰り返し投与)	D-4-2-1), D-4-2-2)
第7回	河野　裕允	コンパートメントモデル5、クリアランス	線形 2-コンパートメントモデル、生理学的薬物速度論、全身クリアランス、組織クリアランス、固有クリアランス	D-4-2-1), D-4-2-2)
第8回	河野　裕允	第1～第7回までの復習	問題演習を通じて、授業全体の内容理解を深める。	D-4-2-1), D-4-2-2)
第9回	河野　裕允	非線形薬物速度論	非線形コンパートメントモデル	D-4-2-1), D-4-2-2)
第10回	河野　裕允	モーメント解析法	モーメント解析法	D-4-2-1), D-4-2-2)
第11回	河野　裕允	薬動力学概論	薬動力学解析	D-4-2-4)
第12回	河野　裕允	治療薬物モニタリング入門	治療薬物モニタリング(TDM)、ポピュレーションファーマコキネティクス	D-4-2-3)
第13回	河野　裕允	病態時における薬物速度論解析	生理機能低下時の体内動態変動	D-4-2-2)
第14回	河野　裕允	第1回～第13回のまとめ	問題演習を通じて、授業全体の内容理解を深める。	D-4-2-1), D-4-2-2), D-4-2-3), D-4-2-4)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：定期試験（90 点）、平常点（レポート課題 10 点）
必要に応じて定期試験問題を解説する場を設ける。
フィードバック：質問・感想への回答

教科書

わかりやすい生物薬剤学 第5版 廣川書店

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。

物理薬剤学

Physical Pharmacy

3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　坂根　稔康
講師　田中　晶子

一般目標(GIO)

医薬品およびその製剤に使用される材料の性質に関する知識は、医薬品を製造する際だけではなく、医薬品の適正使用を考える上でも、非常に重要である。本授業では、医薬品および製剤に使用される材料の性質に関する基本的な知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1．物質の溶解度と溶解速度およびそれらを改善する方法について説明できる。
2．粉体の性質について説明できる。
3．界面の性質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。
4．代表的な分散系を列挙し、その性質について説明できる。
5．乳剤、懸濁剤の分散粒子の沈降現象とその安定化の方法について説明できる。
6．流動と変形（レオロジー）の概念を理解し、代表的なモデルについて説明できる。
7．高分子の構造と高分子溶液の性質（レオロジー特性）について説明できる。
8．薬物と製剤材料の安定性に影響する要因、安定化方法を列挙できる。

準備学習(予習・復習等)

製剤学の基礎となる教科であり、数式を扱うことが多い。授業前に教科書を読むと理解が深まる。また、講義内容の理解、特に式の本質の理解には日常の復習が不可欠である。
プリント冊子の中で提供する練習問題については、個々の授業で学習した範囲の問題を次回の授業までに各自で解いておくことが必須であり、復習に 1 時間程度の時間が必要である。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	坂根　稔康	固形材料	溶液の濃度と性質、溶解度、溶解度の制御	D-5-1-1)
第2回	坂根　稔康	固形材料	固体医薬品の溶解速度と拡散(1)	D-5-1-1)
第3回	坂根　稔康	固形材料	固体医薬品の溶解速度と拡散(2)	D-5-1-1)
第4回	坂根　稔康	固形材料	固体医薬品の溶解度、溶解速度を高める方法	D-5-1-1)
第5回	坂根　稔康	固形材料	粉体の性質(1)	D-5-1-1)
第6回	坂根　稔康	固形材料	粉体の性質(2)	D-5-1-1)
第7回	坂根　稔康	固形材料	粉体の性質(3)	D-5-1-1)
第8回	坂根　稔康	分散系材料	界面の性質、代表的な界面活性剤の種類と性質	D-5-1-1)
第9回	坂根　稔康	分散系材料	代表的な分散系と分散粒子の沈降現象	D-5-1-1)
第10回	坂根　稔康	分散系材料	乳剤、懸濁剤の性質と安定化	D-5-1-1)
第11回	田中　晶子	半固形－液状材料	物質の変形と流動(レオロジー)	D-5-1-1)
第12回	田中　晶子	半固形－液状材料	高分子の性質とレオロジー、製剤材料の物性測定	D-5-1-1)
第13回	坂根　稔康	薬物及び製剤材料の物性	薬物と製剤材料の安定性に影響する要因と安定化の方法	D-5-1-2)
第14回	坂根　稔康	授業全体の復習	重要ポイントの整理と総復習	

授業方法

授業

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：定期試験（100 点）
フィードバック：定期試験答案の閲覧

教科書

製剤学・物理薬剤学（栄田敏之、唐沢 健、坂根稔康 編）　廣川書店
教科書に加えて、プリント冊子（教科書の補足説明、講義全体のまとめ、演習問題および正解を含む）を利用する

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ 7 「製剤化のサイエンス」（日本薬学会編）東京化学同人

オフィスアワー

質問等は、D 棟 1 階坂根教授室で、随時対応する。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

製剤学

Pharmaceutical Technology

3年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名 准教授　古林　呂之

一般目標(GIO)

製剤化の意義と製剤の性質を理解するために、日本薬局方に収載されている製剤の設計（種類、製造、品質など）、および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Drug Delivery System（DDS:薬物送達システム）に関する基本的事項を修得する。

【学修目標】

1．製剤の種類と特性、及び製剤の投与（適用）方法、保存方法等を理解するとともに、適切な調剤方法や、患者に説明すべき事項を説明する。
2．製剤化で利用する医薬品添加物や、製剤機械及び製造工程、また製剤の品質確保のための容器、包装、製剤試験法、生物学的同等性について説明する。
3．DDSの概念と技術、更に薬物の物性や薬物動態学的特徴に基づいた最適なDDSの利用について説明する。
4．DDS製剤とその適用疾患を理解することで、患者の薬物治療に有効なDDSを提案する。

到達目標(SBOs)

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。
3．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。
4．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。
5．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。
6．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。
7．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。
8．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。
9．汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。
10．製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。
11．DDSの概念と有用性について説明できる。
12．代表的なDDS技術を列挙し、説明できる。
13．投与部位ごとに、代表的なコントロールドリリース技術および代表的な医薬品を列挙し、その特性について説明できる。
14．投与部位ごとに、代表的なターゲティング技術および代表的な医薬品を列挙し、その特性について説明できる。
15．投与部位ごとに、代表的な吸収改善技術および代表的な医薬品を列挙し、その特性について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

本講義を受講するにあたり、物理薬剤学の総復習をしておくこと。

各回の授業内容について教科書及び授業資料に目を通し（予習：60分程度）、授業後は復習により理解を深めること（復習：60分程度）。将来、薬剤師として製剤化された医薬品を患者に正しく提供できるよう、また、基本的な製剤の製造方法について正確な知識の習得と理解に務めること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	古林　呂之	代表的な製剤	製剤化の概要と意義 日本薬局方の意義と構成、製剤総則における剤形分類	D-5-2-1
第2回	古林　呂之	製剤と日本薬局方	日本薬局方通則と製剤通則及び製剤包装通則	D-5-2-1
第3回	古林　呂之	DDS(Drug Delivery System：薬物送達システム)の必要性 1	DDSの概念と有用性 コントロールドリリース(放出制御)	D-5-3-1 D-5-3-2
第4回	古林　呂之	DDS(Drug Delivery System：薬物送達システム)の必要性 2	ターゲティング(標的指向化)	D-5-3-1 D-5-3-2
第5回	古林　呂之	DDS(Drug Delivery System：薬物送達システム)の必要性 3	吸収改善(吸収促進)	D-5-3-1 D-5-3-2
第6回	古林　呂之	経口投与する製剤(固形製剤)	錠剤・カプセル剤・顆粒剤・散剤	D-5-2-1
第7回	古林　呂之	代表的な製剤添加剤(固形製剤) 製剤の単位操作・製剤の製造(固形製剤)	固形製剤に用いられる添加剤の種類と代表的な添加剤 製剤化の単位操作と使用される製剤機械及び代表的な製剤の製造工程(固形製剤)	D-5-2-1 D-5-2-2
第8回	古林　呂之	経口投与する製剤(液状、半固形製剤) 口腔内に適用する製剤(粘膜に適用する製剤) 代表的な製剤添加剤(液状、半固形製剤)	経口液剤・シロップ剤・経口ゼリー剤 口腔用錠剤・口腔用スプレー剤・口腔用半固形剤・口腔用液剤 液状製剤に用いられる添加剤の種類と代表的な添加剤	D-5-2-1 D-5-2-2
第9回	古林　呂之	注射により投与する製剤(無菌製剤) 目に投与する製剤(無菌製剤)	注射剤 点眼剤・眼軟膏剤	D-5-2-1
第10回	古林　呂之	製剤の単位操作・製剤の製造(無菌製剤)	滅菌及び無菌操作法 液状製剤に用いられる添加剤の種類と代表的な添加剤	D-5-2-1 D-5-2-2
第11回	古林　呂之	気管支・肺に投与する製剤(粘膜に適用する製剤) 耳・鼻に投与する製剤(粘膜に適用する製剤) 直腸・膣に適用する製剤(粘膜に適用する製剤)	吸入剤 点耳剤 点鼻剤 坐剤・直腸用半固形剤・注腸剤・膣錠・膣用坐剤	D-5-2-1

第12回	古林　呂之	皮膚などに適用する製剤 その他の製剤 製剤の容器・包装	軟膏剤・クリーム剤・ゲル剤・貼付剤 透析に用いる製剤 生薬関連製剤 日本薬局方製剤総則における製剤包装通則及び各種製剤に用いられる容器と包装	D-5-2-1 D-5-2-2
第13回	古林　呂之	製剤に関連する代表的な試験法	化学的試験法、物理的試験法、粉体物性測定、生物学的試験法 製剤試験法(1)	D-5-2-2
第14回	古林　呂之	製剤に関連する代表的な試験法 製薬企業での製剤開発の実際	製剤試験法(2) 安定性試験、生物学的同等性試験	D-5-2-2

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：定期試験（100 点）と Webclass による確認テスト＆受講態度により評価する。
フィードバック：確認テストの解説及び定期試験答案の閲覧

教科書

製剤学・物理薬剤学（栄田敏之、唐沢 健、坂根稔康 編）　廣川書店

指定参考書

第十八改正日本薬局方解説書　廣川書店
図解で学ぶ DDS　薬物治療の最適化を目指す先端創薬技術　第 2 版（監修　橋田充、編集　高倉喜信）　じほう

オフィスアワー

質問には、D 棟 1 階製剤学研究室で、随時対応する。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

調剤学

Dispensing Pharmacy
3年次
前期　必修　1.5単位

担当教員名 教授　畑中　由香子
准教授　佐野　紘平
講師　猪野　彩

一般目標(GIO)

薬剤師の主な業務は調剤であるが、調剤とは、処方鑑査、疑義照会、薬剤調製、調剤薬鑑査、服薬指導、薬剤交付だけでなく、より適切な処方設計へつなげる医薬品適正使用サイクルや医薬品情報、治療薬物モニタリング、薬歴管理なども含む。医療現場において医薬品の適正使用に貢献するため、医療現場で対応できる調剤の基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 病院・薬局における薬剤師業務全体の流れおよび薬学的管理の重要性を説明できる。
2. 病院に所属する医療スタッフの職種名を列挙し、多様な医療チームの目的と構成、多職種連係協働を関連づけて薬剤師の役割を説明できる。
3. 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。
4. 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）および地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。
5. 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。
6. 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。
7. 処方せんの様式と必要記載事項、記載方法および処方せんを監査し、不適切な処方せんについてその理由が説明できる。
8. 主な医薬品の成分（一般名）、商標名、剤形、規格等を列挙でき、さらに後発医薬品選択の手順を説明できる。
9. 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。
10. 処方せんに従って、計数・計量調剤の手順を理解し、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。
11. 処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。
12. 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。
13. 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。
14. 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。
15. 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。
16. 基本的な医療用語、略語の意味を説明できる。
17. 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。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・用量設定を立案する。
18. 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。
19. 医薬品管理の意義と必要性、管理の流れについて説明できる。
20. 医薬品の品質に影響する因子と保存条件を説明できる。
21. 毒薬・劇薬・麻薬・向精神薬・覚せい剤原料等の規制医薬品の管理および取り扱いについて説明ができる。
22. 特定生物由来製品の種類と適応を理解し、その管理と取り扱いについて説明できる。
23. 生物由来製品の種類と適応を理解し、その管理と取り扱いについて説明できる。
24. 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。
25. 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点および必要な患者情報を列挙できる。
26. 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。
27. 患者ケアにおける医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。
28. 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。
29. 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。
30. 代表的な輸液の種類を理解しと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。
31. 院内製剤・薬局製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各1時間。教科書の該当範囲を読んでから講義に臨むこと。また、講義の後は講義内容を復習し理解すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	猪野　彩	薬剤師と調剤	薬剤師の使命、チーム医療と薬物療法、調剤ー薬剤師の主な業務、医薬品の種類（分類）	B-1-3-1),2) D-3-5-4),5) F-1-1-1)
第2回	猪野　彩	処方箋と調剤の流れ	医療情報管理システム、処方箋の基礎、調剤の流れ	D-3-5-1),4),5) D-6-1-1),2),3)
第3回	猪野　彩	内用剤	錠剤、カプセル剤、散剤、顆粒剤、配合変化、分割分包、希釈散、経口液剤、シロップ剤	D-5-1-2) D-6-1-2),3)
第4回	猪野　彩	内服調剤における計算、外用剤	計数調剤・散剤・水剤の調剤量、口腔用剤、吸入剤、点眼剤、眼軟膏、点耳剤、点鼻剤、坐剤、軟膏剤、(内用剤)生薬	D-5-1-2) D-6-1-2),3)
第5回	畑中　由香子	注射剤の投与経路、輸液	感染防止対策、注射剤の投与経路、輸液の種類、微量元素、脱水	D-5-1-2) D-6-1-1),3) E-2-1-2),3)

第6回	畑中　由香子	注射剤の配合変化、注射調剤における計算	配合変化、注射剤調剤、抗がん薬注射剤調製と暴露対策、レジメン表	B-4-4-1),2) D-4-1-3) D-5-1-2) D-6-1-1),3)
第7回	佐野　紘平	放射性医薬品	放射性医薬品の種類と用途、管理方法	B-4-4-1),2) D-5-1-2)
第8回	畑中　由香子	薬物相互作用	薬物動態学的相互作用、薬力学的相互作用	D-1-3-1) D-3-5-3) D-4-1-2),3) D-4-2-2) F-1-1-1)
第9回	畑中　由香子	薬物有害反応(副作用)	薬物有害反応の分類、代表的な重篤有害反応と原因となる薬剤(横紋筋融解症、悪性症候群、セロトニン症候群、スティーブンス・ジョンソン症候群、中毒性表皮壊死症、手足症候群、汎血球減少症、無顆粒球症、間質性肺炎)	D-1-3-1)
第10回	猪野　彩	禁忌の薬剤	特定の疾病に対して禁忌の薬剤、肝障害患者・腎障害患者に禁忌の薬剤、年齢により禁忌の薬剤、妊婦・授乳婦・生殖能を有する者に禁忌の薬剤	D-1-3-1) D-4-1-2)
第11回	畑中　由香子	治療薬物モニタリング(TDM)と処方設計、医薬品の管理と供給	薬物療法の実践(TDM、薬物動態)、処方設計と提案、医薬品の管理と供給	B-4-3-1),2) B-4-4-1),2) D-3-5-3) D-4-1-2),3) D-4-2-2) F-1-1-1) F-3-1-1),2)
第12回	畑中　由香子	医薬品情報、治験、安全管理	医薬品情報とは、医療現場における EBMの実践、ビッグデータの活用、医療機関等における標準的な薬剤選択の方針(フォーミュラリー)、臨床試験、治験に関わる法律、治験に関与する者および体制	D-3-1-1) D-3-5-1),4),5) F-1-1-1) F-3-2-5)
第13回	猪野　彩	薬剤交付と情報提供・POS	患者・来局者の対応、薬剤交付、患者情報の把握、服薬指導と生活指導、医療従事者への情報提供、情報を提供・共有化するための記録	B-2-2-1),2) D-3-5-1),2),3) D-6-1-2),3) E-2-1-2),3)
第14回	畑中　由香子	地域における薬剤師	地域の保険・医療・福祉への参画、地域チーム医療、薬物療法の実践と患者情報の把握、災害医療と薬剤師	B-2-2-1),2) B-3-1-3) B-4-4-1),2)

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法・基準：定期試験（100%）
フィードバック：必要に応じて対応

教科書

コンパス調剤学　改訂第４版（八重徹司、緒方憲太郎、髙取真吾編、南江堂）

指定参考書

スタンダード薬学シリーズⅡ７　臨床薬学Ⅰ．Ⅱ．Ⅲ（日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会・日本医療薬学会編集）東京化学同人

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は病院での実務経験を有しており、その経験を現場に即した調剤実務に関する教育に活用している。

研究リテラシー

Research Literacy
3年次
後期　必修　1単位

担当教員名 教授　長谷川　潤
教授　上田　昌史
特別教授　中山　尋量
特定教授　柘原　岳人

一般目標(GIO)

薬学における研究の位置づけ、薬学研究に係る法令、指針を理解して、自らの研究を安全に遂行する場合の基本的な心構え、知識を習得する。

到達目標(SBOs)

1．薬学における研究の目的と役割について概説できる。
2．自らの研究を行うにあたって、関係する法令、指針について概説できる。
3．研究を安全に行うために配慮すべき事項について概説できる。
4．自らの研究課題に関する国内外の研究成果を調査する基本的方法を概説できる。
5．自らの研究課題を遂行するに当たって、研究結果を記録し、考察するための基本的方法を概説できる。

準備学習(予習・復習等)

事前配布プリントの予習（30分）

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	柘原　岳人	薬学研究と研究倫理、研究公正	薬学における研究 研究倫理 研究公正 法的規制	G-1-1 G-1-2
第2回	上田　昌史	安全実験講習 1	一般的な注意事項 実験器具の安全な取扱い 化学薬品の安全な取扱い 1	G-1-2 G-2-1
第3回	上田　昌史	安全実験講習 2	化学薬品の安全な取扱い 2 電気の安全な取扱い 高圧ガス、液化ガスの安全な取扱い	G-1-2 G-2-1
第4回	長谷川　潤	安全実験講習 3	生物学的材料の安全な取扱い 遺伝子組換え実験の注意 動物実験の注意 レーザー装置の安全な取扱い	D-1-1 G-1-2 G-2-1
第5回	長谷川　潤	安全実験講習 4	廃棄物に関する知識・ルール 安全管理に関する法規制 安全管理室について	B-1-1 E-3-1 G-2-1
第6回	長谷川　潤	ヒューマンエラーの原理と対策	失敗のメカニズム リスク行動 危機意識	F-3-3 G-2-1
第7回	中山　尋量	研究論文と文献調査法	図書館司書による研究論文検索法と学術データベースの使い方の講習	G-1-1 G-2-1
第8回	中山　尋量 柘原　岳人	研究の実践と研究ノートと研究記録、保管、研究データのまとめ方と成果の発表 知財、特許	研究の実施 研究ノートの書き方(記載事項と記載内容) 研究データの保管 研究データのまとめ方 成果の発表 知的財産と特許	G-2-2
第9回	中山　尋量	臨床研究、個人情報保護と守秘義務 仮想事例、研究不正とその防止、研究リテラシーのまとめ	臨床研究 個人情報保護 守秘義務 仮想事例 研究不正とその防止 研究リテラシーのまとめ	G-1-1 G-1-2 G-2-1 G-2-2

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

確認テストとレポート（100点）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし

指定参考書

日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会編
「科学の健全な発展のために―誠実な科学者の心得―」第2版　丸善出版　(2025)
「化学実験セーフティガイド」(日本化学会編) 化学同人（2006)
「研究のためのセーフティサイエンスガイド」(東京理科大学 安全教育企画委員会編) 朝倉書店（2012)

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、課題解決能力を有すること。

医療統計学Ⅱ

Medical Statistics 2

3年次

前期　選択　1.5単位

担当教員名 非常勤講師　髙橋　翔

一般目標(GIO)

医薬品開発，治験業務，薬剤疫学などの領域における統計科学の発展的内容を習得し，実問題に応用する能力を身につける．

到達目標(SBOs)

1．推定、仮説検定，回帰等の理論や特徴を理解し，データ解析の目的に応じた適切な解析方法を選択することができる．
2．実際のデータに対してソフトウェアを用いてデータ解析を実行し，データ解析結果を他者に説明することができる．
3．データ解析法の性能を評価するために必要となるシミュレーション実験を行うことができる．

準備学習(予習・復習等)

予習：医療統計学Ⅰ（2年後期）の学習内容を確認する．また，WebClassで公開される配付資料，担当教員の指定する参考文献の該当箇所を一読する．
復習：配付資料を再度確認する．理解が追い付かない箇所があれば，関連する文献を読む，他の履修者と議論する，担当教員に質問するなど，履修者自身の積極的な取り組みにより，不明な箇所を残さないよう学習する．
予習・復習1時間/回

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	髙橋　翔	ガイダンス・医療薬学研究における統計学	医療薬学研究における統計学の役割について概説する	B-5-1-2) D-3-3-1)
第2回	髙橋　翔	医療統計学Ⅰの復習	点推定、区間推定、仮説検定、t検定の復習	
第3回	髙橋　翔	ノンパラメトリック法(1)	Wilcoxonの順位和検定 Mann-WhitneyのU検定 Wilcoxonの符号付順位検定	
第4回	髙橋　翔	ノンパラメトリック法(2)	Kruskal-Wallis検定 Steel-Dwass検定	
第5回	髙橋　翔	線形回帰モデル	重回帰分析 共分散分析	
第6回	髙橋　翔	分割表の統計解析(1)	独立性の検定 Mantel-Haenszel検定	
第7回	髙橋　翔	分割表の統計解析(2)	ロジスティック回帰分析	
第8回	髙橋　翔	生存時間解析(1)	Kaplan-Meier推定	
第9回	髙橋　翔	生存時間解析(2)	Log-rank検定	
第10回	髙橋　翔	生存時間解析(3)	Cox比例ハザードモデル	
第11回	髙橋　翔	検出力分析	サンプルサイズ設計	
第12回	髙橋　翔	Rによるデータ解析演習(1)	連続変数のデータ解析演習	B-5-1-2) B-5-2-1),2),3) D-3-3-1)
第13回	髙橋　翔	Rによるデータ解析演習(2)	名義変数のデータ解析演習	
第14回	髙橋　翔	Rによるデータ解析演習(3)	生存時間データのデータ解析演習	

授業方法

講義（オンデマンド）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法・基準：提出課題で評価する。
フィードバック：課題に対する解答例・解説の配付，答案の閲覧

教科書

トピックごとに配付資料を用意する．

指定参考書

薬学研究のための数理統計・研究デザインの基礎（学術図書出版社，首藤 信通，佐伯 圭一郎（著）

オフィスアワー

担当教員にメールで連絡すること．

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力，課題発見能力，問題解決能力を有すること。

アイソトープ演習

Exercise of Radiation and Radioisotopes

3 年次

後期　選択　1 単位

担当教員名 准教授　佐野　紘平

一般目標(GIO)

放射線の種類や放射性同位元素の基本的な物理的性質が十分理解でき、放射線の物質に与える影響、放射化学的原理などを説明できる。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、放射性同位元素のヒトへの影響、適正な使用、および地球生態系や生活環境と健康との関わりにおける基本的知識、技能、態度を修得する。さらに放射性医薬品の性質とその利用、放射性同位元素の活用についての理解を深める。放射線取扱主任者（国家資格）の資格を取ることができれば、仕事の選択の幅も広がります。放射線取扱主任者の資格習得を目指します。

到達目標(SBOs)

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。
6．電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。
7．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。
8．電離放射線を防御する方法について概説できる。

準備学習(予習・復習等)

予習：教科書を読み、課題の問題を解くこと（6 時間）。復習：授業の関連問題を解くこと（6 時間）。
放射線取扱主任者第一種習得レベルを目指す。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	佐野　紘平	放射線法令	放射線取扱主任者の職務 法令と予防規程	
第2回	佐野　紘平	放射線管理技術	放射性物質の種類と用途、保管管理方法を説明できる。 放射線測定について概説できる。	
第3回	佐野　紘平	放射線管理技術	放射性物質の種類と用途、保管管理方法を説明できる。 放射線測定について概説できる。	
第4回	佐野　紘平	放射線物理	放射性核種の物理的性質について説明できる。 核反応について説明できる。	
第5回	佐野　紘平	放射線物理	放射性核種の物理的性質について説明できる。 核反応について説明できる。	
第6回	佐野　紘平	放射線化学 放射線計測	原子の構造と放射壊変について説明できる。 電離放射線の種類を列挙し、それらの物質との相互作用について説明できる。 核反応および放射平衡について説明できる。 放射線測定について概説できる。	
第7回	佐野　紘平	放射線化学 放射線計測	原子の構造と放射壊変について説明できる。 電離放射線の種類を列挙し、それらの物質との相互作用について説明できる。 核反応および放射平衡について説明できる。 放射線測定について概説できる。	
第8回	佐野　紘平	放射線生物	電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。 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。 電離放射線を防御する方法について概説できる。	
第9回	佐野　紘平	放射線生物	電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。 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。 電離放射線を防御する方法について概説できる。	

授業方法

演習、講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

授業態度　50%
課題提出（小テストを含む）50%
課題についてのフィードバックは、授業中に実施するか、または個別の質問に答える。

教科書

第 1 種放射線取扱主任者試験 マスター・ノート（最新版）メジカルビュー社

指定参考書

放射線概論―第１種放射線試験受験用テキスト（最新版） 通商産業研究社
放射線取扱主任者試験問題集　第１種 （最新版） 通商産業研究社
放射線取扱の基礎（最新版）日本アイソトープ協会

オフィスアワー

授業に関する質問には、随時対応します。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

グローバル薬学入門

Introduction to Global Pharmacy

3 年次

前期　選択　1 単位

担当教員名 講師　富田　淑美

一般目標(GIO)

海外の薬学関連事項（薬学教育、薬剤師実務、医療制度等の現状等）について、現地の薬学関係者が英語で作成した動画講義を聴き、理解することを通して国際的な視野を広げると共に、その国の制度と日本の制度との違いを議論することを通じて、自分の国（日本）の現状を深く理解する。

到達目標(SBOs)

・薬学関連事項（薬学教育、薬剤師実務、医療制度等の現状等）について、日本以外の国と日本のの違いを理解する。
・英語で講義を聞き、内容を理解した上で英語で質問をしたり、感想を述べたりすることができる。
・諸外国と日本の薬学関連事項の違いを正しく理解した上で、その内容をどのような形で日本の将来に参考にできるかを考え、自分の意見を述べることができる。

準備学習(予習・復習等)

開講までに指定参考書などを確認しておくほか、ガイダンスで講義スケジュールを説明するため、各講義の前には演者の国について 30 分間程度の下調べにより予備知識を付けてから臨むことが望ましい。
※講義動画を理解する上で英語がツールとなるため、日頃から意識的に英語力の向上に努めることが望ましく、本学で開催される TOEIC（年に 2 回の団体受験）を積極的に繰り返し受験することを推奨する。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	富田　淑美	ガイダンス	本科目の目標と講義スケジュール、学習内容の説明	
第 2 回 〜 第 3 回	富田　淑美	海外の薬学関連事項（薬学教育、薬剤師実務、医療制度等の現状等）について①	海外の薬学関係者による英語講義動画とその解説	薬学準備教育ガイドライン (3)-③-1,2 アドバンスト B-②-1 B-④-1 B-⑤-2
第 4 回 〜 第 5 回	富田　淑美	海外の薬学関連事項（薬学教育、薬剤師実務、医療制度等の現状等）について②	海外の薬学関係者による英語講義動画とその解説	薬学準備教育ガイドライン (3)-③-1,2 アドバンスト B-②-1 B-④-1 B-⑤-2
第 6 回 〜 第 7 回	富田　淑美	海外の薬学関連事項（薬学教育、薬剤師実務、医療制度等の現状等）について③	海外の薬学関係者による英語講義動画とその解説	薬学準備教育ガイドライン (3)-③-1,2 アドバンスト B-②-1 B-④-1 B-⑤-2
第 8 回 〜 第 9 回	富田　淑美	海外の薬学関連事項（薬学教育、薬剤師実務、医療制度等の現状等）について④	海外の薬学関係者による英語講義動画とその解説	薬学準備教育ガイドライン (3)-③-1,2 アドバンスト B-②-1 B-④-1 B-⑤-2

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法・基準
・平常点（45 点）：受講態度・姿勢を目的意識・積極性等の観点から評価する
・演習点（55 点）：レポート課題（演者への質問、日本の現状との比較等）を理解力・考察力等の観点から評価する
フィードバックは、動画講義に対する質問には各講師に回答を求め、解説する。

教科書

特になし。教材は教員が準備する。

指定参考書

海外の薬事制度にまなぶ - 時代に寄り添う薬剤師の未来に向けて　小林大高編（医療経済社）
世界の診療報酬　加藤智章編（法律文化社）

オフィスアワー

質問は随時受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

生物物理化学

Biophysical Chemistry

3 年次

後期　選択　1.5 単位

担当教員名 教授　田中　将史
助教　寶田　徹

一般目標(GIO)

生体分子や生命現象について物理化学的に理解するために、タンパク質、核酸および脂質などの構造やそれらの反応について物理化学で学んだ知識と関連付けて考える。

到達目標(SBOs)

1．生体分子（タンパク質、核酸、生体膜など）の立体構造を概説できる。
2．生体分子（タンパク質、核酸、生体膜など）の立体構造を規定する相互作用について説明できる。
3．生体分子の反応について速度論的に説明できる。
4．生体分子の安定性について熱力学的に説明できる。
5．生体膜を介した生命現象について説明できる。
6．生体分子間相互作用について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習：生体分子に関する基礎的知識をある程度持っていることを前提に講義を行いますので関連科目の復習をしてくること。
復習：知識が曖昧であった項目や興味をもった内容について、深く調べること。
「予習・復習各 1 時間」

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	田中　将史	生体分子の基本的な構造	タンパク質・核酸の立体構造 脂質の分子集合構造	
第2回	田中　将史	生体分子の立体構造を規定する相互作用	立体構造を規定する相互作用	
第3回	田中　将史	生体分子の反応速度論	生体反応における速度定数の算出 酵素反応速度データの解析	
第4回	田中　将史	生体分子の熱力学的解析	タンパク質の折りたたみと変性	
第5回	田中　将史	生体分子の熱力学的解析	核酸の分光学的性質と構造変化	
第6回	田中　将史	生体膜の動的構造	膜ドメインと脂質ラフト	
第7回	田中　将史	膜電位 生体分子の界面化学的性質	生体膜を介するイオンの輸送 生体内界面活性物質の役割	
第8回	田中　将史	協同現象	アロステリック相互作用	
第9回	寶田　徹	生体分子の化学修飾	核酸の化学修飾 タンパク質の翻訳後修飾	
第10回	寶田　徹	生体分子の同定技術	質量分析概論	
第11回	寶田　徹	生体分子の同定技術	プロテオミクスと質量分析法 イメージング質量分析	
第12回	田中　将史	生体分子の分離法	各種クロマトグラフィーの原理	
第13回	田中　将史	分光学の原理を利用した相互作用の解析法	蛍光共鳴エネルギー移動の原理	
第14回	田中　将史	臨床現場における生物物理化学的課題	抗体医薬品の性質と取扱いにおける留意点	

授業方法

講義（オンデマンド）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

授業内での課題およびレポート試験
フィードバックは必要に応じて対応する。

教科書

webclass で配布するスライド資料

指定参考書

生命科学系のための物理化学（東京化学同人）

オフィスアワー

質問には随時対応する。ただし、自分自身でしっかり考え、どこまで理解できているかを説明できるようにしておくこと。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

キャリアデザイン講座

Lectures on Career Design

3 年次

後期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　松田　剛典

一般目標(GIO)

大学を卒業後の進路や生き方について考えるためのキャリアデザインを行います。
現在は世の中が大きく変化しています。卒業後の進路について理解を深めることは、キャリアを考えていく上で重要です。そして、みなさんの卒業後の選択肢は思った以上に多くあります。この授業では薬学生のさまざまな生き方を知ることで、卒業後の進路の選択肢を広げる事を目標としています。
授業では、社会人として活躍する先輩薬剤師をお呼びして、卒業後の働き方に考えを深めます。具体的には、「病院」「薬局」「製薬会社」「医薬品卸」などの仕事を中心に先輩社会人の話を聞くことができます。例えば、卒業後の創薬に関わる仕事として製薬会社だけでなく、CRO や CDMO 業界といった仕事があります。仕事内容を詳しく理解したいと思っても、個人でなかなか話を聞く機会は多くありません。授業では複数の業界を知り、リアルな仕事について理解を深めることができます。
同時に、そうした進路を考える上で必要な「社会で求められる力」「学生活の過ごした方」「仕事選びの軸」など、グループワークを通して考えを深める機会を設けます。

到達目標(SBOs)

1．企業や職業についての理解を深め具体的なキャリアデザインが出来る。
2．自己の適性を把握し、必要とされる力が分かる。
3．実社会に触れることにより、社会への関心を向上させる。
4．コミュニケーション能力を学び、社会人や学生同士で交流できる。

準備学習(予習・復習等)

グループワークやミニレポートなど実践的な内容が中心です。積極的な姿勢で受講してください。
知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	松田　剛典	キャリアデザインについて	社会で活躍できる薬剤師になるために、求められるスキル（社会人基礎力）と選択肢（キャリアデザインの基本的な考え方）の考え方について	
第2回	松田　剛典	薬剤師の仕事と求められる力について	社会で活躍する薬剤師の仕事と求められる力について。グループワークを通したコミュニケーション演習。傾聴力の基礎、発信の基礎	
第3回	松田　剛典	業界や仕事の理解を深める	薬剤師を取り巻く社会や仕事について／情報の集め方やヒアリングのポイント	
第4回	松田　剛典	仕事について話を聞く①	各業界で働く社会人から仕事内容や業界についての話を聞く／質疑応答	
第5回	松田　剛典	仕事について話を聞く②	各業界で働く社会人から仕事内容や業界についての話を聞く／質疑応答	
第6回	松田　剛典	仕事について話を聞く③	各業界で働く社会人から仕事内容や業界についての話を聞く／質疑応答	
第7回	松田　剛典	仕事について調べる	仕事研究・業界研究を深め方／これまでの仕事とこれからの仕事	
第8回	松田　剛典	仕事について話を聞く④	各業界で働く社会人から仕事内容や業界についての話を聞く／質疑応答	
第9回	松田　剛典	仕事について話を聞く⑤	各業界で働く社会人から仕事内容や業界についての話を聞く／質疑応答	
第10回	松田　剛典	仕事について話を聞く⑥	各業界で働く社会人から仕事内容や業界についての話を聞く／質疑応答	
第11回	松田　剛典	仕事について話を聞く⑦	各業界で働く社会人から仕事内容や業界についての話を聞く／質疑応答	
第12回	松田　剛典	薬学生が活躍する卒業後の進路について整理する	ゲストからの気づき及びレポートで調べた卒業後の進路についてのまとめ	
第13回	松田　剛典	自分の価値観を理解する	自分が大切にしている価値観について。自分にあった仕事選びの軸について	
第14回	松田　剛典	自分の未来を考える	今後のキャリアについて。これまでの薬剤師の仕事とこれからの薬剤師の仕事について	

授業方法

講義・演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点 50%（授業内小レポート）
中間レポート 20%
最終小論文　20%
授業内での発表・態度 10%
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

別途指定します。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

授業時間外は学外です。
質問は matsugoten@kokoswitch.com までご連絡ください。

学位授与の方針との関連

6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

臨床・薬理・有機推論

Reasoning combined with practice, pharmacology, and organic chemistry

3 年次

後期　選択　1.5 単位

担当教員名 教授　関　貴弘
准教授　武田　紀彦
准教授　土生　康司

一般目標(GIO)

有機化学と薬理学を臨床的な観点を交えて統合的に学習することを目的に、中枢神経系疾患等の病態、症状に加えて、それらに使用される医薬品の構造から薬理作用を理解することを目標とする。

到達目標(SBOs)

1．医薬品の構造からその物理的性質を説明できる。
2．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。
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．中枢神経系疾患治療薬の構造について説明できる。
5．排便コントロール薬の構造について説明できる。
6．中枢神経系疾患治療薬の構造から薬理作用について説明できる。
7．排便コントロール薬の構造から薬理作用について説明できる。
8．二群間の差の検定（t 検定、χ 2 検定など）を実施できる。

準備学習(予習・復習等)

医薬品の構造から薬理作用を理解するため、有機化学、薬理学の知識が必要である。従って、有機化学、医薬品化学、薬理学もその都度復習しながら講義を聞くと理解しやすい。予習、復習各 1 時間程度

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	土生　康司	パーキンソン病：臨床	パーキンソン病の初期症状と進行、および薬物治療	D-2-5
第2回	関　貴弘	パーキンソン病：薬理1	パーキンソン病に用いる薬物の薬理	D-2-5
第3回	武田　紀彦	パーキンソン病: 化学1	レボドパを中心にパーキンソン病治療薬の構造的特徴を説明する。	C-4-1 C-4-3-3) C-4-4-1),2) C-4-5-4)
第4回	関　貴弘	パーキンソン病: 薬理2	パーキンソン病に用いる薬物の薬理	D-2-5
第5回	武田　紀彦	パーキンソン病: 化学2	レボドパを中心にパーキンソン病治療薬の構造的特徴を説明する。	C-4-1 C-4-3-3) C-4-4-1),2) C-4-5-4)
第6回	武田　紀彦	パーキンソン病: 化学3	レボドパを中心にパーキンソン病治療薬の構造的特徴を説明する。	C-4-1 C-4-3-3) C-4-4-1),2) C-4-5-4)
第7回	武田　紀彦	パーキンソン病: 化学4	レボドパを中心にパーキンソン病治療薬の構造的特徴を説明する。 医薬品構造から得られる医薬品情報を説明する。	C-4-1 C-4-3-3) C-4-4-1),2) C-4-5-4)
第8回	武田　紀彦 土生　康司	スモールグループディスカッション①	これまでの学習を踏まえた検討	
第9回	武田　紀彦 土生　康司	発表①＋創薬分子設計	スモールグループディスカッション①の発表および解説、創薬分子設計を説明する。	
第10回	武田　紀彦 土生　康司	スモールグループディスカッション②	これまでの学習を踏まえた検討	
第11回	武田　紀彦 土生　康司	発表②＋フィードバック	スモールグループディスカッション②の発表および解説	
第12回	土生　康司	排便コントロールの取り組みと評価法	排便コントロール不良の原因、治療薬の臨床試験	D-2-11、D-3-4-1)
第13回	土生　康司	排便コントロールに関するデータ解析	評価指標の属性に合わせたデータ解析	D-2-11、D-3-4-3)
第14回	土生　康司 武田　紀彦	全体のまとめ	全体のまとめ	C-4-1 C-4-2 C-4-4 C-4-5-8)

授業方法

講義、個人課題、グループワーク。
個人課題、グループワーク

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（授業態度、個人課題の実施、グループワークでの貢献）（100 点）
＊個人課題、グループワークの再実施は行わない。
＊個人課題、レポート試験が他者のコピー（類似性が極めて高いと分析された場合を含む）であった場合、単位を認めない。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

臨床への有機と薬理からのアプローチ（京都廣川書店）

指定参考書

新しい疾患薬理学（南江堂）
化学構造と薬理作用（第２版）（柴崎正勝ら監修）廣川書店
グッドマン・ギルマン薬理書　廣川書店
ソロモンの新有機化学（第１１版）Ⅰ、Ⅱ（池田正澄ら監訳）廣川書店

オフィスアワー

質問は随時受け付ける。

学位授与の方針との関連

１．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。

薬用資源学

Medicinal Natural Resources

3年次

後期　選択　1.5単位

担当教員名 教授　士反　伸和
講師　西山　由美

一般目標(GIO)

現在使用されている医薬品には、植物や微生物など天然資源に由来するものが多い。本講義では、天然物由来医薬品の基となる植物や動物などについて基本的な知識を学んだ上で、これら医薬品の構造や作用機序に着目し、生体内でどのような生物活性を示すのか理解する。あわせて、それらの有効成分が植物細胞内でどのように作り出されるのかという生合成の基本について学ぶ。さらに、医薬品原料を安定的に供給するための技術として、遺伝子組換え技術を含む生産手法とその応用について修得する。これらの学修を通して、医薬品が「どのように作られ、どのように作用するのか」を一連の流れとして整理できる力を養う。また、医薬品としての利用に加え、健康の維持や生活の質の向上における役割についても理解を深める。本講義を通じて、生薬学、有機化学、生命科学、薬理学、衛生薬学などの関連分野を横断的に結び付け、医薬品を多角的に理解できる基礎力を身に付ける。これにより、医薬品の特性を踏まえた適切な判断や説明ができる素養を養う。

到達目標(SBOs)

1．天然資源由来の身近な生薬を列挙し、その用途を説明できる。
2．代表的な有毒植物について説明できる。
3．代表的な薬用植物や有毒植物などを外部形態から説明し、区別できる。
4．天然資源由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。
5．天然資源から医薬品の種（シーズ）の探索方法について、具体的に説明できる。
6．生薬由来の代表的な生物活性物質の構造を生合成経路に基づいて説明できる。
7．遺伝子組換え生物の作製法と利用法について概説できる。

準備学習(予習・復習等)

1．生薬学、天然物化学などで学んだ事をベースにしているが、有機化学、生命科学、薬理学、衛生薬学などの知識との繋がりを意識して学んで欲しい。そのため、関連科目などの基本的な知識については講義でも再度に説明するが、講義時のテキストなども用いて「予習・復習」を心がけること。予習・復習、各1時間以上が望ましい。
2．不明な点はそのままにせず、できるだけ調べたり質問したりするなどして解消すること。
3．講義を通して行う課題レポートを提出すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	西山　由美	薬用植物園見学と課題について 毒を持った植物・動物①	本学薬用植物園と薬用植物園で取り組む課題レポートについて説明する 毒と薬について学ぶ 有毒植物とその成分、作用について 有毒動物とその成分、作用について	C-3-1 C-5-1 ～ 2 D-1-1
第2回	西山　由美	毒を持った植物・動物②	毒と薬について学ぶ 有毒植物とその成分、作用について 有毒動物とその成分、作用について	C-3-1 C-5-1 ～ 2 D-1-1
第3回	西山　由美	天然資源由来の身近な生薬および生理活性物質①	民間薬について学ぶ	B-3-1 C-5-1～ 2
第4回	西山　由美	天然資源由来の身近な生薬および生理活性物質②	天然資源由来の生理活性物質の種類と成分、利用法について学ぶ	C-3-1 C-5-1～ 2
第5回	西山　由美	天然資源由来の身近な生薬および生理活性物質③	天然資源由来の生理活性物質の種類と成分、利用法について学ぶ	C-3-1 C-5-1～ 2
第6回	西山　由美	天然資源由来の身近な生薬および生理活性物質④	セルフメディケーション、機能性食品、薬食同源について学ぶ	B-3-1 C-5-1～ 2 E-2-1
第7回	西山　由美	天然資源から医薬品またはそのシーズの探索	鎮痛薬の開発(モルヒネ、コノトキシン、その他)について学ぶ	C-5-1～ 2 D-1-1 D-2-2
第8回	士反　伸和	代謝経路と医薬品	一次代謝、二次代謝産物の分類と生合成経路について学ぶ	C-5-2 C-6-4
第9回	士反　伸和	植物代謝産物の生合成機構(1)	フラボノイドなどを具体例として、生合成経路を酵素反応を含めて学ぶ	C-5-2
第10回	士反　伸和	植物代謝産物の生合成機構(2)	アルカロイドなどを具体例として、生合成経路を酵素反応を含めて学ぶ	C-5-2
第11回	士反　伸和	植物代謝産物の輸送・蓄積・生物間相互作用	アルカロイドなどを具体例として、植物代謝産物の輸送や蓄積、生物間相互作用について学ぶ	C-5-1 C-6-1～ 2
第12回	士反　伸和	薬用植物のバイオテクノロジー(1)	遺伝子組換え植物の作出と利用法について学ぶ	C-5-1～ 2 C-6-1～ 2
第13回	士反　伸和	薬用植物のバイオテクノロジー(2)	植物バイオテクノロジーと医薬品原料の生産	C-5-1～ 2 C-6-1～ 2
第14回	士反　伸和	薬用植物のバイオテクノロジー(3)	ゲノム編集生物を用いた食品について学ぶ	C-5-2 C-6-2 C-6-4 E-2-1～ 2

授業方法

講義、薬用植物園での植物の観察（課題の１つに薬用植物園で取り組むものがある）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験および追再試験は実施しない。
Web 上での動画コンテンツを利用した授業のため、Webclass での毎回の小テスト（振り返り）と 2 回の課題レポートの結果のみで成績を判定する。
なお、動画は、土反・西山の２部構成となっており、それぞれの小テスト（振り返り）の提出が 2/3 に満たない場合は単位を認定しない。
フィードバックは必要に応じて対応する。

教科書

基礎から学ぶ植物代謝生化学（羊土社）
配布プリント

指定参考書

薬用植物学（南江堂）
生薬単（NTS）
カラーグラフィックス 薬用植物（廣川書店）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

医薬品化学実習

Medicinal Chemistry Laboratory
3 年次
前期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　上田　昌史
准教授　武田　紀彦
助教　山田　孝博

一般目標(GIO)

有機化学実習で習得した有機化学実験の基本操作を応用して医薬品の合成を行い、創薬の基礎を修得する。さらに、医薬品の化学的性質を理解するために代表的な確認反応を行い、医薬品の性質を修得する。

到達目標(SBOs)

1．メチル基をカルボキシ基へ変換できる。
2．酸アミドをアミンに変換できる。
3．カルボン酸をエステルに変換できる。
4．各種定性反応ができる。
5．各種化学反応を行い、その結果から論理的思考ができる。

準備学習(予習・復習等)

予習と復習を合わせて 1 時間程度。
毎回行われる実習内容説明を傾聴し、正しい実験装置を組み立て、正しい実験操作を行い、正しく実験結果を理解できるように絶えず考えながら実習を行うことが重要である。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	上田　昌史 武田　紀彦 山田　孝博	Ethyl p-aminobenzoate の合成 各種官能基の確認反応	p-Acetamidobenzoic acid の合成 各種官能基の確認反応	C-3-1 C-3-3-10)
第 2 回	上田　昌史 武田　紀彦 山田　孝博	Ethyl p-aminobenzoate の合成 各種官能基の確認反応	p-Aminobenzoic acid の合成 p-Aminobenzoic acid の混融測定 各種官能基の確認反応	C-3-1 C-3-3-10)
第 3 回	上田　昌史 武田　紀彦 山田　孝博	Ethyl p-aminobenzoateの合成 各種官能基の確認反応	Ethyl p-aminobenzoateの合成 Ethyl p-aminobenzoateの確認反応 各種官能基の確認反応	C-3-1 C-3-3-10)

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

レポート（60 点）
平常点（40 点）　配点内訳：実習態度およびディスカッション内容で評価する。
フィードバック：ディスカッション時の解説

教科書

医薬品化学実習書（薬品化学研究室編）

指定参考書

はじめての基礎化学実験　株式会社 オーム社
わかりやすい化学実験（津波古、内藤、上地編著）廣川書店
ソロモン新有機化学（第 11 版）Ⅰ、Ⅱ（池田正澄ら翻訳）廣川書店
日本薬局方解説書　廣川書店

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

有機分析学実習

Organic Analysis Practice
3 年次
前期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　波多野　学
准教授　都出　千里
准教授　山田　健
助手　杉田　翔一

一般目標(GIO)

医薬品を扱う上で有機化合物（化学物質）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。有機化合物（化学物質）の分析に用いる器具の使用法と得られる測定値の取り扱いに関する基本的事項を修得する。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。官能基を有する有機化合物（化学物質）の性質、反応性に関する基本的事項を修得する。代表的な機器分析としての核磁気共鳴（NMR）、赤外（IR）吸収、紫外可視（UV-Vis）吸収、質量分析（MS）による構造決定法の基本的事項を修得する。各分析法のつながりや組み合わせについて基本的事項を修得する。

到達目標(SBOs)

1．分析に用いる器具を正しく使用できる。（知識・技能）
2．測定値を適切に取り扱うことができる。（知識・技能）
3．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。
4．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。
5．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。
6．クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。
7．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。
8．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。
9．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）
10．1H および 13C NMR スペクトルより得られる情報を概説できる。
11．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。
12．1H NMR の積分値の意味を説明できる。
13．1H 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。
14．代表的な化合物の部分構造を 1H NMR から決定できる。（技能）
15．IR スペクトルより得られる情報を概説できる。
16．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）
17．マススペクトルより得られる情報を概説できる。
18．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。

準備学習(予習・復習等)

毎回の実習について、事前に実習書をよく読んで実習内容を把握してくること。毎回の最初の説明では、手際よく実験が行えるよう、操作説明や注意点をよく聞き、メモをこまめに取ること。ただ手を動かすのみではなく、実験目的やひとつひとつの操作の意味についてよく考えながら実習を行うこと。レポートに記載した重要ポイントを整理して復習すること。予習 1 時間 / 回、復習 1 時間 / 回。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	波多野　学 都出　千里 山田　健 杉田　翔一	核磁気共鳴（NMR）スペクトル	NMR スペクトルに関する概説 NMR スペクトルによる構造決定 NMR 解析と質量分析との組み合わせ	C-3-4-1) C-3-4-2)
第 2 回	波多野　学 都出　千里 山田　健 杉田　翔一	赤外（IR）吸収スペクトル	種々の官能基をもつ化合物の IR スペクトル測定と特性吸収帯の帰属	C-3-4-1) C-3-4-2)
第 3 回	波多野　学 都出　千里 山田　健 杉田　翔一	紫外可視（UV-Vis）吸収スペクトル	共役系の異なる化合物の紫外可視吸収スペクトル測定とモル吸光係数の算出 液体および薄層クロマトグラフィーの原理と定性分析	C-3-4-1) C-3-4-2)

授業方法

実習、SGD

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（60 点）：実習態度、および実習中の SGD で評価する。
レポート（40 点）：レポート本体、およびレポートに関わる SGD で評価する。
フィードバックは、各回終了後に提出するレポートを用いた SGD により行う。

教科書

有機分析学実習書（作成編集 生命有機化学研究室）
薬学機器分析（第 3 版）（萩中淳・武上茂彦 編集）廣川書店

指定参考書

テキストブック 有機スペクトル解析：1D,2D NMR・IR・UV・MS　楠見 武徳（著）裳華房
有機化合物のスペクトルによる同定法（第 8 版）（岩澤伸治ら訳）東京化学同人

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

衛生薬学実習

Pharmaceutical Health Sciences Laboratory

3 年次

前期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　長谷川　潤
講師　中山　啓
講師　佐藤　亮介

一般目標(GIO)

生活環境の維持、保全に貢献できるようになるために、代表的な衛生試験法に関する基礎的知識と技能を修得する。
また、環境衛生の向上のために、現在の問題点を認識し、解決法を考案する力を養う。

到達目標(SBOs)

1．水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。
2．水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。
3．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。
4．衛生薬学領域の現在の主な課題について、問題点を抽出し、討議する。

準備学習(予習・復習等)

予習：実習書の熟読および予習用プリント（第 1 回実習日に配布する）の該当部分に必要事項を記入し、各実験項目の手順および原理を理解しておくこと。(1 時間程度)
復習：レポートを作成するとともに、教科書の該当部分を熟読すること。(1 時間程度)

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	長谷川　潤 中山　啓 佐藤　亮介	注意事項の説明 水道水の水質試験	実習に関する注意事項の説明 水道水の残留塩素および硬度の測定	E-1-1-2),3) E-3-2-1),2),3) F-4-2-1)
第 2 回	長谷川　潤 中山　啓 佐藤　亮介	室内空気試験	実習室・講義室内の感覚温度、炭酸ガス、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、照度および騒音の測定	E-1-1-2),3) E-3-2-1),2),3) F-4-2-1),2)
第 3 回	長谷川　潤 中山　啓 佐藤　亮介	湖沼水の水質試験 (生活環境項目の測定)	湖沼水を対象とした pH、DO、CODの測定	E-1-1-3) E-3-2-1),2),3)

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価：レポート（40 点）
　　平常点（60 点）配点内訳：実習・演習態度、討議への参加・内容
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

衛生薬学実習書
必携・衛生試験法　第 4 版（日本薬学会編，金原出版）

指定参考書

衛生薬学　基礎・予防・臨床（今井浩孝・小椋康光 編，南江堂）
スタンダード薬学シリーズ II-5　衛生薬学『健康と環境』(日本薬学会編，東京化学同人)
衛生試験法・注解　2020 年版（金原出版）

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

疾病予防学実習

Preventive Epidemiology Practicum

3 年次

前期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　田中　佐智子
准教授　佐藤　敦
講師　多河　典子
特任助教　Byambajav Tserenlkham

一般目標(GIO)

疾病発生に関連する検査項目に関して、実験・情報収集・データ解析を通して、疾病予防・重症化予防に関する基礎的知識を修得する。また、公衆衛生課題の解決のために、現在の問題点を認識し、解決法を考案する多面的な力を養う。

到達目標(SBOs)

1．酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。
2．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。
3．疾病や健康被害に関連する情報の収集および解析ができる。
4．研究デザインの種類を理解し、根拠に基づいた医療（EBM）を実践できる。
5．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。

準備学習(予習・復習等)

実習態度を重視する。各自が積極的に実習に参加すること。
予習：実習テキストを前もって読んでくること（30 分）。
復習:実習後に内容を復習し､考察を加えながらレポートにまとめること（1 時間程度)。レポートは決められた日時に提出すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	田中　佐智子 佐藤　敦 多河　典子 Byambajav Tserenlkham	腎機能検査 血清脂質検査 尿中電解質検査	血清および尿中クレアチニンの定量（酵素法） 総コレステロール値、HDL コレステロール値、および中性脂肪値の算出 尿中ナトリウム／カリウム比の測定	C-2-4-1),2),4) E-1-1-2),3)
第 2 回	田中　佐智子 佐藤　敦 多河　典子 Byambajav Tserenlkham	論文検索・レビュー	尿中ナトリウム／カリウム比と循環器疾患との関連について 論文検索 論文の批判的吟味	D-3-3-1),2),3),4) F-3-2-3),4)
第 3 回	田中　佐智子 佐藤　敦 多河　典子 Byambajav Tserenlkham	疾病の重症化予防を目的とした解析演習	臨床研究データを用い、要約統計量を記述し、背景要因の集計を行う。 メタボリック症候群の全体と各項目の有無を調べる。 メタボリック症候群と合併症の関連を統計モデルにより評価する。	E-1-1-1), B-5-1-2),3)

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価：
・平常点（60 点）：実習への参加態度
・レポート（40 点）
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

疾病予防学実習テキスト

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問は随時受け付ける。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

臨床薬学実習

Clinical Pharmaceutical Practice

3 年次

前期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　江本　憲昭
助教　朝倉　絢子
特任助教　Gusty Rizky　Teguh Ryanto
助手　鈴木　陽子

一般目標(GIO)

人体における解剖学（各種臓器の位置や役割など）を学び、例えば心肺の異常を聴診で検出するためには、どの部位を聴診すれば良いのかを基本的知識を習得する。
また、筋肉注射手技を安全に行うためには避けるべき重要血管や神経などの解剖学的知識が不可欠である。これらを学習した後に、実際に注射手技のトレーニングを行う。

到達目標(SBOs)

1．実験動物・人体模型・シミュレーターなどを用いて各種臓器の名称と位置を確認できる。(技能)
2．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。
3．基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。(知識・技能)
4．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。

準備学習(予習・復習等)

予習、復習をしっかり行うこと（各 30 分程度)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	江本　憲昭 朝倉　絢子 Gusty Rizky Teguh Ryanto 鈴木　陽子	人体解剖学（機能形態学）	人体解剖を仮想現実（virtual reality：VR)技術を用いて擬似体験することによって3次元的に人体解剖学を理解する。 超音波検査装置を用いて、ヒトにおける心臓の拍動や血管の走行、各種臓器の位置やサイズを実際に確認し、生体における解剖学を理解する。	C-7-1, 8, 11
第2回	江本　憲昭 朝倉　絢子 Gusty Rizky Teguh Ryanto 鈴木　陽子	フィジカルアセスメント	心音や呼吸音などフィジカルアセスメントについて基本的知識を習得し、聴診器とヒト 型疾患シミュレーターを用いて心不全や喘息患者のフィジカルアセスメントを体験する。	C-7-1, 8, 11
第3回	江本　憲昭 朝倉　絢子 Gusty Rizky Teguh Ryanto 鈴木　陽子	筋肉注射トレーニング	三角筋周囲の神経や血管走行を VRを用いて理解し、安全な穿刺部位を把握した上で､三角筋への筋肉注射の手技をシミュレーターを用いて実際に筋肉注射を行い、習得する。	C-7-1, 8, 11

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（60 点）　配点内訳：実習・演習態度、討議への参加・内容
レポート（40 点）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

製剤学実習

Pharmaceutics Laboratory
3 年次
後期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　坂根　稔康
准教授　古林　呂之
講師　田中　晶子

一般目標(GIO)

製剤学実習では、製剤化の方法と意義を理解するために、薬物と製剤材料の物性、医薬品への加工と品質管理（製剤試験）に関する基本的事項を修得する。

到達目標(SBOs)

1．粉体の性質について説明できる。
2．製剤材料の物性を測定できる。
3．単位操作を組み合わせて代表的製剤を調製できる。
4．日本薬局方の製剤に関する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。

準備学習(予習・復習等)

実習書をあらかじめよく読んで（30 分程度）、内容を理解した上で、実習にのぞむ必要がある。また、実習中においては、個々の操作の意味をよく考えながら、実習課題に取り組む姿勢が大切である。
毎回の実習終了時には、実習内容の復習とレポートの作成に、1 ～ 2 時間程度の時間が必要である。なお、実習書に綴じこまれている様式をそのまま利用して、レポートを作成すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	坂根　稔康 古林　呂之 田中　晶子	製剤の製造 粉体物性の測定	顆粒の製造 粉体の流動性の評価	D-5-2-1) D-5-2-2)
第 2 回	坂根　稔康 古林　呂之 田中　晶子	製剤試験	製剤均一性試験法、溶出試験法、崩壊試験法、錠剤の硬度測定	D-5-2-2)
第 3 回	坂根　稔康 古林　呂之 田中　晶子	半固形製剤の調製とレオロジー測定	親水クリームの調製 展延性、粘度測定	D-5-1-1) D-5-2-1) D-5-2-2)

授業方法

講義、実習、演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：受講態度、レポート、試験等により評価する。
フィードバック：レポート、試験答案の閲覧等、必要に応じて対応する。

教科書

実習テキスト
製剤学・物理薬剤学（廣川書店）

指定参考書

第十八改正日本薬局方

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

薬剤学実習

Pharmaceutics Laboratory
3 年次
後期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　大河原　賢一
准教授　河野　裕允
講師　森下　将輝

一般目標(GIO)

薬物の体内動態解析や薬物血中濃度モニタリングによる薬物投与設計の基礎並びに薬物のタンパク結合解析法を修得する。

到達目標(SBOs)

1．線形 1 － コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。
2．患者固有の薬物動態学的パラメーターを用いた至適血中濃度を維持するための投与設計を説明できる。
3．代表的な薬物のタンパク結合能を測定できる。

準備学習(予習・復習等)

実習書をあらかじめよく読んで（30 分程度）、内容を理解した上で、実習にのぞむ必要がある。また、実習中においては、個々の操作の意味をよく考えながら、実習課題に取り組む姿勢が大切である。毎回の実習終了時には、実習内容の復習とレポートの作成に、1 ～ 2 時間程度の時間が必要である。なお、実習書に綴じこまれてあるページを利用して、レポートを作成すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	大河原　賢一 森下　将輝 河野　裕允	1－コンパートメントモデルのシミュレーション実験	1－コンパートメントモデルを用いた薬物の分布容積、クリアランス、吸収速度定数等の薬物動態パラメーターの計算と評価	D-4-2-1)
第 2 回	大河原　賢一 森下　将輝 河野　裕允	薬物血中濃度測定に基づく投与設計（TDM)	模擬血清試料を用いた薬物の血中濃度測定と投与設計	D-3-5-3), D-4-2-2), D-4-2-3)
第 3 回	大河原　賢一 森下　将輝 河野　裕允	薬物のタンパク結合の解析	モデル薬物を用いた薬物のアルブミンへの結合性の評価	D-4-1-1), D-4-1-2)

授業方法

講義、実習、演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：受講態度、レポートによって評価する（レポート 90 点、受講態度 10 点）。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

実習テキスト

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

薬理学実習

Pharmacology Laboratory
3年次
後期　必修　0.5単位

担当教員名 教授　小山　豊
教授　関　貴弘
講師　泉　安彦

一般目標(GIO)

薬物が生体にどのような影響を及ぼすか明らかにできるようになるために、薬物の生体への投与や投与薬物によりおこる生体反応の解釈に必要な知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

1．動物実験における倫理について配慮できる。
2．実験動物を適正に取り扱うことができる。
3．実験動物での代表的な薬物投与法を実施できる。
4．自律神経系に作用する代表的な薬物の効果を評価できる。
5．知覚神経、運動神経に作用する代表的な薬物の効果を評価できる。
6．中枢神経系に作用する代表的な薬物の効果を評価できる。
7．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。
8．循環器に作用する薬物の効果を動物実験で測定できる。

準備学習(予習・復習等)

薬理学実習では、生体反応を観察する。生体反応は開始すれば止まることはなく進み続けるため、集中して観察、測定を行うこと。使用薬物についてあらかじめ予習すること（30分)。レポートをまとめることで、観察結果を復習し、薬物との関係の理解を深めること（2時間)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	小山　豊 関　貴弘 泉　安彦	動物実験における倫理 自律神経系に作用する薬物の作用（シミュレーター）	動物実験の倫理的配慮についての説明と実習講義 自律神経刺激薬・遮断薬の消化器・循環器に対する作用の測定 pD2、pA2、pD'2の求め方	D-1-1-3 D-2-1-2 D-2-1-3
第2回	小山　豊 関　貴弘 泉　安彦	薬物投与方法 中枢作用薬の作用 全身麻酔薬の作用	腹腔内投与、経口投与、皮下投与の実施 中枢興奮薬、催眠薬、抗精神病薬、筋弛緩薬、抗てんかん薬の作用の観察 イソフルラン吸入による麻酔作用の測定	D-1-1-3 D-2-3-1 D-2-3-2 D-2-4-2 D-2-4-3 D-2-5-2 D-2-5-3
第3回	小山　豊 関　貴弘 泉　安彦	鎮痛薬の作用 自律神経系に作用する薬物の作用 データ解析	酢酸ライジング反応に対する鎮痛薬の作用の測定 自律神経遮断薬の消化器に対する作用の測定 データの平均値、標準誤差を求め、2群間の有意差検定を行う	D-1-1-3 D-2-1-2 D-2-1-3 D-2-2-2 D-2-2-3

授業方法

実習導入講義、シミュレーター演習、動物を用いた実技

成績評価の方法・基準およびフィードバック

レポート（50点)、実習態度（50点)
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

配付プリント

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

組織病理学実習

Histopathology Practice
3 年次
後期　必修　0.5 単位

担当教員名 教授　力武　良行
准教授　佐々木　直人
講師　堀部　紗世

一般目標(GIO)

病気の原因やメカニズムについて理解するためには、人体を構成する臓器や器官の組織微細構造について知っておく必要がある。本実習では、代表的な臓器や器官について、正常組織像と病理組織像を顕微鏡を用いて観察することで、正常な組織の構造と病的組織に生じる形態学的変化に関する基本的知識や観察方法を習得する。

到達目標(SBOs)

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を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。
3．代表的な器官の組織や細胞を顕微鏡で観察できる。
4．代表的な病理組織検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各 30 分
準備学習としては、関連分野の機能形態学、薬物治療学の知識の整理が必要です。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	力武　良行 佐々木　直人 堀部　紗世	組織の顕微鏡観察（1）	ヒトの臓器や器官の正常な組織の構造と病的組織に生じる形態学的変化に関する講義を聞く。 正常組織像と病理組織像を顕微鏡を用いて観察してスケッチする。 講義と観察の理解を確認するためのテストを受ける。	C-7-3-1) C-7-10-1) C-7-11-1) C-7-12-1) D-2-8-1) D-2-11-1) D-2-12-1) D-2-13-1) D-2-16-1)
第2回	力武　良行 佐々木　直人 堀部　紗世	組織の顕微鏡観察（2）	ヒトの臓器や器官の正常な組織の構造と病的組織に生じる形態学的変化に関する講義を聞く。 正常組織像と病理組織像を顕微鏡を用いて観察してスケッチする。 講義と観察の理解を確認するためのテストを受ける。	C-7-3-1) C-7-10-1) C-7-11-1) C-7-12-1) D-2-8-1) D-2-11-1) D-2-12-1) D-2-13-1) D-2-16-1)
第3回	力武　良行 佐々木　直人 堀部　紗世	組織の顕微鏡観察(3)	ヒトの臓器や器官の正常な組織の構造と病的組織に生じる形態学的変化に関する講義を聞く。 正常組織像と病理組織像を顕微鏡を用いて観察してスケッチする。 講義と観察の理解を確認するためのテストを受ける。	C-7-3-1) C-7-10-1) C-7-11-1) C-7-12-1) D-2-8-1) D-2-11-1) D-2-12-1) D-2-13-1) D-2-16-1)

授業方法

実習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

レポート（48 点）
平常点（52 点）：実習態度及び確認テストで評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

組織病理学実習書（医療薬学研究室編）

指定参考書

なし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

語学検定

Foreign Language Tests

3・4・5・6年次

通年　選択　1単位

担当教員名 講師　友繁　有輝

一般目標(GIO)

語学試験（TOEIC）の自発的な受験を通して、製薬企業をはじめグローバル化著しい昨今の社会から求められる総合的な英語運用能力の向上を目指す。

学外で実施される *TOEIC*®Listening & Reading Test または学内で実施される *TOEIC*®Listening & Reading IP Test を何度も受験することにより、高得点取得を目指して継続的に英語自己学習を行う自立的学習態度を養う。

到達目標(SBOs)

TOEIC600 点以上（スコアの上限はない）を取得できるだけの、語彙力、文法力、読解力、そしてリスニング力を有する。

準備学習(予習・復習等)

TOEIC 対策用問題集など

これらの教材を利用して各自で学習を進めて下さい。

知識の定着のため、予・復習（30 分 / 日）を行うことが望ましい。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

① スコアの基準

学外で実施される *TOEIC*®Listening & Reading Test または学内で実施される *TOEIC*®Listening Reading IPTest（以後TOEIC）の成績を認定基準として用いる。

その他の語学試験結果は認めない。

② 成績結果評価の有効期限

本学入学以降から 6 年次後期の期限までに受験した TOEIC の成績を有効とする。

この期間中に取得した成績のうち、最もよい成績を教務課に提出する。

成績提出は 1 回のみ認める。

③ 単位認定の「成績評価」の仕方

TOEIC の成績を以下の基準に従って成績評価する。

750 点以上	・・・秀
700 点以上 750 点未満	・・・優
650 点以上 700 点未満	・・・良
600 点以上 650 点未満	・・・可

④ *TOEIC*®Listening & Reading IP Test（学内で実施される TOEIC）実施方法について 1 年次前期から 6 年次後期までの期間、任意受験とし、その受験料を無償化する（定員あり）。

複数回の受験でも受験料は無償とする。

無償化は、学内で実施される *TOEIC*®Listening & Reading IPTest に限る。

⑤ 単位認定方法

3 ～ 6 年次に単位認定します。3 年次以降の後期定期試験期間を申請期間とし、学外実施の *TOEIC*®Listening & Reading（R）Testの場合は「公式認定証」を、学内実施の *TOEIC*®Listening & Reading(R) IPTestの場合は「スコアレポート」を申請用紙（キャンパスプランポータルのキャビネット掲載）に添付して教務課へ提出。

なお、提出された書類は返却しないのでその写しを提出する方が望ましい。

後期定期試験結果発表で成績を通知します。

フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

指定なし

指定参考書

特に指定はしませんが、公式 *TOEIC*®Listening & Reading（R） 問題集（Educational Testing Service）など。

オフィスアワー

アポイントメントを取ること。

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

ロジカル思考演習コース一覧

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ（Ⅰは１年次後期、Ⅲは２年次後期開講）

安岡　久志…… 269
中林　千景…… 271
中山尋量・山野由美子・竹仲由希子
森田いずみ・藤波綾・前田秀子…… 273
長谷川　潤…… 277
奥田　健介…… 278
土反　伸和…… 279
波多野　学…… 280
田中　将史…… 281
西山　由美…… 282
大野　敏信…… 283
山野　徹…… 284
植田　香代子…… 286
上村　知子…… 288
児玉　典子…… 290
神谷　由紀子…… 291
中島　園美…… 292
鎌尾　まや…… 294
田中　佐智子…… 296
辻　峰男…… 297
佐藤　真知子…… 299
山本　典子…… 300
矢野　義孝…… 301
首藤　信通…… 302
友繁　有輝…… 303

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ（Ⅱは２年次前期、Ⅳは３年次前期開講）

中山尋量・山野由美子・竹仲由希子
森田いずみ・藤波綾・前田秀子…… 304
内田　吉昭…… 305
西山　由美…… 306
大野　敏信…… 307
植田　香代子…… 308
上村　知子…… 310
児玉　典子…… 312
中島　園美…… 313
鎌尾　まや…… 315
辻　峰男…… 317
佐藤　真知子…… 319
山本　典子…… 320
力武　良行…… 321
大河原　賢一…… 323
國正　淳一…… 324
白木　孝…… 325
矢野　義孝…… 326
國東　ゆかり…… 327
濵名　則子…… 329
畑中　由香子…… 330
松村　千佳子…… 331
友繁　有輝…… 332

ⅠとⅢ、ⅡとⅣは同時・同室開講であり、学年横断型授業形式。

ロジカル思考演習 I

Practice in Logical Thinking 1

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 特任教授　安岡　久志

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

1．オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習し、受講すること。
2．高等学校で学習した「数学Ⅱ」「数学Ⅲ」,「化学基礎」「化学」,「物理基礎」「物理」の内容と関連づけて，1 年次前期で履修した「基礎物理化学」「基礎有機化学」の復習を行うこと。
3．本授業の予習よりも復習に重点を置き，各授業終了後最低でも 1 時間以上の復習時間を確保すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	安岡　久志	オリエンテーション	授業の日程・進め方・内容・評価方法の説明、プレアンケート等	
第2回	安岡　久志	物理の基礎（1）	物理量の表し方（基本単位・組立単位・接頭語），有効数字の科学表記と測定誤差，分野別確認テスト及び解説	
第3回	安岡　久志	物理の基礎(2)	微分と等加速度直線運動，ニュートンの運動の 3法則，分野別確認テスト及び解説，第 1～ 2回講義まとめテスト	
第4回	安岡　久志	物理の基礎(3)	仕事・エネルギー，運動量・力積・反発係数，分野別確認テスト及び解説	
第5回	安岡　久志	物理の基礎(4)	正弦曲線，波動，熱力学第 1法則，分野別確認テスト及び解説，グループワーク①	
第6回	安岡　久志	物理化学(1)	気体分子運動論①，分野別確認テスト及び解説，第 3～ 5回講義まとめテスト	
第7回	安岡　久志	物理化学(2)	気体分子運動論②，ボルツマン分布，分野別確認テスト及び解説	
第8回	安岡　久志	物理化学(3)	微分方程式と反応速度①，分野別確認テスト及び解説	
第9回	安岡　久志	物理化学(4)	微分方程式と反応速度②，分野別確認テスト及び解説 ,グループワーク②	
第10回	安岡　久志	有機化学(1)	原子の電子配置と原子価結合法(混成軌道を含む)，分野別確認テスト及び解説，第 6～ 9回講義まとめテスト	
第11回	安岡　久志	有機化学(2)	オクテット則とルイス構造，分野別確認テスト及び解説	
第12回	安岡　久志	有機化学(3)	アルカンの配座異性体とポテンシャルエネルギー，ニューマン投影式	
第13回	安岡　久志	有機化学(4)	立体異性体(エナンチオマー，ジアステレオマー，メソ体)と(R-S)規則	
第14回	安岡　久志	有機化学(5)	酸・塩基の定義(ルイス，ブレンステッド)とその強弱，グループワーク③	
第15回		総合確認テスト及び振り返り	第 1 回から 14回までの講義内容についての総合確認テスト(100点)を実施する。	

授業方法

講義、分野別確認テスト、グループワーク等

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・演習点（100 点）：総合確認テストで評価する。
・平常点（110 点）：分野別確認テスト（毎時），講義まとめテスト，提出物，授業への積極的な参加（グループワーク、発表，振り返り等），授業態度などを評価する。
・フィードバック：分野別確認テストの解説授業を通じて行う。
・演習点，平常点計 210 点を 100 点満点に換算して評価する。
・上記の総合確認テストは，講義最終日に実施する（60 分）。

教科書

適宜，必要な教材及び演習プリントを授業時に配付し使用する。また，必要な場合には，「薬系物理化学（南江堂)」「ソロモンの新有機化学 I （廣川書店)」及び「分子構造模型 C 型セット - 有機化学実習用 -」の持参を求める。

指定参考書

1．高等学校で使用した「数学Ⅱ」「数学Ⅲ」,「化学基礎」「化学」,「物理基礎」「物理」の教科書（出版社は問わない）。ただし，高等学校で「数学Ⅲ」「物理」を履修していない場合は，その旨を，最初の授業時で申し出ること。
2．前期で実施した「基礎物理化学」「基礎有機化学」で使用した教材。

オフィスアワー

必要に応じてオフィスアワーを行う。
質問については、都合のつく限り受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習 I

Practice in Logical Thinking 1

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 特任教授　中林　千景

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

1．オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習し、受講すること。
2．高等学校で学習した「数学Ⅱ」「数学Ⅲ」,「化学基礎」「化学」,「物理基礎」「物理」の内容と関連づけて，1 年次前期で履修した「基礎物理化学」「基礎有機化学」の復習を行うこと。
3．本授業の予習よりも復習に重点を置き，授業内容の定着を図るための十分な復習時間を確保すること。予習 30 分、復習 1 時間。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	中林　千景	オリエンテーション、有機化学の基礎（1）	授業の日程・進め方・内容・評価方法の説明、プレアンケート，確認テスト等 官能基とその性質　演習	
第２回	中林　千景	有機化学の基礎（2）「アミノ酸とタンパク質」	アミノ酸の構造と等電点、タンパク質の構造と性質　講義と演習	
第３回	中林　千景	有機化学の基礎（3）「単糖」	単糖の構造と性質、D/L表記法、講義と演習	
第４回	中林　千景	有機化学の基礎（4）「立体化学１」	キラリティ（エナンチオマー・ジアステレオマー）、構造式の立体的表示法　講義と演習	
第５回	中林　千景	有機化学の基礎（5）「立体化学２」	平面偏光と光学活性、R-S規則　講義と演習	
第６回	中林　千景	有機化学の基礎（6）「立体化学３」	立体構造の表し方（Newman投影式、Fischer投影式）など、講義と演習	
第７回	中林　千景	有機化学の基礎（7）	第１回～第６回の内容の復習と総合確認テスト	
第８回	中林　千景	物理化学の基礎(1)「水素原子のエネルギー準位とスペクトル１」	水素原子のスペクトル、ボーア理論①　講義と演習	
第９回	中林　千景	物理化学の基礎（2）「水素原子のエネルギー準位とスペクトル２」	ボーア理論②　講義と演習	
第10回	中林　千景	物理化学の基礎（3）「波動１」	単振動と正弦波、波の反射と屈折　講義と演習	
第11回	中林　千景	物理化学の基礎（4）「波動２」	波の重ね合わせと定在波、回折と干渉　講義と演習	
第12回	中林　千景	物理化学の基礎（5）「分子間相互作用１」	静電相互作用、双極子の相互作用、分散力　講義と演習	
第13回	中林　千景	物理化学の基礎（6）「分子間相互作用２」	水素結合、疎水性相互作用、電荷移動相互作用　講義と演習、	
第14回	中林　千景	物理化学の基礎（7）	第８回～ 13回の内容の復習と総合確認テスト	

授業方法

講義、演習、分野別確認テスト、グループワーク等

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・演習点（60 点）：２回の総合確認テスト及び課題・レポートの結果で評価する。
・平常点（40 点）：分野別確認テスト（随時）、授業への積極的な参加や受講態度などを評価する。
・フィードバック：分野別確認テストの解説、課題の添削などを通じて行う。

教科書

必要な教材及び演習プリントを授業時に配付し使用する。また,「ソロモンの新有機化学Ⅰ、Ⅱ」(廣川書展)、「スタンダード薬学シリーズⅡ２　物理系薬学Ⅰ」（東京化学同人）を一部使用する。

指定参考書

1　高等学校で使用した「数学Ⅱ」「数学Ⅲ」,「化学基礎」「化学」,「物理基礎」「物理」の教科書（出版社は問わない）
　高等学校で、数学Ⅲ、物理を履修していない場合には、この限りではない。
2　前期の「基礎物理化学」「基礎有機化学」で使用した教材。

オフィスアワー

必要に応じてオフィスアワーを行う。
質問については、研究室在室時であれば常時受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習 I

Practice in Logical Thinking 1

1 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名　特別教授　中山　尋量　准教授　森田　いずみ
特別教授　山野　由美子　講師　藤波　綾
准教授　竹仲　由希子　講師　前田　秀子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

授業の内容を 1 年生前期までに修得した科目と関連づけて予習（1 時間）・復習（1 時間）することが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	竹仲　由希子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎 1 物理系の基礎 1	講義および演習	
第2回	竹仲　由希子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎 1 物理系の基礎 1	講義および演習	
第3回	竹仲　由希子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎 2 生物系の基礎 1	講義および演習	
第4回	竹仲　由希子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎 2 生物系の基礎 1	講義および演習	
第5回	竹仲　由希子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎 3 物理系の基礎 2	講義および演習	
第6回	竹仲　由希子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎 3 物理系の基礎 2	講義および演習	
第7回	竹仲　由希子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎 4 物理系の基礎 3	講義および演習	
第8回	竹仲　由希子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎 4 物理系の基礎 3	講義および演習	
第9回	竹仲　由希子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎 5 生物系の基礎 2	講義および演習	
第10回	竹仲　由希子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎 5 生物系の基礎 2	講義および演習	
第11回	竹仲　由希子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎 6 物理系の基礎 4	講義および演習	
第12回	竹仲　由希子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎 6 物理系の基礎 4	講義および演習	
第13回	竹仲　由希子 前田　秀子 森田　いずみ	総まとめ 1	テストおよび解説	
第14回	山野　由美子 前田　秀子 森田　いずみ	総まとめ 2	復習	

授業方法

講義、演習、SGD

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・演習点（60 点）：課題、テストとそれに関するディスカッションなどをもとに判断する。
・平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
・フィードバック：課題の解説とディスカッション

教科書

ソロモンの新有機化学（第 11 版）Ⅰ、Ⅱ（池田正澄ら監訳　廣川書店）
ニューダイレクション 薬学生化学（京都廣川書店）
薬系　物理化学（南江堂）
NEW 薬品分析化学（第 3 版）（廣川書店）
配布プリント

指定参考書

なし

オフィスアワー

随時受け付けます

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅲ

Practice in Logical Thinking 3

2年次

後期　必修　1.5単位

担当教員名　特別教授　中山　尋量　准教授　森田　いずみ
特別教授　山野　由美子　講師　藤波　綾
准教授　竹仲　由希子　講師　前田　秀子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

授業の内容を2年生後期までに修得した科目と関連づけて予習（1時間）・復習（1時間）することが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	山野　由美子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎1 生物系の基礎1	講義および演習	
第2回	山野　由美子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎1 生物系の基礎1	講義および演習	
第3回	山野　由美子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎2 物理系の基礎1	講義および演習	
第4回	山野　由美子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎2 物理系の基礎1	講義および演習	
第5回	山野　由美子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎3 生物系の基礎2	講義および演習	
第6回	山野　由美子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎3 生物系の基礎2	講義および演習	
第7回	山野　由美子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎4 生物系の基礎3	講義および演習	
第8回	山野　由美子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎4 生物系の基礎3	講義および演習	
第9回	山野　由美子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎5 物理系の基礎2	講義および演習	
第10回	山野　由美子 中山　尋量 前田　秀子	有機系の基礎5 物理系の基礎2	講義および演習	
第11回	山野　由美子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎6 生物系の基礎4	講義および演習	
第12回	山野　由美子 森田　いずみ 藤波　綾	有機系の基礎6 生物系の基礎4	講義および演習	
第13回	山野　由美子 中山　尋量 藤波　綾	総まとめ1	テストおよび解説	
第14回	竹仲　由希子 中山　尋量 藤波　綾	総まとめ2	復習	

授業方法

講義、演習、SGD

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・演習点（60点）：課題、テストとそれに関するディスカッションなどをもとに判断する。
・平常点（40点）：授業への積極的な参加や態度を評価する。
・フィードバック：課題の解説とディスカッション

教科書

ソロモンの新有機化学（第 11 版） Ⅰ、Ⅱ（池田正澄ら監訳　廣川書店）
ニューダイレクション 薬学生化学（京都廣川書店）
新しい疾患薬理学（改訂 第 2 版）（南江堂）
新スタンダード薬学シリーズ　第 3 巻 基礎薬学 I. 物理化学（新スタ薬シリーズ編集委員会編　東京化学同人）
薬学機器分析（第 3 版）（廣川書店）
配布プリント

指定参考書

なし

オフィスアワー

随時受け付けます

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位　　担当教員名 教授　長谷川　潤

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

授業開始前にロジカルシンキングに関する本を 1 冊読んでおいてください。
予習：自分が考えた内容をグループのメンバーにどのように紹介するかを考える（15 分程度）。
復習：グループのメンバーからの意見をまとめ、自分のプレゼンテーションに織り込んでいく（1 時間程度）。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	長谷川　潤	ガイダンス	本科目のスケジュール イントロダクション：生活習慣と健康の関りについて 論理的思考とプレゼンテーションの基礎	
第2回	長谷川　潤	グループでの課題整理	グループ発表を行う論文を読み、ポイントや問題点を整理	
第3回	長谷川　潤	グループ発表の準備	発表に向けた準備	
第4回	長谷川　潤	グループ発表	各グループによる論文紹介プレゼンテーション それぞれの発表に対する質疑応答	
第5回	長谷川　潤	ガイダンス	最終発表に向けたイントロダクション	
第6回	長谷川　潤	課題整理	最終発表の課題を発見し、内容と問題点を整理	
第7回	長谷川　潤	発表準備	最終発表に向けた準備	
第8回	長谷川　潤	発表準備	最終発表に向けた準備 グループ内での意見交換	
第9回	長谷川　潤	発表準備	最終発表に向けた準備	
第10回	長谷川　潤	発表準備	最終発表に向けたリハーサル グループ内での意見交換	
第11回	長谷川　潤	最終発表	それぞれが作成したプレゼンテーションの発表と質疑応答	
第12回	長谷川　潤	最終発表	それぞれが作成したプレゼンテーションの発表と質疑応答	
第13回	長谷川　潤	最終発表	それぞれが作成したプレゼンテーションの発表と質疑応答	
第14回	長谷川　潤	最終発表	それぞれが作成したプレゼンテーションの発表と質疑応答	

授業方法

講義、演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）授業参加態度、グループ内での討論状況など
演習点（60 点）プレゼンテーション、質疑応答
フィードバック：発表準備、プレゼンテーションに対する講評

教科書

特になし。

指定参考書

指定しない。

オフィスアワー

演習時間内、及びその前後。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　奥田　健介

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

「読み、書き、調べ、話す」能力を身につけることが大切です。予習に必要な時間は、各回および各人の状況によって異なります。復習に必要な時間は、各回の演習での学びを自身に定着させるためにも 20 分程度の復習が望ましいと考えます。なお、課題資料の作成を演習時間外に行う場合はそのための時間も別途必要です。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	奥田　健介		ガイダンス、担当者の自己紹介、受講者の紹介など	
第2回	奥田　健介		ディスカッションの方法および図書館の利用法の説明ならびにこれらの実践	
第3回	奥田　健介		ディスカッションの方法および図書館の利用法の説明ならびにこれらの実践	
第4回	奥田　健介		書籍の検索・要約・発表	
第5回	奥田　健介		書籍の検索・要約・発表	
第6回	奥田　健介		ニュースの検索・要約・発表	
第7回	奥田　健介		ニュースの検索・要約・発表	
第8回	奥田　健介		医療・健康・科学に関するトピックスの講義、およびレジュメの書き方や報告の方法の説明	
第9回	奥田　健介		医療・健康・科学に関するトピックスの講義、およびレジュメの書き方や報告の方法の説明	
第10回	奥田　健介		発表課題のグループおよびテーマ決定ならびに課題作成	
第11回	奥田　健介		発表課題の中間報告および課題のブラッシュアップ	
第12回	奥田　健介		発表課題の中間報告および課題のブラッシュアップ	
第13回	奥田　健介		発表課題の報告およびレポート作成	
第14回	奥田　健介		発表課題の報告およびレポート作成	

授業方法

授業は、各回のテーマに即して、導入講義、実習、グループワーク、ディスカッション、プレゼンテーション、ディベートなどの方法で進めます。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

担当課題の評価（50%）、平常点（受講態度、積極的参加度など）（50%）
フィードバック：課題についての講評

教科書

必要に応じて、事前にレジュメや資料を WebClass を用いて掲示します（一部は紙媒体で配布します）。

指定参考書

佐藤望、湯川武、横山千晶、近藤明彦　アカデミック・スキルズ（第 3 版）―大学生のための知的技法入門（慶應義塾大学出版会　2020 年刊）
井下千以子　思考を鍛える大学の学び入門　第 2 版　論理的な考え方・書き方からキャリアデザインまで（慶應義塾大学出版会　2020 年刊）

オフィスアワー

質問は授業の前後に受けます。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　士反　伸和

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

グループで設定された科学に関する課題について情報収集や議論を行い、発表やレポートの準備をしてください。各回、予習や復習などにそれぞれ 1 時間程度は想定しています。また、授業内の各グループや他者の発表を聞いて討論するなど、積極的な参加が求められます。以下に、予定している具体的内容を記します。

テーマ 1　科学技術と社会について（1～8 回）

私たちの社会は多様な科学技術の発展とともにあります。科学技術は、研究倫理や、特許、リスク管理など多様な視点、観点から社会と関わっています。そのような多様な視点をもって社会に出ていただくことを目指し、科学技術と社会についての推理ゲームを行う予定です。最初の数回は、お題となるテーマは私が提供し、各グループでゲームをしていただきます。第 7、 8 回では、それまでの学びをもとに、新たな推理ゲームを皆さん自身で作成していただき、楽しんでもらう予定です。

テーマ 2　細胞生物学などの学びと問題作成（9～14 回）

細胞生物学などに関する学術論文を読み込み、理解を進めてもらいます。また後半では、教科書レベルのことについて自分で問題、クイズを作成してもらいます。これらの学びを通し、基礎的な知識の修得から最先端の科学知見に触れるところまで経験してもらう予定です。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	士反　伸和	ガイダンス	ロジカル思考演習の目標と内容説明、メンバーの自己紹介	
第 2 回 〜 第 6 回	士反　伸和	科学技術と社会について（1)～(5)	科学技術と社会について推理ゲームを用いた学び、討論、発表	
第 7 回	士反　伸和	科学技術と社会について(6)	科学技術と社会について、新たな推理ゲームの作成	
第 8 回	士反　伸和	科学技術と社会について(7)	科学技術と社会について、新たな推理ゲームの作成	
第 9 回	士反　伸和	細胞生物学などの学びと問題作成(1)	細胞生物学などの論文を読み、理解を進める。	
第10回	士反　伸和	細胞生物学などの学びと問題作成(2)	細胞生物学などの論文を読み、理解を進める。	
第11回 〜 第14回	士反　伸和	細胞生物学などの学びと問題作成(3)～(6)	細胞生物学などの理解を進め、クイズや問題を作成する。	

授業方法

演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

1．演習点（60 点）：レポート、口頭発表、資料作成などをもとに判断する。
2．平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし

指定参考書

残された酸素ボンベ（ナカニシヤ出版）
基礎から学ぶ生物学・細胞生物学（羊土社）

オフィスアワー

必要に応じて対応

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位　　担当教員名 教授　波多野　学

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

各回について、予習 1 時間、復習 1 時間。各班でテーマを設定し、その内容について文献やインターネットで調査し、議論する(SGD)。発表内容についてわかりやすいことはもちろん、聞き手が内容に興味を持てるように工夫する。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	波多野　学	ガイダンス	学習内容の説明(衣食住という日々の生活の中にある身近な有機化学を調べて、楽しみながら学習する。自然、食品・ビタミン、ドリンク、香料・化粧品、石油化学製品・プラスチック、機能性材料、繊維、生物・生体・からだ、医薬品、薬と毒、など、有機化学(有機化合物)が関わる題材であれば自由に設定できる。)	
第2回	波多野　学	チーム編成、講義、SGD	教員による話題提供・身近にある有機化学の紹介	
第3回	波多野　学	フィールドワーク・SGD	テーマ調査	
第4回	波多野　学	フィールドワーク・SGD	テーマ決定	
第5回	波多野　学	フィールドワーク・SGD	発表資料・スライド作成	
第6回	波多野　学	フィールドワーク・SGD	発表資料・スライド作成	
第7回	波多野　学	フィールドワーク・SGD	発表資料・スライド作成	
第8回	波多野　学	フィールドワーク・SGD	発表資料・スライド作成	
第9回	波多野　学	発表	調査テーマ発表会、質疑応答、評価、SGD	
第10回	波多野　学	発表	調査テーマ発表会、質疑応答、評価、SGD	
第11回	波多野　学	フィードバック学習	調査テーマ発表会、質疑応答、評価、SGD	
第12回	波多野　学	発表	調査テーマ発表会、質疑応答、評価、SGD	
第13回	波多野　学	発表	調査テーマ発表会、質疑応答、評価、SGD	
第14回	波多野　学	フィードバック学習	調査テーマ発表会、質疑応答、評価、SGD	

授業方法

講義、フィールドワーク、SGD（スモールグループディスカッション)、発表

成績評価の方法・基準およびフィードバック

1．演習点（60 点)：資料作成、口頭発表、レポートなどを評価する。
2．平常点（40 点)：SGD を中心として、授業への積極的な参加や態度などを評価する。
フィードバック：必要に応じて毎回の授業終了後に対応する。

教科書

特に定めない。必要に応じてプリントなどを配布する。

指定参考書

特に定めないが、以下のような書籍が調査に役立つ。他にも、授業時に適宜紹介する。
・楽しく学ぶ くらしの化学、纐纈 守（著)、化学同人（2021 年刊)
・身のまわりのありとあらゆるものを化学式で書いてみた、山口 悟（著)、ベレ出版（2020 年刊)
・図解 身近にあふれる「化学」が 3 時間でわかる本、齋藤 勝裕（著)、明日香出版社（2020 年刊)

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　田中　将史

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

講義時間内に終了できなかった場合には、次回までに準備を終えておく。基本的に復習は必要ないが、最後のレポート作成に向けて必要であればさらに深く調べる。「復習 30 分程度」

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	田中　将史	ガイダンス	自己紹介、方針説明、頭の体操	
第2回	田中　将史	課題の抽出（テーマ1）	課題・論点を整理する、既存知識で意見交換を行う	
第3回	田中　将史	情報の収集(テーマ1)	論点を中心に、その背景を理解し、周辺情報を収集する	
第4回	田中　将史	情報の共有(テーマ1)	様々な視点から収集した情報を開示し、共有する	
第5回	田中　将史	討論(テーマ1)	共有した情報に基づき討論を行う	
第6回	田中　将史	課題の抽出(テーマ2)	課題・論点を整理する、既存知識で意見交換を行う	
第7回	田中　将史	情報の収集(テーマ2)	論点を中心に、その背景を理解し、周辺情報を収集する	
第8回	田中　将史	情報の共有(テーマ2)	様々な視点から収集した情報を開示し、共有する	
第9回	田中　将史	討論(テーマ2)	共有した情報に基づき討論を行う	
第10回	田中　将史	課題の抽出(テーマ3)	課題・論点を整理する、既存知識で意見交換を行う	
第11回	田中　将史	情報の収集(テーマ3)	論点を中心に、その背景を理解し、周辺情報を収集する	
第12回	田中　将史	情報の共有(テーマ3)	様々な視点から収集した情報を開示し、共有する	
第13回	田中　将史	討論(テーマ3)	共有した情報に基づき討論を行う	
第14回	田中　将史	まとめ	振り返り、レポート作成	

授業方法

演習、グループディスカッション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（50 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
演習点（50 点）：レポート、口頭発表、資料作成などを評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

必要に応じて対応します。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　西山　由美

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

植物はヒトの生活に大きく関わっています。薬学部では植物を基原とする生薬を詳しく学びますが、植物は薬用以外に多くの目的で利用されています。この演習では、本学薬用植物園も活用し、植物等に関して 4 つの演習に取り組んでもらいます。個人で取り組むもの、またはグループ内で話し合いながら進めていくものがありますが、これらの演習を通して様々なことを学んで欲しいです。したがって、植物などに関心を持ち、テーマに自発的に取り組むことが大切です。テーマに関する予習やまとめの復習などに対しては、それぞれ 1 時間以上の実施が望ましいです。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	西山　由美	ガイダンス	ガイダンス、自己紹介、アンケート、ルーブリック（初回）	
第2回	西山　由美	演習 1 （植物園に関するグループワーク）	演習 1 の説明 植物園見学	
第3回	西山　由美	演習 1 (植物園に関するグループワーク)	植物園見学 発表準備(演習 1)	
第4回	西山　由美	演習 1 (植物園に関するグループワーク)	発表準備(演習 1)	
第5回	西山　由美	演習 1 (植物園に関するグループワーク)	演習 1 の発表会	
第6回	西山　由美	演習 2 (植物に関する個人ワーク)	演習 2 の説明 ・情報収集について　・発表について　・レポートについて	
第7回	西山　由美	演習 2 (植物に関する個人ワーク)	発表準備、レポート作成(演習 2)	
第8回	西山　由美	演習 2 (植物に関する個人ワーク)	発表準備、レポート作成(演習 2)	
第9回	西山　由美	演習 2 (植物に関する個人ワーク)	演習 2 の発表会	
第10回	西山　由美	演習 2 (植物に関する個人ワーク)	演習 2 の発表会	
第11回	西山　由美	演習 3 (植物に関する実習)	演習 3 の説明と実習	
第12回	西山　由美	演習 3 (植物に関する実習) 演習 4 (植物・生薬に関するグループワーク)	レポート作成(演習 3) 演習 4 の説明	
第13回	西山　由美	演習 4 (植物・生薬に関するグループワーク)	発表準備(演習 4)	
第14回	西山　由美	演習 4 (植物・生薬に関するグループワーク) まとめ	演習 4 の発表会 後期の演習を振り返り総括を行う アンケート、ルーブリック(最終)	

授業方法

講義、演習（資料作成、レポート作成、発表、質疑応答などを行う）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度、提出期日の遵守などを評価する。
演習点（60 点）：レポート、口頭発表、相互討論、資料作成などを評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　大野　敏信

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

1．日常生活用品を科学して製品開発を企画する。
2．身近な生活品（消臭剤・芳香剤・柔軟剤・文具等）の性能・機能についてテーマをセレクトし製品比較する。
3．身近な生活品（消臭剤・芳香剤・柔軟剤・文具等）の性能・機能についてテーマをセレクトし、特許等を調査する。また、その科学的原理を追及する。
4．製品開発企画案について意見交換する。

知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	大野　敏信	講義	自己紹介、講師紹介、演習主旨説明	
第2回	大野　敏信	講義	製品開発・企業における実例	
第3回	大野　敏信	講義	製品開発と特許について	
第4回	大野　敏信	講義	製品開発と特許について 演習プロセス説明	
第5回	大野　敏信	自主調査発表	各自の調査内容について発表、どの発表が良かったか投票	
第6回	大野　敏信	グループ演習	班編制、役割分担・方針についての議論	
第7回	大野　敏信	グループ演習	各班の進捗発表 1	
第8回	大野　敏信	グループ演習	各班による意見交換 1、どのチームが良かったか投票・講評	
第9回	大野　敏信	グループ演習	各班の進捗発表 2	
第10回	大野　敏信	グループ演習	各班による意見交換 2、どのチームが良かったか投票・講評	
第11回	大野　敏信	グループ演習	各班の最終発表 1	
第12回	大野　敏信	グループ演習	各班の最終発表 2、どのチームが良かったか投票・講評	
第13回	大野　敏信	まとめ	グループディスカッション　意見・感想を発表	
第14回	大野　敏信	まとめ	質疑応答	

授業方法

講義、演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

1 演習点（60 点）：レポート、口頭発表、資料作成などをもとに判断する。
2 平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
レポートや態度などは、ルーブリック表による評価も指標とする。
フィードバックについて以下に記す。①レポート、資料作成等について解説ならびに必要に応じて添削をして、学生に返却する。
②口頭発表、ディスカッション等について講評する。

教科書

特になし。

指定参考書

特に指定しない。

オフィスアワー

演習時間の前後とする。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　山野　徹

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。
6．メッセージが明確なパワーポイント資料を作ることができる。

準備学習(予習・復習等)

ワードおよびパワーポイントにて資料を作成し、効果的な発表へと導くために
・構想
・資料収集
・デザイン
・作り込み
・練習　　を適宜お願いします。演習時間とは別に 1 時間ほど必要です。
1000 文字程度のレポートを 2 回提出していただきます。それぞれ 30 分間ほど要します。
最終課題をパワーポイント 1 枚にまとめていただきます。30 分間ほど要します。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	山野　徹	演習の目的と概要を理解する	1. お互いを知る 2. 演習の全体像、習得するスキル、最終課題のイメージを掴む 最終課題では、食品や薬物の効用と悪影響について考えるために、ワインを題材として採り上げ、どう飲むべきかを提案としてまとめる 3. ルーブリック評価の活用方法を知る 4. ワインの健康影響に関する資料集を概観する	
第2回	山野　徹	ロジカル思考のツール SWOT を利用する	1. SWOT 分析を知る 2. SWOT 分析を健康関連製品や健康法について行う	
第3回	山野　徹	報告書作成のノウハウを知る	1. 報告書作成のノウハウを学ぶ 2. サンプルの報告書を修正する	
第4回	山野　徹	報告書作成のノウハウを知る	1. SWOT分析の結果を参考にして，文章を作成する	
第5回	山野　徹	プレゼン資料作成のノウハウを知る	1. プレゼン資料作成のノウハウを学ぶ 2. サンプル作品を分析する	
第6回	山野　徹	プレゼン資料の作成のノウハウを知る	1. パワーポイントでプレゼン資料を作成する 2. プレゼン資料を共有する	
第7回	山野　徹	エビデンスの質を考える	1. エビデンスの質を考える 2. 健康情報に関するエビデンスを調べて，プレゼン資料としてまとめる	
第8回	山野　徹	エビデンスの質を考える	1. 健康情報に関するエビデンスを調べて，プレゼン資料としてまとめる 2. プレゼン資料を共有する	
第9回	山野　徹	リスクを理解する	1. リスクを理解する 2. リスクを計算する	
第10回	山野　徹	最終課題のプレゼン資料を作成する	1. パワーポイントで資料を作り込む	
第11回	山野　徹	最終課題のプレゼン資料を作成する	1. パワーポイントで資料を作り込む 2. 想定質問を考える	
第12回	山野　徹	最終課題のプレゼン資料を完成させる	1. パワーポイントで資料を完成させる 2. 想定質問への回答を考える 3. 発表練習をする	
第13回	山野　徹	最終課題への考察を発表する	1. 各グループごとに発表する 2. 質問する 3. お互いの発表を評価する	
第14回	山野　徹	最終課題への発表を振り返る 最終課題をパワーポイントで簡潔にまとめる	1. 発表の良かった点、改善点を議論する 2. 個人ごとに、最終課題をパワーポイントで簡潔にまとめる 3. ルーブリックで自己評価する	

授業方法

講義、演習、発表

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法
1．演習点（60 点）配点内訳：レポート、口頭発表、相互評価、ルーブリック評価
2．平常点（40 点）配点内訳：アウトプットへの貢献、授業態度
フィードバック
毎回実施するアンケートへの回答、レポートの添削、口頭発表へのコメント

教科書

特になし

指定参考書

『「文章術のベストセラー 100 冊」のポイントを 1 冊にまとめてみた。』藤吉豊、小川真理子　著
『ビジネス文書の基礎技術』石黒圭、熊野健志　編
『PowerPoint 資料作成プロフェッショナルの大原則』松山純一郎　著
『「健康食品」ウソ・ホント』高橋久仁子　著
『「エビデンス」の落とし穴』松村むつみ　著

オフィスアワー

演習の前後

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　植田　香代子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

この授業では、主体的に自分と向き合って考え、他者と関わって感じ、気づくことが重要である。
したがって、講義ごとに内省した振り返りシートの提出を求める。授業で感じたこと、気づいたこと、学べたことをしっかり書いて提出すること。
また、講師の指示によりグループ共有（新聞記事の読み込みなど 30 分以上）や発表のための準備（PowerPoint 作成、事前練習など 60 分以上）が複数回必要となる。
知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	植田　香代子	オリエンテーション・自己紹介	演習の目標と内容・評価方法についてのガイダンス。自己紹介ワーク	
第2回	植田　香代子	自分を表現する	自分について知っていることを書きだし、自分を絵で表現する	
第3回	植田　香代子	時間をデザインする	大学に入った目的を再確認し、現在の時間の使い方をチェックする	
第4回	植田　香代子	目標実現	目標を設定し、達成するためにどうすればいいのかを考える	
第5回	植田　香代子	コミュニケーション	ペアワーク、伝言ゲーム・ロールプレイングを通してコミュニケーション力とは何かを学ぶ	
第6回	植田　香代子	情報共有	情報共有ゲームを通して、コミュニケーションの重要性や自分の強み、持ち味を発見する	
第7回	植田　香代子	自分と社会のつながりを考える	自分の価値観と世の中のことに対する知識を確認する	
第8回	植田　香代子	社会認識	新聞の読み方を知り、世の中に目を向ける	
第9回	植田　香代子	プレゼンテーション	プレゼンテーションについて理解し、皆にわかりやすく伝える	
第10回	植田　香代子	失敗を活かす	失敗をどのように捉え、活かしていくかを考える	
第11回	植田　香代子	ディスカッション	想像的なディスカッションの方法を学ぶ	
第12回	植田　香代子	あり方	勉強・仕事の土台となるものを考える	
第13回	植田　香代子	プレゼンテーション	アクションプランを自分の言葉で発表する	
第14回	植田　香代子	プレゼンテーション・成長の確認	アクションプランを自分の言葉で発表する 授業を通しての成長の確認をする	

授業方法

講義
個人ワーク：自分に問いかける→考える→まとめる→書く→気づく→内省を深めて行く
グループワーク：自分の考えを話す→他者の考えを聞く→感じる→考える→気づく→視野を広げていく
上記のような授業の進め方をするので、毎回必ず参加すること。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習点（60 点）：レポート、口頭発表、レジュメ作成等をもとに判断する。
平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度も評価する。
提出物や授業態度についてはルーブリック表による評価も指標とする
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし。適宜プリント類を配布。

指定参考書

必要に応じて指示する。

オフィスアワー

講義時間の前後で質問を受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　上村　知子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

この授業では、主体的に自分と向き合って考え、他者と関わって感じ、気づくことが重要である。
したがって、講義ごとに内省した振り返りシートの提出を求める。授業で感じたこと、気づいたこと、学べたことをしっかり書いて提出すること。
また、講師の指示によりグループ共有（新聞記事の読み込みなど 30 分以上）や発表のための準備（パワーポイント作成、事前練習など 60 分以上）が複数回必要となる。
知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	上村　知子	オリエンテーション・自己紹介	演習の目標と内容・評価方法についてのガイダンス 自己紹介ワーク	
第2回	上村　知子	自分を表現する	自分について知っていることを書きだし、自分を絵で表現する	
第3回	上村　知子	時間をデザインする	大学に入った目的を再確認し、現在の時間の使い方をチェックする	
第4回	上村　知子	目標実現までのプロセス	目標を設定し、達成するためにどうすればいいのかを考える	
第5回	上村　知子	コミュニケーション	ペアワーク、伝言ゲーム･ロールプレイングを通してコミュニケーション力とは何かを学ぶ	
第6回	上村　知子	情報共有	情報共有ゲームを通して、コミュニケーションの重要性や自分の強み、持ち味を発見する	
第7回	上村　知子	自分と社会のつながりを考える	自分の価値観と世の中のことに対する知識を確認する	
第8回	上村　知子	社会認識	新聞の読み方を知り、世の中に目を向ける	
第9回	上村　知子	プレゼンテーション	プレゼンテーションについて理解し、皆にわかりやすく伝える	
第10回	上村　知子	失敗を活かす	失敗をどのように捉え、活かしていくかを考える	
第11回	上村　知子	ディスカッション	創造的なディスカッションの方法を学ぶ	
第12回	上村　知子	あり方	勉強･仕事の土台となるものを考える	
第13回	上村　知子	プレゼンテーション	アクションプランを自分の言葉で発表する	
第14回	上村　知子	プレゼンテーション･成長の確認	アクションプランを自分の言葉で発表する 授業を通しての成長の確認をする	

授業方法

講義
個人ワーク：自分に問いかける→考える→まとめる→書く→気づく→内省を深めて行く
グループワーク：自分の考えを話す→他者の考えを聞く→感じる→考える→気づく→視野を広げていく

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習点（60 点）：レポート、口頭発表、レジュメ作成等をもとに判断する。
平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度も評価する。
提出物や授業態度についてはルーブリック表による評価も指標とする。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし。適宜プリント類を配布。

指定参考書

必要に応じて指示する。

オフィスアワー

講義時間の前後で質問を受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　児玉　典子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

この演習では、ペアワークやグループワーク、発表、討論を頻繁に行い、思考を使って英語で書かれたトピックの理解を深めていきます。インタラクションやアウトプットが積極的にできるように、テーマに関する予習や復習をそれぞれ 1 時間以上することが望ましいです。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	児玉　典子	ガイダンス Content and Language Integrated Learning (CLIL:内容言語統合型学習)	ガイダンス、自己紹介、アンケート、ルーブリック（初回） CLIL 理論と実践例	
第2回	児玉　典子	演習1：科学と医療(1)	科学と医療に関するトピックをインプット、インタラクション、アウトプットする。	
第3回	児玉　典子	演習1：科学と医療(2)	科学と医療に関するトピックの発表・討論する。	
第4回	児玉　典子	演習2：異文化と医療(1)	異文化と医療に関するトピックをインプット、インタラクション、アウトプットする。	
第5回	児玉　典子	演習2：異文化と医療(2)	異文化と医療に関するトピックの発表・討論する。	
第6回	児玉　典子	演習3：多様性と医療(1)	多様性と医療に関するトピックをインプット、インタラクション、アウトプットする。	
第7回	児玉　典子	演習3：多様性と医療(2)	多様性と医療に関するトピックの発表・討論する。	
第8回	児玉　典子	演習4：環境と医療(1)	環境と医療に関するトピックをインプット、インタラクション、アウトプットする。	
第9回	児玉　典子	演習4：環境と医療(2)	環境と医療に関するトピックの発表・討論する。	
第10回	児玉　典子	まとめ	演習1～演習4のまとめ アンケート、ルーブリック(中間)	
第11回	児玉　典子	最終発表の準備(1)	テーマ設定、スライド作成、要旨作成	
第12回	児玉　典子	最終発表の準備(2)	テーマ設定、スライド作成、要旨作成	
第13回	児玉　典子	最終発表(1)	医療と科学・異文化・多様性・環境をテーマとする発表・討論	
第14回	児玉　典子	最終発表(2)	医療と科学・異文化・多様性・環境をテーマとする発表・討論 アンケート、ルーブリック(最終)	

授業方法

講義、演習、個別指導

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習点（60 点）：レポート、口頭発表及び資料作成、振り返り、相互討論などをもとに判断する。
平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度、提出期日の遵守などを評価する。
レポートや態度などは、ルーブリック表による評価も指標とする。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

必要に応じて対応する。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　神谷　由紀子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

設定された課題を通して、調査・情報収集・情報整理・アウトプットを行います。文章作成や発表の準備が必要となります。グループでの活動の際、また、他の発表に対して、積極的な対話・意見交換を行ってください。
予習・復習　2 時間以上
・プレゼンテーション準備・情報収集・課題など

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	神谷　由紀子	ガイダンス	授業の内容の説明（演習内容、スケジュールなど)、受講メンバーの自己紹介	
第2回	神谷　由紀子	社会と科学について（1）	社会と科学について（1)の記事（科学技術、医薬品開発、副作用情報、生活用品、化粧品、疾患、などに関連する内容)をみつけて要約する	
第3回	神谷　由紀子	社会と科学について(1)	社会と科学について(1)の記事(科学技術、医薬品開発、副作用情報、生活用品、化粧品、疾患、などに関連する内容)をみつけて要約する(提出)	
第4回	神谷　由紀子	社会と科学について(1)	第 2～ 3回目の講義で見つけた話題に関して、観点を絞り、さらなる調査を行う	
第5回	神谷　由紀子	社会と科学について(1)	第 2～ 3回目の講義で見つけた話題に関して、観点を絞り、さらなる調査を行うまとめの発表と討論	
第6回	神谷　由紀子	社会と科学について(1)	第2～ 5回目の講義で調査した話題に関して、情報を整理し、レポートにまとめる	
第7回	神谷　由紀子	社会と科学について(1)	第2～ 5回目の講義で調査した話題に関して、情報を整理し、レポートにまとめる（提出)	
第8回	神谷　由紀子	社会と科学について(2)	社会と科学に関して、調査するテーマの探索　(SGD)	
第9回	神谷　由紀子	社会と科学について(2)	課題テーマの発表、意見交換　(SGD)	
第10回	神谷　由紀子	社会と科学について(2)	調査、進捗発表　(SGD)	
第11回	神谷　由紀子	社会と科学について(2)	調査と発表準備　(SGD)	
第12回	神谷　由紀子	社会と科学について(2)	調査と発表準備、進捗発表　(SGD)	
第13回	神谷　由紀子	社会と科学について(2)	プレゼンテーションと討論　(SGD)	
第14回	神谷　由紀子	社会と科学について(2)	プレゼンテーションと討論　(SGD)	

授業方法

演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（50 点）授業態度、SGD などをもとに評価する
演習点（50 点）プレゼンテーション、質疑応答、レポート、資料作成などをもとに評価する
フィードバック：発表準備、プレゼンテーション、課題に対する講評

教科書

適宜プリント類を配布する。

指定参考書

なし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　　中島　園美

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

準備学習：医療に関する映画を選択し、グループ発表のためのレジュメ作成をする（1 時間程度）。
復習：授業で取り上げた医療や疾患に関する知識や課題を本やインターネットでの検索で深める（30 分程度）。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	中島　園美	オリエンテーション	講義の目的と講義内容の説明 アイスブレイクで自己紹介 ＊自分の特徴や性格、得意なこと、苦手なこと、趣味など、5 個ぐらい考えておいてください。	
第2回	中島　園美	シネメデュケーション	医療関連の映画を鑑賞し、グループディスカッション	
第3回	中島　園美	シネメデュケーション	前回の映画で問題提起されたことについてワークシートで自分の考えを整理した後、グループディスカッション行う。その後、グループ毎に自分たちの意見や考えを発信する。	
第4回	中島　園美	ストレスマネジメント	ストレスについてとその対処法であるコーピングについて理解を深める。どのようなストレスコーピングを用いているか、質問紙によって自分の傾向を知る。各自が用いているコーピングについてグループディスカッションを行う。	
第5回	中島　園美	心理療法を用いたストレスマネジメント	認知行動療法のワークとして、セルフトーク法を実施する。緊張の緩和やストレス耐性向上を目指して、マインドフルネスを実施体験する。	
第6回	中島　園美	シネメデュケーション グループ発表(1)	グループで選択した医療関連の映画について問題提議を含めたレジュメ発表を行う。その後、問題提起された内容に対して、他のメンバーはグループに分かれてディスカッション行い、グループ毎に意見や考えを発信する。	
第7回	中島　園美	シネメデュケーション グループ発表(2)	グループで選択した医療関連の映画について問題提議を含めたレジュメ発表を行う。その後、問題提起された内容に対して、他のメンバーはグループに分かれてディスカッション行い、グループ毎に意見や考えを発信する。	
第8回	中島　園美	シネメデュケーション グループ発表(3)	グループで選択した医療関連の映画について問題提議を含めたレジュメ発表を行う。その後、問題提起された内容に対して、他のメンバーはグループに分かれてディスカッション行い、グループ毎に意見や考えを発信する。	
第9回	中島　園美	ソリューションフォーカストアプローチ・コラージュプログラム(1)	コラージュとワークシートによって、自分のヴィジョンを可視化・文章化	
第10回	中島　園美	ソリューションフォーカストアプローチ・コラージュプログラム(2)	コラージュとワークシートによって、自分のヴィジョンを可視化・文章化	
第11回	中島　園美	効果的なプレゼンテーションについて	効果的なプレゼンテーションについて、創造的プレゼンテーション「パターン・ランゲージ」を用いて説明。その後、実際に、パワーポイントでプレゼンテーション用スライドを作成。	
第12回	中島　園美	コラージュプログラムのプレゼンテーション(1)	自分のヴィジョンを可視化・文章化したものを分析し発表。	
第13回	中島　園美	コラージュプログラムのプレゼンテーション(2)	自分のヴィジョンを可視化・文章化したものを分析し発表。	
第14回	中島　園美	コラージュプログラムのプレゼンテーション(3) 総括	自分のヴィジョンを可視化・文章化したものを分析し発表。 演習の振り返り	

授業方法

シネメデュケーションとは、医療に関する映画を通して、疾患をもつ人への理解、疾患にまつわる問題や課題の明確化、医療や医療者の将来の展望などを深め医療プロフェッショナリズムの涵養を目指すものである。
グループ毎に医療に関する映画を選択し、作品にまつわる問題・課題に対して認識・分析や問題提起などをまとめてレジュメ作成。レジュメ発表後、問題提起されたことについてグループディスカッションを行い、その後は全体で共有する。問題提起は、多角的な視点で設定する。
また、医療過誤に関する討論や、医療者において必要となるストレスコーピングをテーマに問題提起、実践を行う。最後には、ソリューションフォーカストアプローチ・コラージュプログラムを実施し、自己理解を深め、将来のビジョンを明確化することによって、今の自分の課題を見つける。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習点（60 点）：ワークシート、口頭発表、レジュメ作成などをもとに判断する。
平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
フィードバック：課題やプレゼンテーションに対する講評

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

授業終了後や臨床心理学研究室（B 棟 2 階）にて適宜

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　鎌尾　まや

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

本演習では、アドバンス・ケア・プランニング（ACP：将来の医療及びケアについて、本人を主体に、そのご家族や近しい人、医療・ケアチームが、繰り返し話し合いを行い、本人による意思決定を支援する取り組みのこと）やプレコンセプションケア（プレコン：思春期以降の男女が将来の妊娠やライフプランを考え、日々の生活や健康づくりと向き合う取り組みのこと）を題材として相互討論を行うと共に、関連するテーマについて、収集した情報を基に発表やレポート作成を行う。各演習に自発的に取り組むと共に、他者の意見や発表内容にも興味を持ち、積極的に議論することが重要である。予習･復習として、情報収集、発表準備やレポート作成が必要となる（予習・復習計 1 時間）。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	鎌尾　まや	ガイダンス	本演習の目標、内容、スケジュールに関する説明 受講者の自己紹介 導入講義やゲームによる ACP の理解	
第2回	鎌尾　まや	ガイダンス	本演習の目標、内容、スケジュールに関する説明 受講者の自己紹介 導入講義やゲームによる ACP の理解	
第3回	鎌尾　まや	文献・資料調査の方法	論文や書籍といった一次情報の検索方法の習得	
第4回	鎌尾　まや	文献・資料の要約	一次情報の吟味と内容の要約	
第5回	鎌尾　まや	文献・資料調査	ACPに関連した文献・資料の調査と整理、グループディスカッション	
第6回	鎌尾　まや	文献・資料調査・要旨作成	ACPに関連した文献・資料の調査と整理、グループディスカッション、発表要旨作成	
第7回	鎌尾　まや	文献・資料調査・発表スライド作成	ACPに関連した文献・資料の調査と整理、グループディスカッション、発表スライド作成	
第8回	鎌尾　まや	小グループ発表と相互討論	ACPに関連した各テーマに関する小グループ発表と相互討論、発表内容のブラッシュアップ	
第9回	鎌尾　まや	全体発表と相互討論	ACPに関連した各テーマに関する全体発表と相互討論	
第10回	鎌尾　まや	全体発表と相互討論	ACPに関連した各テーマに関する全体発表と相互討論	
第11回	鎌尾　まや	資料の要約・相互討論・発表	プレコンセプションケアに関する資料のポイントをまとめ、他者にわかりやすく説明する	
第12回	鎌尾　まや	資料の要約・相互討論・発表	プレコンセプションケアに関する資料のポイントをまとめ、他者にわかりやすく説明する	
第13回	鎌尾　まや	人生デザインの作成・相互討論・発表	プレコンセプションケアに基づく人生デザインの作成 理想的な人生デザインに関する相互討論・発表	
第14回	鎌尾　まや	まとめ	本演習の振り返り 本演習で得られた成果及び問題点・改善点の抽出 レポート作成	

授業方法

講義、演習、グループディスカッション、プレゼンテーション
演習の実施順は変更になることがある。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）授業参加態度
演習点（60 点）ワークシート、プレゼンテーション、質疑応答、レポート
フィードバック：ワークシート、プレゼンテーションに対する講評

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　田中　佐智子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

具体的な到達目標は以下の通りである。

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

2 つの課題「保健統計による死亡率の解析」「疾病予防における性差」について以下の内容の予習・復習が必要である。
講義：配布資料を確認し、講義で習った内容を自身でも調査する。
演習：演習で実施した解析の目的について整理し理解を深める。
グループ演習：演習・課題のないようについて、論文、インターネットから情報を収集し、問題点の整理と解決についてグループで議論する。グループ内で役割分担をし、発表を行う。
全体を通して、情報収集と知識習得のため、予習・復習 30 分程度が必要となることがある。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	田中　佐智子	ガイダンス	授業の内容の説明（演習内容、スケジュールなど）、自己紹介	
第2回	田中　佐智子	講義	医薬研究におけるリアルワールドデータとデータベース研究の紹介	
第3回	田中　佐智子	講義	保健統計のテーマ: 人口動態統計による要因別死亡率について学ぶ	
第4回	田中　佐智子	演習	保健統計のテーマ: 死亡率の公的データを用い、グラフや要約統計量を用いて年次推移を記述する	
第5回	田中　佐智子	演習	保健統計のテーマ: 死亡率の年次推移を解析する統計手法、将来推計を予測するモデルを学び、実行する	
第6回	田中　佐智子	グループ演習	保健統計のテーマ: 死亡率の年次推移と将来推計に関する解釈をグループごとに考察する	
第7回	田中　佐智子	グループ演習	保健統計のテーマ: 死亡率の年次推移と将来推計に関する解釈をグループごとに発表する	
第8回	田中　佐智子	講義	性差のテーマ: ①小児精神疾患、②成人・女性医学、③成人・慢性疾患、④高齢者認知症	
第9回	田中　佐智子	グループ演習	性差のテーマ: テーマ選択	
第10回	田中　佐智子	グループ演習	性差のテーマ: 課題検討	
第11回	田中　佐智子	グループ演習	性差のテーマ: 発表準備	
第12回	田中　佐智子	グループ演習	性差のテーマ: 発表・討論会	
第13回	田中　佐智子	グループ演習	性差のテーマ: 発表・討論会	
第14回	田中　佐智子	演習	ライフコースにわたる性差と医療: レポート作成	

授業方法

講義、演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（50 点）　授業参加態度など
演習点（50 点）　プレゼンテーション、質疑応答、レポートなど
フィードバック：発表準備、プレゼンテーション、レポートに対する講評

教科書

特になし。必要に応じてプリントを配布。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　辻　峰男

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

営利企業のサスティナビリティに関する取組みについて調査しその分析結果をグループで報告するが、そのための各回の前後に必要な準備をすることになる。
1．関連知識の習得と整理。
2．科学論文の構成と報告資料の作り方の学習と実践。
3．グループ内における組織作り。
4．企業の選定とその開示情報の調査。
5．報告資料の作成と発表の準備。
知識の定着のため、1時間程度の予習復習が望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	辻　峰男	講義	講師紹介、演習趣旨説明、グループ分け、教科書の説明	
第2回	辻　峰男	講義	企業の情報とその開示について	
第3回	辻　峰男	講義	企業の情報とその開示について	
第4回	辻　峰男	講義	企業の情報とその開示について	
第5回	辻　峰男	グループ演習	各グループにおいて調査の対象や内容などを論じ合い、その方向性を決める	
第6回	辻　峰男	グループ演習	前回で決めた調査の方向性などを発表する	
第7回	辻　峰男	グループ演習	各グループによる調査の実施、意見交換、教員との質疑応答	
第8回	辻　峰男	グループ演習	各グループによる調査の実施、意見交換、教員との質疑応答	
第9回	辻　峰男	グループ演習	中間発表会	
第10回	辻　峰男	グループ演習	中間発表会、他グループによるコメント、提言	
第11回	辻　峰男	グループ演習	各グループによる調査の実施、意見交換、教員との質疑応答	
第12回	辻　峰男	グループ演習	各グループによる調査の実施、意見交換、教員との質疑応答	
第13回	辻　峰男	グループ演習	最終発表会	
第14回	辻　峰男	グループ演習	最終発表会、相互評価、まとめ	

授業方法

講義、演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）授業参加態度など
演習点（60 点）プレゼンテーション、質疑応答
フィードバック：発表準備、プレゼンテーションに対する講評

教科書

辻幸恵ほか『持続可能な社会のための消費者行動』白桃書房 ISBN978-4-561-65248-9

指定参考書

山本浩二ほか『マネジメント講義ノート』（白桃書房）
新田忠誓ほか『実践財務諸表分析』（中央経済社）
久保田浪之介『研究者のための国際学会プレゼンテーション』（共立出版）
R.M.Lewis ほか『科学者・技術者のための英語論文の書き方』（東京化学同人）

オフィスアワー

必要に応じて対応する

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　佐藤　真知子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

(予習)・レポート作成、60 分程度。・スライド作成、60 分程度。・読み原稿作成、30 分程度。・口頭発表のためのリハーサル、30 分程度。
(復習)・配付プリントおよび返却された提出物（添削あり）を読み、点検する、1 回につき 10 分程度。・「『ロジカル思考演習』ルーブリック評価表」に即して自己評価する、15 分程度。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容
第１回	佐藤　真知子	はじめに	ガイダンスおよびテーマ選定をする。 この演習で取り上げるのは「日本文化」であり、日常のふとした疑問を見つけ、親しみやすいテーマを選んで様々な角度から日本文化を探究する。そして日本文化の特質を考察して日本文化の再発見を試みる。 すなわち学生は、興味の持てそうなテーマ（主題）を自ら発見し、問題点を探り、どのように解決するのかを考える。 各学生の口頭発表後、それについて、３、４名の班に分かれて議論する。それを積み重ねていくと、やがて他者の考えや意見との相違が、より鮮明になっていくであろうと思う。その結果、自己の新たな認識に到達する。 「日本文化」とは何かについて、ともに理解を深めていきたいと考える。
第２回	佐藤　真知子	レポート指導	形式と内容の整ったレポートの書き方を学ぶ。 文章について、学生相互による批評をする。 スライド作成指導を含む。
第３回	佐藤　真知子	文献探索法および学生による発表	確かな情報を得ること、資料の取り扱い、データベースの活用などを学ぶ。 口頭発表と質疑応答を行う。 グループディスカッションによりコミュニケーション、意見発表、討論の能力をさらに高める。
第４回 ～ 第13回	佐藤　真知子	学生による発表	口頭発表と質疑応答を行う。 グループディスカッションによりコミュニケーション、意見発表、討論の能力をさらに高める。
第14回	佐藤　真知子	学生による発表 まとめ	口頭発表と質疑応答を行う。 グループディスカッションによりコミュニケーション、意見発表、討論の能力をさらに高める。 学生は、何がどのようにできるようになったのかについて総括する。

授業方法

演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）配点内訳：授業参加態度、授業への貢献度等。
演習点（60 点）配点内訳：レポート、レジュメ（資料作成を含む）、プレゼンテーション、質疑応答等。
フィードバックについて以下に記す。①レポート、レジュメ等について解説ならびに添削をして、学生に返却する。②口頭発表、ディスカッション等について講評する。

教科書

特になし。

指定参考書

特に指定しない。

オフィスアワー

演習時間の前後とする。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　山本　典子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

第 1 回のオリエンテーションでの説明に従って、各自が研究テーマを決め、レポートの作成と発表に向けて自発的に準備に取り組む必要がある。
レポートの作成と発表のためには相当のまとまった時間が必要であることを認識すること。
加えて、知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	山本　典子	オリエンテーション	講義の流れと、個人の研究の進め方についての説明をする。 受講者の自己紹介と、各自の関心について発表をする。	
第2回	山本　典子	発表に向けての準備	心理学の基礎に関する講義 また、その知見を用いて物語や臨床的な事例などを心理学的な立場から考察し、相互討論する。	
第3回	山本　典子	発表に向けての準備	物語や臨床的な事例などを、心理学的な立場から考察し、相互討論する。	
第4回	山本　典子	発表に向けての準備	物語や臨床的な事例などを心理学的な立場から考察し、相互討論する。	
第5回	山本　典子	中間発表	各自の研究の中間発表および相互討論	
第6回	山本　典子	中間発表	各自の研究の中間発表および相互討論	
第7回	山本　典子	レポートの書き方	レポートの書き方についての講義 レポートの書き方についての相互討論	
第8回	山本　典子	発表に向けての準備	物語や臨床的な事例について心理学的な立場から考察し、相互討論する。	
第9回	山本　典子	最終発表	受講者各自が作成したプレゼンテーションの発表とそれに関する相互討論	
第10回	山本　典子	最終発表	受講作成した作成したプレゼンテーションの発表と、それに関する相互討論	
第11回	山本　典子	最終発表	受講者各自の作成したプレゼンテーションの発表と、それに関する相互討論	
第12回	山本　典子	最終発表	受講者各自の作成したプレゼンテーションの発表と、それに関する相互討論	
第13回	山本　典子	発表に関するまとめ	第９回から第 12回に行った発表についての総評および相互討論	
第14回	山本　典子	総まとめ	講義・演習の振り返り、総括を行う。	

授業方法

講義、演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）：授業への積極的な参加態度などを評価する。
演習点（60 点）：レポート、口頭発表、資料作成、相互討論などを評価する。
フィードバック：レポート等は添削して返却する。口頭発表については講評する。

教科書

この講義では教科書は使用しない。
適宜プリント類を配布します。

指定参考書

特に指定はないが、参考文献などは必要に応じて講義の中で紹介する。

オフィスアワー

質問は講義の前後に受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　矢野　義孝

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

授業で学んだ知識を十分に理解し修得するために、毎回 30 分程度復習や情報検索を自主的に行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	矢野　義孝	薬剤師としての情報収集の方法(1)	薬剤師として医薬品情報や薬物治療情報を収集するための情報源を知る	
第2回	矢野　義孝	薬剤師としての情報収集の方法(2)	症例シナリオを用いた初回面談のロールプレイから患者から聞き取るべき情報を考える	
第3回	矢野　義孝	論理的な情報提供のありかた(1)	患者背景(生活習慣、既往歴)や臨床検査値について知る	
第4回	矢野　義孝	論理的な情報提供のありかた(2)	患者背景や臨床検査値から病態を推測する	
第5回	矢野　義孝	添付文書に慣れる(1)	添付文書や治療ガイドラインといった情報源を知り、必要なドキュメントを検索する	
第6回	矢野　義孝	添付文書に慣れる(2)	添付文書やガイドラインから疾患や治療薬について資料を作成する(グループ単位)	
第7回	矢野　義孝	薬物動態・薬効解析入門(1)	医薬品を適正に使用するために必要な薬物動態・薬効解析の基本的を理解する	
第8回	矢野　義孝	医療統計解析入門(1)	医薬品を適正に使用するために必要な医療統計の基本を理解する	
第9回	矢野　義孝	薬物動態・薬効解析入門(2)	EXCELを用いた操作を通じて、薬物動態・薬効解析の具体例を体験する	
第10回	矢野　義孝	医療統計解析入門(2)	EXCELを用いた操作を通じて、医療統計解析の具体例を体験する	
第11回	矢野　義孝	臨床研究への誘い(1)	疾患・治療薬に関する発表と質疑応答(グループ単位) 臨床研究に関する日本語論文を検索し抄読論文を選択する	
第12回	矢野　義孝	臨床研究への誘い(2)	選択した抄読論文を読み概要紹介するための資料(PPT)を作成する	
第13回	矢野　義孝	総合討論と発表(1)	医療コミュニケーションの技法を知り服薬指導をロールプレイで実践する	
第14回	矢野　義孝	総合討論と発表(2)	スライド発表による抄読論文の紹介と質疑応答	

授業方法

講義、演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・演習点（60 点）：レポート、テスト、口頭発表、資料の作成などをもとに判断する。
・平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
・フィードバックは、必要に応じて対応する。

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

必要に応じてオフィスアワーを行う。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　首藤　信通

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

受講者を 2 名のペアに分ける．各グループはこれまで学んだ科目，あるいはこれから学ぶ科目で関心のある内容を選択し，50 分程度で他の履修者に講義できるように準備する．必要に応じて，授業時間外に各グループで集まり，議論するなどの自己学習が必要となる．

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	首藤　信通	導入・グループワーク準備	本演習に関するガイダンス後，グループ分け，アイスブレイクを行う． グループ内で発表内容を決め，グループ間でその内容について調整を行う．	
第2回	首藤　信通	発表方法に関する指導	効果的な発表方法やパワーポイントの使用方法について学ぶ．	
第3回	首藤　信通	グループ発表に関する準備(1)	現在の進捗状況を確認し，発表予定の内容について各メンバーと話し合い， 調査・学習・発表資料の準備を進める．次回まで進めるべき作業を確認する．	
第4回	首藤　信通	グループ発表に関する準備(2)	現在の進捗状況を確認し，発表予定の内容について各メンバーと話し合い， 調査・学習・発表資料の準備を進める．次回まで進めるべき作業を確認する．	
第5回	首藤　信通	グループ発表に関する準備(3)	現在の進捗状況を確認し，発表予定の内容について各メンバーと話し合い， 調査・学習・発表資料の準備を進める．次回まで進めるべき作業を確認する．	
第6回	首藤　信通	グループ発表に関する準備(4)	現在の進捗状況を確認し，発表予定の内容について各メンバーと話し合い， 調査・学習・発表資料の準備を進める．次回まで進めるべき作業を確認する．	
第7回	首藤　信通	発表練習(1)	発表練習を行う．発表練習後，発表内容の微調整を行う．	
第8回	首藤　信通	発表練習(2)	発表練習を行う．発表練習後，発表内容の微調整を行う．	
第9回	首藤　信通	グループ発表(1)	グループの発表内容を聞き，その内容に関する疑問点をまとめる．質疑応答等を通して発表内容に関する考えや理解を深める．	
第10回	首藤　信通	グループ発表(2)	グループの発表内容を聞き，その内容に関する疑問点をまとめる．質疑応答等を通して発表内容に関する考えや理解を深める．	
第11回	首藤　信通	グループ発表(3)	グループの発表内容を聞き，その内容に関する疑問点をまとめる．質疑応答等を通して発表内容に関する考えや理解を深める．	
第12回	首藤　信通	グループ発表(4)	グループの発表内容を聞き，その内容に関する疑問点をまとめる．質疑応答等を通して発表内容に関する考えや理解を深める．	
第13回	首藤　信通	グループ発表(5)	グループの発表内容を聞き，その内容に関する疑問点をまとめる．質疑応答等を通して発表内容に関する考えや理解を深める．	
第14回	首藤　信通	グループ発表(6)	グループの発表内容を聞き，その内容に関する疑問点をまとめる．質疑応答等を通して発表内容に関する考えや理解を深める．	

授業方法

グループワーク（対面）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法：レポート・課題提出（30%），口頭発表・他グループへの質問等（70%）
フィードバック：必要に応じて対応する．

教科書

他の講義科目のすべての資料

指定参考書

他の講義科目のすべての資料

オフィスアワー

適宜，授業時間中に聞いてください．

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅰ・Ⅲ

Practice in Logical Thinking 1･3

1 ～ 2 年次

後期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　友繁　有輝

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習（1 時間程度）
文献・資料：日本語・英語
使用言語：日本語

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	友繁　有輝	概要説明	・認知言語学・談話分析などの概要 ・プレゼンのテーマサンプルの提示 (流行り言葉・ミーム・歌詞・演説分析など)	
第2回	友繁　有輝	認知言語学の基礎	・歴史的流れと主要な概念の理解 ・プレゼンのテーマ決め	
第3回	友繁　有輝	メタファーの基礎 1	・概念メタファーの理解	
第4回	友繁　有輝	メタファーの基礎 2	・概念メタファーの理解	
第5回	友繁　有輝	感情の認知モデル 1	・認知言語学的の感情の捉え方	
第6回	友繁　有輝	感情の認知モデル 2	・認知言語学的の感情の捉え方	
第7回	友繁　有輝	社会･文化的産物としての感情	・カテゴリー構築	
第8回	友繁　有輝	言語･感情･権力 / メタファーとディスコース	・分析と実践	
第9回	友繁　有輝	言語･感情･権力 / メタファーとディスコース	・分析と実践	
第10回	友繁　有輝	成果発表	プレゼン･ディスカッション	
第11回	友繁　有輝	成果発表	プレゼン･ディスカッション	
第12回	友繁　有輝	成果発表	プレゼン･ディスカッション	
第13回	友繁　有輝	成果発表	プレゼン･ディスカッション	
第14回	友繁　有輝	成果発表	プレゼン･ディスカッション	

授業方法

演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

100%（授業参加度・プレゼン・レポートなど）
フィードバック：必要に応じて授業内にフィードバックをする。

教科書

指定なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

アポイントメントを取ること。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ

Practice in Logical Thinking 2

2年次

前期　必修　1.5単位

担当教員名　特別教授　中山　尋量　准教授　森田　いずみ
特別教授　山野　由美子　講師　藤波　綾
准教授　竹仲　由希子　講師　前田　秀子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

授業の内容を1年生後期までに修得した科目と関連づけて予習（1時間）・復習（1時間）することが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回〜第12回	山野　由美子 中山　尋量 竹仲　由希子 前田　秀子 森田　いずみ	有機系、物理系、生物系の基礎1	講義および演習	
第13回	山野　由美子 中山　尋量 竹仲　由希子 前田　秀子 森田　いずみ	総まとめ1	テストおよび解説	
第14回	山野　由美子 中山　尋量 竹仲　由希子 前田　秀子 森田　いずみ	総まとめ2	復習	

授業方法

講義、演習、SGD

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・演習点（60点）：課題、テストとそれに関するディスカッションなどをもとに判断する。
・平常点（40点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
・フィードバック：課題の解説とディスカッション

教科書

ソロモンの新有機化学（第11版）Ⅰ、Ⅱ（池田正澄ら監訳　廣川書店）
ニューダイレクション 薬学生化学（京都廣川書店）
新しい疾患薬理学（改訂 第2版）（南江堂）
新スタンダード薬学シリーズ　第3巻 基礎薬学Ⅰ. 物理化学（新スタ薬シリーズ編集委員会編　東京化学同人）
NEW 薬品分析化学（第3版）（廣川書店）
配布プリント

指定参考書

なし

オフィスアワー

随時受け付けます

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　内田　吉昭

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

受講者を 4 人から 5 人程度のグループに分けます。
以下の課題を行ってもらう予定です。
・平面幾何，代数等の証明
・結び目理論
・上級国家公務員試験を使った SPI 非言語領域の問題
(1 時間程度)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	内田　吉昭	グループ授業の案内	どのような形式で授業を行うか・発表用の資料作成・プロジェクター資料の作成方法を解説する .	
第2回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	
第3回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	
第4回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	
第5回	内田　吉昭	グループ授業	新しい課題の説明と準備	
第6回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	
第7回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	
第8回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	
第9回	内田　吉昭	グループ授業	新しい課題の説明と準備	
第10回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	
第11回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	
第12回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	
第13回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	
第14回	内田　吉昭	グループ授業	準備学習で与えられた課題を発表する.	

授業方法

グループ作業を行う

成績評価の方法・基準およびフィードバック

レポート，口頭発表，課題作成をもとに判断する．100 点
発表等に対してその場でフィードバックを行う.

教科書

結び目理論入門のプリントを配布する

指定参考書

中学校・高等学校の数学の教科書（手元にあれば用意してください）

オフィスアワー

適宜，研究室に来てください

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　西山　由美

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

植物はヒトの生活に大きく関わっています。薬学部では植物を基原とする生薬を詳しく学びますが、植物は薬用以外に多くの目的で利用されています。この演習では、本学薬用植物園も活用し、植物等に関して 4 つの演習に取り組んでもらいます。個人で取り組むもの、またはグループ内で話し合いながら進めていくものがありますが、これらの演習を通して様々なことを学んで欲しいです。したがって、植物などに関心を持ち、テーマに自発的に取り組むことが大切です。テーマに関する予習やまとめの復習などに対しては、それぞれ 1 時間以上の実施が望ましいです。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	西山　由美	ガイダンス	ガイダンス、自己紹介、アンケート、ルーブリック（初回）	
第2回	西山　由美	演習 1 （植物園に関するグループワーク）	演習 1 の説明 植物園見学	
第3回	西山　由美	演習 1 (植物園に関するグループワーク)	植物園見学 発表準備(演習 1)	
第4回	西山　由美	演習 1 (植物園に関するグループワーク)	発表準備(演習 1)	
第5回	西山　由美	演習 1 (植物園に関するグループワーク)	演習 1 の発表会	
第6回	西山　由美	演習 2 (植物に関する個人ワーク)	演習 2 の説明 ・情報収集について　・発表について　・レポートについて	
第7回	西山　由美	演習 2 (植物に関する個人ワーク)	発表準備、レポート作成(演習 2)	
第8回	西山　由美	演習 2 (植物に関する個人ワーク)	発表準備、レポート作成(演習 2)	
第9回	西山　由美	演習 2 (植物に関する個人ワーク)	演習 2 の発表会	
第10回	西山　由美	演習 2 (植物に関する個人ワーク)	演習 2 の発表会	
第11回	西山　由美	演習 3 (植物に関する実習)	演習 3 の説明と実習	
第12回	西山　由美	演習 3 (植物に関する実習) 演習 4 (植物・生薬に関するグループワーク)	レポート作成(演習 3) 演習 4 の説明	
第13回	西山　由美	演習 4 (植物・生薬に関するグループワーク)	発表準備(演習 4)	
第14回	西山　由美	演習 4 (植物・生薬に関するグループワーク) まとめ	演習 4 の発表会 後期の演習を振り返り総括を行う アンケート、ルーブリック(最終)	

授業方法

講義、演習（資料作成、レポート作成、発表、質疑応答などを行う）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度、提出期日の遵守などを評価する。
演習点（60 点）：レポート、口頭発表、相互討論、資料作成などを評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　大野　敏信

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

1．日常生活用品を科学して製品開発を企画する。
2．身近な生活品（消臭剤・芳香剤・柔軟剤・文具等）の性能・機能についてテーマをセレクトし製品比較する。
3．身近な生活品（消臭剤・芳香剤・柔軟剤・文具等）の性能・機能についてテーマをセレクトし、特許等を調査する。また、その科学的原理を追及する。
4．製品開発企画案について意見交換する。

知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	大野　敏信	講義	自己紹介、講師紹介、演習主旨説明	
第2回	大野　敏信	講義	製品開発・企業における実例	
第3回	大野　敏信	講義	製品開発と特許について	
第4回	大野　敏信	講義	製品開発と特許について 演習プロセス説明	
第5回	大野　敏信	自主調査発表	各自の調査内容について発表、どの発表が良かったか投票	
第6回	大野　敏信	グループ演習	班編制、役割分担・方針についての議論	
第7回	大野　敏信	グループ演習	各班の進捗発表 1	
第8回	大野　敏信	グループ演習	各班による意見交換 1、どのチームが良かったか投票・講評	
第9回	大野　敏信	グループ演習	各班の進捗発表 2	
第10回	大野　敏信	グループ演習	各班による意見交換 2、どのチームが良かったか投票・講評	
第11回	大野　敏信	グループ演習	各班の最終発表 1	
第12回	大野　敏信	グループ演習	各班の最終発表 2、どのチームが良かったか投票・講評	
第13回	大野　敏信	まとめ	グループディスカッション　意見・感想を発表	
第14回	大野　敏信	まとめ	質疑応答	

授業方法

講義、演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

1．演習点（60 点）配点内訳：レポート、口頭発表、レジュメ等
2．平常点（40 点）配点内訳：授業への貢献度、授業態度等

フィードバックについて以下に記す。①レポート、レジュメ等について解説ならびに添削をして、学生に返却する。②口頭発表、ディスカッション等について講評する。

教科書

特になし。

指定参考書

特に指定しない。

オフィスアワー

演習時間の前後とする。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　植田　香代子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

この授業では、主体的に自分と向き合って考え、他者と関わって感じ、気づくことが重要である。
したがって、講義ごとに内省した振り返りシートの提出を求める。授業で感じたこと、気づいたこと、学べたことをしっかり書いて提出すること。
また、講師の指示によりグループ共有（新聞記事の読み込みなど 30 分以上）や発表のための準備（PowerPoint 作成、事前練習など 60 分以上）が複数回必要となる。
知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	植田　香代子	オリエンテーション・自己紹介	演習の目標と内容・評価方法についてのガイダンス。自己紹介ワーク	
第2回	植田　香代子	自分を表現する	自分について知っていることを書きだし、自分を絵で表現する	
第3回	植田　香代子	時間をデザインする	大学に入った目的を再確認し、現在の時間の使い方をチェックする	
第4回	植田　香代子	目標実現	目標を設定し、達成するためにどうすればいいのかを考える	
第5回	植田　香代子	コミュニケーション	ペアワーク、伝言ゲーム・ロールプレイングを通してコミュニケーション力とは何かを学ぶ	
第6回	植田　香代子	情報共有	情報共有ゲームを通して、コミュニケーションの重要性や自分の強み、持ち味を発見する	
第7回	植田　香代子	自分と社会のつながりを考える	自分の価値観と世の中のことに対する知識を確認する	
第8回	植田　香代子	社会認識	新聞の読み方を知り、世の中に目を向ける	
第9回	植田　香代子	プレゼンテーション	プレゼンテーションについて理解し、皆にわかりやすく伝える	
第10回	植田　香代子	失敗を活かす	失敗をどのように捉え、活かしていくかを考える	
第11回	植田　香代子	ディスカッション	想像的なディスカッションの方法を学ぶ	
第12回	植田　香代子	あり方	勉強・仕事の土台となるものを考える	
第13回	植田　香代子	プレゼンテーション	アクションプランを自分の言葉で発表する	
第14回	植田　香代子	プレゼンテーション・成長の確認	アクションプランを自分の言葉で発表する 授業を通しての成長の確認をする	

授業方法

講義
個人ワーク：自分に問いかける→考える→まとめる→書く→気づく→内省を深めて行く
グループワーク：自分の考えを話す→他者の考えを聞く→感じる→考える→気づく→視野を広げていく
上記のような授業の進め方をするので、毎回必ず参加すること。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習点（60 点）：レポート、口頭発表、レジュメ作成等をもとに判断する。
平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度も評価する。
提出物や授業態度についてはルーブリック表による評価も指標とする
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし。適宜プリント類を配布。

指定参考書

必要に応じて指示する。

オフィスアワー

講義時間の前後で質問を受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　上村　知子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

この授業では、主体的に自分と向き合って考え、他者と関わって感じ、気づくことが重要である。
したがって、講義ごとに内省した振り返りシートの提出を求める。授業で感じたこと、気づいたこと、学べたことをしっかり書いて提出すること。
また、講師の指示によりグループ共有（新聞記事の読み込みなど 30 分以上）や発表のための準備（パワーポイント作成、事前練習など 60 分以上）が複数回必要となる。
知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	上村　知子	オリエンテーション・自己紹介	演習の目標と内容・評価方法についてのガイダンス 自己紹介ワーク	
第2回	上村　知子	自分を表現する	自分について知っていることを書きだし、自分を絵で表現する	
第3回	上村　知子	時間をデザインする	大学に入った目的を再確認し、現在の時間の使い方をチェックする	
第4回	上村　知子	目標実現までのプロセス	目標を設定し、達成するためにどうすればいいのかを考える	
第5回	上村　知子	コミュニケーション	ペアワーク、伝言ゲーム・ロールプレイングを通してコミュニケーション力とは何かを学ぶ	
第6回	上村　知子	情報共有	情報共有ゲームを通して、コミュニケーションの重要性や自分の強み、持ち味を発見する	
第7回	上村　知子	自分と社会のつながりを考える	自分の価値観と世の中のことに対する知識を確認する	
第8回	上村　知子	社会認識	新聞の読み方を知り、世の中に目を向ける	
第9回	上村　知子	プレゼンテーション	プレゼンテーションについて理解し、皆にわかりやすく伝える	
第10回	上村　知子	失敗を活かす	失敗をどのように捉え、活かしていくかを考える	
第11回	上村　知子	ディスカッション	創造的なディスカッションの方法を学ぶ	
第12回	上村　知子	あり方	勉強・仕事の土台となるものを考える	
第13回	上村　知子	プレゼンテーション	アクションプランを自分の言葉で発表する	
第14回	上村　知子	プレゼンテーション・成長の確認	アクションプランを自分の言葉で発表する 授業を通しての成長の確認をする	

授業方法

講義
個人ワーク：自分に問いかける→考える→まとめる→書く→気づく→内省を深めて行く
グループワーク：自分の考えを話す→他者の考えを聞く→感じる→考える→気づく→視野を広げていく

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習点（60 点）：レポート、口頭発表、レジュメ作成等をもとに判断する。
平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度も評価する。
提出物や授業態度についてはルーブリック表による評価も指標とする。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし。適宜プリント類を配布。

指定参考書

必要に応じて指示する。

オフィスアワー

講義時間の前後で質問を受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　児玉　典子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

グループ活動が円滑に進むように、テーマに関する予習や復習などは、それぞれ 1 時間以上の実施が望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	児玉　典子	ガイダンス	ガイダンス、自己紹介、アンケート、ルーブリック（初回）	
第2回	児玉　典子	ストレスの概念	ストレス学説、ストレス要因の種類とストレス反応	
第3回	児玉　典子	ストレスとホメオタシス	ストレスの内分泌系、神経系、免疫系に及ぼす影響	
第4回	児玉　典子	身近なストレス性健康障害	身近なストレス性健康障害(高血圧、Ⅱ型糖尿病、高脂血症、頭痛、過敏性腸症候群、気管支喘息、アレルギー、睡眠障害など)	
第5回	児玉　典子	ストレスの認識	ストレス度の測定	
第6回	児玉　典子	ストレスの影響要因	ストレスと性格・行動パターンなど	
第7回	児玉　典子	ストレスの認知的評価	ストレスモデル	
第8回	児玉　典子	ストレスマネジメント	ストレスの要因と対処・ストレスコントロール	
第9回	児玉　典子	演習 1：第 1 回～第 8 回の振り返り	身近なストレス要因を例示してストレス対処方法を検討する。 発表・討論 アンケート、ルーブリック(中間)	
第10回	児玉　典子	演習 2：ストレスと学習(1)	ストレスと学習に関する文献・資料を調べる。	
第11回	児玉　典子	演習 2：ストレスと学習(2)	学習に対するストレス対処方法について文献・資料などで調べる。	
第12回	児玉　典子	演習 2：ストレスと学習(3)	学習における様々なストレス要因を例示してストレス対処方法を検討する。	
第13回	児玉　典子	演習 2：ストレスと学習(4)	レポート作成、発表・討論	
第14回	児玉　典子	まとめ	レポートの作成、発表・討論 アンケート、ルーブリック(最終)	

授業方法

講義、演習、個別指導

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習点（60 点）：グループ活動、レポート、口頭発表及び資料作成、振り返り、相互討論などをもとに判断する。
平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度、提出期日の遵守などを評価する。
レポートや態度などは、ルーブリック表による評価も指標とする。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

必要に応じて対応する。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　　中島　園美

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

準備学習：医療に関する映画を選択し、グループ発表のためのレジュメ作成をする（1 時間程度)。
復習：授業で取り上げた医療や疾患に関する知識や課題を本やインターネットでの検索で深める（30 分程度)。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	中島　園美	オリエンテーション	講義の目的と講義内容の説明 アイスブレイクで自己紹介 ＊自分の特徴や性格、得意なこと、苦手なこと、趣味など、5 個ぐらい考えておいてください。	
第2回	中島　園美	シネメデュケーション	医療関連の映画を鑑賞し、グループディスカッション	
第3回	中島　園美	シネメデュケーション	前回の映画で問題提起されたことについてワークシートで自分の考えを整理した後、グループディスカッション行う。その後、グループ毎に自分たちの意見や考えを発信する。	
第4回	中島　園美	ストレスマネジメント	ストレスについてとその対処法であるコーピングについて理解を深める。どのようなストレスコーピングを用いているか、質問紙によって自分の傾向を知る。各自が用いているコーピングについてグループディスカッションを行う。	
第5回	中島　園美	心理療法を用いたストレスマネジメント	認知行動療法のワークとして、セルフトーク法を実施する。緊張の緩和やストレス耐性向上を目指して、マインドフルネスを実施体験する。	
第6回	中島　園美	シネメデュケーション グループ発表(1)	グループで選択した医療関連の映画について問題提議を含めたレジュメ発表を行う。その後、問題提起された内容に対して、他のメンバーはグループに分かれてディスカッション行い、グループ毎に意見や考えを発信する。	
第7回	中島　園美	シネメデュケーション グループ発表(2)	グループで選択した医療関連の映画について問題提議を含めたレジュメ発表を行う。その後、問題提起された内容に対して、他のメンバーはグループに分かれてディスカッション行い、グループ毎に意見や考えを発信する。	
第8回	中島　園美	シネメデュケーション グループ発表(3)	グループで選択した医療関連の映画について問題提議を含めたレジュメ発表を行う。その後、問題提起された内容に対して、他のメンバーはグループに分かれてディスカッション行い、グループ毎に意見や考えを発信する。	
第9回	中島　園美	ソリューションフォーカストアプローチ・コラージュプログラム(1)	コラージュとワークシートによって、自分のヴィジョンを可視化・文章化	
第10回	中島　園美	ソリューションフォーカストアプローチ・コラージュプログラム(2)	コラージュとワークシートによって、自分のヴィジョンを可視化・文章化	
第11回	中島　園美	効果的なプレゼンテーションについて	効果的なプレゼンテーションについて、創造的プレゼンテーション「パターン・ランゲージ」を用いて説明。その後、実際に、パワーポイントでプレゼンテーション用スライドを作成。	
第12回	中島　園美	コラージュプログラムのプレゼンテーション(1)	自分のヴィジョンを可視化・文章化したものを分析し発表。	
第13回	中島　園美	コラージュプログラムのプレゼンテーション(2)	自分のヴィジョンを可視化・文章化したものを分析し発表。	
第14回	中島　園美	コラージュプログラムのプレゼンテーション(3) 総括	自分のヴィジョンを可視化・文章化したものを分析し発表。 演習の振り返り	

授業方法

シネメデュケーションとは、医療に関する映画を通して、疾患をもつ人への理解、疾患にまつわる問題や課題の明確化、医療や医療者の将来の展望などを深め医療プロフェッショナリズムの涵養を目指すものである。
グループ毎に医療に関する映画を選択し、作品にまつわる問題・課題に対して認識・分析や問題提起などをまとめてレジュメ作成。レジュメ発表後、問題提起されたことについてグループディスカッションを行い、その後は全体で共有する。問題提起は、多角的な視点で設定する。
また、医療過誤に関する討論や、医療者において必要となるストレスコーピングをテーマに問題提起、実践を行う。最後には、ソリューションフォーカストアプローチ・コラージュプログラムを実施し、自己理解を深め、将来のビジョンを明確化することによって、今の自分の課題を見つける。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習点（60 点）：ワークシート、口頭発表、レジュメ作成などをもとに判断する。
平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
フィードバック：課題やプレゼンテーションに対する講評

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

授業終了後や臨床心理学研究室（B 棟 2 階）にて適宜

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　鎌尾　まや

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

本演習では、喫煙と疾患の関連性、禁煙指導・支援とそれらに対する薬剤師の関わりを題材として相互討論を行うと共に、関連するテーマを設定し、収集した情報を基に発表やレポート作成を行う。自ら設定したテーマに自発的に取り組むと共に、他者のテーマにも興味を持ち、積極的に議論することが重要である。予習・復習として、情報収集、発表準備やレポート作成が必要となる（予習・復習計 1 時間）。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	鎌尾　まや	ガイダンス	本演習の目標、内容、スケジュールに関する説明と導入講義 受講者の自己紹介	
第2回	鎌尾　まや	ガイダンス	本演習の目標、内容、スケジュールに関する説明と導入講義 受講者の自己紹介	
第3回	鎌尾　まや	文献・資料調査の方法	論文や書籍といった一次情報の検索方法の習得	
第4回	鎌尾　まや	文献・資料の要約	一次情報の吟味と内容の要約	
第5回	鎌尾　まや	防煙授業の体験	薬剤師や薬学生が行っている防煙授業の体験	
第6回	鎌尾　まや	薬物乱用問題に関する討論・発表	薬物乱用に関連する資料を題材としたグループ討論と発表	
第7回	鎌尾　まや	文献・資料調査	喫煙と疾患の関連性や禁煙指導・支援とそれらに対する薬剤師の関わりに関連した文献・資料の調査と整理、グループディスカッション	
第8回	鎌尾　まや	文献・資料調査・要旨作成	喫煙と疾患の関連性や禁煙指導・支援とそれらに対する薬剤師の関わりに関連した文献・資料の調査と整理、グループディスカッション、発表要旨作成	
第9回	鎌尾　まや	文献・資料調査・発表スライド作成	喫煙と疾患の関連性や禁煙指導・支援とそれらに対する薬剤師の関わりに関連した文献・資料の調査と整理、グループディスカッション、発表スライド作成	
第10回	鎌尾　まや	文献・資料調査・発表スライド作成	喫煙と疾患の関連性や禁煙指導・支援とそれらに対する薬剤師の関わりに関連した文献・資料の調査と整理、グループディスカッション、発表スライド作成	
第11回	鎌尾　まや	小グループ発表と相互討論	各テーマに関する小グループ発表と相互討論	
第12回	鎌尾　まや	発表スライド作成・発表準備	発表内容のブラッシュアップ	
第13回	鎌尾　まや	全体発表と相互討論	各テーマに関する全体発表と相互討論	
第14回	鎌尾　まや	全体発表と相互討論・まとめ	各テーマに関する全体発表と相互討論 本演習で得られた成果及び問題点・改善点の抽出 レポート作成	

授業方法

講義、演習、グループディスカッション、プレゼンテーション
演習の実施順は変更になることがある。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）授業参加態度
演習点（60 点）ワークシート、プレゼンテーション、質疑応答、レポート
フィードバック：ワークシート、プレゼンテーションに対する講評

教科書

なし

指定参考書

『禁煙学　改定５版』（日本禁煙学会編、南山堂）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　辻　峰男

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

営利企業のサスティナビリティに関する取組みについて調査しその分析結果をグループで報告するが、そのための各回の前後に必要な準備をすることになる。
1．関連知識の習得と整理。
2．科学論文の構成と報告資料の作り方の学習と実践。
3．グループ内における組織作り。
4．企業の選定とその開示情報の調査。
5．報告資料の作成と発表の準備。
知識の定着のため、1時間程度の予習復習が望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	辻　峰男	講義	講師紹介、演習趣旨説明、グループ分け、教科書の説明	
第2回	辻　峰男	講義	企業の情報とその開示について	
第3回	辻　峰男	講義	企業の情報とその開示について	
第4回	辻　峰男	講義	企業の情報とその開示について	
第5回	辻　峰男	グループ演習	各グループにおいて調査の対象や内容などを論じ合い、その方向性を決める	
第6回	辻　峰男	グループ演習	前回で決めた調査の方向性などを発表する	
第7回	辻　峰男	グループ演習	各グループによる調査の実施、意見交換、教員との質疑応答	
第8回	辻　峰男	グループ演習	各グループによる調査の実施、意見交換、教員との質疑応答	
第9回	辻　峰男	グループ演習	中間発表会	
第10回	辻　峰男	グループ演習	中間発表会、他グループによるコメント、提言	
第11回	辻　峰男	グループ演習	各グループによる調査の実施、意見交換、教員との質疑応答	
第12回	辻　峰男	グループ演習	各グループによる調査の実施、意見交換、教員との質疑応答	
第13回	辻　峰男	グループ演習	最終発表会	
第14回	辻　峰男	グループ演習	最終発表会、相互評価、まとめ	

授業方法

講義、演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）授業参加態度など
演習点（60 点）プレゼンテーション、質疑応答
フィードバック：発表準備、プレゼンテーションに対する講評

教科書

辻幸恵ほか『持続可能な社会のための消費者行動』白桃書房 ISBN978-4-561-65248-9

指定参考書

山本浩二ほか『マネジメント講義ノート』（白桃書房）
新田忠誓ほか『実践財務諸表分析』（中央経済社）
久保田浪之介『研究者のための国際学会プレゼンテーション』（共立出版）
R.M.Lewis ほか『科学者・技術者のための英語論文の書き方』（東京化学同人）

オフィスアワー

必要に応じて対応する

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　佐藤　真知子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

(予習)・レポート作成、60 分程度。・スライド作成、60 分程度。・読み原稿作成、30 分程度。・口頭発表のためのリハーサル、30 分程度。
(復習)・配付プリントおよび返却された提出物（添削あり）を読み、点検する、1 回につき 10 分程度。・「『ロジカル思考演習』ルーブリック評価表」に即して自己評価する、15 分程度。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容
第１回	佐藤　真知子	はじめに	ガイダンスおよびテーマ選定をする。 この演習で取り上げるのは「日本文化」であり、日常のふとした疑問を見つけ、親しみやすいテーマを選んで様々な角度から日本文化を探究する。そして日本文化の特質を考察して日本文化の再発見を試みる。 すなわち学生は、興味の持てそうなテーマ（主題）を自ら発見し、問題点を探り、どのように解決するのかを考える。 各学生の口頭発表後、それについて、３、４名の班に分かれて議論する。それを積み重ねていくと、やがて他者の考えや意見との相違が、より鮮明になっていくであろうと思う。その結果、自己の新たな認識に到達する。 「日本文化」とは何かについて、ともに理解を深めていきたいと考える。
第２回	佐藤　真知子	レポート指導	形式と内容の整ったレポートの書き方を学ぶ。 文章について、学生相互による批評をする。 スライド作成指導を含む。
第３回	佐藤　真知子	文献探索法および学生による発表	確かな情報を得ること、資料の取り扱い、データベースの活用などを学ぶ。 口頭発表と質疑応答を行う。 グループディスカッションによりコミュニケーション、意見発表、討論の能力をさらに高める。
第４回 ～ 第13回	佐藤　真知子	学生による発表	口頭発表と質疑応答を行う。 グループディスカッションによりコミュニケーション、意見発表、討論の能力をさらに高める。
第14回	佐藤　真知子	学生による発表 まとめ	口頭発表と質疑応答を行う。 グループディスカッションによりコミュニケーション、意見発表、討論の能力をさらに高める。 学生は、何がどのようにできるようになったのかについて総括する。

授業方法

演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）配点内訳：授業参加態度、授業への貢献度等。
演習点（60 点）配点内訳：レポート、レジュメ（資料作成を含む）、プレゼンテーション、質疑応答等。
フィードバックについて以下に記す。①レポート、レジュメ等について解説ならびに添削をして、学生に返却する。②口頭発表、ディスカッション等について講評する。

教科書

特になし。

指定参考書

特に指定しない。

オフィスアワー

演習時間の前後とする。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　山本　典子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

第 1 回のオリエンテーションでの説明に従って、各自が研究テーマを決め、レポートの作成と発表に向けて自発的に準備に取り組む必要がある。
レポートの作成と発表のためには相当のまとまった時間が必要であることを認識すること。
加えて、知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	山本　典子	オリエンテーション	講義の流れと、個人の研究の進め方についての説明をする。 受講者の自己紹介と、各自の関心について発表をする。	
第2回	山本　典子	発表に向けての準備	心理学の基礎に関する講義 また、その知見を用いて物語や臨床的な事例などを心理学的な立場から考察し、相互討論する。	
第3回	山本　典子	発表に向けての準備	物語や臨床的な事例などを、心理学的な立場から考察し、相互討論する。	
第4回	山本　典子	発表に向けての準備	物語や臨床的な事例などを心理学的な立場から考察し、相互討論する。	
第5回	山本　典子	中間発表	各自の研究の中間発表および相互討論	
第6回	山本　典子	中間発表	各自の研究の中間発表および相互討論	
第7回	山本　典子	レポートの書き方	レポートの書き方についての講義 レポートの書き方についての相互討論	
第8回	山本　典子	発表に向けての準備	物語や臨床的な事例について心理学的な立場から考察し、相互討論する。	
第9回	山本　典子	最終発表	受講者各自が作成したプレゼンテーションの発表とそれに関する相互討論	
第10回	山本　典子	最終発表	受講作成した作成したプレゼンテーションの発表と、それに関する相互討論	
第11回	山本　典子	最終発表	受講者各自の作成したプレゼンテーションの発表と、それに関する相互討論	
第12回	山本　典子	最終発表	受講者各自の作成したプレゼンテーションの発表と、それに関する相互討論	
第13回	山本　典子	発表に関するまとめ	第９回から第 12回に行った発表についての総評および相互討論	
第14回	山本　典子	総まとめ	講義・演習の振り返り、総括を行う。	

授業方法

講義、演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）：授業への積極的な参加態度などを評価する。
演習点（60 点）：レポート、口頭発表、資料作成、相互討論などを評価する。
フィードバック：レポート等は添削して返却する。口頭発表については講評する。

教科書

この講義では教科書は使用しない。
適宜プリント類を配布する。

指定参考書

特に指定はないが、参考文献などは必要に応じて講義の中で紹介する。

オフィスアワー

質問は講義の前後に受け付ける。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　力武　良行

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習 30 分
次回に備えて必要な調査をしたり、資料を作成したりしてください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	力武　良行	オリエンテーション、アイスブレイク	演習の目標や内容、スケジュールについて説明 自己紹介	
第2回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜導入編＞	マインドマップ作成に関する講義を聞く まず簡単なテーマ（当日発表）について、各自でマインドマップを作成し、ブレインストーミングを体験する 作成したマインドマップについて、一人ずつ発表と質疑をおこなう	
第3回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜基礎編①＞	当日発表するテーマについて、数名のグループに分かれてSGDをおこない、マインドマップを作成する	
第4回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜基礎編②＞	作成したマインドマップについて発表と質疑をおこなう	
第5回	力武　良行	健康度測定①	色々な健康度測定機器を用いて自分の健康度を測定する	
第6回	力武　良行	健康度測定②	色々な健康度測定機器を用いて自分の健康度を測定する	
第7回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜応用編①＞	マインドマップの応用例として、病態関連図を作成してみる 病態関連図の作成に関する講義を聞く 与えられた模擬症例に関する病態関連図を作成するために必要な情報を取集する	
第8回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜応用編②＞	与えられた模擬症例に関する病態関連図を作成するために必要な情報を取集する	
第9回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜応用編③＞	取集した情報について SGDをおこなう 与えられた模擬症例に関する病態関連図を完成させる	
第10回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜応用編④＞	作成した病態関連図について発表と質疑をおこなう	
第11回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜発展編①＞	医師役、薬剤師役などに分かれて模擬症例におけるチーム医療について考える 課題を抽出し、必要な情報収集をおこなう	
第12回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜発展編②＞	医師役、薬剤師役などに分かれて模擬症例におけるチーム医療について考える 課題を抽出し、必要な情報収集をおこなう	
第13回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜発展編③＞	取集した情報について SGDをおこなう 発表資料を完成させる	
第14回	力武　良行	マインドマップを用いたブレインストーミング＜発展編④＞	発表と質疑をおこなう 学習の振り返りをおこなう	

授業方法

演習（SGD、プレゼンテーションの資料作成と発表、質疑）を主体とし、特にコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を涵養することに重点を置きます。
実習時間内に完結することを目標とします。
２コマ連続 × ７日を基本とし、４月から６月前半に開講予定。
３日目（第５回及び第６回）のみ、本学地域連携サテライトセンター（JR 住吉駅南徒歩５分、学内集合後に引率します）で実施予定（交通費自己負担）。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）授業態度
演習点（60 点）プレゼンテーション、質疑応答
フィードバック：プレゼンテーションに対する講評

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位　　担当教員名 教授　大河原　賢一

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

講義時間内に終了できなかった場合には、次回までに準備しておいてください。討論中に生まれた新たな疑問や論点について深堀りすることで、自らの考えをより高いレベルで整理できます。主体的かつ能動的に講義に参加してください。
知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	大河原　賢一	ガイダンス	アイスブレイキング（自己紹介など）、方針説明、課題（討論テーマ）の選択 討論テーマの例：調剤ロボットの浸透により薬剤師は必要なくなるのか？、ジェネリック医薬品の功罪、生命科学研究進展の先にある世界（病気の無い世界？）など	
第２回	大河原　賢一	【討論テーマ１】課題の抽出	選択した討論課題について、まずは既存知識で意見交換し、課題や論点を整理する。	
第３回	大河原　賢一	【討論課題１】情報の収集	課題や論点に関して、周辺情報を収集する。そのうえで自分の考えをまとめる。	
第４回	大河原　賢一	【討論課題１】情報の共有	個々で収集した情報を共有する。その際、情報をもとに抱いた個々の考えについてメンバーに分かりやすく説明する。	
第５回	大河原　賢一	【討論課題１】討論	共有した情報に基づき討論する。	
第６回	大河原　賢一	【討論テーマ２】課題の抽出	選択した討論課題について、まずは既存知識で意見交換し、課題や論点を整理する。	
第７回	大河原　賢一	【討論課題２】情報の収集	課題や論点に関して、周辺情報を収集する。そのうえで自分の考えをまとめる。	
第８回	大河原　賢一	【討論課題２】情報の共有	個々で収集した情報を共有する。その際、情報をもとに抱いた個々の考えについてメンバーに分かりやすく説明する。	
第９回	大河原　賢一	【討論課題２】討論	共有した情報に基づき討論する。	
第10回	大河原　賢一	【討論テーマ３】課題の抽出	選択した討論課題について、まずは既存知識で意見交換し、課題や論点を整理する。	
第11回	大河原　賢一	【討論課題３】情報の収集	課題や論点に関して、周辺情報を収集する。そのうえで自分の考えをまとめる。	
第12回	大河原　賢一	【討論課題３】情報の共有	個々で収集した情報を共有する。その際、情報をもとに抱いた個々の考えについてメンバーに分かりやすく説明する。	
第13回	大河原　賢一	【討論課題３】討論	共有した情報に基づき討論する。	
第14回	大河原　賢一	まとめ	振り返り（本講義の反省点に関する討論を含む）、レポート作成	

授業方法

演習、スモールグループディスカッション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（50 点）：授業への主体的かつ能動的な参加態度を評価する。
演習点（50 点）：レポート（3 回分）、口頭発表（3 回分）、資料作成（3 回分）を評価する。
フィードバック：発表準備、プレゼンテーションに対する講評

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

必要に応じて随時。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 特任教授　國正　淳一

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

講義時間内に終了できなかった場合には、次回までに準備を終えておく。基本的に復習は必要ないが、最後のレポート作成に向けて必要であればさらに深く調べる。
知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	國正　淳一	ガイダンス	ガイダンス、担当者の自己紹介、各自の自己紹介など	
第2回	國正　淳一	演習に向けての講義	救急医療の現状と薬剤師の関わりについての講義	
第3回	國正　淳一	情報の収集(テーマ1)	食中毒をおこす植物やキノコについて調査し、討論する	
第4回	國正　淳一	情報の共有(テーマ1)	食中毒をおこす植物やキノコについて発表を行う	
第5回	國正　淳一	情報の収集(テーマ2)	食べたり触ったりすると危険な生き物について調査し、討論する	
第6回	國正　淳一	情報の共有(テーマ2)	食べたり触ったりすると危険な生き物について発表を行う	
第7回	國正　淳一	情報の収集(テーマ3)	農薬や殺虫剤で中毒をおこす物について調査し、討論する	
第8回	國正　淳一	情報の共有(テーマ3)	農薬や殺虫剤で中毒をおこす物について発表を行う	
第9回	國正　淳一	情報の収集(テーマ4)	家庭用品や工業製品で中毒をおこす物について調査し、討論する	
第10回	國正　淳一	情報の共有(テーマ4)	家庭用品や工業製品で中毒をおこす物について発表を行う	
第11回	國正　淳一	情報の収集(テーマ5)	救命処置の方法と救急医療で用いられる薬剤について調査し、討論する	
第12回	國正　淳一	情報の共有(テーマ5)	救命処置の方法と救急医療で用いられる薬剤について発表を行う	
第13回	國正　淳一	情報の収集(テーマ6)	国内で救急車を有料化すべきかどうかを調査し、討論する	
第14回	國正　淳一	情報の共有(テーマ6)	有料化すべきという班と無料化のままで良いという班に分かれてディベートをする	

授業方法

演習、グループディスカッション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（50 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
演習点（50 点）：レポート、口頭発表、資料作成などを総合的に判断する。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

必要に応じて対応します。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　白木　孝

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

提示された症例について情報収集を行い、議論や発表の準備をしてください。
知識の定着のため、予・復習（30 分 / 回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	白木　孝	ガイダンス	目標と内容説明 イントロダクション	
第2回	白木　孝	グループでの課題整理	提示された症例から課題となることを見つけ、整理を行う。	
第3回	白木　孝	課題解決のための情報収集	問題となっている課題を解決するための情報を収集する。	
第4回	白木　孝	グループ発表の準備	収集した情報をもとにグループで討論し、発表に向けた準備を行う。	
第5回	白木　孝	グループ発表の準備	収集した情報をもとにグループで討論し、発表に向けた準備を行う。	
第6回	白木　孝	中間発表	問題となっている課題に対する解決策を発表し、グループ間での討論を行う。	
第7回	白木　孝	中間発表をふまえた新たな課題の検討	中間発表の討論で生まれた新たな課題について整理、検討を行う。	
第8回	白木　孝	課題解決のための情報収集	問題となっている課題を解決するための情報を収集する。	
第9回	白木　孝	グループ発表の準備	収集した情報をもとにグループで討論し、発表に向けた準備を行う。	
第10回	白木　孝	第2回発表	問題となっている課題に対する解決策を発表し、グループ間での討論を行う。	
第11回	白木　孝	課題解決のための情報収集	第2回発表の後に、症例についてのその後の状況が示されるので、問題点について検討し必要な情報の収集を行う。	
第12回	白木　孝	グループ発表の準備	収集した情報をもとにグループで討論し、発表に向けた準備を行う。	
第13回	白木　孝	グループ発表の準備	収集した情報をもとにグループで討論し、発表に向けた準備を行う。	
第14回	白木　孝	最終発表	最終発表と質疑応答	

授業方法

講義、演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

1．演習点（60 点）：レポート、口頭発表、資料作成などをもとに判断する。
2．平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
レポートや態度などは、ルーブリック表による評価も指標とする。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　矢野　義孝

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

授業で学んだ知識を十分に理解し修得するために、毎回 30 分程度復習や情報検索を自主的に行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	矢野　義孝	薬剤師としての情報収集の方法(1)	薬剤師として医薬品情報や薬物治療情報を収集するための情報源を知る	
第2回	矢野　義孝	薬剤師としての情報収集の方法(2)	症例シナリオを用いた初回面談のロールプレイから患者から聞き取るべき情報を考える	
第3回	矢野　義孝	論理的な情報提供のありかた(1)	患者背景(生活習慣、既往歴)や臨床検査値について知る	
第4回	矢野　義孝	論理的な情報提供のありかた(2)	患者背景や臨床検査値から病態を推測する	
第5回	矢野　義孝	添付文書に慣れる(1)	添付文書や治療ガイドラインといった情報源を知り、必要なドキュメントを検索する	
第6回	矢野　義孝	添付文書に慣れる(2)	添付文書やガイドラインから疾患や治療薬について資料を作成する(グループ単位)	
第7回	矢野　義孝	薬物動態・薬効解析入門(1)	医薬品を適正に使用するために必要な薬物動態・薬効解析の基本的を理解する	
第8回	矢野　義孝	医療統計解析入門(1)	医薬品を適正に使用するために必要な医療統計の基本を理解する	
第9回	矢野　義孝	薬物動態・薬効解析入門(2)	EXCELを用いた操作を通じて、薬物動態・薬効解析の具体例を体験する	
第10回	矢野　義孝	医療統計解析入門(2)	EXCELを用いた操作を通じて、医療統計解析の具体例を体験する	
第11回	矢野　義孝	臨床研究への誘い(1)	疾患・治療薬に関する発表と質疑応答(グループ単位) 臨床研究に関する日本語論文を検索し抄読論文を選択する	
第12回	矢野　義孝	臨床研究への誘い(2)	選択した抄読論文を読み概要紹介するための資料(PPT)を作成する	
第13回	矢野　義孝	総合討論と発表(1)	医療コミュニケーションの技法を知り服薬指導をロールプレイで実践する	
第14回	矢野　義孝	総合討論と発表(2)	スライド発表による抄読論文の紹介と質疑応答	

授業方法

講義、演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

・演習点（60 点）：レポート、テスト、口頭発表、資料の作成などをもとに判断する。
・平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
・フィードバックは、必要に応じて対応する。

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

必要に応じてオフィスアワーを行う。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 臨床特命教授　國東　ゆかり

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

事前にディスカッションするテーマを提示しますので、それに関連する事例を収集しておいてください。
(予習・復習時間は 1 時間程度)

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	國東　ゆかり	ガイダンス	授業内容・評価方法の説明／担当者自己紹介／メンバーの自己紹介	
第2回	國東　ゆかり	イントロダクション	グループ分け／アイスブレイク／導入講義	
第3回	國東　ゆかり	グループディスカッション	事例検討(1)ヒューマンエラーについて 今までに経験したうっかりミスについて意見交換	
第4回	國東　ゆかり	プレゼンテーション	事例検討(1)ヒューマンエラーについて 今までに経験したうっかりミスについてグループ発表・相互理解	
第5回	國東　ゆかり	グループディスカッション	事例検討(2)ヒューマンエラー発生のメカニズムについて 事故現場のエラーについて意見交換	
第6回	國東　ゆかり	プレゼンテーション	事例検討(2)ヒューマンエラー発生のメカニズムについて 事故現場のエラーについてグループ発表・相互理解	
第7回	國東　ゆかり	グループディスカッション	事例検討(3)ヒューマンエラー対策発想手順について コミュニケーションエラーについて意見交換	
第8回	國東　ゆかり	プレゼンテーション	事例検討(3)ヒューマンエラー対策発想手順について コミュニケーションエラーについてグループ発表・相互理解	
第9回	國東　ゆかり	グループディスカッション	事例検討(4)チームによる対策について 安全対策について意見交換	
第10回	國東　ゆかり	プレゼンテーション	事例検討(4)チームによる対策について 安全対策についてグループ発表・相互理解	
第11回	國東　ゆかり	グループディスカッション	事例検討(5)ヒューマンエラーの分析と対策立案について 有効かつ実行可能な対策について意見交換	
第12回	國東　ゆかり	プレゼンテーション	事例検討(5)ヒューマンエラーの分析と対策立案について 有効かつ実行可能な対策についてグループ発表・相互理解	
第13回	國東　ゆかり	最終発表	各自がプレゼンテーション・質疑応答	
第14回	國東　ゆかり	最終発表	各自がプレゼンテーション・質疑応答	

授業方法

講義、SGD、プレゼンテーション
最終発表
第 2 回発表の後に、症例についてのその後の状況が示されるので、
問題点について検討し必要な情報の収集を行う。
収集した情報をもとにグループで討論し、発表に向けた準備講義、演習、SGD、プレゼンテーション
有効かつ実行可能な対策について意見交換
事例検討（5）ヒューマンエラーの分析と対策立案について
講義、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（40 点）授業参加態度など
演習点（60 点）プレゼンテーション、質疑応答
フィードバック：グループ発表、プレゼンテーションに対する講評

教科書

特になし

指定参考書

指定しない

オフィスアワー

質問は随時受け付けます

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 臨床特命教授　濵名　則子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

振り返りを含め、10 分は復習等を行ってください。
なお、講義時間内に終了できなかった場合には、次回までに準備してきてください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	濵名　則子	ガイダンス	演習の目標と内容、評価方法等について説明、アイスブレイク	
第2回	濵名　則子	講義等	大腸がん抗がん剤治療への関わり方　～仮想症例について	
第3回	濵名　則子	グループ演習	テーマ1「抗がん剤治療の開始時」患者の立場で考える 班編成、役割分担、方針等	
第4回	濵名　則子	グループ演習	課題解決のための情報収集　経過報告	
第5回	濵名　則子	グループ演習	パワーポイントを用いて発表資料作成	
第6回	濵名　則子	グループ演習	テーマ1の発表(質疑応答も含む)	
第7回	濵名　則子	講義とグループ演習	テーマ2「抗がん剤治療の副作用が出た時の対策について」 役割分担、方針等	
第8回	濵名　則子	グループ演習	課題解決のための情報収集　経過報告	
第9回	濵名　則子	グループ演習	パワーポイントを用いて発表資料作成	
第10回	濵名　則子	グループ演習	テーマ2の発表(質疑応答も含む)	
第11回	濵名　則子	講義とグループ演習	テーマ3「抗がん剤治療継続が困難になってきた時」 役割分担、方針等	
第12回	濵名　則子	グループ演習	課題解決のための情報収集　経過報告 パワーポイントを用いて発表資料作成	
第13回	濵名　則子	グループ演習	テーマ3の発表(質疑応答も含む)	
第14回	濵名　則子	まとめ	レポート作成、振り返り	

授業方法

講義、演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習点（60 点）：レポート、プレゼンテーション、資料作成などをもとに判断する。
平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
授業への態度、資料作成やプレゼンテーションなどは、ルーブリック表による評価も指標とする。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

必要に応じて、資料を配布します。

指定参考書

特になし。

オフィスアワー

必要に応じて対応します。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　畑中　由香子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各 1 時間。自ら課題を設定し、書籍、論文、医薬品添付文書、各種ガイドライン、インターネット等の情報源から、適切な情報を収集し課題を解決する方法を習得する。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	畑中　由香子	ガイダンス	目標、全体スケジュール、アイスブレイク	
第2回	畑中　由香子	演習に向けての講義	病院薬剤師の業務内容、チーム医療の基礎知識	
第3回	畑中　由香子	医療安全(1)	医療現場での安全管理の重要性について、講義・情報収集・グループディスカッション	
第4回	畑中　由香子	医療安全(2)	病院における医療安全への関わりについて、プレゼンテーション	
第5回	畑中　由香子	栄養サポートチーム(NST) (1)	薬剤師の栄養管理における役割について、講義・情報収集・グループディスカッション	
第6回	畑中　由香子	栄養サポートチーム(NST) (2)	NSTの活動や薬剤師の関わりについて、プレゼンテーション	
第7回	畑中　由香子	抗菌薬適正使用支援チーム(AST) (1)	耐性菌の抑制や適正な抗菌薬使用の意義を理解し、チームで適切な処方を提案する活動について、講義・情報収集・グループディスカッション	
第8回	畑中　由香子	抗菌薬適正使用支援チーム(AST) (2)	ASTにおける薬剤師の活動について、プレゼンテーション	
第9回	畑中　由香子	がん化学療法チーム(1)	抗がん剤治療での副作用管理と患者に適した治療提案について、講義・情報収集・グループディスカッション	
第10回	畑中　由香子	がん化学療法チーム(2)	抗がん剤治療における多職種の活動や薬剤師の関わりについて、プレゼンテーション	
第11回	畑中　由香子	緩和ケアチーム(1)	患者の QOL向上を目的とした薬物療法と心理的ケアについて、講義・情報収集・グループディスカッション	
第12回	畑中　由香子	緩和ケアチーム(2)	医療用麻薬を使用するがん患者への関わりについて、プレゼンテーション	
第13回	畑中　由香子	チーム医療のまとめ(1)	チーム医療の中での薬剤師の役割や課題について、講義・情報収集・グループディスカッション	
第14回	畑中　由香子	チーム医療のまとめ(2)	他職種との関わりや多職種連携について、プレゼンテーション	

授業方法

講義、演習、グループディスカッション、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

1．演習点（60 点）：レポート、口頭発表、資料作成などをもとに判断する。
2．平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
レポートや態度などは、ルーブリック表による評価も指標とする。

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　松村　千佳子

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

授業で学んだ知識を十分に理解し修得するために、毎回 30 分程度復習や情報検索を自主的に行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	松村　千佳子	医療コミュニケーション	薬剤師業務の変遷を理解し、医療コミュニケーションの必要性についてその概要を理解する。	
第2回	松村　千佳子	医薬品情報の収集方法	医薬品情報ならびに患者情報の収集し、解決方法を身につける。	
第3回	松村　千佳子	薬剤師業務(1)｜薬剤師面談	薬剤師面談の意義、薬剤師の役割について情報を収集し、整理する。	
第4回	松村　千佳子	臨床研究論文の検索(1)	症例報告に関する臨床論文を検索し、論文を通じて具体的症例報告を体験する。	
第5回	松村　千佳子	薬剤師業務(2)｜外来化学療法室	外来化学療法室での薬剤師の役割、他職種との連携について情報を収集し、整理する。	
第6回	松村　千佳子	臨床研究論文を読む(2)	症例報告に関する臨床論文を通じて、内容を理解する。	
第7回	松村　千佳子	薬剤師業務(3)｜病棟業務＆カンファレンス	病棟やカンファレンスでの薬剤師の役割について情報を収集し、整理する。	
第8回	松村　千佳子	臨床研究論文をまとめる(3)	症例報告に関する臨床論文を読み、発表スライドを作成する。	
第9回	松村　千佳子	緩和ケア(1)｜医療用麻薬	医療用麻薬の種類や医療用麻薬の誤解について理解し、シナリオを通して議論する。	
第10回	松村　千佳子	緩和ケア(2)｜苦痛症状の緩和	様々な苦痛症状の緩和について理解し、シナリオを通して議論する。	
第11回	松村　千佳子	臨床研究論文を発表する(1)	症例報告論文について、スライドを用いて抄読会発表を行う。	
第12回	松村　千佳子	臨床研究論文を発表する(2)	症例報告論文の発表について、内容を理解し質問ができる。	
第13回	松村　千佳子	緩和ケア(3)｜最期の場所	終末期において人生最後に過ごしたい場所を議論し、緩和ケアに関する意見をレポートにまとめる。	
第14回	松村　千佳子	がん終末期ケアとアドバンスケアプランニング	がん終末期の患者ケアの在り方について総合的に討論する。(もしバナゲーム)	

授業方法

講義、演習、SGD、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

1．演習点（60 点）：レポート、口頭発表、資料作成などをもとに判断する。
2．平常点（40 点）：授業への積極的な参加や態度などを評価する。
レポートや態度などは、ルーブリック表による評価も指標とする。

教科書

特になし。適宜プリント類を配布。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

必要に応じてオフィスアワーを行う。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ロジカル思考演習Ⅱ・Ⅳ

Practice in Logical Thinking 2･4

2 ～ 3 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　友繁　有輝

一般目標(GIO)

医療人として医療に貢献するためには、幅広い知識に加え、科学的な思考力や他者との協調などが必要となる。本演習では、少人数でのグループディスカッションなどを通して、課題発見能力や問題解決能力、論理的思考力、文章の読解力や表現力、コミュニケーション力などを習得する。

到達目標(SBOs)

1．論文や書籍などの一次情報を見つけ、確かな情報を得ることができる。
2．自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案できる。
3．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
4．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
5．簡潔で、論理的な文章を書くことができる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習（1 時間程度）
文献・資料：日本語・英語
使用言語：日本語

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	友繁　有輝	概要説明	・認知言語学・談話分析などの概要 ・プレゼンのテーマサンプルの提示 (流行り言葉・ミーム・歌詞・演説分析など)	
第2回	友繁　有輝	認知言語学の基礎	・歴史的流れと主要な概念の理解 ・プレゼンのテーマ決め	
第3回	友繁　有輝	メタファーの基礎 1	・概念メタファーの理解	
第4回	友繁　有輝	メタファーの基礎 2	・概念メタファーの理解	
第5回	友繁　有輝	感情の認知モデル 1	・認知言語学的の感情の捉え方	
第6回	友繁　有輝	感情の認知モデル 2	・認知言語学的の感情の捉え方	
第7回	友繁　有輝	社会・文化的産物としての感情	・カテゴリー構築	
第8回	友繁　有輝	言語・感情・権力 / メタファーとディスコース	・分析と実践	
第9回	友繁　有輝	言語・感情・権力 / メタファーとディスコース	・分析と実践	
第10回	友繁　有輝	成果発表	プレゼン・ディスカッション	
第11回	友繁　有輝	成果発表	プレゼン・ディスカッション	
第12回	友繁　有輝	成果発表	プレゼン・ディスカッション	
第13回	友繁　有輝	成果発表	プレゼン・ディスカッション	
第14回	友繁　有輝	成果発表	プレゼン・ディスカッション	

授業方法

演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

100%（授業参加度・プレゼン・レポートなど）
フィードバック：必要に応じて授業内にフィードバックをする。

教科書

指定なし

指定参考書

なし

オフィスアワー

アポイントメントを取ること。

学位授与の方針との関連

2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

四年次生

社会薬学…… 335
社会保障と医療経済…… 337
薬事関係法規…… 339
薬物治療学Ⅵ…… 341
薬物治療学Ⅶ…… 343
医療安全学…… 345
実用薬学英語…… 347
臨床栄養学…… 348
実務実習事前教育…… 350
基礎薬学演習…… 353
薬学的症例解析演習…… 354
卒業研究…… 356
語学検定…… 265
海外薬学研修…… 359
ワークスタディプログラム…… 361
実践薬学…… 362

社会薬学

Social Pharmacy

4 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　畑中　由香子
講師　田中　晶子

一般目標(GIO)

医薬品開発と製造販売後の実際を理解するために、各プロセスに関する基本的知識を修得し、社会的重要性に目を向ける態度を身につける。

到達目標(SBOs)

1．医薬品の開発から承認までのプロセスを説明できる。
2．医薬品開発の最近の動向、希少薬や難病対策の開発と規制について理解する。
3．医薬品創製における治験の役割を説明できる。
4．医薬品の製造販売承認申請の内容について概説できる。
5．医薬品の規制における国際的ハーモナイゼイション（ICH）の役割について概説できる。
6．後発医薬品、バイオシミラーの製造販売承認申請と国民医療費の動向について説明できる。
7．医薬品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。
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。
9．代表的な薬害の例について、その原因と社会的背景を説明し、これらを回避するための手段を討議する。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各 1 時間。授業前にシラバスおよび教科書を読んで予習する。日頃からテレビ、新聞等などで関連情報について見聞する。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	田中　晶子	医薬品開発の基礎（1）	薬機法について、医薬品開発の流れ	B-(2)-②-1, 2, 11 E3-(1)-①-5
第2回	田中　晶子	医薬品開発の基礎（2）	ICH について、日本薬局方について	B-(2)-②-2, 8
第3回	田中　晶子	医薬品の製造販売承認申請(1)	非臨床試験の概要	B-(2)-②-2 E3-(1)-①-3
第4回	田中　晶子	医薬品の製造販売承認申請(2)	臨床試験の概要	B-(2)-②-2, 3 E3-(1)-①-3
第5回	田中　晶子	医薬品の製造販売承認申請(3)	承認審査について	B-(2)-②-2
第6回	田中　晶子	医薬品の製造販売	品質の確保について	B-(2)-②-2
第7回	田中　晶子	医薬品の市販後調査	製造販売後調査と安全対策	B-(2)-②-5 E3-(1)-①-4
第8回	田中　晶子	医療経済からみた医薬品	オーファンドラッグ・後発医薬品・バイオシミラーについて	B-(3)-②-3
第9回	畑中　由香子	薬害(1)	わが国の薬害の歴史、サリドマイド事件	A-(1)-③-7 E1-(4)-4
第10回	畑中　由香子	薬害(2)	サリドマイド事件のその後　スモン事件	A-(1)-③-7 E1-(4)-4
第11回	畑中　由香子	薬害(3)	筋短縮症　クロロキン事件	A-(1)-③-7 E1-(4)-4
第12回	畑中　由香子	薬害(4)	薬害エイズ事件　薬害肝炎事件	A-(1)-③-7 E1-(4)-4
第13回	畑中　由香子	薬害(5)	ソリブジン事件　ヒト乾燥硬膜移植によるクロイツフェルト・ヤコブ病の発症	A-(1)-③-7 E1-(4)-4
第14回	畑中　由香子	薬害(6)　健康被害救済制度	ゲフィニチブ(商品名イレッサ)による副作用死　医薬品副作用被害救済制度　生物由来製品感染等被害救済制度	A-(1)-③-7 B-(2)-②-11 E1-(4)-4

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100 点）
フィードバック：答案の閲覧

教科書

医薬品開発入門　第 4 版（じほう）
配布プリント

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は病院での実務経験を有しており、薬学の社会適応に関する教育に活用している。

社会保障と医療経済

Social Security System and Drug Economy

4 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 臨床特命教授　國東　ゆかり
臨床特命教授　小椋　千絵
講師　富田　淑美

一般目標(GIO)

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)

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、診療報酬および介護報酬の仕組みについて概説できる。
8．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。
9．国民医療費の動向について概説できる。
10．後発医薬品とその役割について説明できる。
11．薬物療法の経済評価手法について概説できる。

準備学習(予習・復習等)

近年の日本における社会保障制度は変革期にあることから、日頃から新聞、テレビおよびインターネットなどでの関連情報にも目を向けて受講してください。
講義前はシラバスで講義内容を確認して教科書や配布資料等を一読し、講義後は講義内容を振り返る等して、予習、復習に 1 時間程度、学習してください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	富田　淑美	社会保障制度の枠組みと特徴	社会保障の基本的な考え方 日本の社会保障 現在の社会保障制度が抱えている問題と今後の展望	B-(3)-①-1 F-(1)-③-5
第2回	富田　淑美	医療保険制度（1）	社会保障における医療保険制度の位置づけ 国民皆保険制度	B-(3)-①-2 F-(1)-③-5
第3回	富田　淑美	医療保険制度(2)	医療保険制度の成り立ち 療養の給付	B-(3)-①-2 F-(1)-③-5
第4回	富田　淑美	医療保険制度(3)	診療報酬・調剤報酬の仕組み 高額療養費制度、保険外併用療養費	B-(3)-①-2 F-(1)-③-5
第5回	富田　淑美	療養担当規則、公費負担医療制度	保険薬局および保険薬剤師療養担当規則 保険医療機関および保険医療療養担当規則 公費負担医療制度の適用と運営	B-(3)-①-4
第6回	國東　ゆかり	介護保険制度(1)	介護保険制度の概要(1)	B-(3)-①-5 F-(1)-③-5
第7回	國東　ゆかり	介護保険制度(2)	介護保険制度の概要(2)	B-(3)-①-5 F-(1)-③-5
第8回	富田　淑美	薬価基準制度	診療報酬制度のなかの薬価基準制度 薬価基準の概要 新規収載品の薬価算定と薬価基準既収載品の薬価改定 医療費のなかの薬剤費	B-(3)-①-6
第9回	富田　淑美	調剤報酬、診療報酬および介護報酬(1)	調剤報酬、診療報酬および介護報酬の仕組み	B-(3)-①-7
第10回	富田　淑美	調剤報酬、診療報酬および介護報酬(2)	診療報酬・調剤報酬を決定するプロセス	B-(3)-①-7
第11回	國東　ゆかり	国民医療費	国民医療費の概要 国民医療費の動向 国民医療費の内訳	B-(3)-②-2
第12回	小椋　千絵	医薬品の市場の特徴と流通の仕組み	医薬品市場の動向 後発医薬品の現状 医薬品の流通・医薬品卸売販売業 後発医薬品とその役割	B-(3)-②-1 B-(3)-②-3
第13回	小椋　千絵	薬剤経済(1)	薬物療法の経済評価手法	B-(3)-②-4
第14回	小椋　千絵	薬剤経済(2)	薬物治療の経済的観点からの解析	B-(3)-②-4

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100%）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

新スタンダード薬学　第 2 巻　社会と薬学　東京化学同人［ISBN 9784807917327（新コアカリ対応）］

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は薬局や病院における薬剤師の経験を有しており、その経験を医療を提供する上で必要な社会保障制度や医療経済に関する教育に活用している。

薬事関係法規

Pharmaceutical Affairs Law

4 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　白木　孝

講師　猪野　彩

一般目標(GIO)

患者の権利を考慮し、責任を持って医療に参画できるようになるために、医薬品医療機器等法、薬剤師法、麻薬および向精神薬取締法、覚醒剤取締法、医療法や医療保険制度・介護保険制度などの薬事関係法規や薬事制度の精神とその施行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。

到達目標(SBOs)

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。
9．医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。
10．医薬品・医療機器等法の目的及び医薬品等（医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器）の定義について説明できる。
11．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。
12．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。
13．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。
14．医薬品等の取扱いに関する医薬品・医療機器等法の規定について説明できる。
15．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。
16．健康被害救済制度について説明できる。
17．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。
18．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。
19．毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できる。
20．医療保険制度について説明できる。
21．療養担当規則について説明できる。
22．公費負担医療制度について概説できる。
23．介護保険制度について概説できる。

準備学習(予習・復習等)

法律の条文は一般文と比較すると明らかに難解のため、一読しただけで理解することは難しい。薬事関係法規や制度は文章を読むだけでなく、理解するためには対象、目的、定義によって分類整理し、系統づけることが重要である。そのため、予習および復習を各 30 分程度行い、法律の条文内容を理解すること。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	猪野　彩	法令の体系、倫理、責任 薬剤師法	薬剤師の倫理、薬剤師の刑事的責任、民事的責任および行政的責任について 薬剤師の資格・任務・業務等について	B-(2)-①-1,7,8 B-(2)-①-2,3
第2回	猪野　彩	薬剤師法	薬剤師の資格・任務・業務等について	B-(2)-①-2,3
第3回	白木　孝	医薬品、医療機器等法(1)	薬剤師の資格・任務・業務及び医薬品医療機器等法の目的、医薬品等の定義について	B-(2)-①-2,3 B-(2)-②-1,7
第4回	白木　孝	医薬品、医療機器等法(2)	薬局、医薬品の販売業及び医療機器の販売業・賃貸業・修理業について	B-(2)-②-6,7
第5回	白木　孝	医薬品、医療機器等法(3)	医薬品の製造販売業・製造業、医薬品の基準と検定、医薬品の RMPについて	B-(2)-②-4,7
第6回	白木　孝	医薬品、医療機器等法(4)	医薬品製造後の安全対策、流通、生物由来製品、監督、指定薬物の乱用防止規制について	B-(2)-②-5,6,7,9 B-(2)-③-2
第7回	白木　孝	血液供給体制に係る法規範、健康被害救済制度	安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律について 医薬品医療機器総合機構法について	B-(2)-②-9,10
第8回	白木　孝	麻薬及び向精神薬取締法	麻薬・向精神薬の取り扱いについて	B-(2)-③-1
第9回	白木　孝	覚醒剤取締法	覚醒剤及び覚醒剤原料の定義とそれらの取り扱いについて	B-(2)-③-1,2
第10回	白木　孝	大麻に関する法規範及びあへん法	大麻及びあへんの定義とそれらの取り扱いについて	B-(2)-③-1,2
第11回	猪野　彩	医療法、医師法、歯科医師法等	医療法の理念、医療施設・医療提供体制の規定並びに医師、歯科医師法、保健師助産師看護師法の任務について	B-(2)-①-4,5,6
第12回	猪野　彩	毒物、劇物取締法	毒物、劇物の定義およびそれらの取り扱いについて	B-(2)-③-3
第13回	猪野　彩	医療保険制度	医療保険制度について、健康保険法(保険医療機関及び保険医療養担当規則、保険薬局及び保険薬剤師療養担当規則)について	B-(3)-①-2,3,4
第14回	猪野　彩	介護保険法	介護保険制度のしくみについて	B-(3)-①-5

授業方法

教科書、プリント及びパワーポイントを使って講義を行います。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100%）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

わかりやすい薬事関係法規・制度　第５版（廣川書店）

指定参考書

今日の薬事法規・制度（京都廣川書店）
薬事衛生六法（薬事日報社）

オフィスアワー

わからない点について質問してください。（G棟１階）

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は病院での実務経験を有しており、その経験を基に臨床で必要な内容の講義を実施している。

薬物治療学Ⅵ

Pharmacotherapeutics 6

4 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 教授　小西　守周
講師　多河　典子

一般目標(GIO)

1．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修得する。
2．遺伝、発生、および各器官の構造と機能に関する基本的事項を修得する。
3．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修得する。
4．代謝系・内分泌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)

1．細胞間コミュニケーションにおける情報伝達様式について説明できる
2．細胞間チャネル内蔵型受容体を介する細胞内情報伝達機構について説明できる。
3．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。
4．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。
5．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。
6．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。
7．内分泌系について概説できる。
8．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。
9．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。
10．血糖の調節機構について概説できる。
11．体液の調節機構について概説できる。
12．性周期の調節機構について概説できる。
13．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。
14．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。
15．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。
16．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。
前立腺肥大症、子宮内膜症、子宮筋腫
17．妊娠・分娩・避妊に関して用いられる薬物について、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。
18．以下の生殖関連疾患について説明できる。
異常妊娠、異常分娩、不妊症。
19．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。
20．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。
21．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。
22．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）、子宮内膜症（重複）、アジソン病（重複）

準備学習(予習・復習等)

本講義の内容を理解するにあたっては、生物学、生化学、分子生物学など多岐にわたる知識が必要とされる。本講義を受講する前に、上記の科目についてすでに学んだことを、もう一度復習してから、講義に臨むことを希望する。
加えて、講義前に 1 時間程度の予習を行い、さらに講義終了後には知識の定着のために 1 時間程度の復習を行うこと。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	小西　守周	内分泌系の概要と作用機序（細胞内情報伝達）、細胞膜受容体・核内（細胞内）受容体	内分泌系の意義、及びそれに関わる組織 ホルモンの分類、受容体の分類	C6-(6)-①-1 C6-(6)-②-1 ～ 5 C7-(1)-⑫-1
第２回	小西　守周	ホルモンの生理作用１	視床下部ホルモンおよび下垂体前葉、後葉ホルモンによる生体調節機構	C7-(1)-⑫-1 C7-(2)-②-1
第３回	小西　守周	ホルモンの生理作用２	各種ホルモンの生理作用、オータコイド	C7-(1)-⑫-1 C7-(2)-②-1 C7-(2)-③-1
第４回	小西　守周	代謝性疾患	1型、2型糖尿病	C7-(2)-⑥-1 E2-(5)-①-1 E2-(5)-③-1

第５回	小西　守周	代謝性疾患	脂質異常症	E2-(5)-① -2 E2-(5)-③ -1
第６回	小西　守周	代謝性疾患	高尿酸血症・痛風	E2-(5)-① -3 E2-(5)-③ -1
第７回	小西　守周	代表的な内分泌疾患１	甲状腺機能亢進症（バセドウ病）、甲状腺機能低下症（橋本病、クレチン病）	E2-(5)-② -2、3
第８回	小西　守周	代表的な内分泌疾患２	クッシング症候群、アジソン病、アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎不全（急性、慢性）	E2-(5)-② -5
第９回	小西　守周	代表的な内分泌疾患３	尿崩症、抗利尿ホルモン不適合分泌症候群（SIADH）	E2-(5)-② -4,5
第10回	小西　守周	代表的な内分泌疾患４	副甲状腺機能亢進症、副甲状腺機能低下症、下垂体機能低下症、高プロラクチン血症、先端巨大症・巨人症	E2-(5)-② -5
第11回	多河　典子	生殖器系疾患及び性ホルモン関連疾患１	視床下部―下垂体―性腺系による性ホルモンの分泌の調節 男性ホルモンの生合成・分泌と調節	C7-(1)-⑪ -1、 C7-(1)-⑫ -1、 E2-(3)-③ -6、 E2-(5)-② -1、 E2-(7)-⑧ -1
第12回	多河　典子	生殖器系疾患及び性ホルモン関連疾患２	前立腺肥大症、前立腺がんとその治療薬	E2-(3)-③ -6、 E2-(5)-② -1、 E2-(7)-⑧ -11
第13回	多河　典子	生殖器系疾患及び性ホルモン関連疾患３	女性ホルモンの生合成・分泌と調節 子宮筋腫、子宮内膜症 ,子宮がん、卵巣がんとその治療薬	C7-(1)-⑪ -1、 C7-(1)-⑫ -1、 C7-(2)-⑩ -1、 E2-(5)-② -1、 E2-(7)-⑦ -3、 E2-(7)-⑧ -1、 E2-(7)-⑧ -11
第14回	多河　典子	生殖器系疾患及び性ホルモン関連疾患４	乳がんとその治療薬、異常妊娠、異常分娩、不妊症、避妊	C7-(1)-⑪ -1、 C7-(1)-⑫ -1、 E2-(7)-⑧ -13、 E2-(3)-③ -7、 E2-(3)-③ -8 E2-(5)-② -1

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100 点）
フィードバックとして、試験点数の開示と、希望者に対する定期試験問題解説を行う。

教科書

配布資料で講義を行う

指定参考書

基礎から学ぶ内分泌薬学（厚味厳一編集）エルゼビア・ジャパン

オフィスアワー

質問は C 棟２階微生物化学研究室、もしくは D 棟６階疾病予防学研究室にて随時受け付ける。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

薬物治療学Ⅶ

Pharmacotherapeutics 7

4 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 講師　西山　由美
非常勤講師　西尾　孝

一般目標(GIO)

現代医療で使用される生薬・漢方薬について理解するために、漢方医学の考え方、代表的な漢方処方の適用、薬効評価法についての基本的知識と臨床での実践に関する知識を習得する。

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、六病位、気血水、五臓、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。
5．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。
6．現代医療における漢方薬の役割について説明できる。
7．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。

準備学習(予習・復習等)

1．生薬学、天然物化学などで学んだ事をベースにしているが、講義時のテキストや配布プリントを用いて「予習・復習」を心がけること。予習・復習、各１時間以上が望ましい。
2．不明な点はそのままにせず、できるだけ調べたり質問したりするなどして解消すること。
3．講義を通して行う課題レポートを提出すること。

東洋医学（漢方）の基本理念を理解し、主要な処方について使用法などをよく理解すること。薬剤師としての職能が発揮できる分野なので臨床応用を意識して講義に臨んでもらいたい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	西山　由美	漢方医学の成立と展開 漢方の基本概念　①	漢方薬・民間薬・家伝薬について 漢方医学の起源と変遷について 漢方医学と西洋医学について	E2-(10)-①-1,4 E2-(10)-②-3
第２回	西山　由美	漢方の基本概念　②	漢方薬の特性について 漢方薬と証について 証の診断方法（四診）について 証の判断基準について ・陰陽論による病態の把握（八綱弁証） ・三陰三陽（六病位）による病態の把握（六経弁証）	E2-(10)-①-1,2,3 E2-(10)-②-1,2,3
第３回	西山　由美	漢方の概念と理論　③	証の判断基準について ・気血水による病態の把握（気血弁証） ・五臓による病態の把握（臓腑弁証） 漢方処方の基本概念について 漢方の治療法則について 食養生と薬食同源について	E2-(10)-①-1,2,3 E2-(10)-②-1,2,3
第４回	西山　由美	漢方薬を用いた治療と構成生薬　①	漢方薬薬物治療 ・漢方処方名の分類について ・桂麻剤（桂枝麻黄剤）について ・柴胡剤について	E2-(10)-①-3 E2-(10)-②-1,2,3
第５回	西山　由美	漢方薬を用いた治療と構成生薬　②	漢方薬薬物治療 ・芩連剤について　・大黄剤について ・石膏剤について　・竜骨牡蛎剤について	E2-(10)-①-3 E2-(10)-②-1,2,3
第６回	西山　由美	漢方薬を用いた治療と構成生薬　③	漢方薬薬物治療 ・理気剤について　・人参剤（補気剤）について ・苓朮剤について　・半夏剤について	E2-(10)-①-3 E2-(10)-②-1,2,3
第７回	西山　由美	漢方薬を用いた治療と構成生薬　④	漢方薬薬物治療 ・補血剤について　・駆瘀血剤について	E2-(10)-①-3 E2-(10)-②-1,2,3
第８回	西山　由美	漢方薬を用いた治療と構成生薬　⑤	漢方薬薬物治療 ・附子剤について　・地黄丸類について ・滋陰剤について　・乾姜剤について	E2-(10)-①-3 E2-(10)-②-1,2,3
第９回	西尾　孝 西山　由美	医療に於ける漢方治療の実際①	漢方薬の高齢者治療について	E2-(10)-①-1 E2-(10)-②-1,2,3
第10回	西尾　孝 西山　由美	医療における漢方治療の実際　②	漢方薬のがん治療について	E2-(10)-①-1 E2-(10)-②-1,2,3
第11回	西尾　孝 西山　由美	漢方処方の実践	漢方処方の服薬指導について 漢方処方の服用上の留意点について	E2-(10)-①-1 E2-(10)-②-1,2,3 E2-(10)-③-1
第12回	西山　由美	漢方薬を用いた治療と構成生薬　⑥	漢方薬薬物治療のまとめ 協調学習	E2-(10)-①-1,2,3 E2-(10)-②-1,2,3
第13回	西山　由美	漢方薬の適正使用　①	漢方処方の服用上の注意事項について 漢方処方及び構成生薬の副作用について	E2-(10)-①-1 E2-(10)-②-1,2,3 E2-(10)-③-1
第14回	西山　由美	漢方薬の適正使用　②	医療用漢方製剤と一般用漢方製剤について 剤形について　他 漢方処方の調剤について 調剤における注意事項について 煎剤の調製について	E2-(10)-①-1 E2-(10)-②-1,3

授業方法

講義、協調学習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価の方法・基準
定期試験：試験（90%）・レポート（10%）
追試験　：試験（90%）・レポート（10%）
再試験　：試験（100%）
フィードバックとして答案の閲覧を行う

教科書

病態から見た漢方薬物ガイドライン（岡村　信幸、京都廣川書店）
配布プリント

指定参考書

第 18 改正日本薬局方解説書医薬品各条生薬等（廣川書店）
学生のための漢方医学テキスト（日本東洋医学会学術教育委員会）
ミニマムファクター漢方生薬学（芝野　真喜雄、京都廣川書店）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

医療安全学

Medical Safety Management

4 年次

前期　必修　1.5 単位

担当教員名 准教授　河内　正二

一般目標(GIO)

薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する臨床現場での対応を学ぶ。本講義は、5 年次の病院・薬局での実務実習、さらに卒業後に医療現場で対応できるような幅広い知識の習得を目標としている。

到達目標(SBOs)

1．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。
2．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。
3．医薬品が関わる代表的な医療事故の事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。
4．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。
5．医療事故発生後の適切な対処法を提案することができる。
6．感染予防の基本的考え方と院内感染の原因と防止対策を説明できる。
7．転倒転落事故に果たす薬剤師の役割を説明できる。
8．医薬品の副作用と安全対策について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

予習 30 分、復習 60 分
予習では、教科書およびプリントに目を通して授業に臨むようにして下さい。医療安全は、医療人である薬剤師の重要な役割です。授業の復習を通して薬剤師業務における安全管理の考え方を学んで下さい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第１回	河内　正二	医療法と医療安全の確保（1）	医療機関における医療事故防止対策の法的整備の変遷	A-(1)-③-2,3
第２回	河内　正二	医療法と医療安全の確保（2）	1. 医薬品のリスクを認識し患者を守る責任と義務の自覚 2. 医療に関するリスクマネジメントに対する薬剤師の責任と義務	A-(1)-③-3 B-(2)-①-8
第３回	河内　正二	ヒューマンエラー発生の要因	薬剤師が関わる臨床業務におけるヒューマンエラーの要因	A-(1)-③-4 F-(2)-⑥-3
第４回	河内　正二	調剤時の留意点	内服薬、注射薬を調剤する際の留意点	A-(1)-③-4 F-(2)-⑥-1
第５回	河内　正二	調剤事故事例とその原因(1)	内服薬調剤における事故事例とその防止策	A-(1)-③-4 F-(2)-⑥-1
第６回	河内　正二	調剤事故事例とその原因(2)	注射薬調剤における事故事例とその防止策	A-(1)-③-4 F-(2)-⑥-1
第７回	河内　正二	調剤事故事例とその原因(3)	ハイリスク薬における事故事例とその防止策	A-(1)-③-4 F-(2)-⑥-2
第８回	河内　正二	調剤事故発生時の対応	事故発生時の初期対応と薬剤師の法的責任	A-(1)-③-4 B-(2)-①-8
第９回	河内　正二	医療事故事例の収集と分析	医療事故事例の分析手法の特徴と再発防止策	F-(2)-⑥-3,7
第10回	河内　正二	医療安全に果たす薬剤師の役割(1)	転倒転落による事故事例とその原因	A-(1)-③-3,4
第11回	河内　正二	医療安全に果たす薬剤師の役割(2)	院内感染の原因と感染防止対策	C8-(4)-①-2 E2-(7)-③-9 F-(2)-⑥-4,6
第12回	河内　正二	医療安全に果たす薬剤師の役割(3)	医療機器、医療用具に関する医療安全	A-(1)-③-3
第13回	河内　正二	医薬品の副作用と安全対策(1)	代表的な薬害の原因とその後の対策	A-(1)-③-5,6 B-(2)-②-10 F-(3)-④-1
第14回	河内　正二	医薬品の副作用と安全対策(2)	医薬品の副作用モニタリング	A-(1)-③-5,6 B-(2)-②-10 F-(3)-④-1

授業方法

講義

成績評価の方法・基準およびフィードバック

定期試験（100%）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

医薬品安全管理論　セイフティマネジメントの積極的実践　（京都廣川書店）
必要に応じてプリント配布

指定参考書

特になし

オフィスアワー

わからない点は随時質問してください。（G棟１階）

学位授与の方針との関連

１．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は病院での実務経験をもとに、臨床現場での医療安全への対応に関して講義を実施している。

実用薬学英語

Practical Pharmaceutical English

4 年次

前期　選択　1.5 単位

担当教員名 非常勤講師　玉巻　欣子

一般目標(GIO)

医療のグローバル化に対応できる薬剤師に求められる実践的英語力を養う。

到達目標(SBOs)

1．基本的な医学英語語彙・表現の意味や語源を理解し発音できる。
2．英語で問診・服薬指導を行うことができる。
3．処方箋や添付文書など薬学・医療系英文資料の内容を理解し説明できる。
4．英語での服薬指導会話を聞き取ることができる。

準備学習(予習・復習等)

英語が使える薬剤師を目指します。授業では、英語で服薬指導をしたり、英文処方箋や英文添付文書などを読んだり、海外の服薬指導動画を視聴する等、多角的に医学・薬学英語を学びます。授業で扱った動画を自宅で何度も聞き直して英語耳を鍛えましょう。
準備時間：予習復習合わせて 1 時間程度

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	玉巻　欣子	講義概要 症状に関する表現	Fever, Headache, Diarrhea などの症状に関する英語表現を学び、会話練習	G-(1)
第2回	玉巻　欣子	英文処方箋を読む	英文処方箋の略語、英文処方箋、英文処方薬ラベルを読み、表現を学ぶ。	G-(1)
第3回	玉巻　欣子	英語で服薬指導 基本編(1)	薬局での初回インタビューのための基本的な表現を学び、ロールプレイ	G-(1)
第4回	玉巻　欣子	英語で服薬指導 基本編(2)	薬効、用法・用量、副作用、飲み忘れ、相互作用などの基本的表現を学び、服薬指導ロールプレイ	G-(1)
第5回	玉巻　欣子	英語で服薬指導 応用編(1)	処方薬の英文添付文書を読み、その内容を基に服薬指導ロールプレイ	G-(1)
第6回	玉巻　欣子	英語で服薬指導 応用編(2)	処方薬の英文添付文書を読み、その内容を基に服薬指導ロールプレイ	G-(1)
第7回	玉巻　欣子	授業前半のまとめと確認	授業前半の内容確認テスト 学んだ表現を使った服薬指導ロールプレイ	G-(1)
第8回	玉巻　欣子	様々な OTC薬服薬指導	点眼薬、点鼻薬、坐薬など様々な OTC薬販売時の会話をロールプレイ	G-(1)
第9回	玉巻　欣子	海外の OSCE Case Studyを学ぶ(1)	海外の OSCE問題集の Case Studyを読み、服薬指導のシナリオ作成 ロールプレイ	G-(1)
第10回	玉巻　欣子	海外の OSCE Case Studyを学ぶ(2)	海外の OSCE問題集の Case Studyを読み、服薬指導のシナリオ作成 ロールプレイ	G-(1)
第11回	玉巻　欣子	海外の OSCE Case Studyを学ぶ(3)	海外の OSCE問題集の Case Studyを読み、服薬指導のシナリオ作成 ロールプレイ	G-(1)
第12回	玉巻　欣子	海外の OSCE Case Studyを学ぶ(4)	海外の OSCE問題集の Case Studyを読み、服薬指導のシナリオ作成 ロールプレイ	G-(1)
第13回	玉巻　欣子	服薬指導レビュー	授業後半で学んだ OSCE Case Study(1)～(4)の内容を基に 服薬指導のシナリオ作成ペアワーク。ロールプレイ	G-(1)
第14回	玉巻　欣子	授業後半のまとめと確認	授業後半の内容確認テスト ペアワークで作成したシナリオで服薬指導ロールプレイ	G-(1)

授業方法

講義、リスニング、英文読解、ロールプレイ、SGD

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（100%）内訳：授業態度、ロールプレイ、レポート、筆記試験、スピーキングテスト
フィードバック：答案の閲覧、講義の中での講評

教科書

『第４版　これだけは知っておきたい医学英語の基本用語と表現』メジカルビュー社
プリント教材

指定参考書

特になし

オフィスアワー

毎週火曜日 14:55-15:25, 金曜日 12:40-13:30 B 棟 2 階教養共同研究室

学位授与の方針との関連

4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。

臨床栄養学

Clinical Nutrition
4 年次
前期　選択　1.5 単位

担当教員名 教授　長谷川　潤
教授　畑中　由香子
講師　鎌尾　まや
講師　中山　啓

一般目標(GIO)

医療における栄養管理の重要性を学び、臨床現場で適切な医療処置・薬物治療を行うために必須となる栄養学的知識・技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1．疾病治療における栄養の重要性を説明できる。
2．栄養アセスメントの意義と実施方法について説明できる。
3．食事療法と栄養補給の方法について説明できる。
4．薬と栄養・食物の相互作用について説明できる。
5．主な疾患（代謝疾患、消化管疾患、循環器系疾患、腎・尿路系疾患、運動器疾患、感染症など）における栄養アセスメントおよび栄養管理について説明できる。
6．がんや周術期、クリティカルケアにおける栄養アセスメントおよび栄養管理について説明できる。

準備学習(予習・復習等)

医食同源という言葉が示すように、病気の治療には薬物療法とともに患者自身の栄養・代謝改善、体力と免疫力の回復が大切である。臨床栄養学は人体の構造と機能および疾病の成り立ちを理解し、疾病に対して栄養がどのように影響するのか、栄養をどのように制御することで効果的な治療が得られるかを明らかにする学問である。従って、これまでに学んできた機能形態学、内分泌学、病態生理学、薬理学や衛生薬学（栄養・生化学的知識）の知識が必要である。講義予定範囲の内容についての予習と教科書、配布資料等を活用した復習を推奨する。(予習・復習計 1 時間)

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	鎌尾　まや	臨床栄養学の基礎、栄養ケアマネジメント	臨床栄養学の意義と目的、疾患と栄養、栄養ケアマネジメントの概要と過程	D1-(3)-①-3,4,8 E3-(3)-④-3 F-(3)-③-6
第2回	畑中　由香子	チーム医療、在宅医療、症例	チーム医療､栄養サポートチーム､クリニカルパスと栄養ケア､医療保険制度、医療倫理、福祉・介護と在宅医療、症例	A-(1)-①-3 D1-(3)-①-8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9 F-(5)-①-6
第3回	鎌尾　まや	栄養アセスメント	栄養スクリーニング、フィジカルアセスメント、臨床検査、身体計測、食生活状況の把握、栄養アセスメント	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9
第4回	鎌尾　まや	栄養ケア計画および栄養・食事療法、栄養補給の方法	栄養ケア計画、経口栄養補給法、経腸栄養補給法、経静脈栄養補給法、栄養ケアの記録、栄養教育の実施	D1-(3)-①-3,4,8 F-(4)-①-9
第5回	鎌尾　まや	薬と栄養・食物の相互作用、モニタリングと再評価	栄養・食物が医薬品に及ぼす影響、医薬品が栄養・食事に及ぼす影響、臨床症状や栄養状態のモニタリングと再評価	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9
第6回	鎌尾　まや	代謝疾患・栄養障害、内分泌系疾患における栄養病態と栄養管理	代謝疾患(糖尿病、脂質異常症、メタボリックシンドローム、肥満症、高尿酸血症)、栄養障害(低栄養、ビタミン異常症、ミネラル異常症)アシドーシス・アルカローシス、内分泌系疾患(下垂体異常、甲状腺異常、副甲状腺異常、副腎異常)	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9
第7回	長谷川　潤	消化管疾患、肝・胆・膵疾患における栄養病態と栄養管理	消化管疾患(口腔・歯科疾患、上部消化管疾患、下部消化管疾患)、肝疾患、膵・胆道系疾患	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9
第8回	鎌尾　まや	循環器系疾患、腎・尿路系疾患における栄養病態と栄養管理	循環器系疾患(高血圧、動脈硬化、虚血性心疾患、心不全、不整脈、脳血管疾患)、腎･尿路系疾患(慢性腎臓病、糸球体腎炎、ネフローゼ症候群、腎不全、糖尿病性腎症、透析療法、尿路系疾患)	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9
第9回	鎌尾　まや	神経・精神系疾患、運動器疾患における栄養病態と栄養管理	神経･精神系疾患(認知症、神経変性疾患、摂食障害、アルコール依存症､精神疾患)､運動器疾患(骨粗鬆症､骨軟化症､くる病､変形性関節症、サルコペニア、ロコモティブシンドローム)	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9
第10回	長谷川　潤	呼吸器系疾患、血液・造血器系疾患における栄養病態と栄養管理	呼吸器系疾患(上気道疾患、気管･気管支疾患、肺疾患、慢性閉塞性肺疾患(COPD))、血液造血器系疾患(出血性疾患、貧血、造血器系腫瘍)	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9
第11回	中山　啓	免疫・アレルギー系疾患、感染症における栄養病態と栄養管理	免疫系疾患(アレルギー疾患、自己免疫疾患、後天性免疫不全症候群)、感染症(食中毒、感染症対策)	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9
第12回	長谷川　潤	がんとターミナルケア、周術期の管理、クリティカルケアと栄養管理	がんの治療･終末期･栄養管理､術前･術後の栄養マネジメント､クリティカルケア(外傷、熱傷、集中治療、急性感染症)における栄養食事療法	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9
第13回	長谷川　潤	摂食機能障害、障害者に対するケア、高齢期疾患と栄養管理	咀嚼･嚥下障害、口腔･食道障害、消化管通過障害、身体障害･知的障害、高齢期疾患、褥瘡	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9
第14回	中山　啓	小児疾患、妊産婦疾患における栄養病態と栄養管理	小児疾患(たんぱく質・エネルギー栄養障害、乳幼児下痢症、周期性嘔吐症、アレルギー疾患、肥満、先天性代謝異常症)、妊産婦疾患(肥満･やせ、貧血、妊娠高血圧症候群、妊娠糖尿病)	D1-(3)-①-3,4,8 F-(3)-③-6 F-(4)-①-9

授業方法

講義（オンデマンド方式の e- ラーニング）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

成績評価：小テスト（100 点）
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

栄養科学イラストレイテッド 臨床栄養学 基礎編 第 3 版（本田佳子、曽根博仁編、羊土社）
栄養科学イラストレイテッド 臨床栄養学 疾患別編 第 3 版（本田佳子、曽根博仁編、羊土社）

指定参考書

新・薬剤師のための輸液・栄養療法 第 2 版（東京都病院薬剤師会編、薬事日報社）
臨床栄養学 改訂第 4 版（南江堂）
応用栄養学 改訂第 8 版（南江堂）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

実務実習事前教育

Pre-training in Clinical Pharmacy Practice

4年次

後期　必修　4単位

担当教員名
教授　白木　孝
教授　畑中　由香子
特任教授　國正　淳一
特任教授　山本　克己
特任教授　小竹　武
臨床特命教授　國東　ゆかり
臨床特命教授　小椋　千絵
臨床特命教授　濵名　則子
臨床特命教授　野村　剛久
臨床特命教授　福井　由美子
准教授　河内　正二
准教授　土生　康司
講師　猪野　彩
講師　鎌尾　まや
講師　富田　淑美

一般目標(GIO)

臨床準備教育として、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) 基本事項

《薬剤師の使命》

1．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。
2．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。
3．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。

《多職種連携協働とチーム医療》

1．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。
2．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。

(2) 医療薬学

《要指導医薬品・一般用医薬品とセルフメディケーション》

1．要指導医薬品・一般用医薬品の選択、受診勧奨の要否を判断するために必要な患者情報を収集できる。

《患者情報》

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。

(3) 薬学臨床

《薬学臨床の基礎》

1．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。
2．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．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)

《処方せんに基づく調剤》

1．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。
2．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。
3．薬袋、薬札（ラベル）に記載すべき事項を適切に記入できる。
4．処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。
5．後発医薬品選択の手順を説明できる。
6．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。
7．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。
8．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。
9．適切な態度で、患者・来局者と応対できる。
10．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。
11．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。
12．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。
13．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。
14．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。
15．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。
16．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。
17．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。
18．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。
19．処方せん等に基づき疑義照会ができる。
20．処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。

《薬物療法の実践》

1．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。
2．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。
3．基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。
4．薬物療法に必要な医薬品情報を収集・整理・加工できる。
5．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。
6．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収集ができる。
7．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。
8．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。
9．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。
10．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。
11．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。

12．代表的な輸液の種類と適応を説明できる。
13．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。
《チーム医療への参画》
1．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。
《地域の保健・医療・福祉への参画》
1．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。
2．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。

(4) 事前学習のまとめ

病院実務実習・薬局実務実習に先立って大学内で行った事前学習の修得度を確認するために、調剤および服薬指導などの薬剤師職務を模擬的に実践する。

準備学習（予習・復習等）

予習、復習各 1 時間。
各担当教員の指示に基づき、教科書、実習テキスト等で実習内容を把握した上で実習に臨むこと。また、実習内容は 5 年次の実務実習を行う上で必要な知識、技能、態度であるため、復習を十分に行い修得すること。

授業内容（項目・内容）

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回				A-(1)-①-1,2,3,4,5,6,7 A-(1)-②-1,3 A-(1)-③-1,5,7 A-(1)-④-4 A-(2)-③-1,3,4 A-(3)-①-5,6,7,8,9 A-(4)-4,5 B-(4)-②-5 E1-(2)-①-8 E1-(4)-4 E2-(9)-4,8 E3-(1)-③-1,2 E3-(1)-⑦-2,3 E3-(2)-②-1,2,3,4 F-(1)-②-1,2,3 F-(1)-③-1,2,3,4 F-(2)-②-1,6 F-(2)-③ -1,2,3,4,5,6,7,8 F-(2)-④-1,3,4,5,6,7,8 F-(2)-⑥-3,5 F-(3)-①-2,3,4 F-(3)-②-1 F-(3)-④-1,2,3 F-(4)-①-1,2,3 F-(4)-②-1,2 F-(5)-③-1,2,3,4

授業方法

上記の各到達目標を達成するための講義、演習（スモールグループディスカッションを含む）、実習を行う。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

演習（レポート評価を含む）：50 点、実習（態度、到達度）：50 点の合計 100 点満点で成績を評価する。なお「実務実習事前教育の受講に関する手引き」に提示する減点行為を行った場合は減点分を合計より減じ、評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

実務実習事前教育テキスト
治療薬マニュアル 2026（医学書院）

指定参考書

スタンダード薬学シリーズⅡ　7　臨床薬学Ⅰ臨床薬学の基礎および処方箋に基づく調剤
スタンダード薬学シリーズⅡ　7　臨床薬学Ⅱ薬物療法の実践
（東京化学同人）
今日の治療薬 2026（南江堂）
治療薬ハンドブック 2026（じほう）
グラフィックガイド薬剤師の技能（京都廣川書店）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は薬局・病院での実務経験を有しており、臨床における実践的な薬学教育に活用している。

基礎薬学演習

Practice in Basic Pharmacy

4 年次

後期　必修　3 単位

担当教員名 特別教授　山野　由美子
准教授　竹仲　由希子
准教授　森田　いずみ
講師　藤波　綾
講師　前田　秀子

一般目標(GIO)

「薬学モデル・コアカリキュラム」のうち「A. 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ」、「B. イントロダクション」、「C. 薬学専門教育：物理系薬学、化学系薬学、生物系薬学、健康と環境、薬と疾病、医薬品をつくる、薬学と社会」、および「実務実習モデル・コアカリキュラム」のうち「実務実習事前学習」に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1．ヒューマニズム
2．イントロダクション
3．物理系薬学
4．化学系薬学
5．生物系薬学
6．健康と環境
7．薬と疾病
8．医薬品をつくる
9．薬学と社会
10．実務実習事前学習

準備学習(予習・復習等)

授業には積極的に出席すること。
計画性をもって学習をすること。
試験は毎回必ず受けること。
授業の内容は毎回復習すること（1 コマに対して 30 分）

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回 〜 第28回	山野　由美子 竹仲　由希子 森田　いずみ 藤波　綾 前田　秀子	講義	ヒューマニズム イントロダクション 物理系薬学 化学系薬学 生物系薬学 健康と環境 薬と疾病 医薬品をつくる 薬学と社会 実務実習事前学習	

授業方法

講義、コンピューター演習

成績評価の方法・基準およびフィードバック

試験によって評価する
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

担当教員指定テキスト

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

薬学的症例解析演習

Practice in Pharmaceutical Case Study

4 年次

後期　必修　4 単位

担当教員名
教授　江本　憲昭
教授　小西　守周
教授　奥田　健介
教授　士反　伸和
教授　大河原　賢一
教授　田中　将史
教授　白木　孝
教授　田中　佐智子
教授　畑中　由香子
特任教授　山本　克己
臨床特命教授　國東　ゆかり
臨床特命教授　小椋　千絵
臨床特命教授　濵名　則子
臨床特命教授　野村　剛久
准教授　佐々木　直人
准教授　中山　喜明
准教授　河内　正二
准教授　大山　浩之
准教授　土生　康司
准教授　佐藤　敦
准教授　森田　いずみ
講師　猪野　彩
講師　堀部　紗世
講師　富田　淑美
講師　山田　泰之
講師　髙木　晃
講師　森下　将輝
助教　寶田　徹
助教　朝倉　絢子
助手　有吉　純平

一般目標(GIO)

薬剤師は、基礎薬学および臨床薬学の知識を総合的に利活用して、主体的に薬物治療計画を立案し、患者・生活者に対して個別最適化した薬物治療を提供することが求められている。

本演習は、代表的な 8 疾患の模擬症例を題材に、基礎薬学および臨床薬学の両面から臨床上の問題を科学的な視点で考察し、病態や治療法に関する解決策をグループで議論する問題解決型学習である。本演習を通じて、患者や生活者が抱える問題に対して、薬学的な視点から課題を発見し、解決に取り組むことができる資質や能力を習得する。

到達目標(SBOs)

1．疾患の病態、経過、治療法について説明できる。
2．患者の情報（基本的情報、遺伝的素因、年齢的要因、生理的要因、臓器機能、臨床検査値等）を適切に収集、評価し、患者の状態を正確に把握できる。
3．適切な情報源を効果的に利用し、薬物治療の効果や副作用等の評価に必要な情報を収集することができる。
4．薬物治療の問題点の抽出を行い、その評価に基づき解決策を討議し、患者それぞれに応じた薬物治療計画を立案することができる。
5．自ら考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開することができる。
6．他者との討論・議論を通して、他者の考え、主張をより深く理解できる。
7．自らの考えを他者にわかりやすく伝えるプレゼンテーションができる。

準備学習(予習・復習等)

予習・復習各 1 時間

本演習では、基礎薬学および臨床薬学の両面から臨床上の問題をグループで議論します。

演習前は、特に薬理学、薬物治療学で学んだ内容を勉強しておいてください。演習後は、基礎薬学の分野を臨床と関連づけるかたちで復習するようにしてください。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回	河内　正二 森田　いずみ	脳血管障害	症例では、疾患の病態、経過、治療法に加え、これまでに学んできた専門科目からも関連した内容を課題として提示する。各グループは、基礎薬学および臨床薬学の両面から臨床上の問題を把握し、その解決策をグループで議論する。	E1-(3)-2 E2-(1)-③-8 E2-(3)-②-2 E2-(11)-①-1,2,3 E3-(3)-⑤-1,2
第 2 回	土生　康司 國東　ゆかり 田中　将史 寶田　徹	乳がん	症例では、疾患の病態、経過、治療法に加え、これまでに学んできた専門科目からも関連した内容を課題として提示する。各グループは、基礎薬学および臨床薬学の両面から臨床上の問題を把握し、その解決策をグループで議論する。	E1-(3)-2 E2-(7)-⑧-3,4,13 E2-(7)-⑨-1,2 E2-(11)-①-1,2,3 E3-(3)-⑤-1,2
第 3 回	江本　憲昭 野村　剛久 田中　佐智子 佐藤　敦	高血圧	症例では、疾患の病態、経過、治療法に加え、これまでに学んできた専門科目からも関連した内容を課題として提示する。各グループは、基礎薬学および臨床薬学の両面から臨床上の問題を把握し、その解決策をグループで議論する。	E1-(3)-2 E2-(11)-①-1,2,3 E3-(3)-⑤-1,2
第 4 回	堀部　紗世 濵名　則子 士反　伸和 山田　泰之	2型糖尿病	症例では、疾患の病態、経過、治療法に加え、これまでに学んできた専門科目からも関連した内容を課題として提示する。各グループは、基礎薬学および臨床薬学の両面から臨床上の問題を把握し、その解決策をグループで議論する。	E1-(3)-2 E2-(5)-①-1 E2-(11)-①-1,2,3 E3-(3)-⑤-1,2
第 5 回	佐々木　直人 富田　淑美 大河原　賢一 森下　将輝	虚血性心疾患・心不全	症例では、疾患の病態、経過、治療法に加え、これまでに学んできた専門科目からも関連した内容を課題として提示する。各グループは、基礎薬学および臨床薬学の両面から臨床上の問題を把握し、その解決策をグループで議論する。	E1-(3)-2 E2-(3)-①-1,2,3,4 E2-(11)-①-1,2,3 E3-(3)-⑤-1,2
第 6 回	白木　孝 山本　克己 奥田　健介 髙木　晃	認知症	症例では、疾患の病態、経過、治療法に加え、これまでに学んできた専門科目からも関連した内容を課題として提示する。各グループは、基礎薬学および臨床薬学の両面から臨床上の問題を把握し、その解決策をグループで議論する。	E1-(3)-2 E2-(1)-③-10,13 E2-(11)-①-1,2,3 E3-(3)-⑤-1,2
第 7 回	畑中　由香子 小椋　千絵 小西　守周 中山　喜明	関節リウマチ	症例では、疾患の病態、経過、治療法に加え、これまでに学んできた専門科目からも関連した内容を課題として提示する。各グループは、基礎薬学および臨床薬学の両面から臨床上の問題を把握し、その解決策をグループで議論する。	E1-(3)-2 E2-(2)-②-8 E2-(2)-③-1 E2-(11)-①-1,2,3 E3-(3)-⑤-1,2
第 8 回	朝倉　絢子 猪野　彩 大山　浩之 有吉　純平	胆管炎	症例では、疾患の病態、経過、治療法に加え、これまでに学んできた専門科目からも関連した内容を課題として提示する。各グループは、基礎薬学および臨床薬学の両面から臨床上の問題を把握し、その解決策をグループで議論する。	E1-(3)-2 E2-(7)-①-1 E2-(7)-③-1 E2-(11)-①-1,2,3 E3-(3)-⑤-1,2

授業方法

調査学習、スモールグループディスカッション（SGD)、プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

確認テスト（40%）、SGD ピア評価（20%）、プロダクト発表（10%）、プロダクト評価（30%）
なお、成績評価の詳細は第 1 回の演習時に説明する。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

各演習で診療ガイドライン等、グループワークに必要となる情報を提供する。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

各演習担当者が随時質問に対応する。

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は、病院あるいは薬局での実務経験を模擬症例の作成に活用して演習を実施している。

卒業研究

Graduation Research

4 ～ 6 年次

通年　必修　23 単位

担当教員名（357・358 ページ参照）

一般目標（GIO）

研究室に配属して、研究課題に基づき研究室の教員による研究指導を受けて、研究活動に必要となる研究論文などからの知識の習得方法や研究課題の具体的な実施方法を学ぶ。 そして研究成果を積み重ねて行くことで、研究分野における研究論文の理解や研究技能・態度の向上を図る。これらの一連の過程を指導教員によるマンツーマン的な直接指導や研究室内でのディスカッション等を通して推進することにより、問題発見・解決能力の基盤を構築するとともに、その研究の今後の展開方策を探る能力を磨く。

到達目標（SBOs）

1．研究課題を理解し、その課題について積極的に取り組むことができる。
2．研究課題に取り組むために関連論文を読み、論理的思考に基づいた具体的な研究方法を検討できる。
3．研究課題に取り組むための問題点を把握して、教員や学生との討論にも積極的に参加できる。
4．研究活動に関わる諸規則を守り、倫理にも配慮して研究に取り組むことができる。
5．研究課題について指導教員とともに研究計画を作成して、その研究を計画的に推進できる。
6．研究成果をまとめて、それを考察することができ、そしてその成果を発表し、質疑応答ができる。

準備学習（予習・復習等）

各研究室で与えられた研究テーマに対して、積極的に取り組むこと。また、予習・復習は 1 時間程度実施し、研究が円滑に遂行できるよう図ること。

授業内容（項目・内容）

研究室ごとのテーマ

授業方法

実験、調査研究

成績評価の方法・基準およびフィードバック

研究への積極的な取り組み、研究成果のまとめ、質疑応答や報告などをもとに評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

研究室名	担当教員名	題目
機能性分子化学	教授　田中　将史 助教　寶田　徹	・生体分子の基本的性質の理解とそれに基づく機能性分子としての応用
薬化学	教授　奥田　健介 講師　髙木　晃	・病態・生命機能解明および創薬を志向する機能性分子の創製および解析
薬品化学	教授　上田　昌史 准教授　武田　紀彦 助教　山田　孝博	・医薬品合成のための新規反応の開発 ・医薬品開発を目指した新規化合物の合成研究
生命分析化学	教授　神谷　由紀子 准教授　大山　浩之 助手　有吉　純平	・核酸医薬品の開発研究 ・生体分子を検出する機能性核酸の開発 ・人工分子設計に基づく人工生命システム開発に関する研究
医薬細胞生物学	教授　土反　伸和 講師　山田　泰之 助教　市野　琢爾	・植物特化代謝産物の生産における転写・生合成・輸送機構に関する研究 ・微生物を用いた植物特化代謝産物の効率的生産系の開発 ・動物細胞における輸送体と生薬に関する研究
薬品物理化学	教授　向　高弘 講師　山﨑　俊栄 助教　赤坂　貴浩	・分子イメージングプローブの開発と応用研究 ・がん治療用薬剤の創薬研究 ・新規ドラッグデリバリーシステムの開発
生命有機化学	教授　波多野　学 准教授　山田　健 助手　杉田　翔一	・合理的な触媒設計に基づく有機反応化学の開発研究 ・高次選択性を発現するグリーンサスティナブルな有機反応化学の開発研究 ・付加価値の高い生物活性物質や機能性物質の高効率合成法の開発研究
薬剤学	教授　大河原　賢一 准教授　河野　裕允 講師　森下　将輝	・薬物内封ナノ粒子製剤の設計・最適化を目指した薬剤学的研究 ・細胞のがん指向性を利用した新規抗がん剤送達システムの開発を目指した薬剤学的研究 ・生物由来微粒子の機能解明と製剤化を目指した薬剤学的研究
製剤学	教授　坂根　稔康 准教授　古林　呂之 講師　田中　晶子	・鼻腔内投与による脳、脳脊髄液への薬物送達、製剤の臨床を目指した研究（医師主導臨床試験への参画） ・鼻粘膜を介した薬物の直接的頸部リンパ節送達、経鼻吸収動態に及ぼす製剤特性、粉末状製剤の溶解挙動と粘膜透過 ・鼻腔内投与による薬物の脳への送達、薬物の経皮吸収に関する研究 ・医薬品の適正使用に関するリバーストランスレーショナルリサーチ（調剤薬局との共同研究）
微生物化学	教授　小西　守周 准教授　中山　喜明 講師　増田　有紀	・免疫、神経機能、エネルギー代謝、赤血球代謝における細胞外分泌因子の生理的意義に関する研究 ・真菌由来多糖体の生理活性とそのメカニズムの検討 ・細胞外分泌因子の生理作用に基づく創薬研究
薬理学	教授　小山　豊 教授　関　貴弘 講師　泉　安彦	・グリア細胞を標的とした脳機能改善薬の開発 ・神経変性の機序解明とその保護・再生に関する研究
生化学	教授　北川　裕之 准教授　灘中　里美 講師　三上　雅久	・糖鎖の機能解析とそれに基づく創薬と医療応用

研究室名	担当教員名	題目
疾病予防学	教授　田中　佐智子 准教授　佐藤　敦 講師　多河　典子 特任助教　B.Tserenlkham	・医療リアルワールドデータを用いた薬剤疫学研究 ・生活習慣病に関する疫学研究
衛生化学	教授　長谷川　潤 講師　中山　啓 講師　佐藤　亮介	・化学物質の摂取（アルコール等）による脳・免疫疾患発症の分子メカニズムの研究 ・生体ストレス（低栄養、メンタルストレス）が免疫機能に及ぼす影響の研究 ・脳梗塞の病態進行に関わる炎症反応の研究
臨床薬学	教授　江本　憲昭 准教授　原　哲也 助教　朝倉　絢子 特任助教　G.R.T.Ryanto 助手　鈴木　陽子	・循環器疾患、呼吸器疾患の病態解明と治療法開発のための基礎臨床研究 ・肥満・代謝疾患の病態解明と治療法開発のための基礎臨床研究 ・生体イメージングを駆使して疾患を１細胞レベルで可視化する ・生理活性物質のトランスレーショナル・リサーチ
医療薬学	教授　力武　良行 准教授　佐々木　直人 講師　堀部　紗世	・認知症、心血管疾患およびがんの病態解明と治療法開発
総合教育研究センター	教授　白木　孝 教授　畑中　由香子 准教授　河内　正二 准教授　土生　康司 講師　猪野　彩 講師　富田　淑美 特任教授　山本　克己 臨床特命教授　國東ゆかり 臨床特命教授　小椋　千絵 臨床特命教授　濵名　則子 臨床特命教授　野村　剛久 臨床特命教授　福井由美子	・臨床研究コース：病院、薬局に出向き、指導薬剤師のもと臨床課題を抽出し、その課題解決のための研究を行う。 ・調査研究コース：医療チームの一員として医薬品の適正使用の推進に貢献する病院・薬局の薬剤業務に関する調査研究を行う。 ・神戸大学コース：神戸大学医学部附属病院薬剤部における臨床研究を行う。 ・臨床研究コース：実臨床の薬物療法における疑問や課題の解明を目的とした、病院での臨地研究
中央分析室	准教授　都出　千里	・NMR の新しい利用方法についての研究 ・天然物の全合成および構造決定 ・レチノイン酸結晶多形の固体 NMR 解析
放射線管理室	教授　向　高弘（兼任） 准教授　佐野　紘平	・疾患標的セラノスティクスを目的とした薬剤開発研究
臨床心理学	准教授　中島　園美	・「パーキンソンカレッジ」での活動とパーキンソン病患者及び家族介護者支援に関する研究 ・小児領域における薬剤師の保護者支援に関する研究 ・コミュニケーション教育プログラムに関する研究
医療データサイエンス	教授　首藤　信通	・統計解析手法の新規提案および改良に関する研究 ・統計解析手法の性能評価を行うためのシミュレーション研究 ・医療データに対するデータサイエンスの応用研究

海外薬学研修

Overseas Pharmacy Training

4・5・6年次

通年　選択　1単位

担当教員名 講師　富田　淑美
准教授　中山　喜明
准教授　河内　正二
講師　鎌尾　まや
講師　友繁　有輝

一般目標(GIO)

海外研修を通じて視野を広げ、グローバル化に対応した国際感覚を養うことを目指す。海外の薬学事情を学ぶことにより、日本の制度と比較し、自分の国の現状を深く理解する。

到達目標(SBOs)

1．諸外国の医療、福祉、介護の制度について、日本と比較しながら説明できる。
2．諸外国における薬局の機能と業務について、日本と比較しながら説明できる。
3．諸外国における薬剤師の活動分野について、日本と比較しながら説明できる。
4．諸外国における薬学教育について、日本と比較しながら説明できる。
5．特定の課題に関し英語または日本語で質問でき、相手の答えを理解しようと努力できる。

準備学習(予習・復習等)

開講までに指定参考書などを確認しておくほか、セミナーや事前講義の前には30分間程度の下調べにより予備知識を付けてから臨むことが望ましい。
本科目は、応募書類および面接により履修者を選考する。選考基準は① GPA、② TOEICの点数（未受験者がいる場合は受験者を優先する、その他の語学試験を受験している場合はTOEICの点数に換算する）および③志望動機（応募書類、面接）とする。なお、年2回開催される国際交流・特別セミナーは本科目の講義を兼ねるものである。国際交流・特別セミナーへの参加回数を海外のことを学ぶ意欲の高さを示す一つの指標とみなし、選考点に参加回数に応じた加点を行う。
※本研修の主目的は、海外の薬学を学ぶことと異文化交流である。海外研修で、現地の方と積極的にコミュニケーションが図れるよう、日頃から意識的に英語力の向上に努めることが望ましく、本学で開催されるTOEIC（年に2回の団体受験）を積極的に繰り返し受験することを推奨する。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回		第1回国際交流・特別セミナー	医療、創薬、薬剤師教育の薬学関連事項を中心に国際的な視野を広げることを目的とするセミナーを実施する①	
第2回		第2回国際交流・特別セミナー	医療、創薬、薬剤師教育の薬学関連事項を中心に国際的な視野を広げることを目的とするセミナーを実施する②	
第3回	富田　淑美 中山　喜明 河内　正二 鎌尾　まや 友繁　有輝	海外研修事前講義	海外研修を前に、研修中に学習した内容を日本のものと比較するために必要な薬剤師業務や医療制度についての事前学習、滞在中に活用できる英会話トレーニング等を実施する。	F-(1)-③-1,5, B-(3)-①-2, 薬学準備教育ガイドライン(3)-③-1,2,3,4
第4回	富田　淑美 中山　喜明 河内　正二 鎌尾　まや 友繁　有輝	海外研修	1週間程度(出発日及び帰国日を含む)、海外に滞在し、現地の大学薬学部での講義受講や大学生との交流および薬局、病院等の訪問等を実施する。 ※期間と内容については、研修先および渡航時の国内外の状況により変動する。	アドバンスト B-②-1, B-④-1, B-⑤-2
第5回	富田　淑美 中山　喜明 河内　正二 鎌尾　まや 友繁　有輝	海外薬学研修報告会	海外研修の成果報告	薬学準備教育ガイドライン (9)-①-2,3, (9)-③-2,3,4

授業方法

講義、演習、グループディスカッション、見学
(感染症や国際紛争などの国内外の情勢により、海外研修が実施できない場合は、学内で海外薬学関係者からのオンラインまたはビデオ講義を含む研修プログラムを実施する等、変則的に対応する)

成績評価の方法・基準およびフィードバック

1．平常点(60点)：海外研修事前講義および海外研修参加時の受講態度・姿勢を、熱意・目的意識・積極性・協調性の観点から評価する。
2．演習点（40点）：報告会での発表を学修内容・発表のわかり易さの観点から評価する。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

指定なし

指定参考書

PHARMACY: What It Is and How It Works 4th Edition（CRC Press）
海外の薬事制度にまなぶ - 時代に寄り添う薬剤師の未来に向けて　小林大高編（医療経済社）
世界の診療報酬　加藤智章編（法律文化社）
これだけは知っておきたい 医学英語の基本用語と表現 第4版（メジカルビュー社）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

ワークスタディプログラム

Work Study Program

4・5年次

通年　選択　1単位

担当教員名 教授 力武　良行
教授 畑中　由香子
准教授 古林　呂之
准教授 武田　紀彦
講師 多河　典子

一般目標(GIO)

将来のキャリアに関連する企業や団体において実習、研修的な就業体験を行うことで、自己の適性を把握し、就業意識を向上させる。

到達目標(SBOs)

1．就業体験により職業意識やキャリア意識を喚起し、自己の適性を把握する。
2．実社会に触れることにより学習意識を向上させる。
3．受入先の企業や団体の方々や参加した他大学の学生との交流を図る。

準備学習(予習・復習等)

自分の将来を見据えて、積極的な姿勢で受講してください。
企業研究など30分程度の予習および復習が必要です。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回		説明会	ワークスタディプログラム受講説明会へ参加する	
第2回		ガイダンス・講座①	ビジネスマナー講座へ参加する	
第3回		ガイダンス・講座②	「インターンシップ・仕事体験」エントリーシートの書き方ガイダンス・面接対策講座に参加する	
第4回		ワークスタディプログラム(公募)	ワークスタディプログラム(公募)への希望者は、各自で企業等へ応募し、選考を受ける	
第5回		ワークスタディプログラム(大学推薦)	「ワークスタディプログラム(大学推薦)」の受入先を大学が公表する	
第6回		ワークスタディプログラム(大学推薦)	「ワークスタディプログラム(大学推薦)」への希望者は、志望書を提出し、面接等による選考を受ける	
第7回		事前説明会・報告会打ち合わせ会	事前説明会・報告会打ち合わせ会へ参加する	
第8回		就業体験	夏季休暇中に3日間以上、就業体験へ参加する	
第9回		就業体験	就業体験の日報および報告書を作成し、提出する	
第10回		全体練習会	全体練習会へ参加する	
第11回		報告会・情報交換会	報告会で発表し、情報交換会へ参加する	

授業方法

演習や実習、体験学習、SGD、各日程については、ワークスタディプログラムガイドを参照すること

成績評価の方法・基準およびフィードバック

受講許可者は志望書と面接による選考によって決定します。
ワークスタディプログラムの「受講届」は、受講決定後に自動登録されます。
成績評価の方法は、受入先からの評価表、全体練習会の出席状況、報告会発表の結果、および、報告会冊子への報告書記載内容で評価します。
なお、4年次、5年次連続で受講できますが、2回目の単位は付与しません。
5年次生は実務実習を最優先にしてください。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

実践薬学

Practical Pharmacy
4・5・6年次
通年　選択　1.5単位

担当教員名 教授　小山　豊
教授　長谷川　潤
講師　鎌尾　まや

一般目標(GIO)

急速な高齢化の進展と社会経済情勢の変化のなかで医療環境は大きな変革期を迎えており、医療の担い手としての薬剤師に大きな期待が寄せられている。また、健康の維持、生活習慣病等の予防、軽度な身体の不調の手当を含むセルフメディケーションに対する、薬剤師のサポートの必要性も高まっている。実践薬学は、薬剤師のための生涯研修プログラムを受講し学ぶ、本学特有の科目である。薬剤師職能の意義を理解し、将来薬剤師として活躍するために必要な知識、技能、態度を学ぶとともに、生涯にわたって自己研鑽する能力と意欲を身につける。

到達目標(SBOs)

1．病院薬剤師の役割を理解し、必要な知識、技能、態度を概説できる。
2．薬局薬剤師の役割を理解し、必要な知識、技能、態度を概説できる。
3．セルフメディケーションの支援における薬剤師の役割を理解し、必要な知識、技能、態度を概説できる。
4．薬剤師として生涯にわたって自己研鑽する能力と意欲を修得する。

準備学習(予習・復習等)

病院の機能による分類、かかりつけ薬剤師・薬局制度、地域連携薬局・専門医療機関連携薬局の認定、セルフメディケーション領域における薬局・薬剤師の役割等、医療や薬剤師に関連する事柄について、日頃から関心をもち、学習すること。また、講義・演習受講後、理解度確認のための復習としてレポートを作成し、提出すること。(予習・復習計1時間)

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回		生涯研修講座1	最新医療およびトピックス的話題	
第2回		生涯研修講座2	最新医療およびトピックス的話題	
第3回		生涯研修講座3	最新医療およびトピックス的話題	
第4回		生涯研修講座4	最新医療およびトピックス的話題	
第5回		生涯研修講座5	疾患・領域別の病態と薬物治療	
第6回		生涯研修講座6	疾患・領域別の病態と薬物治療	
第7回		生涯研修講座7	疾患・領域別の病態と薬物治療	
第8回		生涯研修講座8	地域包括ケアにおける多職種連携	
第9回		健康食品領域研修講座1	健康食品の制度や関連法規 (健康増進法、食品衛生法、食品安全基本法、医薬品医療機器等法と健康食品の関係)	
第10回		健康食品領域研修講座2	健康食品の制度や関連法規 (景品表示法、JAS法、食品表示法、その他関連制度と健康食品の関係)	
第11回		健康食品領域研修講座3	食品の機能性や成分・素材	
第12回		健康食品領域研修講座4	食品の機能性や成分・素材	
第13回		健康食品領域研修講座5	食品の機能性や成分・素材	
第14回		健康食品領域研修講座6	健康食品と医薬品の相互作用	
第15回		健康食品領域研修講座7	健康食品による健康被害の防止 健康食品購入・利用者への適切な助言・指導に必要な知識の修得	
第16回		健康食品領域研修講座8	健康食品に関連する最近の話題	

授業方法

本学の生涯研修支援プログラムとして実施されている生涯研修講座及び健康食品領域研修講座として実施されている講義（オンデマンド方式のe-ラーニングあるいは対面講義）及び演習の受講による。講義・演習の実施順は変更になることがある。詳細は別途案内する受講要領を参照のこと。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

受講後に提出するレポートにより単位を認定する。
未提出のレポートがある場合、レポートに未記入箇所がある場合には単位を認定しない。
詳細は別途案内する受講要領を参照のこと。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

五年次生

アドバンスト実践薬学演習…… 367
病院実習…… 368
薬局実習…… 371
卒業研究…… 356
IPW演習 …… 374
在宅医療演習…… 375
語学検定…… 265
海外薬学研修…… 359
ワークスタディプログラム…… 361
実践薬学…… 362

アドバンスト実践薬学演習

Advanced Practical Pharmacy Exercise

5 年次

通年　選択　1 単位

担当教員名 教授　力武　良行
教授　小山　豊
講師　鎌尾　まや

一般目標(GIO)

高度な薬学的管理の担い手として多様な医療機関で多職種と連携しながら活躍できる薬剤師となるために、現役薬剤師とのスモールグループディスカッション（SGD）を通して、医療薬学・臨床薬学における実践的な知識および技能の修得を目指す。

到達目標(SBOs)

1．薬剤師に求められる役割と多職種連携の重要性を理解し、必要な知識、技能、態度を概説できる。
2．薬剤師として主体的に責務を果たすために必要な科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を実践的に醸成する。
3．薬剤師として生涯にわたって自己研鑽する能力と意欲を修得する。

準備学習(予習・復習等)

実務実習を通して、医療機関における薬剤師の役割と多職種連携の重要性を実践的に理解すると共に、近未来における薬剤師のあるべき姿について日頃から考えを深めておくこと。また、講義・演習受講後にレポートを作成し、提出すること。(予習・復習計 1 時間)

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回		リカレントセミナー 1	検査値に関する SGD（基礎編）	
第 2 回		症例検討会 1	SGD による症例検討	
第 3 回		薬剤師実践塾 1	多職種連携に関連する SGD	
第 4 回		症例検討会 2	SGDによる症例検討	
第 5 回		リカレントセミナー 2	検査値に関する SGD(発展編)	
第 6 回		薬剤師実践塾 2	在宅医療に必要なアセスメント	

授業方法

本学生涯研修の一環として行われている SGD を含む研修会の受講による。詳細は別途案内する受講要領を参照のこと。

成績評価の方法・基準およびフィードバック

平常点（60 点）受講態度など
演習点（40 点）レポート
詳細は別途案内する受講要領を参照のこと。
フィードバック：必要に応じて対応する。

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

病院実習

Clinical Pharmacy Practice at Hospital Pharmacy

5 年次

通年　必修　10 単位　　担当教員名 教授　白木　孝　他

一般目標(GIO)

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、病院において調剤および製剤、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。

（1）薬学臨床の基礎
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、薬剤師の活躍する臨床現場で必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを把握する。

（2）処方せんに基づく調剤
処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行するために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務を修得する。

（3）薬物療法の実践
患者に安全・最適な薬物療法を提供するために、適切に患者情報を収集した上で、状態を正しく評価し、適切な医薬品情報を基に、個々の患者に適した薬物療法を提案・実施・評価できる能力を修得する。

（4）チーム医療への参画
医療機関や地域で、多職種が連携・協力する患者中心のチーム医療に積極的に参画するために、チーム医療における多職種の役割と意義を理解するとともに、情報を共有し、より良い医療の検討、提案と実施ができる。

（5）地域の保健・医療・福祉への参画
地域での保健・医療・福祉に積極的に貢献できるようになるために、在宅医療、地域保健、福祉、プライマリケア、セルフメディケーションの仕組みと意義を理解するとともに、これらの活動に参加することで、地域住民の健康の回復、維持、向上に関わることができる。

到達目標(SBOs)

《臨床における心構え》
1．医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守し、ふさわしい態度で行動する。
2．患者・生活者の基本的権利、自己決定権について配慮する。
3．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。
4．職務上知り得た情報について守秘義務を遵守する。

《臨床実習の基礎》
1．病院における薬剤部門の位置づけと業務の流れについて他部門と関連付けて説明できる。
2．代表的な疾患の入院治療における適切な薬学的管理について説明できる。
3．入院から退院に至るまで入院患者の医療に継続して関わることができる。
4．急性期医療（救急医療・集中治療・外傷治療等）や周術期医療における適切な薬学的管理について説明できる。
5．周産期医療や小児医療における適切な薬学的管理について説明できる。
6．終末期医療や緩和ケアにおける適切な薬学的管理について説明できる。
7．外来化学療法における適切な薬学的管理について説明できる。
8．保険評価要件を薬剤師業務と関連付けて概説することができる。

《処方せんと疑義照会》
1．処方せんの記載事項（医薬品名、分量、用法・用量等）が適切であるか確認できる。
2．注射薬処方せんの記載事項（医薬品名、分量、投与速度、投与ルート等）が適切であるか確認できる。
3．処方せんの正しい記載方法を例示できる。
4．薬歴、診療録、患者の状態から処方が妥当であるか判断できる。
5．薬歴、診療録、患者の状態から判断して適切に疑義照会ができる。

《処方せんに基づく医薬品の調製》
1．主な医薬品の一般名・剤形・規格から該当する製品を選択できる。
2．適切な手順で後発医薬品を選択できる。
3．処方せんに従って計数・計量調剤ができる。
4．錠剤の粉砕、およびカプセル剤の開封の可否を判断し、実施できる。
5．一回量（一包化）調剤の必要性を判断し、実施できる。
6．注射処方せんに従って注射薬調剤ができる。
7．注射剤・散剤・水剤等の配合変化に関して実施されている回避方法を列挙できる。
8．注射剤（高カロリー輸液等）の無菌的混合操作を実施できる。
9．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手技を実施できる。
10．特別な注意を要する医薬品（劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬・抗悪性腫瘍薬等）の調剤と適切な取扱いができる。
11．調製された薬剤に対して、監査が実施できる。

《患者・来局者応対、服薬指導、患者教育》
1．患者・来局者に合わせて適切な応対ができる。
2．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。
3．医師の治療方針を理解した上で、患者への適切な服薬指導を実施する。
4．患者・来局者の病状や背景に配慮し、医薬品を安全かつ有効に使用するための服薬指導や患者教育ができる。
5．妊婦・授乳婦、小児、高齢者等特別な配慮が必要な患者への服薬指導において、適切な応対ができる。
6．お薬手帳、健康手帳、患者向け説明書等を使用した服薬指導ができる。

7．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。
《医薬品の供給と管理》
1．医薬品の供給・保管・廃棄について適切に実施できる。
2．医薬品の適切な在庫管理を実施する。
3．医薬品の適正な採用と採用中止の流れについて説明できる。
4．劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬および覚醒剤原料の適切な管理と取り扱いができる。
5．特定生物由来製品の適切な管理と取り扱いを体験する。
《安全管理》
1．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）の安全管理を体験する。
2．調剤ミスを防止するために工夫されている事項を具体的に説明できる。
3．施設内のインシデント（ヒヤリハット）、アクシデントの事例をもとに、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提案することができる。
4．施設内の安全管理指針を遵守する。
5．施設内で衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施する。
6．臨床検体・感染性廃棄物を適切に取り扱うことができる。
7．院内での感染対策（予防、蔓延防止など）について具体的な提案ができる。
《患者情報の把握》
1．基本的な医療用語、略語を適切に使用できる。
2．患者・来局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。
3．患者の身体所見を薬学的管理に活かすことができる。
《医薬品情報の収集と活用》
1．施設内において使用できる医薬品の情報源を把握し、利用することができる。
2．薬物療法に対する問い合わせに対し、根拠に基づいた報告書を作成できる。
3．医療スタッフおよび患者のニーズに合った医薬品情報提供を体験する。
4．安全で有効な薬物療法に必要な医薬品情報の評価、加工を体験する。
5．緊急安全性情報、安全性速報、不良品回収、製造中止などの緊急情報を施設内で適切に取扱うことができる。
《処方設計と薬物療法の実践（処方設計と提案）》
1．代表的な疾患の患者について、診断名、病態、科学的根拠等から薬物治療方針を確認できる。
2．治療ガイドライン等を確認し、科学的根拠に基づいた処方を立案できる。
3．患者の状態（疾患、重症度、合併症、肝・腎機能や全身状態、遺伝子の特性、心理・希望等）や薬剤の特徴（作用機序や製剤的性質等）に基づき、適切な処方を提案できる。
4．処方設計の提案に際し、薬物投与プロトコールやクリニカルパスを活用できる。
5．入院患者の持参薬について、継続・変更・中止の提案ができる。
6．アドヒアランス向上のために、処方変更、調剤や用法の工夫が提案できる。
7．処方提案に際して、医薬品の経済性等を考慮して、適切な後発医薬品を選択できる。
8．処方提案に際し、薬剤の選択理由、投与量、投与方法、投与期間等について、医師や看護師等に判りやすく説明できる。
《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．医薬品の効果と副作用をモニタリングするための検査項目とその実施を提案できる。
2．薬物血中濃度モニタリングが必要な医薬品が処方されている患者について、血中濃度測定の提案ができる。
3．薬物血中濃度の推移から薬物療法の効果および副作用について予測できる。
4．臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。
5．薬物治療の効果について、患者の症状や検査所見などから評価できる。
6．副作用の発現について、患者の症状や検査所見などから評価できる。
7．薬物治療の効果、副作用の発現、薬物血中濃度等に基づき、医師に対し、薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更を提案できる。
8．報告に必要な要素（5W1H）に留意して、収集した患者情報を正確に記載できる。
9．患者の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 形式等で適切に記録する。
10．医薬品・医療機器等安全性情報報告用紙に、必要事項を記載できる。
《医療機関におけるチーム医療》
1．薬物療法上の問題点を解決するために、他の薬剤師および医師・看護師等の医療スタッフと連携できる。
2．医師･看護師等の他職種と患者の状態（病状、検査値、アレルギー歴、心理、生活環境等）、治療開始後の変化（治療効果、副作用、心理状態、QOL 等）の情報を共有する。
3．医療チームの一員として、医師・看護師等の医療スタッフと患者の治療目標と治療方針について討議（カンファレンスや患者回診への参加等）する。
4．医師・看護師等の医療スタッフと連携・協力して、患者の最善の治療・ケア提案を体験する。
5．医師・看護師等の医療スタッフと連携して退院後の治療・ケアの計画を検討できる。
6．病院内の多様な医療チーム（ICT、NST、緩和ケアチーム、褥瘡チーム等）の活動に薬剤師の立場で参加できる。
《地域におけるチーム医療》
1．地域における医療機関と薬局薬剤師の連携を体験する。
《災害時医療と薬剤師》
1．災害時における地域の医薬品供給体制・医療救護体制について説明できる。
2．災害時における病院・薬局と薬剤師の役割について討議する。

準備学習（予習・復習等）

患者の視点に立ち、医療人としての姿勢を学ぶとともに、病院薬剤師の業務と責任を理解し、薬剤師として必要な基本的な知識、技能、態度を修得して来て下さい。
予習・復習 1 時間

授業方法

病院における実習（認定実務実習指導薬剤師による実習）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

実習への取組み姿勢 50%、実務実習記録及びレポート、報告会の内容 15%、実務実習施設による終了時評価 25%、実務実習施設による到達度評価 10%
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

薬学生のための病院・薬局実習テキスト 2026 年版（病院・薬局実務実習近畿地区調整機構監修）
治療薬マニュアル 2025（医学書院）

指定参考書

今日の治療薬 2025（南江堂）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は病院あるいは薬局での実務経験を有しており、その経験を学生の教育に活用している。

薬局実習

Clinical Pharmacy Practice at Community Pharmacy

5 年次

通年　必修　10 単位　　担当教員名 教授　白木　孝　他

一般目標(GIO)

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、薬局において保険調剤、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。

（1）薬学臨床の基礎
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、薬剤師の活躍する臨床現場で必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを把握する。

（2）処方せんに基づく調剤
処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行するために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務を修得する。

（3）薬物療法の実践
患者に安全・最適な薬物療法を提供するために、適切に患者情報を収集した上で、状態を正しく評価し、適切な医薬品情報を基に、個々の患者に適した薬物療法を提案・実施・評価できる能力を修得する。

（4）チーム医療への参画
医療機関や地域で、多職種が連携・協力する患者中心のチーム医療に積極的に参画するために、チーム医療における多職種の役割と意義を理解するとともに、情報を共有し、より良い医療の検討、提案と実施ができる。

（5）地域の保健・医療・福祉への参画
地域での保健・医療・福祉に積極的に貢献できるようになるために、在宅医療、地域保健、福祉、プライマリケア、セルフメディケーションの仕組みと意義を理解するとともに、これらの活動に参加することで、地域住民の健康の回復、維持、向上に関わることができる。

到達目標(SBOs)

《臨床における心構え》
1．医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守し、ふさわしい態度で行動する。(態度)
2．患者・生活者の基本的権利、自己決定権について配慮する。(態度)
3．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。(態度)
4．職務上知り得た情報について守秘義務を遵守する。(態度)

《臨床実習の基礎》
1．終末期医療や緩和ケアにおける適切な薬学的管理について説明できる。
2．保険評価要件を薬剤師業務と関連付けて概説することができる。
3．薬局における薬剤師業務の流れを相互に関連付けて説明できる。
4．来局者の調剤に対して、処方せんの受付から薬剤の交付に至るまで継続して
関わることができる。(知識・態度)

《法令・規則等の理解と遵守》
1．調剤業務に関わる法的文書（処方せん、調剤録等）の適切な記載と保存・管理ができる。(知識・技能)
2．法的根拠に基づき、一連の調剤業務を適正に実施する。(技能・態度)
3．保険薬局として必要な条件や設備等を具体的に関連付けて説明できる。

《処方せんと疑義照会》
1．処方せんの記載事項（医薬品名、分量、用法・用量等）が適切であるか確認できる。(知識・技能)
2．処方せんの正しい記載方法を例示できる。(技能)
3．薬歴、診療録、患者の状態から処方が妥当であるか判断できる。(知識・技能)
4．薬歴、診療録、患者の状態から判断して適切に疑義照会ができる。(技能・態度)

《処方せんに基づく医薬品の調製》
1．主な医薬品の一般名・剤形・規格から該当する製品を選択できる。(技能)
2．適切な手順で後発医薬品を選択できる。(知識・技能)
3．処方せんに従って計数・計量調剤ができる。(技能)
4．錠剤の粉砕、およびカプセル剤の開封の可否を判断し、実施できる。(知識・技能)
5．一回量（一包化）調剤の必要性を判断し、実施できる。(知識・技能)
6．特別な注意を要する医薬品（劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬・抗悪性腫瘍薬等）の調剤と適切な取扱いができる。(知識・技能)
7．調製された薬剤に対して、監査が実施できる。(知識・技能)

《患者・来局者応対、服薬指導、患者教育》
1．患者・来局者に合わせて適切な応対ができる。(態度)
2．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)
3．医師の治療方針を理解した上で、患者への適切な服薬指導を実施する。(知識・態度)
4．患者・来局者の病状や背景に配慮し、医薬品を安全かつ有効に使用するための服薬指導や患者教育ができる。(知識・態度)
5．妊婦・授乳婦、小児、高齢者等特別な配慮が必要な患者への服薬指導において、適切な応対ができる。(知識・態度)
6．お薬手帳、健康手帳、患者向け説明書等を使用した服薬指導ができる。(態度)
7．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。(知識・技能)

《医薬品の供給と管理》
1．医薬品の供給・保管・廃棄について適切に実施できる。(知識・技能)

2．医薬品の適切な在庫管理を実施する。(知識・技能)
3．医薬品の適正な採用と採用中止の流れについて説明できる。
4．劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬および覚醒剤原料の適切な管理と取り扱いができる。(知識・技能)
《安全管理》
1．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）の安全管理を体験する。(知識・技能・態度)
2．調剤ミスを防止するために工夫されている事項を具体的に説明できる。
3．施設内のインシデント（ヒヤリハット)、アクシデントの事例をもとに、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提案することができる。(知識・態度)
4．施設内の安全管理指針を遵守する。(態度)
5．施設内で衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施する。(技能)
《患者情報の把握》
1．基本的な医療用語、略語を適切に使用できる。(知識・態度)
2．患者・来局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．患者の身体所見を薬学的管理に活かすことができる。(技能・態度)
《医薬品情報の収集と活用》
1．施設内において使用できる医薬品の情報源を把握し、利用することができる。(知識・技能)
2．薬物療法に対する問い合わせに対し、根拠に基づいた報告書を作成できる。(知識・技能)
3．医療スタッフおよび患者のニーズに合った医薬品情報提供を体験する。(知識・態度)
4．安全で有効な薬物療法に必要な医薬品情報の評価、加工を体験する。(知識・技能)
5．緊急安全性情報、安全性速報、不良品回収、製造中止などの緊急情報を施設内で適切に取扱うことができる。(知識・態度)
《処方設計と薬物療法の実践（処方設計と提案)》
1．代表的な疾患の患者について、診断名、病態、科学的根拠等から薬物治療方針を確認できる。
2．治療ガイドライン等を確認し、科学的根拠に基づいた処方を立案できる。
3．患者の状態（疾患、重症度、合併症、肝・腎機能や全身状態、遺伝子の特性、心理・希望等）や薬剤の特徴（作用機序や製剤的性質等）に基づき、適切な処方を提案できる。(知識・態度)
4．アドヒアランス向上のために、処方変更、調剤や用法の工夫が提案できる。(知識・態度)
5．処方提案に際して、医薬品の経済性等を考慮して、適切な後発医薬品を選択できる。
《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．薬物治療の効果について、患者の症状や検査所見などから評価できる。
2．副作用の発現について、患者の症状や検査所見などから評価できる。
3．報告に必要な要素（5W1H）に留意して、収集した患者情報を正確に記載できる。(技能)
4．患者の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 形式等で適切に記録する。(知識・技能)
《地域におけるチーム医療》
1．地域における医療機関と薬局薬剤師の連携を体験する。(知識・態度)
2．地域医療を担う職種間で地域住民に関する情報共有を体験する。(技能・態度)
《在宅（訪問）医療・介護への参画》
1．在宅医療・介護に関する薬剤師の管理業務（訪問薬剤管理指導業務、居宅療養管理指導業務）を体験する。(知識・態度)
2．地域における介護サービスや介護支援専門員等の活動と薬剤師との関わりを体験する。(知識・態度)
3．在宅患者の病状（症状、疾患と重症度、栄養状態等）とその変化、生活環境等の情報収集と報告を体験する。(知識・態度)
《地域保健（公衆衛生、学校薬剤師、啓発活動）への参画》
1．学校薬剤師の業務を体験する。(知識・技能)
2．地域住民の衛生管理（消毒､食中毒の予防､日用品に含まれる化学物質の誤嚥誤飲の予防等）における薬剤師活動を体験する。(知識・技能)
《プライマリケア、セルフメディケーションの実践》
1．薬局製剤（漢方製剤含む)、要指導医薬品･一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等をリスクに応じ適切に取り扱い、管理できる。(技能・態度)
2．来局者から収集した情報や身体所見などに基づき、来局者の病状（疾患、重症度等）や体調を推測できる。(知識・態度)
3．来局者に対して、病状に合わせた適切な対応（医師への受診勧奨、救急対応、要指導医薬品・一般用医薬品および検査薬などの推奨、生活指導等）を選択できる。(知識・態度)
4．選択した薬局製剤（漢方製剤含む)、要指導医薬品・一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等の使用方法や注意点などを来局者に適切に判りやすく説明できる。(知識・態度)
5．疾病の予防および健康管理についてのアドバイスを体験する。(知識・態度)
《災害時医療と薬剤師》
1．災害時における地域の医薬品供給体制・医療救護体制について説明できる。
2．災害時における病院・薬局と薬剤師の役割について討議する。(態度)

準備学習(予習・復習等)

患者の視点に立ち､医療人としての姿勢を学ぶとともに､薬局の社会的役割と責任を理解し､薬剤師として必要な基本的な知識､技能､態度を修得して来て下さい。予習・復習 1 時間

授業方法

薬局における実習（認定実務実習指導薬剤師による実習）

成績評価の方法・基準およびフィードバック

実習への取組み姿勢 50%、実務実習記録及びレポート、報告会の内容 15%、実務実習施設による終了時評価 25%、実務実習施設による到達度評価 10%
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

薬学生のための病院・薬局実習テキスト 2026 年版（病院・薬局実務実習近畿地区調整機構監修）
治療薬マニュアル 2025（医学書院）

指定参考書

今日の治療薬 2025（南江堂）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

実務経験のある教員等による授業科目

本科目担当者は病院あるいは薬局での実務経験を有しており、その経験を学生の教育に活用している。

IPW演習

Practice in IPW
5年次
通年　選択　1単位

担当教員名 教授　力武　良行
教授　白木　孝
臨床特命教授　濵名　則子
臨床特命教授　野村　剛久

一般目標(GIO)

薬学部や医学部で学ぶ学生は、将来、医療チームの一員として、個々の専門性を発揮して、専門職としての役割を果たし、疾病や障がいがある人（患者・当事者）とその家族に対して、安全で安心かつ質の高い医療・ケアを行う必要がある。
IPW（Interprofessional Work：多職種協働）演習では、専門領域の異なる学生メンバー間で目標を共有し、ディスカッションを行う。問題解決の過程を体験的に学習することを通して、自己・他者の専門性を尊重し、相互理解を深め、チームで協働することの意義を理解することを目標とする。

到達目標(SBOs)

1．チーム内で情報を共有できる。
2．関連する他の保健医療職の視点、専門性や役割を理解することができる。
3．問題・課題に関連した臨床的知識を理解することができる。
4．患者ケアについて、医学的視点にとどまらず、全人的視点で考えることができる。
5．リーダーシップ、メンバーシップを発揮し、チームとして建設的な討論を進めることができる。
6．他の職種と連携・協働してチーム医療を行うことの重要性を理解することができる。
7．学習経験を振り返り（リフレクション）、次の行動（アクション）の準備ができる。

準備学習(予習・復習等)

受講可能人数は39名で、本教科は、複数の専攻の学生とともに、シナリオの当事者の視点から問題解決をしていく学習である。他者を尊重し、理解しようとする心構えが重要である。グループメンバー間の積極的なかかわりを通じて学びを深め、多職種協働の重要性を理解し、チーム医療の中で、各自の専門性を発揮できるな専門職へ成長する基盤とする。知識の定着のため、予・復習（30分/回）を行うことが望ましい。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回			神戸大学医学部医学科、保健学科の学生と共に、異なる専攻からなる学生グループ単位で、提示されたシナリオを基に、チュートリアルに取り組む。学生は36班に分かれ、12班ずつの3グループ（A，B，C）に分かれて、グループ毎に時間差で神戸大学医学部の教室で学習を進める。チュートリアル2回とレクチャー2回、グループ学習、自己学習を通じて、学習を深め、グループ発表会で学習成果を共有する。 本教科の実施前に、オリエンテーションを行うので必ず出席すること。 本科目は次の期間に集中して行う：12月上旬(実務実習Ⅳ期)	

授業方法

演習、SGD、発表プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

各学生グループ担当教員による評価を参考に、神戸薬科大学と神戸大学医学部（医学科、保健学科）それぞれの担当教員が最終評価を行う。受講態度、課題に対する学習の準備状況、グループ学習での積極性やグループ発表への貢献などから評価する。
評価の基準については、あらかじめ手引きを配布し、詳細を説明する。発表時には、講評等のフィードバックを行う。

教科書

特になし

指定参考書

医学教育ABC学び方、教え方　P.Cantilon他編集、吉田一郎監訳（篠原出版新社）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。
6．生涯にわたって自己研鑽をし続ける能力と意欲を有すること。

在宅医療演習

Practice in Home Medical Treatment

5 年次

通年　選択　1 単位

担当教員名　教授　白木　孝　／　教授　畑中　由香子　／　臨床特命教授　國東　ゆかり　／　臨床特命教授　小椋　千絵
臨床特命教授　濵名　則子　／　准教授　中島　園美　／　准教授　河内　正二

一般目標(GIO)

地域における患者・生活者中心の保健・医療・福祉に貢献するため、多職種で協働することの意義と重要性を学ぶ。実践的な模擬症例を基に専門領域の異なるメンバーとの討議（甲南女子大学との SGD）を通して、患者・生活者の問題点を抽出し、解決策を模索することにより、地域住民の健康の回復、維持、向上における薬剤師の役割を考察、実践する。

到達目標(SBOs)

1．在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を踏まえ、具体的な在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を考察する。
2．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、また、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考察し、討議する。
3．模擬的な環境下において、病院、薬局および関連施設との連携等について討論し、ケアプランを策定する。
4．模擬症例から臨床検査項目や症候を適切に収集・評価し、その内容を基に多職種での情報共有について論じる。
5．薬物療法の有効性・安全性を確認するため、模擬症例における問題点の現状評価を明確に行い、処方設計や他の解決策について検討し、多職種において実行可能な解決策を明示し、薬物療法の最適化に関する議論を主導する。
6．薬剤師としての立場から、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）によって患者や家族、周囲の人々の健康の回復、維持、向上に貢献する行動を考察、討論し、実践する。
7．専門領域の異なるメンバーとの討議から、薬学的観点だけでなく医療人として患者・生活者ケアに対する具体策を提案する。

準備学習(予習・復習等)

予習時間 2 時間・復習時間 1 時間。地域医療や高齢者医療の現状について日頃から関心を持ち学習する。他職種の役割や職能について調べ、薬剤師との連携について考える。

授業内容(項目・内容)

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第 1 回		地域医療と多職種連携	地域包括ケアも含めた地域医療、多職種連携について、ワークシートを利用してグループワークを行い理解を深める。	A-(1)-①-4,5 A-(3)-①-5 ～ 9, ②-2 B-(4)-②-1,2 F-(5)-①-1,2,3
第 2 回		シナリオ（在宅事例）を用いた IPE（interprofessional Education）/ IPW（interprofessional Work）合同演習	甲南女子大学看護リハビリテーション学部および医療栄養学部の学生と共に異なる専攻からなるグループで、提示されたシナリオ（在宅事例）を基に問題点を検討し、メンバー間で目標を共有して問題解決に取り組む。	A-(4)-1,4,5 F-(5)-①-1,2,3 F-(5)-⑧

授業方法

演習、SGD、発表プレゼンテーション

成績評価の方法・基準およびフィードバック

評価は、受講態度（演習のため 2 日間の出席を必須とする）、グループ学習への参加度、課題に対する学習の準備度、グループ発表、レポートなどから評価する。パフォーマンス評価の場合は、評価基準についてあらかじめ提示して説明する。
フィードバック：必要に応じて対応する

教科書

特になし、プリント配布

指定参考書

在宅医療Q＆A　令和 7 年版　服薬支援と多職種協働・連携のポイント（日本薬剤会監修、じほう）
薬学生のための病院・薬局実習テキスト 2026 年版（病院・薬局実務実習近畿地区調整機構監修）

オフィスアワー

随時

学位授与の方針との関連

1．医療を担う薬の専門家として相応しい薬学に関する十分な知識、技能を有すること。
2．薬学・医療の進歩と改善に貢献できる科学的思考力、課題発見能力、問題解決能力を有すること。
3．医療人として相応しい倫理観と使命感を有し、患者や生活者の立場に立って行動できること。
4．医療人に必要なコミュニケーション力を有すること。
5．地域の医療、環境衛生に貢献できる幅広い知識と見識を有すること。

モデル・コアカリキュラム

本シラバスに掲載の『モデル・コアカリキュラム』は、2024 年度入学生から適用されます。

薬学教育モデル・コア・カリキュラム

令和４年度改訂版

薬学系人材養成の在り方に関する検討会

目次

薬学教育モデル・コア・カリキュラムの考え方 5
1　基本理念と背景 5
2　大学教育における位置づけ 5
3　薬剤師を目指す学生に求めたいこと 6
4　薬学教育に携わる各関係者にお願いしたいこと 7
5　患者・市民への周知や協力の依頼 7
薬学教育モデル・コア・カリキュラム　改訂の概要 9
Ⅰ　改訂の基本的方針 9
Ⅱ　薬学教育モデル・コア・カリキュラムの構成(表示の方法と利用上の留意点等) 11
Ⅲ　各大項目の作成方針 13
Ⅳ　大学独自の3つのポリシー(ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシー)の作成について 22
Ⅴ　今後の薬学教育モデル・コア・カリキュラムの運用について 22
A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力 26
B 社会と薬学 29
B-1 薬剤師の責務 30
B-1-1 薬剤師に求められる倫理観とプロフェッショナリズム 30
B-1-2 患者中心の医療 30
B-1-3 薬剤師の社会的使命と法的責任 31
B-2 薬剤師に求められる社会性 32
B-2-1 対人援助のためのコミュニケーション 32
B-2-2 多職種連携 33
B-3 社会・地域における薬剤師の活動 33
B-3-1 地域の保健・医療 33
B-3-2 医療・介護・福祉の制度 34
B-3-3 医療資源の有効利用 35
B-4 医薬品等の規制 35
B-4-1 医薬品開発を取り巻く環境 35
B-4-2 医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保と薬害の防止 36
B-4-3 医薬品等の供給 37
B-4-4 特別な管理を要する医薬品等 38
B-5 情報・科学技術の活用 38
B-5-1 保健医療統計 38
B-5-2 デジタル技術・データサイエンス 39
B-5-3 アウトカムの可視化 39
C 基礎薬学 41
C-1 化学物質の物理化学的性質 43
C-1-1 化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用 43
C-1-2 電磁波、放射線 43
C-1-3 エネルギーと熱力学 44
C-1-4 反応速度 45
C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法 46
C-2-1 分析方法の基礎 46
C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法 46
C-2-3 定性分析、日本薬局方試験法 47
C-2-4 電磁波を用いる分析法 48
C-2-5 有機化合物の特性に基づく構造解析-原理- 48
C-2-6 分離分析法 49
C-2-7 医療現場における分析法 49
C-2-8 生体に用いる分析技術・医療機器 50

C-3 薬学の中の有機化学 52
C-3-1 物質の基本的性質 52
C-3-2 有機化合物の立体化学 52
C-3-3 有機化合物の基本構造と反応性 53
C-3-4 有機化合物の特性に基づく構造解析 53
C-3-5 無機化合物・錯体 54
C-4 薬学の中の医薬品化学 55
C-4-1 医薬品に含まれる官能基の特性 55
C-4-2 生体分子とその反応 55
C-4-3 医薬品のコンポーネント 56
C-4-4 標的分子に基づく医薬品の分類 57
C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序 57
C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学 58
C-5-1 生薬学・天然物化学の基礎 58
C-5-2 天然由来医薬品各論 58
C-6 生命現象の基礎 60
C-6-1 生命の最小単位としての細胞 60
C-6-2 生命情報を担う遺伝子 60
C-6-3 微生物の分類、構造、生活環 61
C-6-4 生命活動を担うタンパク質 62
C-6-5 生体エネルギーと代謝 62
C-6-6 細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション 63
C-6-7 細胞周期と細胞死 64
C-7 人体の構造と機能及びその調節 65
C-7-1 器官系概論 65
C-7-2 神経系 65
C-7-3 内分泌系 66
C-7-4 外皮系 67
C-7-5 感覚器系 67
C-7-6 骨格系 68
C-7-7 筋系 68
C-7-8 循環器系 69
C-7-9 リンパ系と免疫 69
C-7-10 消化器系 70
C-7-11 呼吸器系 71
C-7-12 泌尿器系 71
C-7-13 体液 72
C-7-14 生殖器系 72
C-7-15 ヒトの発生 73
D 医療薬学 75
D-1 薬物の作用と生体の変化 76
D-1-1 薬の作用のメカニズム 76
D-1-2 身体の病的変化 76
D-1-3 医薬品の安全性 77
D-2 薬物治療につながる薬理・病態 78
D-2-1 自律神経系に作用する薬 78
D-2-2 鎮痛作用を有する薬物 78
D-2-3 麻酔薬 79
D-2-4 運動神経系や骨格筋に作用する薬 79
D-2-5 中枢神経系、精神系の疾患と治療薬 80
D-2-6 代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬 80

D-2-7 皮膚・感覚器系の疾患と治療薬 80
D-2-8 循環器系の疾患と治療薬 81
D-2-9 血液・造血器系の疾患と治療薬 81
D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬 82
D-2-11 消化器系の疾患と治療薬 82
D-2-12 呼吸器系の疾患と治療薬 82
D-2-13 泌尿器系の疾患と治療薬 83
D-2-14 生殖器系の疾患と治療薬 83
D-2-15 感染症と治療薬 84
D-2-16 悪性腫瘍(がん)と治療薬 84
D-2-17 緩和医療と治療薬 84
D-2-18 遺伝子治療、移植医療、遺伝子組換え医薬品 85
D-2-19 漢方療法 85
D-2-20 セルフケア、セルフメディケーション 86
D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報 86
D-3-1 医薬品のライフサイクルと医薬品情報 86
D-3-2 医薬品情報の情報源と収集 87
D-3-3 医薬品情報の解析と評価 87
D-3-4 医薬品情報の応用と創生 88
D-3-5 患者情報 89
D-4 薬の生体内運命 89
D-4-1 薬物の体内動態 90
D-4-2 薬物動態の解析 90
D-5 製剤化のサイエンス 91
D-5-1 薬物と製剤の性質 91
D-5-2 製剤設計 92
D-5-3 Drug Delivery System(DDS：薬物送達システム) 93
D-6 個別最適化の基本となる調剤 93
D-6-1 処方箋に基づいた調剤 93
E 衛生薬学 95
E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生 95
E-1-1 環境要因によって起こる疾病の予防と健康被害の防止 95
E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止 96
E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生 97
E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養 97
E-2-2 健康をまもる食品衛生 98
E-3 化学物質の管理と環境衛生 99
E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用 99
E-3-2 生活環境・自然環境の保全 99
F 臨床薬学 101
F-1 薬物治療の実践 101
F-1-1 薬物治療の個別最適化 101
F-2 多職種連携における薬剤師の貢献 103
F-2-1 多職種連携への参画・薬剤師の職能発揮 103
F-3 医療マネジメント・医療安全の実践 104
F-3-1 医薬品の供給と管理 104
F-3-2 医薬品情報の管理と活用 105
F-3-3 医療安全の実践 105
F-3-4 医療現場での感染制御 106
F-4 地域医療・公衆衛生への貢献 107
F-4-1 地域住民の疾病予防・健康維持・増進の推進、介護・福祉への貢献 107

F-4-2 地域での公衆衛生、災害対応への貢献 108
F-5 臨床で求められる基本的な能力 108
F-5-1 医療・福祉・公衆衛生の現場で活動するための基本姿勢 108
G 薬学研究 110
G-1 薬学的課題の探究と薬学研究に取り組む姿勢 110
G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考 110
G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢 111
G-2 研究の実践 111
G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案 111
G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察 112
参考資料1 「薬学教育モデル・コア・カリキュラム」今回の改訂までの経過 113
参考資料2 検討組織の設置・委員名簿 115
参考資料3 医師・歯科医師・薬剤師が関わる法令一覧 125
参考資料4 略語集 131

表記について

- 大項目、中項目、小項目はABC、123、123という順で付番を統一する。ただし、評価の指針は1.2.3. 、学修目標は1)2)3) 、学修事項は(1) (2) (3)と付番する。
- 薬学用語は、薬学用語辞典(日本薬学会 編)に準拠する。
- 「学習」と「学修」の表記については、大学設置基準上、大学での学びは「学修」としていることから、原則として「学修」を用いることとした。ただし、大学での学びに限られない場合は、「学習」を用いることとした(「生涯学習」など)。
- 前掲の単語の同義語、説明、具体例等を追加するときには( )を使用する。
  例) 科学的研究(臨床研究、疫学研究、生命科学研究等)
- 日本語とそれに対応する英単語を併記する場合は英語を( )で示し、略語を略語表にまとめる。
  例) 根拠に基づいた医療(EBM)
- 人名は原語表記を原則とする。
- カタカナ化した英語はとくに英語表記を示していない。
  例) コミュニケーション
- 団体・組織名については、法人格の表記を省略する。

薬学教育モデル・コア・カリキュラムの考え方

1 基本理念と背景

○キャッチフレーズ「未来の社会や地域を見据え、多様な場や人をつなぎ活躍できる医療人の養成」

今回の改訂は、変化し続ける未来の社会や地域を見据え、多様な場や人をつなぎ活躍できる医療人の養成を目指して医学・歯学・薬学教育の3領域で統一したキャッチフレーズを採用した。

近年、人口構造の変化、多疾患併存、多死社会、健康格差、増大する医療費、新興・再興感染症や災害リスクなど様々な問題に直面し、これらの社会構造の変化は、年を経るにつれ更なる激化が見込まれている。このように社会に多大な影響を与える出来事を的確に見据え、多様な時代の変化や予測困難な出来事に柔軟に対応し、生涯にわたって活躍し、社会のニーズに応える医療人の養成が必須である。

そのためには、医療者としての根幹となる資質・能力を培い、多職種で複合的な協力を行い、多様かつ発展する社会の変化の中で活躍することが求められる。また、患者や家族の価値観に配慮する観点や利他的な態度が重要である。更には、ビッグデータや人工知能(AI)を含めた医療分野で扱う情報は質も量も拡大・拡張しており、これらを適切に活用した社会への貢献も求められる。

これらを教育面から具現化するため、新たな「薬剤師として求められる基本的な資質・能力」の提示、各大学の創意・工夫に基づいたカリキュラム作成、課題の発見と解決を科学的に探究する人材の育成、医学・歯学・薬学の教育内容の一部共通化を行うこととした。

また、今回の改訂では、生涯にわたって目標とする「薬剤師として求められる基本的な資質・能力」を掲げた学修成果基盤型教育(OBE)を柱とし、薬学教育モデル・コアカリキュラム(平成25年度改訂版)(以下「平成25年度改訂版」という。)の深化を図り、薬学教育の質保証の観点から改革を進めることを企図した。

○2040年以降の社会も想定した医学・歯学・薬学において共通して求められる資質・能力

薬剤師養成には、6年間の卒前教育に加えて、卒後の研鑽を含め時間を要する。このため、学生が医療人として活躍する2040年以降の社会も想定し、モデル・コア・カリキュラムを改訂する必要がある。2040年頃、日本の高齢人口はピークを迎えるが、それ以降も高齢化率は上昇を続けると予測されている。これに伴い、多疾患の併存や、また様々な社会的背景を有する患者等の割合の増大が見込まれる。これらの患者・生活者を総合的にみる姿勢が、医療人として求められる。さらに、生産年齢人口の減少と相まって、今後日本においては、生産年齢人口負担がますます増加することが予測されるとともに、地理的にみると、全国の居住地域の約半数で人口が半減すると予測されており、この急激な人口構造の変化に応じて、大幅な医療需要の変化に対応できる医療人の養成が、社会的に重要である。加えて、将来医療現場において活用されうる新規科学技術について、先んじて全てを卒前教育にモデル・コア・カリキュラムとして盛り込むことには限界があるものの、倫理を含めて基盤となる情報・科学技術を活かす能力について、その素養を身に付ける必要がある。

また、医療人として求められる基本的な資質・能力は、専門分野に関わらず共通している。そこで、今回の改訂では「求められる基本的な資質・能力」に関して原則として医学・歯学・薬学の3領域で共通化した。多職種の卒前段階の教育の水平的な協調を進め、医療人として価値観を共有することは重要である。

こうした状況を踏まえ、平成25年度改訂版を基本に医学・歯学教育モデル・コア・カリキュラムとの連携を検討した上で、新たな資質・能力として、「総合的に患者・生活者をみる姿勢」、「情報・科学技術を活かす能力」の2つを加えた。

2 大学教育における位置づけ

○モデル・コア・カリキュラムの整理

モデル・コア・カリキュラムは、各大学が策定する「カリキュラム」のうち、6年制薬学教育において共通して取り組むべき「コア」の部分を抽出し、「モデル」として体系的に整理したものである。このため、従来どおり、各大学における具体的な薬学教育は、学修時間数の7割程度を目安にモデル・コア・カリキュラムを踏まえたものとし、残りの3割程度の内容は、各大学の卒業認定・学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針、入学者受入れの方針等に基づき、大学が自主的・自律的に編成するものとする。

こうした取組の実行可能性を高めるために、詳細な到達目標の記載を見直す方針で整理をしたが、併せて、薬学や医療の進歩に伴う知識や技能について、全てを卒前教育において修得することを目指すものではなく、生涯をかけて修得していくことを前提に、卒前教育で行うべきものを精査する必要があることも強調しておきたい。また、今後の情報・科学技術の更なる進歩に加え、新興・再興感染症等も含めた予測困難な時代において、患者・生活者や社会の抱える様々な課題の解決に向けて医療・福祉・公衆衛生を実践することが期待されるこれからの薬剤師の養成にあたっては、自ら考える力やリーダーシップを身に付ける必要があり、カリキュラムの過密化は必ずしも望ましい状態ではないことを付言する。

なお、臨床における実務実習を開始する前に修得すべき知識及び技能を身に付けているかどうかを評価するために大学が共用する試験(以下「共用試験」という。)の出題基準は、一義的には共用試験の実施主体において検討されるものであるが、各大学共通の目標を掲載したモデル・コア・カリキュラムを参照して策定されているという実態もあることから、モデル・コア・カリキュラムの意義はより一層重要なものとなっている。

○臨床における実務実習の意義

臨床における実務実習(以下「実務実習」という。)は、単に実務経験を積み、技能を向上させるのみならず、医療チームの一員として主体性を持ち積極的に参加することで、患者の背景や価値観、経済的な要因、家族との関係性等、全人的・総合的な医療に必要な視座を高め、薬剤師の職業的な知識・思考法・技能・態度の基本的な部分を学ぶ機会となること等が期待されている。

したがって、大学においては、実務実習に参加する学生の適性と質を保証し、患者の安全とプライバシー保護に十分配慮した上で、実務実習を更に促進することが求められ、別途作成する実務実習に関するガイドラインとともにモデル・コア・カリキュラムがその一助となることを期待する。

3 薬剤師を目指す学生に求めたいこと

今回の改訂のキャッチフレーズである「多様な場や人をつなぎ活躍できる」ことを達成するためには、薬学や医療の概念を幅広く捉えることが求められる。

例えば、今日の医療に求められる役割の一つとして、予防医療がある。すなわち、医療全体を考えるにあたっては、病気の診断や治療だけではなく病気の背景を考え、また健康の社会的決定要因、スポーツ・運動や栄養・食育の重要性についても認識することが必要である。また、幅広い視野を持つという観点では、患者一人一人がそれぞれに社会生活を営んでおり、在宅医療を含め医療現場で目にするのは患者の生活の一場面に過ぎないということを認識することも重要である。これらを意識しながら実務実習をはじめとする学修に臨めば、より有意義な成果が得られることだろう。

「多様な場や人をつなぎ活躍できる」ということは、これから起こる多様な求めや変化に応えるという受動的な側面だけでなく、薬剤師として多様なキャリアパスが形成でき、多様なチャンスがあるということも意味する。実際に、現在の薬剤師の大半は病院、薬局等で臨床に従事しているが、他にも、医薬品の開発・製造・販売、保健所や衛生研究所を含む行政、学校保健や他領域も含めた教育といった多様な領域に進んでいる薬剤師もいる。人生100年時代において、卒業段階での選択だけではなく、卒後も様々な段階で多様な選択肢があることを付言する。

また、多様な選択肢の中から自身の進む道を選んだ後においても、薬学的関心を幅広く持つことは生涯にわたって求められる。例えば、臨床の道を進んだとしても薬剤師業務を行う

上でリサーチマインドを絶えず意識し、あるいは研究の道を選んでも新たな薬学的発見を目指す上で常に臨床現場を意識することが求められる。また、異なる立場や場面を意識することや、他の選択肢を選んだ薬剤師と連携することも重要である。更には、薬剤師の間だけで関係性を築くのではなく、薬学・医療を含めた幅広い分野の多くの人々と積極的に関係を築き、自らも社会の一員として関心を持ち関与することも、「多様な場や人をつなぎ活躍できる」という目的の達成のためには必要不可欠なことであろう。

最後に、学問は先人の積み重ねの上に成り立つものであることから、入学した最初の授業から学問の尊さを感じ取り、また、生命は太古の昔からの生活の営みが紡ぎ出すものであることから、実務実習では生命の厳かさや生と死の意味するものを感じ取りながら、学修に臨んでいただきたい。また、薬学生の学修環境は、大学の教職員だけではなく、患者や学外の薬学教育関係者等多くの方々の協力の上に成り立っていることを忘れてはならない。そのため、自己を理解し、様々な人の支えによって薬学を学ぶ機会が得られたことへの感謝と敬意の念を持ち学修の成果を社会に還元するとともに、地域のリーダーの役割を担い、更に次世代における薬学や医療の発展につなぐために、生涯にわたって精進していただきたい。そして何より、一人の社会人として高い倫理観と教養を持つことを強く求める。

4 薬学教育に携わる各関係者にお願いしたいこと

実務実習や学生の動機づけとしての早期体験実習の実施を含め、地域の薬剤師会、病院薬剤師会、病院・薬局実務実習地区調整機構等を含む関係機関との連携を大学に期待したい。特に、多様な場や人をつなぎ活躍できる薬剤師を育成するため、地域の病院、薬局等において、在宅医療、各種保健活動等も含め、各大学の実習等へ協力いただければ幸いである。今後、今まで以上に地域包括ケアシステムを意識した内容を含むとともに、薬剤師偏在に係る内容を取り入れていくことが期待される。

また、卒後の医療現場では、チーム医療や多職種連携の観点から、医療系職種に限らず、多くの職種との協働が求められる。このため、卒前の段階からこれらを意識した教育が実施できるよう、関係者におかれては様々な形で御協力いただきたい。各大学におかれては、必要な学修内容が十分担保できるよう、十分な実験・実習時間の確保に配慮いただきたい。

なお、教育にあたっては、「3 薬剤師を目指す学生に求めたいこと」で示した内容についても考慮いただければ幸いである。

5 患者・市民への周知や協力の依頼

「3 薬剤師を目指す学生に求めたいこと」でも述べたとおり、実務実習の円滑かつ安全な実施にあたっては、患者として関わる市民の理解が必要不可欠である。実習における患者からの同意については実務実習への市民の協力を広く請うために、各大学で工夫して次の「患者・市民の皆様へのお願い」文面例や薬学教育協議会作成のポスター等を利用するなどして、薬学教育の必要性と重要性について周知を図ることが望ましい。

「患者・市民の皆様へのお願い」文面例

患者・市民の皆様へのお願い

医療者を養成するにあたっては、患者さんご自身やご家族の協力が欠かせません。大学において薬学を専攻する学生であって、当該学生が実務実習を開始する前に修得すべき知識及び技能を身に付けているかどうかを評価するために大学が共用する試験※を合格した薬学生は、薬剤師の指導監督の下、薬局・病院で実務実習を行います。薬学生は、実務実習を中心に、様々な形で患者・市民の皆様に接することや、皆様が使用する医薬品等を取り扱うことなどによって、必要な資質・能力を身に付けていきます。皆様にご協力いただくことにより、将来的に、皆様により良い医療の提供や薬学・医療の進歩といった形で「お返し」できるものですので、薬学生を一緒に育ててくださいますよう、ご協力をお願いします。

※　第三者機関である特定非営利活動法人薬学共用試験センターが、知識を問うコンピュータによる試験(Computer-Based Testing: CBT)と模擬患者さんのご協力を得て技能や態度を評価する試験(Objective Structured Clinical Examination: OSCE)を実施しています。

薬学教育モデル・コア・カリキュラム　改訂の概要

薬学教育モデル・コア・カリキュラムは、医療現場での実習で実践的な臨床能力を高め、「薬剤師として求められる基本的な資質・能力」を生涯にわたって研鑽し獲得するため、6年制薬学教育で卒業時までに学ぶ基礎薬学、医療薬学、衛生薬学、臨床薬学等の知識や技能を修め、薬剤師として社会で活躍できる能力の修得を目的に作成されている。

薬剤師には、医薬品の製造、調剤、供給における任務を遂行し、適切に品質管理された医薬品を過不足なく効率的に国民に提供するとともに、広く薬事衛生、患者・生活者の健康増進等に寄与する社会的責務を担うことが求められる。このため、薬剤師は、患者・生活者に心から寄り添い、保健、医療のみならず介護、福祉においても地域の健康増進に主体的に寄与する「医療人」として十分な資質・能力を備えていなければならない。また、適切な科学的判断ができるよう専門的な知識と技能を修得して利活用するとともに、科学的探究心を持って医療と薬学の発展に貢献する姿勢が必要である。

Ⅰ　改訂の基本的方針

1. 大きく変貌する社会で活躍できる薬剤師を想定した教育内容

近年、人口構造の変化等様々な問題に直面し、これらの社会構造の変化は、年を経るにつれ更なる激化が見込まれている。また、地域包括ケアシステムの一員として多職種連携が進む中で、対物業務を効率化し対人業務を充実していくことがより一層求められており、大規模災害時等を含め、地域医療における薬剤師の役割や業務は大きく変化している。

このように大きく変貌する社会において、医療人として安全で質の高い医療を提供し、公衆衛生の向上と増進に寄与できる薬剤師を育成するための内容とした。

2. 生涯にわたって目標とする「薬剤師として求められる基本的な資質・能力」を提示した新たなモデル・コア・カリキュラムの展開

平成25年度改訂版では、卒業時に必要とされる「薬剤師として求められる基本的な資質」を掲げた学修成果基盤型教育とGIO・SBOs*を提示したプロセス基盤型教育の構成が混在していた。これを改め、生涯にわたって目標とする「薬剤師として求められる基本的な資質・能力」を掲げた学修成果基盤型教育の新展開を行った。

3. 各大学の責任あるカリキュラム運用のための自由度の向上

平成25年度改訂版では、学修すべき事項がSBOsとして細部にわたって記載されており、各大学はそれらを網羅するのに時間を費やされて大学独自の内容をカリキュラムに取り入れる余裕がなかった。詳細なSBOsを廃して学修すべき内容をコアとし、各大学の理念やディプロマ・ポリシーに基づき責任を持った教育が可能となるように大学のカリキュラム作成における自由度を高めた。

本モデル・コア・カリキュラムでは、平成25年度改訂版で網羅的に記載されていた一般目標及び到達目標(GIO-SBOs)を、概念**化した学修目標に改めた。すなわち、多くの具体的事実を覚えるだけではなく、それらに共通する特徴や相違点を考え、概念化した上で新たに直面する課題や問題点の解決に活かせる総合的な学力を身に付けられるよう改めた。各大学はその学修目標に基づいてカリキュラムを作成することとした。

4. 臨床薬学という教育体制の構築

個々の施設で直ちに専門家として実務が実施できるようになることを目的とした実務研修(新人研修等)ではなく、将来、国民のためになる薬剤師として何を行うのか、どのような課題を見つけ解決策を導いて社会貢献につなげるのかといった観点を重視した。本モデル・コア・カリキュラムでは、大学初年次から、疾病の予防や個々の患者の状況に適した責任ある薬物療法が実践できる薬剤師の養成を目指し、大学と医療現場が連携して教育を行う「臨床薬学」という教育体制の構築を行った。

5. 課題の発見と解決を科学的に探究する人材育成の視点

大きく変貌する社会において、医療の更なる発展に資するために、課題の発見と解決を科学的に探究する人材の育成を目指すモデル・コア・カリキュラムとした。

6. 医学・歯学教育のモデル・コア・カリキュラムとの一部共通化

多職種連携の推進の観点から、医学・歯学・薬学の各教育モデル・コア・カリキュラムの改訂を機に、共通化を図るべき内容について検討し整合性を図った。

* GIO・SBOs：平成25年度改訂版では、「基本的な資質」を身に付けるための一般目標(GIO：General Instructional Objective)(学生が学修することによって得る成果)を設定し、GIO を達成するための到達目標(SBOs：Specific Behavioral Objectives)(学生がGIOに到達するために、身に付けておくべき個々の実践的能力)を明示していた。

** 概念とは、「理解している物事に共通している特徴」という意味である。学生が概念を身に付けるということは、学生が学ぶべき対象を理解し、認識するときに、それらに共通する特徴を体系化し身に付けるということである。具体的事実を網羅的に数多く覚えるのではなく、いくつかの典型的な例をもとに考えることで共通点を見出し、新たに直面した事象に応用する力、問題点を解決する力を身に付けることを意味する。

Ⅱ　薬学教育モデル・コア・カリキュラムの構成(表示の方法と利用上の留意点等)

1. 薬学教育モデル・コア・カリキュラムの本文は、以下の大項目から成り立っている。

A　薬剤師として求められる基本的な資質・能力
B　社会と薬学
C　基礎薬学
D　医療薬学
E　衛生薬学
F　臨床薬学
G　薬学研究

2. B～Gの各大項目には、＜大項目の学修目標＞、＜「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり＞、＜評価の指針＞が記載されている。

＜大項目の学修目標＞
各大項目B～Gにより到達を目指す目標。モデル・コア・カリキュラム履修を想定したときの修了(卒業)時の標準的な学修成果(アウトカム)。大項目「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」を獲得するために、当該大項目の学修内容に基づいて設定される。

＜「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり＞
各大項目B～Gの学修が、生涯の目標である「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とどのようにつながっていくかを記載している。この内容は、下記の「Ⅲ　各大項目の作成方針」のなかにも記載されている。

＜評価の指針＞
学修目標への到達を評価するための視点として示されている。＜評価の指針＞に示された視点で、各大学は学修目標に基づいて学生の到達度を評価する方法、指標等を作成することが求められる。各小項目にある＜評価の指針　重点＞は、当該大項目の評価の指針の主なものを記載しているので、各小項目にある＜評価の指針　重点＞を参考に、総合的に判断することが必要である。

3. B～Gの各大項目は、中項目に区分され、更に小項目に区分けされている。小項目には、＜ねらい＞、＜学修目標＞、＜学修事項＞が記載されている。
※＜ねらい＞が以下の全ての小項目に共通している場合は、中項目にまとめて記載し、各小項目には、学修目標及び学修事項のみが記載されている場合がある。

＜ねらい＞
本小項目が、これまで学んできた内容を踏まえて、その領域の中でどのような視点で学修するのか、当該中項目のなかでどのような位置にあるのか、他の領域とどのような関連性があるのかを記載する。
「他領域・項目とのつながり」の項では、「この小項目を学んだ後につなげる項目」と「この小項目を学ぶために関連の強い項目」が原則として記載されているが、片方のみの場合や、「この小項目を学ぶ前後を通して関連する項目」として記載されている場合もある。
なお、小項目で＜ねらい＞の一部が省かれている場合がある。

＜学修目標＞
＜学修目標＞は、モデル・コア・カリキュラムの本体の部分に当たり、個別の知識や技能を概念**的に把握し体系化して理解すること、知識や技能を活用して判断し行動することを示したものである。なお、知識を理解して、その知識を一般的に使えるようになることを「説明する」と表している。

以下の＜学修事項＞を参考として＜学修目標＞を読み解き、各大学が独自のカリキュラムに具体化する。

** 概念 10ページ参照

＜学修事項＞

学生が＜学修目標＞に到達するために必要と考えられる知識や技能、行為等が記載されている。ただし、モデル・コア・カリキュラムの本体である＜学修目標＞に基づいて、各大学がカリキュラムを作成するにあたり、参考となる事項を列記したもので、これらだけを修得すればよいということを意味するものではない。

主に専門用語で記されているが、小項目によっては、学修目標に合致するように文章となっている場合がある。各大学のカリキュラム作成の参考となるように選定されているため、レベルの異なる用語が記載されている場合もある。

各学修事項に対応する学修目標の番号を【】内に記載している。

Ⅲ　各大項目の作成方針

「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」

「薬剤師として求められる基本的な資質・能力」は、医学・歯学・薬学間で調整を行い共通化した。[薬物治療の実践的能力]については、医師又は歯科医師として求められる基本的な資質・能力に掲げられた[患者ケアのための診療技術]とは異なり、薬学独自の資質・能力とした。[情報・科学技術を活かす能力]は、[専門知識に基づいた問題解決能力]と深く関わるが、[患者・生活者を総合的にみる姿勢]とともに現在の社会背景に鑑みて、項目立てされた。

各資質・能力の説明文は、医学・歯学とは異なる薬学における独自の内容となっている。

「B 社会と薬学」

○作成方針

薬剤師としての使命と責任は、人、物(医薬品等)、情報、組織、地域、社会を理解し、倫理や法の下に、適切に判断し、行動することによって果たし得る。そのためには、入学時から卒業までの各領域の学修を通して、薬剤師としての人間性・社会性を育み、人・社会と薬剤師との関わりについて認識を深めていくことが大切である。また、変化・多様化していく社会において、生涯を通して役割を実践することが求められている。これらを踏まえて、「B 社会と薬学」は、以下の方針に従って作成した。

・薬剤師としての人間性・社会性を育む学修の充実を図る。
・医療現場や地域社会における薬剤師の活動の基盤となる学修領域とする。
・現状で不足している学修に加え、2040年以降の社会を見据え、近い将来に必須となる学修を含める。

○平成25年度改訂版との相違点、改訂の意図

平成25年度改訂版の「A 基本事項」と「B 薬学と社会」を統合し、内容を整理して再構築するとともに、これまで十分に触れられていなかったプロフェッショナリズム、社会的使命、保健医療統計、デジタル技術・データサイエンス、アウトカムの可視化などを追加した。また、薬剤師が関与する役割は、医療、保健、介護、福祉にわたり幅広いことから、患者・医療に限定しない記載とした。

○内容の構成

「B-1 薬剤師の責務」では、倫理観の醸成、プロフェッショナリズム、患者中心の医療、薬剤師の社会的使命と法的責任を学修し、生涯を通じて役割を実践するという心構えを培う。「B-2 薬剤師に求められる社会性」では、円滑なコミュニケーションによる連携と課題解決に向けてコミュニケーションと多職種連携について学修し、現場での実践につなげる。「B-3 社会・地域における薬剤師の活動」では、地域住民の健康生活の確保に向けた薬剤師の役割と活動、医療提供体制、社会保障制度、医療資源の有効利用について学修し、現場での実践につなげる。「B-4 医薬品等の規制」では、医薬品開発、医薬品等に係る規制、流通・管理の仕組みを学修し、医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保、薬害の防止、適正使用につなげる。「B-5 情報・科学技術の活用」では、保健医療統計、デジタル技術の活用、データサイエンスによって公衆衛生上の課題発見・解決につなげるとともに、自らの活動の成果(アウトカム)を示し、公衆衛生の向上と薬学の発展につなげる。

○「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり

「B-1 薬剤師の責務」は、大項目B～Gの学修の前提となる［プロフェッショナリズム］［総合的に患者・生活者をみる姿勢］［生涯にわたって共に学ぶ姿勢］の資質・能力を培う学修である。「B-2 薬剤師に求められる社会性」は、［コミュニケーション能力］［多職種連携能力］［総合的に患者・生活者をみる姿勢］の資質・能力を培う学修であり、主に「F

臨床薬学」の学修に結び付いている。「B-3 社会・地域における薬剤師の活動」は、［総合的に患者・生活者をみる姿勢］［専門知識に基づいた問題解決能力］［科学的探究］を培う学修であり、主に「E 衛生薬学」と「F 臨床薬学」の学修と関連している。「B-4 医薬品等の規制」は、［プロフェッショナリズム］［専門知識に基づいた問題解決能力］［薬物治療の実践的能力］を培う学修であり、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」の学修につながっている。「B-5 情報・科学技術の活用」は、［情報・科学技術を活かす能力］［社会における医療の役割の理解］［科学的探究］［プロフェッショナリズム］を培う学修であり、主に「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」、「G 薬学研究」の学修につながっている。このように、大項目Bの学修は、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」に掲げた全ての資質・能力を培い、かつ、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」、「G 薬学研究」の全ての領域の学修にも結び付いている。

○評価の指針の作成方針

各学修目標の到達レベルは、各大学で設定され、その設定されたレベルにどこまで到達しているかを、卒業時までに常に評価しながら学修を進めることになる。「B 社会と薬学」は、全領域の学修の基盤であるとともに、卒業後に薬剤師として適切に行動する力を養う領域であり、行動につながっているかを評価する必要があることから、「対応する」「連携する」「行動をとる」などの動詞を用いた項目を設けた。

○その他

「B 社会と薬学」は、薬剤師の活動の全般に関わることから学修内容の幅は広く、Bからは C～Gの学修領域へとつながっている。また、全領域の学修が薬剤師の使命と責任に関わっていることから、入学時から卒業までの学修を通して、理解を深めていく領域でもある。大学は、学生が卒業後に薬剤師として医療現場や地域社会で活動することを前提とした学修プログラムを提供し、時間をかけて学生の自覚や価値観の形成を促し、人材育成に努める必要がある。

「C 基礎薬学」

○作成方針

医療の現場で薬剤師は、医薬品による、疾患の予防・治療や副作用の回避を推進する立場にある。つまり、医薬品がヒト体内でどのように吸収・分布され、どのように作用するのか、またどのように分解・代謝され、体外に排出されるのかを説明でき、それに基づいて最適な投与量、投与経路等を判断できるようになることが医療に貢献する薬剤師が生涯学び続ける姿である。こうした役割を果たすためには、第一に医薬品という分子や、それと反応する生体分子の性状を科学的に捉え、第二にヒト生体が細胞の恒常性のもとに、機能的な組織、器官の集合と互いの情報伝達と調節によって正常な生体が形成されていることを学ばねばならない。これらの科学的な基盤なくして、社会から求められる薬剤師になるべく研鑽し続けることは困難である。これらを踏まえて、「C 基礎薬学」は、次の方針に沿って作成した。

・薬剤師として、医療現場で研鑽し続けるための科学的基盤形成に必須な項目に厳選する。
・基礎薬学中の物理化学系、化学系、生物・生化学系及び解剖・生理学系を個々の独立したものと捉えず、それぞれのリンクを図る。

○平成25年度改訂版との相違点、改訂の意図

平成25年度改訂版の「C 薬学基礎」に記載されていた内容を整理し、再構築した。免疫を独立したものと捉えるのではなく、ヒト生体機能の一部と捉える学修を促すため、平成25年度改訂版の「C8 生体防御と微生物」の免疫に関する内容を「C7 人体の成り立ちと生体機能の調節」に移行させた。また「C 基礎薬学」では、微生物に関してヒト宿主細胞と比較学修することによって微生物細胞・粒子を正確に捉えることを意図した。また病原微生物各論にあたる内容は「E 衛生薬学」に移行させた。

○内容の構成

「C-1 化学物質の物理化学的性質」及び「C-3 薬学の中の有機化学」で、疾患の予防・治療に使われる医薬品分子とそれが作用する生体分子に関する物理化学的・化学的な性状について学修し、その後、「C-4 薬学の中の医薬品化学」によって、医薬品分子と生体分子の反応について学修する。一方、「C-6 生命現象の基礎」でヒト生体を構成する基本単位である細胞の性状と恒常性を学修する。こうして医薬品と生体の基礎が作られ、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」で、構成する細胞、組織及び器官の構成と恒常的機能について学修することによって、疾患の予防や治療に関する後継科目を理解する基盤が形成される。更に「C-1 化学物質の物理化学的性質」及び「C-3 薬学の中の有機化学」の学修をもとに、医療現場で必要な「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」、また漢方治療などで必要な天然由来医薬品について「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」で学修する。こうして、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「G 薬学研究」の学修の基盤が形成され「C 基礎薬学」の専門知識は「B 社会と薬学」のバックボーンとなり、医師・歯科医師・看護師を含む多くの医療人のなかでの薬剤師としてのアイデンティティを形成するうえで重要な要素になる。さらに「C 基礎薬学」はこれらの大項目の理解の基盤に止まらず、「G 薬学研究」における研究の対象でもある。

○「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり

大項目「C 基礎薬学」は、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」、「G 薬学研究」を学ぶための科学的根幹であり、この根幹形成があってこそ、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」に掲げられている［科学的探究］、［専門知識に基づいた問題解決能力］、［情報・科学技術を活かす能力］、［薬物治療の実践的能力］を生涯にわたって研鑽し続けることが可能になる。また、この根幹の形成と医療現場での活用によって、医師、歯科医師、看護師等の他の医療職とは異なる、薬剤師として求められる、基礎薬学に裏打ちされた専門性の発揮につながっていく。この専門性の発揮のための能力を獲得するのが本大項目での学修である。

○評価の指針の作成方針

薬剤師となるための科学的基盤である「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-6 生命現象の基礎」で、いわゆる物理化学、無機化学・有機化学、生物・生化学の個々の科目の学修の評価、並びに「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、及び「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」で、分析科学、医薬品化学、生薬学・天然物化学、解剖・生理学の個々の科目の学修の評価を行うことに加えて、物理化学、無機化学・有機化学、生物・生化学の学修の統合と応用を意図した評価の指針を作成した。

「D 医療薬学」

○作成方針

今回の改訂における本大項目は、「B 社会と薬学」における薬剤師の責務と社会との関係を十分認識した上で、責任ある薬物治療を実践するための基本を学修することにある。このため、本項目では「C 基礎薬学」で学んだ物性、化学構造、生体の恒常性などの基本的な内容を理解した上で、一般論としての疾患の病態生理と薬物の作用のメカニズムを関連付けた系統的な理解、ガイドライン等による標準化された治療方針を学ぶと共に、根拠に基づく医療を提供するために、医薬品情報を活用した薬物の有効性・安全性の基本的な評価、薬物動態の理論の理解、適切な用法・用量・剤形の選択と処方箋による調剤の基本を修得し、「F 臨床薬学」で患者個々の薬物療法の実践につなげる学力を培う。また、「E 衛生薬学」で求められる薬剤師のもう一つの重要な使命である地域における予防、衛生を実施する際の基本となる事項を身に付けることを念頭に置いて作成した。

本大項目で修得した成果を、引き続き大学で「F-1 薬物治療の実践」に掲げられた薬物治療の個別最適化の学修を通して、実りある実務実習につなげることを目的とするため、「F 臨床薬学」で扱う薬物治療の個別最適化、患者ごとに異なる状況に十分に配慮した上で薬物治療を選択、実施、評価する内容については、本大項目では触れていない。

○平成25年度改訂版との相違点、改訂の意図

今回の改訂では、［薬物治療の実践的能力］を培うことを最大の目的とし、薬物治療という用語を、平成25年度改訂版に示された「疾患に適応する薬物の選択」という一般的な疾患に依存した概念から、「疾患の薬物治療（「D 医療薬学」）」と「患者個々の薬物治療（「F 臨床薬学」）」という2つの概念に分割し、薬物治療の実践に最も重要な患者個々の状況に対応した薬物治療について、「F 臨床薬学」で学修することを主眼とした。そのため、「D 医療薬学」では「F 臨床薬学」の患者個々の薬物治療を実践するための基本となる標準的、一般的な薬物治療に関する知識や技能を学修し、「F 臨床薬学」につなげる。

具体的な学修内容としては、「F 臨床薬学」における個別化した薬物治療に使うための学力を身に付けるため、従来の薬理学と病態学の連携を強め、生体の恒常性維持と病態との関連性、病態の発症メカニズムと医薬品の作用メカニズムの関連性を明確に示した。さらに、有害反応（副作用）の発現を医薬品の作用メカニズムと関連付けて考えることにより、薬剤師に求められる副作用への対応が考慮できるように充実を図った。

一方、患者個々の薬物治療を行う際、有効性と安全性の適切な評価を実践できるように、医薬品情報、患者情報の重要性と必要性を強調し、これらを病態と組み合わせることによって、責任をもって処方の妥当性を評価するための基本的な学力を培うことを明確に示した。

薬物動態に関しては、患者個別の事例に対応する前段階として、薬物相互作用等の基本原理をしっかりと身に付け、薬剤師として処方の妥当性の評価のみならず、薬効評価、副作用の発見等に結び付ける総合的な学力を培うことを意図した。薬剤師の重要な責務である患者個々の状態によって適正な剤型の提案や剤形の加工について、製剤の性質の基本を理解した上で実施するという観点を強調した。平成25年度改訂版では「F 薬学臨床」で事前学習としてのみ取り上げられていた「調剤」を体系的に学修するため、処方箋に基づいた調剤について、基本的に知っておかなければならない内容を本大項目に新たに組み入れた。

○内容の構成

「D 医療薬学」は、D-1からD-6までの6つの中項目から構成されている。

「D-1 薬物の作用と生体の変化」では、まず初めに薬理作用の基本、症状の基本と共に、医薬品の安全使用の重要性を理解することを目的に設定した。「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」では、疾患の発症メカニズムと病態、更に医薬品の作用メカニズムと副作用を関連付けて学修することで、Fの個別最適化した薬物治療を考案する能力につなげることを念頭において設定した。「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」で学修する医薬品情報と患者情報は、薬物治療の妥当性を判断する際に基本となる概念である。「D-4 薬の生体内運命」は、患者個々の薬物動態の基本理論を身に付け、個別最適化を実現するうえでの根拠とする。「D-5 製剤化のサイエンス」は、医薬品の製剤的特徴の基本を十分に把握し、患者の状態に応じて求められる剤形変更や加工を行う際の基本を学修する。処方箋は個人に交付されるものであるが、「D-6 個別最適化の基本となる調剤」では、処方箋の役割、薬剤師として行う調剤の概念と基本を学修する。これら6つの中項目を学んだ上で、Fの個別最適化した薬物治療につなげる。

○「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり

本大項目Dの全ての中項目の学修は、［薬物治療の実践的能力］の基本となり、［科学的探究］、［専門知識に基づいた問題解決能力］、［情報・科学技術を活かす能力］、［プロフェッショナリズム］、［生涯にわたって共に学ぶ姿勢］につながる。

○評価の指針の作成方針

生理学、病態学、薬理学をそれぞれ別個の独立した領域として考えるのではなく、相互の関連性を重視した観点で評価の指針を作成した。

また、薬物治療において、治療薬選択、薬効評価、副作用の発見と回避を視野に入れた医薬品情報、患者情報の取扱い、薬物動態の基本的な考え方、剤形の在り方、調剤の基本を総合的に臨床に応用できる基本的な能力を評価する指針とした。

「E 衛生薬学」

○作成方針

今回の改訂では、「E 衛生薬学」を「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」において修得した基礎知識や技能をもとに、「F 臨床薬学」における主に患者への薬物治療の実践と並行して、社会・集団における人の健康を科学し、薬剤師として身体的、精神的な健康の維持・増進に貢献するために必要な学修領域と位置づけた。これにより、平成25年度改訂版の「D 衛生薬学」、「E 医療薬学」から「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」と順番を入れ替えた。

「E 衛生薬学」では、社会・集団における身体的、精神的な健康の維持・増進を科学することを衛生薬学と位置づけて、中項目「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」及び「E-3 化学物質の管理と環境衛生」により構成し、この中で平成25年度改訂版の構成の主旨と内容を尊重しながら、現在の人の健康が環境に脅かされ、また高度高齢化が進む社会的情勢に鑑み、感染症の予防・まん延防止への貢献や、高度な栄養管理と食品衛生による疾病の予防・治療への貢献に重点を置いた。それぞれの中項目においては、こういった衛生薬学領域における専門的な学修を深めるとともに、能動的な学修を通して、保健統計・疫学的手法による解析や科学的根拠に基づいた考究を行うことにより、公衆衛生や食品衛生、環境衛生に係る実課題の解決を自指す学修目標を設定した。

○平成25年度改訂版との相違点、改訂の意図

平成25年度改訂版は、6年卒業時に必要とされている10の資質を掲げて学修成果基盤型教育(OBE)に基づいたカリキュラムとしているが、学修事項が細分化され、到達目標(SBOs)を網羅的に達成できれば一般目標(GIO)に到達できるというプロセス基盤型教育の構成となっている。すなわち、平成25年度改訂版の「D 衛生薬学」では、中項目「社会・集団と健康」、「疾病と予防」及び「栄養と健康」からなるA. 健康と、「化学物質・放射線の生体への影響」及び「生活環境と健康」からなるB. 環境に分けてそれぞれの中項目にGIOを設定し、これらを11小項目に分けて合計80のSBOsを設定している。

そこで、「E 衛生薬学」では、本モデル・コア・カリキュラムの基本方針であるOBEへの深化を図るための概念化した学修目標の設定を踏まえて、上記に示した作成方針を反映させて、公衆衛生、食品衛生及び環境衛生に係る3つの中項目とそれぞれ2つの小項目によって構成した。小項目の学修目標と学修事項については、従来のGIOやSBOsのように知識・技能・態度に分けることなく、パフォーマンスとしての「学修」、特に科学的根拠に基づいた考究を基本として示した。

○内容の構成

「E 衛生薬学」は、中項目「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」及び「E-3 化学物質の管理と環境衛生」によって構成される。

社会・集団における健康の維持・増進をはかる公衆衛生に係る中項目E-1では、まず小項目「E-1-1 環境要因によって起こる疾病の予防と健康被害の防止」を置き、特に衛生薬学を学修する上で必要な疫学的解析手法の修得を取り上げた。「E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止」では、最近の社会情勢に鑑み、小項目として、薬剤師に求められる感

染症に対する予防とまん延防止に向けた学修を置いた。中項目E-2では、食品に係る学修として、健康の維持・増進における食品や栄養の役割を考究する「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」と、食品を介した健康被害を防止する食品衛生に係る「E-2-2 健康をまもる食品衛生」の2つの小項目を置いた。中項目E-3では、薬学において非常に重要であり多岐に及ぶ化学物質について、環境衛生の視点から「E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用」を置き、また視点を生活環境や自然環境に広げて、人の健康の維持・増進に係る「E-3-2 生活環境・自然環境の保全」を置いた。

○「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり

「E 衛生薬学」は、社会・集団における人の健康を科学し、薬剤師として身体的、精神的な健康の維持・増進に貢献するために必要な学修領域であることから、本大項目で身に付けた資質・能力は、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」の全ての資質・能力、すなわち生涯にわたって［プロフェッショナリズム］、［総合的に患者・生活者をみる姿勢］、［生涯にわたって共に学ぶ姿勢］、［科学的探究］、［専門知識に基づいた問題解決能力］、［情報・科学技術を活かす能力］、［薬物治療の実践的能力］、［コミュニケーション能力］、［多職種連携能力］、［社会における医療の役割の理解］を修得し、社会が薬剤師に求める役割を果たすために必要な学修と位置付けられる。

○評価の指針の作成方針

「E 衛生薬学」の評価の指針については、各小項目に掲げた公衆衛生、食品衛生、環境衛生等に係る専門知識や技能の学修をもとに、科学的根拠と情報の収集・解析・評価に基づいて考究できる資質・能力を評価するものである。

指針の1～6では、各小項目における薬学的課題に対する防止策や対応策をどのように立案できるかを基準としており、指針7ではこれらを踏まえて総合的に実課題に対してレギュラトリーサイエンスの視点で課題発見から解決に取り組むことができる資質・能力の到達度を基準としている。

本大項目の学修においては、評価の指針の基準に基づいた到達度評価を的確に行うために、公衆衛生、食品衛生、環境衛生等に係る専門知識や技能の修得に留まらず、能動的学修や統合型学修により、実課題を含めた薬学的課題の解決に向けて自主的に取り組む学修環境の設定が望まれる。

「F 臨床薬学」

○作成方針

「F 臨床薬学」は、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」で学ぶ医薬品や医療等に関する科学的知識を、大学において、薬物治療を個別最適化するために統合し、更に医療現場で実践することで「薬物治療の実践的能力」を修得することを目指した目標を中心として提示している。さらに、「B 社会と薬学」で学ぶ基本的な社会制度やコミュニケーション等に関する知識や行動規範、医療人としての考え方や心構えを理解して、質の高い医療・福祉・公衆衛生等を医療現場や社会で実践するための目標も合わせて掲げた。

「F 臨床薬学」の各学修目標は、B～G領域の学修内容とのつながりを深く意識した上で、大学での学びを、医療現場等で「実践」して目標の達成を評価し、成長を促すことを目指して作成されている。

○平成25年度改訂版との相違点、改訂の意図

平成25年度改訂版の「F 薬学臨床」では、病院・薬局での実務の内容に焦点をあてた学修の項目立てを行い、実務実習履修前に大学教育で修得すべき事項と医療現場の実習を経て修得すべき目標を区別して提示していた。しかし、今回の改訂では、「薬物治療の実践的能力」を醸成することを最大の目的として、薬物治療という用語を、疾患の薬物治療（「D 医療薬学」）と患者個々の薬物治療（「F 臨床薬学」）という概念に分割し、「F 臨床薬学」で体系

化することを主眼とした。例えば、「D 医療薬学」で学ぶ疾患や治療薬の標準的、一般的な知識や技能を、「F 臨床薬学」の薬物治療で患者の薬物治療を個別最適化する能力に高めるために統合することが、「F 臨床薬学」における薬物治療である。まず、大学での薬物治療の症例を中心とした学修を十分に行った上で、医療現場での経験を基本とした学修につなげる。したがって、これらの目標は、医療現場における実務実習だけに任せるのではなく、大学と医療施設が連携して教育する目標である。さらに、実習終了後に大学で実習成果を共有して、卒業時の目標達成につなげることを意図して作成している。

○内容の構成

急激な薬剤師業務の質的な変化に対応できる医療人材育成を目指し、まず薬剤師の臨床対応能力の根幹である「F-1 薬物治療の実践」能力を提示した。更に薬剤師に求められる社会からのニーズに対応するため、「F-2 多職種連携における薬剤師の貢献」を項目として取りあげ、医薬品の適正な管理や医療安全、感染症制御への貢献を「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」にまとめた。医療現場だけでなく、広く地域住民の健康や衛生環境を維持・増進する薬剤師の重要な役割(能力)を「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」にまとめ、最後に、社会人として医療人として医療現場や地域社会で活動する際に常に実践できなければならない行動・行為・態度の目標を「F-5 臨床で求められる基本的な能力」として提示している。

○「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり

「F-1 薬物治療の実践」「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」で修得する能力は、［専門知識に基づいた問題解決能力］、［情報・科学技術を活かす能力］、［薬物治療の実践的能力］、［総合的に患者・生活者をみる姿勢］、［社会における医療の役割の理解］に対応し、「F-2 多職種連携における薬剤師の貢献」は［多職種連携能力］、［コミュニケーション能力］に直接関連している。それらの能力を通して［科学的探究］を具体的に実践する。そして、「F-5 臨床で求められる基本的な能力」は、医療人としての［プロフェッショナリズム］を具体的に行動として示せることを目標としており、［生涯にわたって共に学ぶ姿勢］の醸成を目指すものである。

○評価の指針の作成方針

各学修目標の到達レベルは、各大学で設定され、その設定されたレベルにどこまで到達しているかを、大学、医療現場で常に評価しながら学修を進めることになるが、「F 臨床薬学」の入学時から卒業時までの一貫した評価は、大学、医療現場でも一貫して実施する必要がある。そのための共通の評価の観点・視点を指針として提示した。

○その他

薬学生の能力や適性は個々に違い、特に実務実習の場では全ての学生に均等な学修機会が与えられるわけではない。その学生の能力や適性、学修現場の環境に合わせた適切な方略を大学と実習施設等が連携して準備し実施することで、ここに提示した目標への到達が可能になるよう、大学、医療現場での具体的な学修対応の幅が確保できるよう配慮した。

また、「G 薬学研究」で修得する能力を、臨床現場の課題解決につなげ、医療・福祉・公衆衛生等の向上に寄与することも「F 臨床薬学」の学修では重要である。

「G 薬学研究」

○作成方針

今回の改訂では、「G 薬学研究」を主に学部高学年で履修する卒業研究における科学的探究として位置付けた。「G 薬学研究」では、「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」及び「F 臨床薬学」における学修を基盤とした学修として、2つの中項目「G-1 薬学的課題の探究と薬学研究に取り組む姿勢」と「G-2 研究の実践」を順次性

をもって設定した。すなわち、まず卒業研究に際して、批判的思考と俯瞰的思考により薬学的課題を発見し、使命感と責任感を持って、研究倫理に則って研究を遂行する資質・能力を身に付ける。次に研究の実践として、創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究を適正に実施し、科学的根拠に基づいた成果の解析と考察により学術研究としての結論を導く資質・能力を身に付けることを学修目標とする。

平成25年度改訂版でも薬学研究は「G 薬学研究」となっているが、学修成果基盤型教育(OBE)の深化を図る本モデル・コア・カリキュラムにおける「G 薬学研究」は、大学の教育研究上の目的やディプロマ・ポリシーに係り、更に薬剤師が社会から求められる研究能力の修得を目標とする重要な学修である。「G 薬学研究」では、学修目標においてこのような薬学教育プログラムにおける位置づけ及びその重要性を明示した。したがって、大学におけるカリキュラムでは、卒業研究の質的担保が求められるところである。

○平成25年度改訂版との相違点、改訂の意図

平成25年度改訂版は、6年卒業時に必要とされている10の資質を掲げてOBEに基づいたカリキュラムとしているが、学修事項が細分化され、到達目標(SBOs)を網羅的に達成できれば一般目標(GIO)に到達できるというプロセス基盤型教育の構成となっている。すなわち、平成25年度改訂版の「G 薬学研究」は中項目「薬学における研究の位置づけ」、「研究に必要な法規範と倫理」及び「研究の実践」から構成され、小項目はなく、合計13のSBOsを設定している。

そこで「G 薬学研究」では、本モデル・コア・カリキュラムの基本方針であるOBEへの深化を図るための概念化した学修目標の設定を踏まえて、上記に示した作成方針を反映させて、中項目「G-1 薬学的課題の探究と薬学研究に取り組む姿勢」と「G-2 研究の実践」を設定し、それぞれ2つの小項目によって構成した。小項目の学修目標と学修事項については、従来のGIOやSBOsのように知識・技能・態度に分けることなく、パフォーマンスとしての「学修」、特に研究の適正な遂行と、科学的根拠に基づいた批判的思考、俯瞰的思考及び創造的思考による研究の遂行を示した。

○内容の構成

「G 薬学研究」は、中項目「G-1 薬学的課題の探究と薬学研究に取り組む姿勢」と「G-2 研究の実践」によって構成される。

まず中項目G-1では、卒業研究において実際に研究に取り組む際に必要な薬学的課題の発見に向けた学修を小項目「G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考」として置き、大項目CからFにおける学修を図る。また、小項目「G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢」を置いて、特に研究倫理に則り、不正を行わず研究を行うための学修を重視する。中項目G-2では、卒業研究における創造的思考による研究の実践について、2つの小項目に順次性を持たせて「G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案」及び「G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察」を置いた。

○「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり

「G 薬学研究」において身に付ける課題発見能力及び問題解決能力は、薬剤師が医療人として生涯にわたって薬学と医療の発展への寄与により社会に貢献するために必要な全ての資質・能力の基盤となり、また生涯にわたって向上をはかるべき能力である。

したがって、本大項目は［プロフェッショナリズム］、［総合的に患者・生活者をみる姿勢］、［生涯にわたって共に学ぶ姿勢］、［科学的探究］、［専門知識に基づいた問題解決能力］、［情報・科学技術を活かす能力］、［薬物治療の実践的能力］、［コミュニケーション能力］、［多職種連携能力］、［社会における医療の役割の理解］の資質・能力に係る学修といえる。

○評価の指針の作成方針

「G 薬学研究」の評価の指針については、各小項目に掲げた学修目標への総合的な到達度を基準として、指針1～5を設定している。2つの中項目の学修には順次性があるため、中項

目「G-1 薬学的課題の探究と薬学研究に取り組む姿勢」にあたる指針1、2と「G-2 研究の実践」にあたる指針3～5については、1、2の評価に基づいて3～5を評価する。

本大項目の教育においては、上記指針の基準に基づいた達成度評価を的確に行うために、小項目のそれぞれの学修目標の達成に向けて学生が卒業研究に自主的に取り組むために十分な学修環境(設備、期間、指導者の資質・能力等)の設定が望まれる。

Ⅳ 大学独自の3つのポリシー(ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシー)の作成について

本モデル・コア・カリキュラムに示した生涯にわたる目標である「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」と、卒業時の大項目B～Gの目標は、達成する時期が異なるが、学修内容はつながっている。各大学は、この点を十分に理解した上で、大学のディプロマ・ポリシーに則った独自性のある教育を実現するため、卒業時の目標を策定する際、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」と十分につながるカリキュラムの構築を行う必要がある。

各大学が策定するディプロマ・ポリシーは、卒業時に評価が可能であることが重要である。本モデル・コア・カリキュラムに記載した「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」は、生涯にわたって目標とする資質・能力を示したもので、平成25年度改訂版に記載されている「薬剤師として求められる基本的資質(10の資質)」のように卒業時に修得する内容を示したものではない。つまり、各大学は本モデル・コア・カリキュラムに記載されている「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」をそのままディプロマ・ポリシーとするのではなく、各大学の独自の教育方針に則って定める必要がある(図1)。すなわち、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」の記載内容を参考に、大項目B～Gに記載されている学修目標から、各大学の独自性、人的・物的資源、教育環境等を十分に勘案して、卒業時に評価が可能なディプロマ・ポリシーを策定し、6年間にわたる効果的な授業計画(カリキュラム・ポリシー)、入学者の受入れ方針(アドミッション・ポリシー)を策定する。

したがって、大項目「B 社会と薬学」から「G 薬学研究」相互の関連は、各大学独自のカリキュラムごとに異なることになるが、基本的な相互の関連は、図2のようにイメージされる。6年制薬学教育を学ぶ学生は、これらの内容を6年間学修した成果とともに、卒業後の生涯にわたる研鑽によって、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」の獲得に努めることになる。

本モデル・コア・カリキュラムは、その骨組みを大項目、中項目、小項目に分類して示したものであるが、教員の教科分担表ではない。各大学は小項目にある<学修目標>を学生が達成できるように、学生の視点に立って各項目のつながりを意識し、大項目B～Gの分類を参考にしつつ科目構成を設定し、独自性のある効果的なカリキュラムを構築する必要がある。

今後は、卒前教育から卒後研修等へのシームレスな教育を一層進めることにより、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」を生涯にわたる目標として研鑽を積む姿勢が培われることが期待される。

Ⅴ 今後の薬学教育モデル・コア・カリキュラムの運用について

各大学は、その理念やディプロマ・ポリシーに則り、薬学教育モデル・コア・カリキュラムに基づいて大学独自のカリキュラムを構築し実施することが、教育の内部質保証を担保することにつながることを強く意識することが重要である。

また、各大学は本モデル・コア・カリキュラムに準拠した教育を行うことはもとより、語学能力や幅広い教養を身に付けた人材養成に努めることが重要である。

モデル・コア・カリキュラムは策定することが目的ではなく、実際に教育現場で実践されることで、より充実したものになる。この観点から、本モデル・コア・カリキュラムが実施された時点から、各大学で検証を開始し、課題の収集と改善策の実施に絶えず努めることが重要である。

図1 「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とディプロマ・ポリシー

大項目B～Gの学修目標を踏まえ、生涯にわたっての目標である「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」につながるディプロマ・ポリシーを、各大学が独自に作成する必要がある。

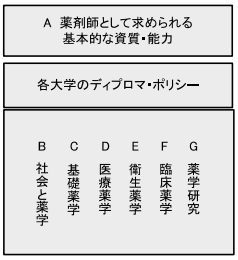
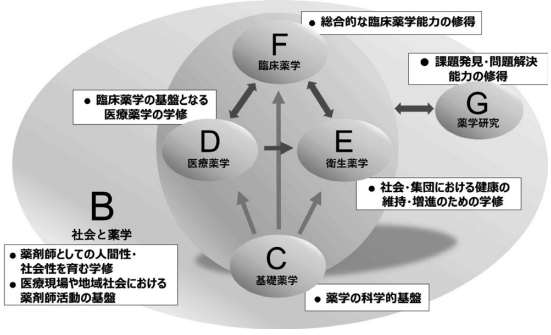


図2 大項目「B 社会と薬学」～「G 薬学研究」の相互の関連(イメージ図)



A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力

薬剤師は、豊かな人間性と医療人としての高い倫理観を備え、薬の専門家として医療安全を認識し、責任をもって患者、生活者の命と健康な生活を守り、医療と薬学の発展に寄与して社会に貢献できるよう、以下の資質・能力について、生涯にわたって研鑽していくことが求められる。

1. プロフェッショナリズム
豊かな人間性と生命の尊厳に関する深い認識をもち、薬剤師としての人の健康の維持・増進に貢献する使命感と責任感、患者・生活者の権利を尊重して利益を守る倫理観を持ち、医薬品等による健康被害(薬害、医療事故、重篤な副作用等)を発生させることがないよう最善の努力を重ね、利他的な態度で生活と命を最優先する医療・福祉・公衆衛生を実現する。

2. 総合的に患者・生活者をみる姿勢
患者・生活者の身体的、心理的、社会的背景などを把握し、全人的、総合的に捉えて、質の高い医療・福祉・公衆衛生を実現する。

3. 生涯にわたって共に学ぶ姿勢
医療・福祉・公衆衛生を担う薬剤師として、自己及び他者と共に研鑽し教えあいながら、自ら到達すべき目標を定め、生涯にわたって学び続ける。

4. 科学的探究
薬学的視点から、医療・福祉・公衆衛生における課題を的確に見出し、その解決に向けた科学的思考を身に付けながら、学術・研究活動を適切に計画・実践し薬学の発展に貢献する。

5. 専門知識に基づいた問題解決能力
医薬品や他の化学物質の生命や環境への関わりを専門的な観点で把握し、適切な科学的判断ができるよう、薬学的知識と技能を修得し、これらを多様かつ高度な医療・福祉・公衆衛生に向けて活用する。

6. 情報・科学技術を活かす能力
社会における高度先端技術に関心を持ち、薬剤師としての専門性を活かし、情報・科学技術に関する倫理・法律・制度・規範を遵守して疫学、人工知能やビッグデータ等に係る技術を積極的に利活用する。

7. 薬物治療の実践的能力
薬物治療を主体的に計画・実施・評価し、的確な医薬品の供給、状況に応じた調剤、服薬指導、患者中心の処方提案等の薬学的管理を実践する。

8. コミュニケーション能力
患者・生活者、医療者と共感的で良好なコミュニケーションをとり、的確で円滑な情報の共有、交換を通してその意思決定を支援する。

9. 多職種連携能力
多職種連携を構成する全ての人々の役割を理解し、お互いに対等な関係性を築きながら、患者・生活者中心の質の高い医療・福祉・公衆衛生を実践する。

10. 社会における医療の役割の理解
地域社会から国際社会にわたる広い視野に立ち、未病・予防、治療、予後管理・看取りまで質の高い医療・福祉・公衆衛生を担う。

「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」を身に付けるための大学での学び

薬剤師を目指す学生は、卒業後も継続的に「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」を身に付ける努力を続け、常に高い資質・能力を目指して生涯にわたってより良い医療人となるために研鑽を積む必要がある。大項目B～Gの全ての内容が、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」に掲げられた個々の資質・能力を身に付ける上で重要であるが、薬剤師を目指す学生として、在学中に特に意識してほしい点を以下に示した。

1)プロフェッショナリズム
プロフェッショナリズムとは、薬剤師として関わる全ての状況で求められる姿勢であり、全ての大項目に密接に関連する最も重要な内容である。時代や社会の在り方と共にその概念は変化するものの、豊かな人間性と生命の尊厳に関する深い認識を持ち、法律、制度、規範等を理解し、遵守するという行動の基盤を培うことが大切である。「プロフェッショナリズムとは何か」という観点を継続的に考えていく姿勢を全ての大項目で考え、身に付けるよう努力することが重要である。

2)総合的に患者・生活者をみる姿勢
患者や生活者には自分とは異なった様々な人生、物語があることを考えることが重要である。医療人として、患者や生活者の立場を相手の置かれた状況と共に捉え、利他的な態度でその権利や尊厳を尊重する姿勢を生涯にわたって持ち続けるため、この点を意識しながら学ぶ必要がある。

3)生涯にわたって共に学ぶ姿勢
大項目Aに掲げられた資質・能力は、全て生涯にわたって獲得に努めることが求められている。その場限りの学びから脱し、生涯にわたって学ぶ姿勢を学生時代から培うよう努める必要がある。また、優れた医療人となることを志す者として、自分自身又は仲間と学び合うことを通して、共に学ぶ姿勢を心がけることが必要である。

4)科学的探究
医療・福祉・公衆衛生における課題を薬学的視点から見出して科学的な解決を導くというリサーチマインドを育むことに努め、医療と薬学の発展に貢献しようとする姿勢を、全ての大項目を学びながら心がけることが必要である。

5)専門知識に基づいた問題解決能力
生涯にわたって十分な薬学的知識を身に付ける努力を続け、患者や生活者が抱える問題に適切な科学的判断、解決策を提供できるようになるために、全ての大項目を学ぶ必要がある。

6)情報・科学技術を活かす能力
日々進歩する高度先端技術に関心を持ち、情報・科学技術に関する倫理、法律、制度、規範等を遵守し、情報・科学技術とその専門知識を医療に活用することを常に考える姿勢を、全ての大項目で意識しながら学ぶ必要がある。

7)薬物治療の実践的能力
薬学生は、卒業後も生涯にわたって、責任ある薬物治療を主体的に計画、実施、評価し、的確な医薬品の供給、状況に応じた調剤、服薬指導、患者中心の処方提案等ができる薬剤師を目指して研鑽を積む必要があり、全ての大項目において意識しながら学ぶ必要がある。

8)コミュニケーション能力
良好なコミュニケーションとは、一方的に情報を提供することではなく、共感的な状況で円滑な情報の共有、交換を行い、相手の意思決定を支援することであることを意識しながら学ぶ必要がある。

9)多職種連携能力
　多職種連携を実践するため、関わる人々の役割を理解し、良好な関係性を築くことの重要性と具体的な実践方法を学ぶことが大切である。多職種間の良好な関係性が、質の高い医療・福祉・公衆衛生のために大切であることを、念頭に置いて学ぶ必要がある。

10)社会における医療の役割の理解
　自分が関わっている地域はもちろん、全国的、世界的な広い視野で社会を捉えるとともに、地域に根差した質の高い医療・福祉・公衆衛生を実践することの重要性を意識しながら学ぶ必要がある。

B 社会と薬学

＜大項目の学修目標＞
　「B 社会と薬学」では、薬学教育モデル・コア・カリキュラムにおける「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」を生涯にわたって培うために、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」、「G 薬学研究」を学ぶための基盤として、薬剤師の責務、求められる社会性、社会・地域における活動、医薬品等の規制、情報・科学技術の活用について学修し、医療、保健、介護、福祉を担う薬剤師としての自覚と、社会の変化や多様化を踏まえて国民の健康な生活の確保に貢献する能力を身に付ける。

「B 社会と薬学」は、以下の5つの中項目から構成されている。
　B-1 薬剤師の責務
　B-2 薬剤師に求められる社会性
　B-3 社会・地域における薬剤師の活動
　B-4 医薬品等の規制
　B-5 情報・科学技術の活用

＜「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり＞
　「B-1 薬剤師の責務」は、大項目B～Gの学修の前提となる［プロフェッショナリズム］［総合的に患者・生活者をみる姿勢］［生涯にわたって共に学ぶ姿勢］の資質・能力を培う学修である。「B-2 薬剤師に求められる社会性」は、［コミュニケーション能力］［多職種連携能力］［総合的に患者・生活者をみる姿勢］の資質・能力を培う学修であり、主に「F 臨床薬学」の学修に結び付いている。「B-3 社会・地域における薬剤師の活動」は、［総合的に患者・生活者をみる姿勢］［専門知識に基づいた問題解決能力］［科学的探究］を培う学修であり、主に「E 衛生薬学」と「F 臨床薬学」の学修と関連している。「B-4 医薬品等の規制」は、［プロフェッショナリズム］［専門知識に基づいた問題解決能力］［薬物治療の実践的能力］を培う学修であり、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」の学修につながっている。「B-5 情報・科学技術の活用」は、［情報・科学技術を活かす能力］［社会における医療の役割の理解］［科学的探究］［プロフェッショナリズム］を培う学修であり、主に「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」、「G 薬学研究」の学修につながっている。

　上記のように、大項目Bの学修は、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」に掲げた全ての資質・能力を培い、かつ、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」、「G 薬学研究」の全ての領域の学修にも結び付いている。

＜評価の指針＞
1. 倫理規範・倫理原則に基づいて、医療、保健、介護、福祉における倫理的課題に対応する。
2. 患者・生活者の心理や立場を尊重して、利他的な態度で意思決定を支援する。
3. 円滑なコミュニケーションを通じて、他者と連携する。
4. 薬剤師としての行動を、法令や社会的使命と関連付けて説明する。
5. 医薬品等や情報の取扱いについて、法令やガイドラインに基づいて説明する。
6. 資料やデータを適切に用いて、社会・地域の現状や課題を分析し、評価する。
7. 医療、保健、介護、福祉における課題を見出し、専門的知見をもとに解決策を提案する。
8. 薬剤師に求められている役割・責務を認識し、自ら資質・能力を高める行動をとる。

「薬学教育モデル・コア・カリキュラムの構成(表示の方法と利用上の留意点等)」についてはp.11を参照

B-1 薬剤師の責務

B-1-1 薬剤師に求められる倫理観とプロフェッショナリズム

＜ねらい＞
　豊かな人間性と生命の尊厳に関する深い認識に裏付けられたプロフェッショナリズムを涵養し、医療人に求められる倫理観及び倫理的問題に適切に対応する判断力や行動力を培う。さらに、患者・生活者の権利を尊重した利他的な態度で医療に貢献する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
　この小項目を学ぶ前後を通して関連する項目
　「C 基礎薬学」「D 医療薬学」「E 衛生薬学」「F 臨床薬学」「G 薬学研究」

＜学修目標＞
1)生命・医療に係る倫理観を身に付け、医療人としての感性を養い、様々な倫理的問題や倫理的状況において主体的に判断し、プロフェッショナルとして行動する。
2)医療の担い手として、常に省察し、自らを高める努力を惜しまず、利他的に公共の利益に資する行動をする。
3)医療の担い手として、必要な知識・技能の修得に努め、自身の職業観を養い、生涯にわたり学び続ける価値観を形成する。
4)薬剤師の使命に後進の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるよう努める。

＜学修事項＞
(1)プロフェッショナリズムの概念【1)、2)、3)】
(2)職業観の形成【1)、2)、3)】
(3)生命倫理及び研究倫理の歴史や諸原則(ヘルシンキ宣言等)【1)】
(4)医療や研究における患者及び研究対象者の自律尊重【1)】
(5)生命の誕生、終末期、先端医療に伴う倫理的課題【1)】
(6)医療行為に伴う倫理的課題【1)】
(7)倫理的感受性の涵養と葛藤の解決【1)】
(8)成人学習理論を活用し、同僚や後輩との協働やフィードバックを実践する。【4)】
(9)倫理的課題に直面した際の適切な対応について、文脈を踏まえて討議する。【1)】
(10)自らの言動を客観的に捉えた学びや経験を省察し、メタ認知能力を高める。【2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
　1、4、8

B-1-2 患者中心の医療

＜ねらい＞
　医療心理学や行動科学の考え方等を理解し、患者・患者家族の身体的・心理的・社会的背景を総合的に把握して、患者の基本的人権を尊重した全人的な患者中心の医療を提供する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
　この小項目を学ぶために関連の強い項目
　「D 医療薬学」「E 衛生薬学」

　この小項目を学んだ後につなげる項目
　「F 臨床薬学」

＜学修目標＞
1)患者・患者家族の心理について理解を深め、患者のナラティブや主体的な意思決定を尊重し、支援する。
2)医療者と患者・患者家族の関係性が治療や健康行動に及ぼす影響について理解し、患者・患者家族の価値観やレディネス(心の準備状態)に合わせて対応する。
3)患者・患者家族の多様性、個別性について理解し、患者固有のナラティブに基づく医療(NBM)と科学的根拠に基づく医療(EBM)を総合的に活用する重要性を説明する。
4)ライフサイクル特有の健康課題について理解し、患者の人生の伴走者として患者の行動変容を継続的に支援する。

＜学修事項＞
(1)患者の基本的権利【1)、2)、3)】
(2)患者・患者家族の心理【1)、2)、3)】
(3)全人的医療【1)、2)、3)】
(4)患者のナラティブ【1)、2)、3)】
(5)インフォームド・コンセント、情報共有、共同意思決定(SDM)【1)】
(6)守秘義務、個人情報の保護、情報開示、説明責任【1)、2)】
(7)医療者－患者関係が治療に及ぼす影響【1)、2)、3)】
(8)ヘルスリテラシー、健康行動理論【4)】
(9)ライフサイクル理論【4)】
(10)人生の最終段階におけるケア(エンド・オブ・ライフケア)【1)、2)、3)】
(11)生まれ持った個性や価値観、信条、宗教等の多様性や人間性を尊重する意義について、真摯に討議する。【2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
　2、3、4

B-1-3 薬剤師の社会的使命と法的責任

＜ねらい＞
　薬剤師に求められる社会的使命と法的責任を自覚し、責務を果たすための判断力と行動力をもって、調剤、医薬品の供給、その他薬事衛生をつかさどる専門職として、質の高い医療、保健、介護、福祉に貢献する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
　この小項目を学ぶために関連の強い項目
　「C 基礎薬学」「D 医療薬学」「E 衛生薬学」
　この小項目を学んだ後につなげる項目
　「F 臨床薬学」

＜学修目標＞
1)薬剤師の社会的使命、法的責任、遵守すべき行動規範を理解し、患者・生活者の健康な生活を確保するという薬剤師の任務と責任を自覚する。
2)薬剤師の任務を適正に遂行するために必要な法規範を理解し、薬剤師の業務と関連付けて説明する。

3)医薬品等による健康被害の重大性や被害者本人、家族等の全人的苦痛について理解し、薬害や医療事故防止に薬剤師が果たすべき役割や責任の重要性を説明する。

＜学修事項＞
(1)薬学・薬剤師に関わる歴史的・社会的背景【1)、2)、3)】
(2)薬剤師の社会的使命【1)】
(3)薬剤師が遵守すべき行動規範【1)】
(4)薬剤師の任務に関わる法令【1)、2)】
(5)薬剤師の業務に関わる民事責任、刑事責任【1)、2)】
(6)医薬品等によって生じた健康被害(薬害、医療事故、重篤な副作用等)について調べ、再発防止策を提案する。【3)】

＜評価の指針　重点＞
4、5、7、8

B-2 薬剤師に求められる社会性

B-2-1 対人援助のためのコミュニケーション

＜ねらい＞
相手の言動を文化的、社会科学的な文脈を踏まえて理解し、共感的なコミュニケーションを図り良好な関係性を築き、患者・生活者の最善の意思決定支援と、安全で質の高い医療、保健、介護、福祉の実践につなげる。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶ前後を通じて関連する項目
「E 衛生薬学」「F 臨床薬学」

＜学修目標＞
1)患者・生活者の心理、立場、環境、状態に配慮し、非言語コミュニケーションを含めて適切なコミュニケーションを図り、良好な人間関係を構築する。
2)対人関係に関わる心理的要因や自己・他己理解を深め、患者・生活者や家族の多様性に配慮したコミュニケーションを図り、患者・生活者の意思決定に寄り添い、サポートする。
3)患者・患者家族の精神的・身体的・社会的苦痛に配慮し、相手の心情に配慮したコミュニケーションを図る。

＜学修事項＞
(1)医療コミュニケーションの技法(傾聴、受容、共感、質問法、伝え方、解釈モデル等)【1)、2)、3)】
(2)全人的な評価【1)、2)、3)】
(3)対人関係に関わる心理的要因【2)】
(4)患者の意思決定支援に役立つナラティブコミュニケーションの実践【1)、2)、3)】
(5)患者・生活者に悪い知らせを伝える際のコミュニケーション(SPIKESモデル等)の実践【3)】

＜評価の指針　重点＞
2、3

B-2-2 多職種連携

＜ねらい＞
多様な専門職の職能や自他尊重のコミュニケーションについて理解し、良好な相互理解に基づく多職種連携を通じて、患者・生活者に質の高い医療、保健、介護、福祉を提供する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「D 医療薬学」「E 衛生薬学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F 臨床薬学」

＜学修目標＞
1)医療、保健、介護、福祉に関わる他の専門職の職能について理解し、多職種連携における薬剤師の役割や専門性について説明する。
2)医療、保健、介護、福祉に関わる他の専門職と互いに対等な関係性を築きながら多職種連携を実現するために、相手の意見を尊重しつつ、薬剤師自身の考えや感情を適切に伝えるためのコミュニケーションを図る。
3)薬剤師が多職種連携を進める上での障壁や問題点を説明し、その解決に努める。

＜学修事項＞
(1)多職種によるチーム・ビルディング【1)、2)、3)】
(2)他の医療、保健、介護、福祉関係者の職能の理解【1)、2)、3)】
(3)相手の意見を尊重しつつ自身の考えや感情を適切に伝えるためのアサーティブコミュニケーション(DESC等)【2)、3)】
(4)多職種連携におけるリスクコミュニケーション(リスクマネジメント、コミュニケーションエラー防止策等)について、自らの考えを述べる。【2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
2、3、7

B-3 社会・地域における薬剤師の活動

B-3-1 地域の保健・医療

＜ねらい＞
地域の保健・医療の現状と課題、良質な医療を確保するための枠組み、地域における薬局機能と薬剤師の役割について理解し、未病・予防、治療、予後管理・看取りまでの地域の保健・医療へのニーズに対応する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「D-1 薬物の作用と生体の変化」「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F 臨床薬学」

＜学修目標＞

1)健康に影響を及ぼす環境や生活習慣について理解し、地域の衛生環境の改善、疾病予防、健康増進における薬剤師の役割について説明する。
2)地域の保健・医療の課題を抽出し、地域の特性と実情に応じた課題解決の方策を提案する。
3)医療を受ける者の利益を保護し、良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制について理解し、薬剤師が果たすべき役割を説明する。
4)地域で利用可能な社会資源を活用し、保健・医療の分野間及び多職種間(行政を含む)の連携の必要性を説明する。
5)社会情勢や国際的な動向を踏まえて、薬剤師・薬局の役割・機能に常に目を向け、地域の保健・医療の質改善に向けて役割・機能を十分発揮する必要性を認識する。

＜学修事項＞
(1)健康・障害・疾病の概念【1)】
(2)生活習慣病・健康増進に係る施策【1)】
(3)地域における薬局の機能(健康サポート機能、災害時対応を含む)【1)、2)、3)、4)、5)】
(4)地域の保健・医療に関わる機関・組織【3)、4)】
(5)医療提供の理念、医療安全の確保、医療提供体制の確保(医療計画を含む)【3)、4)】
(6)地域包括ケアシステムの概要【1)、2)、3)、4)】
(7)ライフステージに応じた健康管理、環境・生活習慣の改善に向けた薬剤師の役割【1)、2)】
(8)学校保健、学校薬剤師の役割【1)、2)】
(9)医薬品適正使用における薬剤師の役割（適正使用の推進、アンチ・ドーピング等）【1)、2)、3)、4)】
(10)地域住民のセルフケア、セルフメディケーションにおける薬剤師の役割【1)、2)、3)、4)】
(11)都市部、山間部(へき地)、離島等の地域の特性と保健・医療のニーズ【2)、4)】
(12)早期からの体験学習に基づく薬剤師の役割と資質の理解【1)、2)、3)、4)、5)】
(13)国内外における薬剤師の業務範囲や活動【5)】

＜評価の指針　重点＞
2、4、7、8

B-3-2 医療・介護・福祉の制度

＜ねらい＞
社会における国民のためのセーフティネットの制度と枠組み、薬剤師の任務、社会保障改革の動向について理解し、社会保障制度の下で適切な役割を実践し、質の高い医療、介護、福祉を提供する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F 臨床薬学」

＜学修目標＞
1)社会保障制度の考え方とその枠組みを説明する。
2)社会保障制度の下で提供される医療、介護、福祉の体制と仕組み及び関係する機関・職種の役割を理解し、薬剤師に求められる役割を説明する。

＜学修事項＞
(1)社会保障制度の概念、仕組み、財源と使途・その推移【1)】

(2)医療保険制度の役割、成り立ち、仕組み【2)】
(3)保険医療機関、保険薬局、保険薬剤師の役割(療養担当規則を含む)【2)】
(4)公費負担医療制度の概要【2)】
(5)介護保険制度の概要【2)】
(6)薬剤師業務に関わる診療報酬、調剤報酬、介護報酬【2)】
(7)社会保障改革の動向【1)、2)】

＜評価の指針　重点＞
4、5

B-3-3 医療資源の有効利用

＜ねらい＞
医療保険財政の現状、薬価の仕組み、薬物療法の経済性評価について理解し、医療保険制度の維持・存続に向けて、薬学的視点から課題解決を図る能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F 臨床薬学」

＜学修目標＞
1)医療保険財政が抱える課題について理解を深め、医療保険制度の維持・存続における行政、関係機関・職種、国民の役割を説明する。
2)薬物治療に係る費用の成り立ち、費用に影響する要因について理解を深め、薬剤師が医療費適正化に関わる必要性を説明する。
3)医療資源が有限であることを踏まえて、それらの資源を効率的に利用する方策を薬学的視点から提案する。

＜学修事項＞
(1)医療費の内訳と動向【1)】
(2)国内外の医薬品市場の規模と動向【1)】
(3)医薬品の価格決定方法【2)】
(4)薬物療法の適正化と医療費との関係性【2)】
(5)公的医療保険における医療技術評価【2)、3)】
(6)薬物療法の経済評価手法【3)】
(7)社会保障制度の維持に薬剤師が果たす役割【3)】

＜評価の指針　重点＞
5、6、7

B-4 医薬品等の規制

B-4-1 医薬品開発を取り巻く環境

＜ねらい＞

医薬品開発の仕組み、国内外の状況、薬剤師の役割等を理解し、医薬品の生命や環境への関わりを専門的な観点で把握し、多様かつ高度な医療において適切な科学的判断をする能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「D-1 薬物の作用と生体の変化」「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」「D-5 製剤化のサイエンス」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-1 薬物治療の実践」「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」「G 薬学研究」

＜学修目標＞
1)医薬品の創製から承認、市販後までのライフサイクルを理解し、医薬品の開発過程とその体制について説明する。
2)医薬品開発に係る臨床研究について、法規制、制度、仕組みを説明する。
3)医薬品開発を取り巻く国内外の動向を知り、医薬品の開発が世界レベルで進められており、国際的な状況が日本の医療に直接影響することを説明する。

＜学修事項＞
(1)医薬品開発の過程【1)】
(2)医薬品開発に関わる法規制・ガイドライン【1)、2)】
(3)新薬の開発における化合物やモダリティ(創薬技術や治療手段)の探索及び有効利用等【2)、3)】
(4)医薬品に係る臨床研究、治験の意義と仕組み【2)】
(5)レギュラトリーサイエンスの必要性と意義【1)、2)】

＜評価の指針　重点＞
4、5、7

B-4-2 医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保と薬害の防止

＜ねらい＞
医薬品等に係る規制、薬害の歴史とその背景、医薬品による健康被害に関する救済制度について理解し、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性を確保し、医薬品等による公衆衛生の向上を図るための判断と行動につなげる。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「D-1 薬物の作用と生体の変化」「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F 臨床薬学」「G 薬学研究」

＜学修目標＞
1)医薬品等の品質、有効性及び安全性を確保する重要性を理解し、法規制に係る最新の知識を持って任務を遂行する重要性を説明する。
2)医薬品等により患者・生活者に健康被害を生じさせないために最大限の努力をする重要性を認識し、発生させないための行動と、発生した場合の対応を提案する。
3)薬害の歴史とその社会的背景について理解を深め、薬害を発生させないための行動を認識し、責任を自覚する。

＜学修事項＞
(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(薬機法)とその関連法令の規定と意義(歴史的背景を含む)【1)】
(2)医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等製品等の定義とその取扱い【1)】
(3)製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策【1)、2)】
(4)薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業【1)、2)】
(5)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)の原因、社会的背景、その後の対応【2)、3)】
(6)薬害を回避するため、医薬品開発から使用に至るまでの全過程に薬剤師が関わる意義と薬剤師に求められる行動【1)、2)、3)】
(7)健康被害救済制度と製造物責任【3)】
(8)医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保のために必要な薬剤師の行動【2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
4、5、7、8

B-4-3 医薬品等の供給

＜ねらい＞
品質の高い医薬品を供給する仕組みを理解し、調剤、医薬品の供給をつかさどる専門職として、必要とする人・場所に供給する行動につなげる。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-3 医療マネジメント、医療安全の実践」「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」

＜学修目標＞
1)医薬品製造のプロセス、出荷から使用段階までの流通経路について理解を深め、市場に流通する医薬品を安定的に供給する重要性を認識する。
2)医薬品の供給が阻害される要因、品質が確保されていない医薬品が流通する要因を把握し、課題を解消するために、行政、医薬品の製造販売業・製造業・卸売販売業、医療機関、薬局が果たすべき役割を提案する。

＜学修事項＞
(1)医薬品流通の仕組み【1)】
(2)医薬品供給に関わる医薬品の製造販売業・製造業・卸売販売業、医療機関、薬局の役割と責務【1)、2)】
(3)医薬品の個人輸入、偽造品等の流通問題における課題と対応策の提案【2)】
(4)災害時等の医薬品流通・供給の在り方についての提案【2)】

＜評価の指針　重点＞
4、5、7

B-4-4 特別な管理を要する医薬品等

＜ねらい＞
医薬品の供給や化学物質の管理をつかさどる専門職として特別な管理を要する医薬品の取扱いについて理解し、国民の公衆衛生の向上への寄与につなげる。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「D-1 薬物の作用と生体の変化」「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」「E-3 化学物質の管理と環境保全」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-1 薬物治療の実践」「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」

＜学修目標＞
1)特別な管理を要する医薬品・薬物等が不適切に取り扱われた場合の人や社会への影響を認識する。
2)特別な管理を要する医薬品・薬物等についての規制及び薬学的知見を深め、適正な取扱いと薬剤師の薬物乱用防止の重要性を認識する。

＜学修事項＞
(1)特別な管理を要する医薬品・薬物等について、不適切な取扱いや不適切使用による健康及び公衆衛生への影響【1)】
(2)特別な管理を要する医薬品・薬物等に係る規制【2)】
(3)特別な管理を要する医薬品・薬物等における薬剤師の役割【2)】

＜評価の指針　重点＞
4、5、7

B-5 情報・科学技術の活用

B-5-1 保健医療統計

＜ねらい＞
保健医療に関する統計の活用方法を理解し、医療における課題を的確に見出し、その課題解決に向けた探究の適切な計画・実践につなげる。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-1 薬物治療の実践」「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」「G 薬学研究」

＜学修目標＞
1)医療における統計資料を把握し、国民の健康と医療安全を確保するための施策を講ずる上で、統計資料やデータを利活用する重要性を説明する。
2)保健医療に関する統計手法の基本的な考え方を理解し、データを正しく取扱い、解釈する。
3)保健医療分野の統計資料・データから国内外における保健医療に関する課題を抽出し、対応策を提案する。

＜学修事項＞
(1)保健医療統計の種類(人口静態、人口動態、受療状況、医療施設数、医療従事者数等)、特徴、意義【1)、2)】
(2)保健医療統計に用いられるデータの種類や尺度、データ収集の方法、記述統計及び推測統計【1)、2)】
(3)国際的に取り組む必要がある医療・健康課題【3)】
(4)国内外の医療・健康課題に対する薬剤師の活動【3)】

＜評価の指針　重点＞
6、7

B-5-2 デジタル技術・データサイエンス

＜ねらい＞
デジタル技術やビッグデータの活用方法と留意事項について理解し、情報・科学技術を利活用して、質の高い医療につなげる能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F 臨床薬学」「G 薬学研究」

＜学修目標＞
1)医療、保健、介護、福祉におけるデジタル技術の進展と活用状況を把握し、薬剤師に求められる役割発揮にデジタル技術の進展を利用する視点を持つ。
2)デジタル技術の利活用に係る課題について理解を深め、デジタル技術に係る倫理・法律・制度・規範を遵守して、環境や状況に応じ適切な判断に基づいて利活用する重要性を認識する。
3)医療、保健、介護、福祉におけるビッグデータの活用状況を把握し、データの特徴と留意点について理解を深め、特徴と留意点を踏まえた活用方法を立案する。

＜学修事項＞
(1)情報科学技術を取り扱う際に必要な倫理観、デジタルリテラシー【1)、2)、3)】
(2)医療、保健、介護、福祉におけるデジタル技術・ビッグデータに関連する法規制【2)、3)】
(3)医療、保健、介護、福祉におけるデジタル技術の活用例【3)】
(4)医療、保健、介護、福祉におけるビッグデータの活用例【3)】
(5)人々の健康に関する課題の抽出とデジタル技術及びビッグデータを活用した解決策を提案する。【2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
6、7、8

B-5-3 アウトカムの可視化

＜ねらい＞

薬剤師の活動から得られる成果(アウトカム)を測定・評価する方法を理解し、薬剤師の活動の活性化による質の高い医療の実現と薬学の発展につなげる。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「F 臨床薬学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「G 薬学研究」

＜学修目標＞
1)薬剤師が薬学的知見を活かす場が多岐にわたることを理解し、薬剤師の薬学的知見の発揮によって得られる成果(アウトカム)を可視化する重要性を認識する。
2)薬剤師の職能の可視化を意識して、患者・生活者・他職種への関わり方や、社会や地域における活動を立案する。

＜学修事項＞
(1)薬剤師の活動が社会・地域にもたらす成果(アウトカム)を説明する。【1)、2)】
(2)薬剤師の活動の成果を可視化するための測定・評価方法を説明する。【2)】
(3)薬剤師の職能に対する患者・生活者・他職種の理解を促すための行動や活動を提案する。【2)】

＜評価の指針　重点＞
6、7、8

C 基礎薬学

＜大項目の学修目標＞
基礎薬学の領域内の学修レベルには階層性(順次性)があり、最も基盤となるのが物理化学(「C-1 化学物質の物理化学的性質」)、化学(「C-3 薬学の中の有機化学」)及び微生物学を含む生物学・生化学(「C-6 生命現象の基礎」)である。これらの科目の学修によって、本大項目内の分析科学(「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」)、医薬品化学(「C-4 薬学の中の医薬品化学」)、生薬学・天然物化学(「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」)、生理学・解剖学及び免疫学(「C-7 人体の構造と機能及びその調節」)の理解が深化する。こうして、後継的に、また発展的に学ぶ、薬学のオリジナリティーでもある薬剤学・薬物動態学(「D 医療薬学」)、衛生薬学(「E 衛生薬学」)、薬理学及び感染症学、感染症治療学を含む病態治療学(「D 医療薬学」)の科学的な根幹が形成される。

「C 基礎薬学」は以下の7つの中項目から構成されている。
C-1 化学物質の物理化学的性質
C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法
C-3 薬学の中の有機化学
C-4 薬学の中の医薬品化学
C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学
C-6 生命現象の基礎
C-7 人体の構造と機能及びその調節

「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」【物理化学・分析科学】では、
医薬品を含む化学物質の生体や細胞への作用発現には、化学物質の物理化学的性質に基づいた生体成分との相互作用が大きく影響する。それらの仕組みを理解するためには、物理化学の基礎的知識が必要であることを理解するとともに、物理化学と他領域とを関連付けることにより、薬学における物理化学の役割を認識する。
医療現場や医薬品の品質管理の現場では、物理的又は化学的原理に基づいた様々な分析法が駆使されている。このような分析法を理解し適切に利用するために、その物理的・化学的原理を学修することの必要性を理解する。また分析科学と他領域とを関連付けることにより、薬学における分析科学の役割を認識する。
「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」【有機化学・医薬品化学・生薬学・天然物化学】では、
多くの医薬品、それが作用する生体の主要成分ともに有機化合物である。したがって、化合物である医薬品と生体分子の分子レベルでの相互作用を考えるためには、有機化学の基礎的知識が必須である。本学修内容が他領域を学修するために重要な基礎的役割を担っていることを認識し、薬学の中で医薬品化学が果たす役割と、他の領域・学問との関連を理解し、応用面についても学修する。
また、自然から産み出される物質は、古来より医薬品として利用されてきただけでなく、現在においても臨床で用いられる医薬品として重要な位置を占めている。これらは漢方薬の成分としても重要である。薬学の中で生薬学・天然物化学が果たす役割と、他の領域・学問とどのような関連があるかを理解し、どのようなことに応用するかを学修する。
「C-6 生命現象の基礎」【生物・生化学】では、
生物の基本単位である細胞の生命活動を発現・維持するしくみを、真核生物と原核生物を比較しながら学ぶことによって、生命体の恒常性維持における共通性と特殊性を理解する。これにより、生命体の恒常性の異常や破綻に起因する疾患の発症機序、予防・治療、更にはそれらの新規方法を開発するための基盤を形成する。
「C-7 人体の構造と機能及びその調節」【解剖・生理学】では、

「薬学教育モデル・コア・カリキュラムの構成(表示の方法と利用上の留意点等)」についてはp.11を参照

薬が投与され作用するのは人体である。細胞からなる人体の正常な構造と機能及びその調節機構を学び、人体の正常な営みを把握することで、人体を構成する各器官の不調によって生じる病態や疾患及びその治療薬が作用する仕組みを理解するための基盤となる知識を修得する。
分析科学、有機化学、生命科学の内容をもとに、人体が有機化合物を要素とする細胞から構成され、多くの有機化合物が関与する生化学的反応によって生命活動が営まれていることを理解する。また、診断画像に表れる構造の特徴を理解する解剖学的知識も修得する。こうして、細胞・組織・器官から構成される12の器官系が相互に連携しながら人体全体として調和のとれた調節及び恒常性維持がなされていることを把握し、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」における学修の基盤を形成する。

＜「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり＞
大項目「C 基礎薬学」は、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」、「G 薬学研究」を学ぶための科学的根幹であり、この根幹形成があってこそ、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」に掲げられている［科学的探究］、［専門知識に基づいた問題解決能力］、［情報・科学技術を活かす能力］、［薬物治療の実践的能力］を生涯にわたって研鑽し続けることが可能になる。また、この根幹の形成と医療現場での活用によって、医師・歯科医師・看護師等の他の医療職とは異なる、薬剤師として求められる、基礎薬学に裏打ちされた専門性の発揮につながってゆく。この専門性の発揮のための能力を獲得するのが本大項目での学修である。

＜評価の指針＞
1. 化学物質等の相互作用や酵素反応等の進行の様式や機構について説明する。
2. 医薬品を含む化学物質の分析法及び医療現場で用いられる分析技術について、その原理や特徴を説明する。
3. 物理化学及び分析科学における学修内容が医療における薬剤師の職能にどのようにつながるのかを考察する。
4. 医薬品等を物質(有機化合物あるいは無機化合物)として捉え、その物理的性質、化学的性質を説明する。
5. 有機化合物の構造と反応性を化学構造式に基づいて説明する。
6. 薬剤師業務で取り扱われる試験法や解析について、化学的な理解に基づいて的確に説明する。
7. 有機化合物の生体内でのふるまいを化学構造式に基づいて説明する。
8. 臨床で使用される医薬品の主作用、副作用、薬物動態等の特徴を、化学構造式に基づいて説明する。
9. 天然物や生薬を起源とする医薬品が開発された背景を説明する。
10. 有機化学、医薬品化学、生薬学・天然物化学が、薬剤師業務でどのように役立つか説明する。
11. 疾患及びその予防・治療の有効性の理解につながる生命活動の恒常性維持を説明する。
12. 新規予防・治療法の開発に関して生命体の恒常性維持の面から考察する。
13. 人体を構成する細胞内では多くの有機化合物が関与する生化学的反応によって生命活動が営まれ、また、恒常性維持のための調節にも有機化合物が関与していることを説明する。
14. 人体が12の器官系からなり、それら器官系の連携によって生体恒常性が維持・調節されていることを説明する。
15. 器官系やその連携が、摂取した食物の消化・吸収、薬物の代謝、感染症や各種疾患の成立にどのようにつながっていくのかを考察する。

C-1 化学物質の物理化学的性質

C-1-1 化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用

＜ねらい＞
医薬品を含む化学物質の作用発現に必要な、タンパク質をはじめとした生体高分子との相互作用を理解するうえで基盤となる化学結合及び分子間相互作用の様式を理解し、具体的な化学物質(医薬品)と生体高分子との間の相互作用を学修し、関連する他領域の科学的理解の基礎を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-6 分離分析法」、「C-3-1 物質の基本的性質」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-6-4 生命活動を担うタンパク質」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-4-1 薬物の体内動態」、「D-4-2 薬物動態の解析」、「D-5-3 Drug Delivery System (DDS):薬物送達システム」、「D-5-1 薬物と製剤の性質」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」

＜学修目標＞
1)医薬品や生体分子を形成する結合の仕組みを説明する。
2)医薬品や生体分子の間で働く様々な相互作用を説明する。
3)医薬品の作用発現に必須である医薬品と生体高分子との相互作用を説明する。

＜学修事項＞
(1)化学結合、混成軌道、共役と共鳴、分子軌道【1)】
(2)静電相互作用【2)】
(3)双極子間相互作用と水素結合【2)】
(4)ファンデルワールス力【2)】
(5)疎水性相互作用【2)】
(6)医薬品・生体高分子間相互作用【3)】

＜評価の指針　重点＞
1、3

C-1-2 電磁波、放射線

＜ねらい＞
この小項目では、電磁波の性質と化学物質との相互作用を学ぶ。この内容は、化学物質や生体成分の性質の解析や定量法の原理の学修につながるとともに、生体の画像診断や治療にも応用されている。また、粒子線を含む電離放射線の種類や性質と、化学物質及び生体への影響を学ぶ。この学修内容も生体の画像診断や治療に応用されている。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-4 電磁波を用いる分析法」、「C-2-5有機化合物の特性に基づく構造解析-原理-」、「C-2-8 生体に用いる分析技術・医療機器」、「C-3-4 有機化合物の特性に基づく構造解析」

この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-4-2 薬物動態の解析」、「E-3-2 生活環境・自然環境の保全」、「F-1-1 薬物治療の個別最適化」

＜学修目標＞
1)医療現場の画像解析や診断・治療で用いられる電磁波及び放射性核種の種類と性質を説明する。
2)電磁波と化学物質との相互作用を説明する。
3)診断・治療、あるいは被ばく事故をもたらす電離放射線の生体への影響を説明する。

＜学修事項＞
(1)電磁波の性質、電磁波と物質との相互作用【1)】
(2)電子遷移、分子の振動と回転【2)】
(3)スピンと磁気共鳴【2)】
(4)屈折、旋光性、回折【2)】
(5)放射性核種と放射壊変【2)】
(6)電離放射線による化学物質及びヒトをはじめとする生体への影響【3)】

＜評価の指針　重点＞
1、3

C-1-3 エネルギーと熱力学

＜ねらい＞
多数の分子(原子)の集団である物質の状態の変化や溶解、酸化還元等とエネルギーのやりとりとの関係(熱力学)を学び、酵素反応をはじめとする様々な化学反応の進行や状態の変化を物質の構造や性質に基づいて理解する。これによって、有機化学や生化学等の関連する他領域における学修の基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」、「C-2-6 分離分析法」、「C-4-2 生体分子とその反応」、「C-6-5 生体エネルギーと代謝」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-4-1 薬物の体内動態」、「D-5-3 Drug Delivery System (DDS：薬物送達システム)」、「D-5-1 薬物と製剤の性質」、「D-6-1 処方箋に基づいた調剤」、「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)エネルギー(熱や仕事等)のやりとりと物質の状態変化との関係を説明する。
2)物質相互の溶解状態とエネルギー及び温度・圧力・濃度との関係を説明する。
3)物質の酸化還元反応とエネルギーとの関係を説明する。
4)膜内外の物質の濃度差に基づく医療技術の概要を説明する。

＜学修事項＞
(1)熱力学第一法則とエンタルピー【1)】
(2)熱力学第二法則とエントロピー、熱力学第三法則【1)】
(3)ギブズエネルギー【1)】
(4)気体の分子運動論【1)】
(5)化学ポテンシャルと化学平衡【2)】

(6)平衡と圧力、温度【2)】
(7)酵素反応とギブズエネルギー【2)】
(8)相平衡と相律、相転移【2)】
(9)物理的配合変化と相平衡【2)】
(10)束一的性質と食塩価法【2)】
(11)活量と活量係数【2)】
(12)電解質溶液の伝導率とイオン強度【2)】
(13)電池と電極電位【3)】
(14)細胞膜電位【3)】
(15)人工透析の原理と透析膜【4)】

＜評価の指針　重点＞
1、3

C-1-4 反応速度

＜ねらい＞
医薬品は、時間とともに自己分解し、更には生体内では種々な酵素により代謝・分解される。これら化学反応の定量的解析は個々の患者への薬物治療を最適化し、安全を確保するためには重要である。本小項目では、化学反応に関わる物質の時間的変化(速度)について学ぶ。更に反応の速度に影響を及ぼす様々な因子及び酵素による化学反応とそれに影響を及ぼす因子について学ぶ。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-3-1 物質の基本的性質」、「C-4-2 生体分子とその反応」、「C-6-4 生命活動を担うタンパク質」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-4-1 薬物の体内動態」、「D-4-2 薬物動態の解析」、「D-5-3 Drug Delivery System(DDS：薬物送達システム)」、「D-5-1 薬物と製剤の性質」、「D-6-1 処方箋に基づいた調剤」、「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」、「F-1-1 薬物治療の個別最適化」

＜学修目標＞
1)医薬品の分解、酵素反応等の種々の化学反応に関わる物質の量や状態が時間とともに変化することを理解するとともに、物質の変化量を速度として捉える方法を説明する。
2)酵素反応を含めた化学反応に影響する因子を説明する。

＜学修事項＞
(1)反応次数と速度定数【1)】
(2)複合反応【1)】
(3)反応速度と温度【2)】
(4)酵素反応と阻害様式【2)】

＜評価の指針　重点＞
1、3

C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法

C-2-1 分析方法の基礎

＜ねらい＞
医薬品や化学物質の分析は、薬物治療の有効性や安全性を確保するために行われる薬物モニタリング(TDM)等、薬剤師としての重要な職務のひとつである。本小項目では分析方法の基礎を学ぶとともに、医療や品質管理の現場等での分析結果の信頼性について学ぶ。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-7 医療現場における分析法」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-1 薬の作用と生体の変化」、「D-4-2 薬物動態の解析」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」、「F-3-1 医薬品の供給と管理」

＜学修目標＞

1)医薬品の品質管理や医療現場での検査において、分析結果の信頼性を保証するために、用いる器具、測定値の取扱い方法、方法の評価を説明する。

＜学修事項＞
(1)分析器具【1)】
(2)測定値の取扱い【1)】
(3)分析法のバリデーション【1)】

＜評価指標の指針　重点＞
2、3

C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法

＜ねらい＞
「C-1 化学物質の物理化学的性質」や「C-4 薬学の中の医薬品化学」の学修内容をもとに、溶液内の水素イオン濃度の重要性を学ぶ。また、反応が起こっているにも関わらず、反応物の量の変化が現れなくなる化学平衡について学び、医薬品や化学物質の量を測定する容量分析法について学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1-3 エネルギーと熱力学」、「C-4-2 生体分子とその反応」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-4-1 薬物の体内動態」、「D-5-1 薬物と製剤の性質」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」、「F-3-1 医薬品の供給と管理」

＜学修目標＞
1)化学反応や酵素反応等に影響を与える溶液内の水素イオン濃度の測定の意義と方法を説明する。

2)体液を含めた水溶液内で水素イオン濃度が一定に保たれる仕組みを説明する。
3)様々な反応において、反応が起こっているにも関わらず反応に関わる物質の量の変化が現れなくなる現象を説明する。
4)物質の量を測定するための様々な方法の原理を理解し、操作法と応用例について説明する。

＜学修事項＞
(1)水素イオン濃度(pH)、pHメーター【1)】
(2)pHの調節、緩衝作用、緩衝液【2)】
(3)可逆反応、化学平衡【3)】
(4)分配平衡【3)】
(5)酸・塩基平衡【3)】
(6)中和滴定、非水滴定【4)】
(7)化学平衡(錯体・キレート生成平衡、沈殿平衡、酸化還元平衡)【3)】
(8)容量分析法(キレート滴定、沈殿滴定、酸化還元滴定)の原理【4)】
(9)容量分析法の代表例【4)】

＜評価の指針　重点＞
2、3

C-2-3 定性分析、日本薬局方試験法

＜ねらい＞
日本薬局方には、医薬品が厳格に規定されている。この小項目では、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」で学ぶ分析法の内容を基礎として、それぞれの医薬品について規定されている試験法を学修して、日本薬局方の意義と内容を学ぶ。また、臨床検査や医薬品分析において重要である無機イオンの分析法を学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」、「C-2-4 電磁波を用いる分析法」、「C-2-6 分離分析法」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-4 医薬品等の規制」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」、「F-3-1 医薬品の供給と管理」

＜学修目標＞
1)医薬品の性状及び品質の適正化への日本薬局方の役割を説明する。
2)日本薬局方の試験法の原理と特徴及び操作法を説明する。
3)無機イオン分析の目的と方法を説明する。

＜学修事項＞
(1)日本薬局方の通則、一般試験法、医薬品各条【1)】
(2)日本薬局方で規定される代表的な医薬品の確認試験、純度試験、定量法【2)】
(3)代表的な無機イオンの分析法【3)】

＜評価の指針　重点＞
2、3

C-2-4 電磁波を用いる分析法

＜ねらい＞
「C-1-2電磁波、放射線」で学んだ化学物質と電磁波の相互作用の内容をもとに、電磁波を用いる医薬品や生体成分の分析法、更には医療現場や医薬品の品質管理での応用を学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1-2 電磁波、放射線」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-4-2 薬物動態の解析」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」、「F-1-1 薬物治療の個別最適化」、「F-3-1 医薬品の供給と管理」

＜学修目標＞
1)医薬品や生体成分の濃度測定への電磁波の応用原理を説明する。
2)電磁波を用いる様々な分析法の操作法と応用例について説明する。
3)金属の分析法の原理を説明する。
4)医療現場や医薬品の品質管理の現場におけるこれらの分析法の利用目的を説明する。

＜学修事項＞
(1)ランベルト-ベールの法則【1)】
(2)紫外可視吸光度測定法【2)、4)】
(3)蛍光光度法【2)、4)】
(4)赤外吸収スペクトル(IRスペクトル)測定法【2)、4)】
(5)代表的な電磁波を用いる分析法【2)、4)】
(6)原子吸光光度法【3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
2、3

C-2-5 有機化合物の特性に基づく構造解析-原理-

＜ねらい＞
医薬品を安全に使用するためには、医薬品に含まれる有機化合物の品質保証は必要不可欠である。品質保証の重要な手段は、医薬品中の有機化合物の構造を解析することである。「C-1-2 電磁波、放射線」や「C-3 薬学の中の有機化学」の学修内容を踏まえて、有機化合物の構造を知る方法の原理と特徴について学ぶ。本小項目の学修内容を基盤として、「C-3-4 有機化合物の特性に基づく構造解析」では、実際の解析例を学ぶ。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4-2 医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保と薬害の防止」、「C-1-2 電磁波、放射線」、「C-3-1 物質の基本的性質」、「C-3-2 有機化合物の立体化学」、「C-3-3 有機化合物の基本構造と反応性」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-3-4 有機化合物の特性に基づく構造解析」、「C-4-1 医薬品に含まれる官能基の特性」、「C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序」、「C-5-2 天然由来医薬品各論」

＜学修目標＞

1)有機化合物と電磁波との相互作用が、有機化合物の化学構造に影響されることを説明する。
2)磁場や電場の中のイオンの運動が、その質量と関係することを説明する。

＜学修事項＞
(1)核磁気共鳴(NMR)スペクトル測定法、ゼーマン分裂【1)】
(2)赤外吸収スペクトル(IRスペクトル) 測定法【1)】
(3)質量分析法、質量電荷比【2)】

＜評価の指針　重点＞
2、3

C-2-6 分離分析法

＜ねらい＞
「C-1-1 化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用」、「C-1-3 エネルギーと熱力学」で学んだ物質間の相互作用と電解質溶液内のイオンのふるまいの学修を踏まえて、生体の試料や医薬品の中の特定の物質を他の物質から分ける分離分析法について学ぶ。また、様々な分離分析法が医療現場や医薬品の品質管理の現場でどのような目的に使い分けられているのかを理解する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1-1 化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用」、「C-1-3 エネルギーと熱力学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-4-2 薬物動態の解析」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」、「F-1-1 薬物治療の個別最適化」、「F-3-1 医薬品の供給と管理」

＜学修目標＞
1)生体試料や医薬品の中の特定の化合物を他の物質から分離する原理や方法を説明する。
2)通電によりイオンが力を受けて移動し、互いに分離される仕組みを説明する。
3)分離された物質を検出し定量する方法の原理と特徴を説明する。
4)医療現場や医薬品の品質管理の現場におけるこれらの分析法の利用目的を説明する。

＜学修事項＞
(1)分離分析法の原理【1)】
(2)液体クロマトグラフィー、薄層クロマトグラフィー、ガスクロマトグラフィー【1)、3)、4)】
(3)電気泳動法【2)、3)、4)】
(4)代表的な検出器【3)】

＜評価の指針　重点＞
2、3

C-2-7 医療現場における分析法

＜ねらい＞
本小項目では、「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」、「C-2-3 定性分析、日本薬局方試験法」、「C-2-4 電磁波を用いる分析法」や「C-2-5 有機化合物の特性に基づく構造解析-原理-」で学んだ分析法や「C-7-9 リンパ系と免疫」で学んだ原理を利用した検査法が、医療現場で広く

応用されていることを知り、それらの原理や特徴、及び応用、さらに、測定値の取扱いについて学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」、「C-2-3 定性分析、日本薬局方試験法」、「C-2-4 電磁波を用いる分析法」、「C-2-5 有機化合物の特性に基づく構造解析-原理-」、「C-2-6 分離分析法」「C-6-4 生命活動を担うタンパク質」、「C-7-9 リンパ系と免疫」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-1-2 身体の病的変化」、「D-1-3 医薬品の安全性」、「D-4-2 薬物動態の解析」、「E-3-1人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「F-1-1 薬物治療の個別最適化」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」

＜学修目標＞
1)検体試料を分析前に適切に処理する必要性を説明する。
2)測定値の取扱い方について説明する。
3)医療現場で用いられる分析法の目的と原理、操作法の概略と特徴を説明する。
4)Point of Care Testing(POCT)の意義と内容を説明する。

＜学修事項＞
(1)検体試料の前処理法【1)】
(2)精度管理【2)】
(3)代表的な免疫学的測定法【3)】
(4)酵素を用いた代表的な分析法【3)】
(5)代表的なドライケミストリー、センサー【3)】
(6)Point of Care Testing(POCT)【4)】

＜評価の指針　重点＞
2、3

C-2-8 生体に用いる分析技術・医療機器

＜ねらい＞
「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」で学んだ内容をもとに、医療現場での診断・治療に欠かせない各種分析技術や医療機器について学ぶ。また、治療や診断に用いられる医薬品の役割を学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1-2 電磁波、放射線」、「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-1-2 身体の病的変化」、「D-1-3 医薬品の安全性」、「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」、「F-1-1 薬物治療の個別最適化」

＜学修目標＞
1)電磁波、放射線、超音波や可視光を利用して生体の画像を得る分析技術の原理と特徴を説明す

る。
2)正常画像と疾患画像の違いを、人体の構造や機能に基づいて説明する。
3)治療や診断に用いられる医薬品の役割を説明する。

＜学修事項＞
(1)X線検査、コンピュータ断層撮影(X線CT)、透過【1)、2)】
(2)磁気共鳴画像診断(MRI)、緩和【1)、2)】
(3)陽電子放出断層撮影法(PET)、単光子放射型コンピュータ断層撮像法(SPECT)【1)、2)】
(4)超音波診断、内視鏡検査【1)、2)】
(5)正常画像と代表的な疾患画像【2)】
(6)治療用放射性医薬品、診断用医薬品【3)】

＜評価の指針　重点＞
2、3

C-3 薬学の中の有機化学

C-3-1 物質の基本的性質

＜ねらい＞
医薬品の性質を類推するためには、化学構造式に基づいて医薬品を物質として捉えることが必須である。有機化合物について、名前、構造、基本的な化学的性質等を体系的に関連付けるとともに、有機化学反応の基本的事項を学修する。それにより、有機化学的観点から医薬品の性質と作用を説明するための基盤的能力を養成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1 化学物質の物理化学的性質」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」

＜学修目標＞
1)有機化合物の名前と構造表記、化学構造を関連付けて説明する。
2)有機化合物の基本的な性質や反応様式を化学構造に基づいて説明する。

＜学修事項＞
(1)有機化合物の名前【1)】
(2)有機化合物の化学構造【1)】
(3)共鳴・電子の動き【1)、2)】
(4)反応機構・化学種【1)、2)】
(5)酸・塩基【1)、2)】
(6)基本的な有機化学反応【2)】

＜評価の指針　重点＞
4、5、10

C-3-2 有機化合物の立体化学

＜ねらい＞
医薬品や生体分子には、三次元的な構造が異なる立体異性体や配座異性体が存在することがある。それらに起因した性状の差異が、主作用・副作用及び体内動態に大きく影響する。このような影響を理解するために、有機化合物の立体化学について基本事項を修得する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」、「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-3 薬学の中の有機化学」、「C4 薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「D-1 薬物の作用と生体の変化」

＜学修目標＞
1)化学構造に基づいて有機化合物の三次元構造を説明する。

2)異性体の特徴や関係性を説明する。
3)異性体では物理的性質・化学的性質・生物活性(生体分子との相互作用)が異なる可能性があることを説明する。

＜学修事項＞
(1)異性体・立体配置・立体配座【1)、2)、3)】
(2)キラリティー【1)、2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
4、5、10

C-3-3 有機化合物の基本構造と反応性

＜ねらい＞
有機化合物に含まれる炭素骨格や官能基の基本的性質を理解することは、医薬品や生体分子の性質を説明するための第一歩である。基本的な有機化合物を炭素骨格や官能基に基づいて分類し、それぞれの構造、性質、反応性等に関する基本事項を学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」、「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「D-1 薬物の作用と生体の変化」

＜学修目標＞
1)有機化合物を炭素骨格や官能基ごとに体系的に分類する。
2)化学構造に基づいて、物理的性質や化学的性質(反応性を含む)を説明する。

＜学修事項＞
(1)アルカン・シクロアルカン【1)、2)】
(2)アルケンとその反応【1)、2)】
(3)アルキンとその反応【1)、2)】
(4)芳香族化合物とその反応【1)、2)】
(5)複素環化合物とその反応【1)、2)】
(6)有機ハロゲン化合物とその反応【1)、2)】
(7)アルコール・フェノールとその反応【1)、2)】
(8)エーテルとその反応【1)、2)】
(9)アルデヒド・ケトンとその反応【1)、2)】
(10)カルボン酸及び誘導体とその反応【1)、2)】
(11)アミンとその反応【1)、2)】
(12)硫黄・リンを含む化合物とその反応【1)、2)】

＜評価の指針　重点＞
5、10

C-3-4 有機化合物の特性に基づく構造解析

＜ねらい＞
医薬品を安全に使用するためには、医薬品に含まれる有機化合物の品質保証は必要不可欠である。品質保証にとって有機化合物の構造の解析は、非常に重要な手段の一つである。「C-1 化学物質の物理化学的性質」や「C-3 薬学の中の有機化学」の学修、更には、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」での学修をもとに、有機化合物の構造解析法を学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」、「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」、「C-3 薬学の中の有機化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」

＜学修目標＞
1)有機化合物の構造解析のための機器分析法を説明する。
2)分析スペクトルから有機化合物の構造を推定する。

＜学修事項＞
(1)核磁気共鳴(NMR)スペクトル【1)、2)】
(2)赤外吸収スペクトル(IRスペクトル)【1)、2)】
(3)マススペクトル(MS)【1)、2)】

＜評価の指針　重点＞
6、10

C-3-5 無機化合物・錯体

＜ねらい＞
無機化合物や金属錯体には生体機能維持に必須なものもあり、医薬品として用いられることもある。これらの化合物の名称、構造、基本的な化学的性質等の基本事項を学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」、「C-3 薬学の中の有機化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「C-6 生命現象の基礎」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」

＜学修目標＞
1)生体内物質や医薬品として機能する無機化合物や金属錯体を説明する。

＜学修事項＞
(1)医薬品及び生体内の無機化合物【1)】
(2)無機化合物の酸化物【1)】
(3)金属錯体【1)】

＜評価の指針　重点＞
4、8、10

C-4 薬学の中の医薬品化学

C-4-1 医薬品に含まれる官能基の特性

＜ねらい＞
医薬品に含まれる官能基は薬物の性質や作用に大きな影響を与えることがある。生体分子と薬物分子間の相互作用及び有機化合物の基本的性質の学修内容をもとに、有機化合物に含まれる官能基の構造や性質を学修する。これにより、薬物の化学的特徴を理解するための基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」、「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-3 薬学の中の有機化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「C-6 生命現象の基礎」、「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」、「D-4 薬の生体内運命」、「D-5 製剤化のサイエンス」、「F-1　薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)官能基の構造から物理化学的性質及び化学的性質や分子間相互作用を説明する。

＜学修事項＞
(1)電子的効果・立体的効果【1)】
(2)酸性・塩基性【1)】
(3)親水性・疎水性【1)】
(4)医薬品と標的分子の基本的な相互作用【1)】

＜評価の指針　重点＞
4、8、10

C-4-2 生体分子とその反応

＜ねらい＞
生体で働く分子の多くは有機化合物であり、それらの相互作用により生命活動が成り立っている。医薬品も生体分子との相互作用により薬効を発揮する。生体分子間で起こる相互作用が、それぞれの分子の性質、構造や反応性に基づいていることを学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」、「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」、「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「C-6 生命現象の基礎」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」、「D-1 薬物の作用と生体の変

化」、「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」、「D-4 薬の生体内運命」、「E-2健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」

＜学修目標＞
1)生体分子の化学構造からその機能を説明する。
2)生命活動の維持のための生体内反応を、有機化学的・物理化学的に説明する。

＜学修事項＞
(1)生体分子(タンパク質、核酸、糖、脂質、内因性リガンド)【1)】
(2)補酵素【1)、2)】
(3)酵素反応・代謝反応【1)、2)】
(4)生体分子の生合成【1)、2)】

＜評価の指針　重点＞
1、5、7、10

C-4-3 医薬品のコンポーネント

＜ねらい＞
医薬品の主作用、副作用及び体内動態、更には製剤中での安定性は化学構造によって大きく変化する。医薬品中の部分構造の特徴と標的分子との相互作用を学修することによって、薬理学、薬物動態学や製剤学で扱う医薬品を分子レベルで理解するための基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」、「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」、「D-4 薬の生体内運命」、「D-5 製剤化のサイエンス」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)医薬品が標的分子にどのように作用するかを説明する。
2)体内動態や副作用・毒性等の特性をもたらす物理的及び化学的根拠を、医薬品の特徴的な構造から説明する。

＜学修事項＞
(1)ファーマコフォア【1)】
(2)バイオアイソスター【1)、2)】
(3)プロドラッグ【1)、2)】
(4)モダリティ(低分子、ペプチド、核酸医薬、抗体医薬等)と有機化学の接点【1)、2)】
(5)ドラッグキャリアと有機化学の接点【2)】

＜評価の指針　重点＞
4、7、8、10

C-4-4 標的分子に基づく医薬品の分類

＜ねらい＞
酵素、受容体、核酸等様々な生体分子は医薬品の標的である。標的ごとに薬物を分類し、医薬品の化学構造に基づいた作用機序を学修する。それにより、医薬品の主作用、副作用や配合禁忌を理解するための基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-4 薬学の中の医薬品化学」「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「C-6 生命現象の基礎」、「D-1 薬物の作用と生体の変化」、「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」、「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」、「D-5 製剤化のサイエンス」

＜学修目標＞
1)化学構造に基づいて、医薬品と標的生体高分子の相互作用を説明する。

＜学修事項＞
(1)酵素に作用する医薬品【1)】
(2)受容体に作用する医薬品【1)】
(3)核酸に作用する医薬品【1)】
(4)イオンチャネル、トランスポーターに作用する医薬品【1)】

＜評価の指針　重点＞
7、8、10

C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序

＜ねらい＞
代表的な疾患治療薬の特徴的な化学構造と生体分子との相互作用を学修し、患者情報に基づいた治療薬を選択するための基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」、「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「C-6 生命現象の基礎」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「C-6 生命現象の基礎」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」、「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」、「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」

＜学修目標＞
1)化学構造をもとに、疾患治療薬と標的分子との相互作用を説明する。

＜学修事項＞
(1)抗悪性腫瘍薬【1)】
(2)代謝系・内分泌系疾患(糖尿病・脂質異常症・高尿酸血症)の医薬品【1)】
(3)循環器系疾患(脳血管障害・心疾患・高血圧症)の医薬品【1)】
(4)精神・神経系疾患の医薬品【1)】
(5)消化器系疾患の医薬品【1)】
(6)免疫・炎症・アレルギー系疾患の医薬品【1)】
(7)感染症の医薬品【1)】
(8)その他の疾患の医薬品【1)】

＜評価の指針　重点＞
7、8、10

C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学

C-5-1 生薬学・天然物化学の基礎

＜ねらい＞
漢方薬に配合される生薬や、天然物に起源をもつ医薬品等を取り扱うためには、基になる植物、動物や鉱物の特徴、利用目的等を知らねばならない。天然物を医薬品として利用するようになるために、生薬の基原、特徴、用途及び成分等の基礎知識を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」、「C-3 薬学の中の有機化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」、「C-6 生命現象の基礎」、「D-1 薬物の作用と生体の変化」、「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」

＜学修目標＞
1)医薬品及び医薬品原料としての生薬について、代表的な生薬の基原、特徴、用途、成分及び確認試験、品質評価法等の基本的事項を説明する。

＜学修事項＞
(1)薬用植物に関する基本的知識【1)】
(2)生薬の種類、基原、成分、薬効・用途【1)】
(3)生薬の同定と品質評価【1)】

＜評価の指針　重点＞
6、9、10

C-5-2 天然由来医薬品各論

＜ねらい＞

天然物から得られるエキスや、それに含まれる有効成分とその誘導体は，医薬品，農薬，香粧品、機能性食品成分等として多く利用されている。同じように微生物の代謝産物も医薬品に利用されている。これらの化学構造を基にして天然由来医薬品の性質や特徴を学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」、「C-3 薬学の中の有機化学」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-6 生命現象の基礎」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」、「D-1 薬物の作用と生体の変化」、「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」、「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」

＜学修目標＞
1)化学構造と生合成経路に基づいて、有用天然有機化合物を分類する。
2)医薬資源となる生薬エキスや天然物由来有機化合物の用途を説明する。

＜学修事項＞
(1)天然有機化合物の生合成経路別分類【1)】
(2)天然有機化合物を基に開発された医薬品【2)】
(3)天然有機化合物を基に開発された機能性食品、農薬、香粧品【2)】
(4)生薬を利用した医薬品、天然物を利用した機能性を示す食品【2)】

＜評価の指針　重点＞
7、8、9、10

C-6 生命現象の基礎

C-6-1 生命の最小単位としての細胞

＜ねらい＞
細胞は、細胞膜によって外界と隔離された環境内に、細胞小器官が秩序正しく配置された生命体の基本単位である。細胞ごとに特徴的な生命活動が細胞小器官の機能の発現と各細胞小器官間での協働によってもたらされ、それが組織や器官の構造や機能の基盤であることを学修する。これにより、細胞の異常が組織や器官の機能的・器質的異常につながり、疾患に至ること、更にはその予防・治療を学修するための基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1-1 化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用」、「C-4-1 医薬品に含まれる官能基の特性」、「C-4-2 生体分子とその反応」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-6-2 生命情報を担う遺伝子」、「C-6-3 微生物の分類、構造、生活環」、「C-6-6 細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション」、「C-6-7 細胞周期と細胞死」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」、「D-2-18 遺伝子治療、移植医療、遺伝子組換え医薬品」、「D-4-1 薬物の体内動態」、「D-5-3 Drug Delivery System(DDS：薬物送達システム)」

＜学修目標＞
1)細胞を構成する成分及び細胞の成り立ちと機能を説明する。

＜学修事項＞
(1)生物体の基本的な構造と機能【1)】
(2)細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸等の構造や性質等の特徴【1)】
(3)細胞の基本構造、細胞小器官及び細胞骨格【1)】

＜評価の指針　重点＞
11、12

C-6-2 生命情報を担う遺伝子

＜ねらい＞
遺伝子を基本として起こる遺伝現象が、生命活動の発現・維持に必須である細胞の機能発現や形態形成を支配し、その伝達が細胞、更には生命体の継承に必須であることを学修する。これにより、遺伝子や遺伝現象の異常が細胞の恒常性の破綻、すなわち組織や器官の異常や疾患につながることを理解し、その予防・治療を学修するための基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-6-3 微生物の分類、構造、生活環」、「C-7-14 生殖器系」、「C-7-15 ヒトの発生」、「D-2-18 遺伝子治療、移植医療、遺伝子組換え医薬品」、「D-4-1 薬物の体内動態」、「D-5-3 Drug Delivery System(DDS：薬物送達システム)」

＜学修目標＞
1)生物の発生、分化及び増殖が遺伝情報の発現と伝達によって支配されていることを説明する。

＜学修事項＞
(1)染色体と遺伝子の構造【1)】
(2)遺伝情報の伝達と発現【1)】
(3)体細胞分裂と減数分裂による遺伝情報の伝達【1)】
(4)遺伝子変異と遺伝子型【1)】

＜評価の指針 重点＞
11、12

C-6-3 微生物の分類、構造、生活環

＜ねらい＞
細菌細胞の構造、増殖機構、エネルギー産生、遺伝子伝達現象、更には細菌を軸としてウイルスや真菌との共通性及び特殊性を学修する。これにより、病原体のヒト生体内環境への適応や増殖・複製の理解につなげ、真核生物の生命活動への影響、すなわち感染症の発症とその予防・治療を学修するための基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-2 生命情報を担う遺伝子」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-7-9 リンパ系と免疫」、「D-2-15 感染症と治療薬」、「F-3-4 医療現場での感染制御」

＜学修目標＞
1)細菌は細胞構造の異なるグラム陽性菌と陰性菌に分けられることを説明する。
2)細菌の分裂・増殖機構を説明する。
3)細菌の急速な進化の機構を説明する。
4)感染症の原因となる病原体(ウイルス、細菌、真菌)を説明する。

＜学修事項＞
(1)微生物(ウイルス、細菌、真菌)の生物学的系統の相違【1)、4)】
(2)細菌のグラム染色性と系統分類【1)】
(3)細菌細胞の構造と増殖【2)】
(4)増殖と必要な栄養素【2)】
(5)エネルギー産生と酸素に対する挙動【1)、2)】
(6)細菌ゲノムの複製と発現【2)】
(7)変異と遺伝子伝達現象【3)】
(8)ウイルス粒子の構造と複製【2)、3)、4)】
(9)真菌細胞の構造と増殖【2)、3)、4)】
(10)無菌操作、分離培養、純培養【1)、2)】
(11)遺伝子工学技術【3)】

＜評価の指針　重点＞
11、12

C-6-4 生命活動を担うタンパク質

＜ねらい＞
タンパク質の構成成分と構造を理解し、細胞の生命活動の維持・発現に必須であることを学修する。これにより、タンパク質の構造異常に起因する機能不全が細胞の恒常性の破綻につながることを学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1-1 化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用」、「C-1-4 反応速度」、「C-2-7 医療現場における分析法」、「C-4-1 医薬品に含まれる官能基の特性」、「C-4-2 生体分子とその反応」、「C-4-4 標的分子に基づく医薬品の分類」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-2-7 医療現場における分析法」、「C-7-8 循環器系」、「C-7-10 消化器系」「D-1-1 薬の作用のメカニズム」、「D-1-2 身体の病的変化」、「D-4-1 薬物の体内動態」、「D-5-3 Drug Delivery System(DDS：薬物送達システム)」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」

＜学修目標＞
1)タンパク質の機能を説明する。
2)生体内化学反応を担う酵素を説明する。
3)タンパク質の品質管理を説明する。

＜学修事項＞
(1)タンパク質の構造と機能【1)】
(2)酵素反応の特性、補酵素、微量金属【2)】
(3)酵素活性調節機構【2)】
(4)タンパク質の細胞内分解【3)】

＜評価の指針　重点＞
11、12

C-6-5 生体エネルギーと代謝

＜ねらい＞
細胞は生命活動を発現・維持するために、細胞内に取り込んだ栄養素を代謝することで産生されるエネルギーを消費する。このしくみを学修することによって、その異常や栄養素の過不足が細胞の恒常性の破綻につながることを学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-4-2 生体分子とその反応」、「C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序」、「C-5-1 生薬学・天然物化学の基礎」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-7-3 内分泌系」、「C-7-10 消化器系」、「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」、「D-1-1 薬の作用のメカニズム」、「D-1-2 身体の病的変化」

＜学修目標＞
1)生体内化学反応(代謝反応)を説明する。
2)生体内化学反応によるエネルギー代謝を説明する。

＜学修事項＞
(1)エネルギー代謝の全体像【1)、2)】
(2)解糖系・乳酸生成【1)、2)】
(3)クエン酸回路【1)、2)】
(4)電子伝達系【1)、2)】
(5)グリコーゲン代謝【2)】
(6)糖新生【2)】
(7)脂肪酸の生合成とβ酸化【2)】
(8)コレステロール生合成と代謝【2)】
(9)飢餓状態と飽食状態のエネルギー代謝【2)】
(10)アミノ酸の代謝【2)】
(11)ヌクレオチドの代謝【2)】
(12)ペントースリン酸回路【2)】

＜評価の指針　重点＞
11、12

C-6-6 細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション

＜ねらい＞
細胞は生命活動を維持・発現するために細胞外からの様々な情報を受容し、細胞内に伝達することで適応する。また、ヒトを含めた多細胞生物では、組織や器官、更には個体としての統一的な適応のために、細胞間で情報が交換される。これら細胞内及び細胞間情報伝達のしくみを学修することによって、情報応答の異常が組織や器官、更には生命体の恒常性の破綻、すなわち疾患につながることを理解し、その予防・治療を学修するための基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-4-2 生体分子とその反応」、「C-4-4 標的分子に基づく医薬品の分類」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-7-2 神経系」、「C-7-3 内分泌系」、「C-7-5 感覚器系」、「C-7-7 筋系」、「C-7-14 生殖器系」、「D-1-1 薬の作用のメカニズム」

＜学修目標＞
1)細胞内情報伝達の機構を説明する。
2)細胞間及び組織間情報伝達の機構を説明する。

＜学修事項＞
(1)イオンチャネル内蔵型受容体を介する情報伝達【1)、2)】
(2)Gタンパク質共役型受容体を介する情報伝達【1)、2)】
(3)酵素内蔵型受容体を介する情報伝達【1)、2)】
(4)核内受容体を介する情報伝達【1)、2)】
(5)細胞間コミュニケーション【1)、2)】
(6)細胞接着分子【1)】

(7)細胞外マトリックス【1)】

＜評価の指針　重点＞
11、12

C-6-7 細胞周期と細胞死

＜ねらい＞
細胞は生命活動を維持・発現するために、正常に分化・増殖し、そして決まった時期に細胞死に至ることが必要である。細胞の分化・増殖及び細胞死のしくみを学修することによって、それらの異常が細胞を基本とする組織や器官、更には生命体の恒常性の破綻、すなわちがん等の疾患につながることを理解し、その予防・治療を学修するための基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序」、「D-2-16 悪性腫瘍(がん)と治療薬」

＜学修目標＞
1)生体の組織や器官を形成する細胞の生と死を説明する。

＜学修事項＞
(1)細胞周期と制御機構【1)】
(2)細胞死【1)】
(3)がん細胞【1)】

＜評価の指針　重点＞
11、12

C-7 人体の構造と機能及びその調節

C-7-1 器官系概論

＜ねらい＞
生体分子や細胞に関する生物・生化学領域の学修内容をもとに、人体を構成する各器官系の構成や機能及び相互の連携の概要を理解する。また、器官系を構成する主要な器官(臓器)の位置関係、構造や機能を理解する。これによって、疾患発生のメカニズムや予防・治療を理解するための基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-8 生体に用いる分析技術・医療機器」、「C-3-5 無機化合物・錯体」、「C-4-2 生体分子とその反応」、「C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序」、「C-5-2 天然由来医薬品各論」、「C-6 生命現象の基礎」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-1 薬物の作用と生体の変化」、「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」、D-4 薬の生体内運命」、「D-5-3 Drug Delivery Systems (DDS：薬物送達システム)」

＜学修目標＞
1)人体の構成を説明する。
2)人体の構成要素が、相互に連携しながら機能していることを説明する。

＜学修事項＞
(1)人体を観察する際の基準となる体位、方向及び断面【1)】
(2)人体の階層構造(細胞・組織・器官・器官系)【1)】
(3)人体を構成する各器官系と相互の連携の概要【1)、2)】
(4)主要な器官の名称と解剖学的位置を確認する方法【1)】
(5)主要な組織を構成する細胞やそれらの特徴的配列を確認する方法【1)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-2 神経系

＜ねらい＞
活動電位等の電気的な信号や神経伝達物質という化学的な信号を介して人体を調節する器官系である神経系について学修する。生体分子や細胞間の情報伝達に関する学修内容をもとに、神経系を構成する細胞や器官の構造及び機能を理解する。また、神経系が人体における重要な調節系の一つとしてどのように生体機能を調節しているかを理解する。これによって神経系に関連する病態を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-4-2 生体分子とその反応」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-6 細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション」
この小項目を学んだ後につなげる項目

「D-2-1 自律神経系に作用する薬物」、「D-2-2 鎮痛作用を有する薬物」、「D-2-3 麻酔薬」、「D-2-4 運動神経系や骨格筋に作用する薬」、「D-2-6 代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬」、「D-2-8 循環器系の疾患と治療薬」

＜学修目標＞
1)神経系を構成する細胞や器官の正常な構造と機能を説明する。
2)神経系による調節の特徴を説明する。

＜学修事項＞
(1)神経系を構成する細胞【1)】
(2)神経細胞における興奮の伝導と伝達【2)】
(3)中枢神経系の構造と機能【1)】
(4)血液脳関門と脳室周囲器官(化学受容器引き金帯(CTZ))【1)】
(5)末梢神経系の解剖学的分類と生理学的分類【1)】
(6)自律神経系による不随意的調節【2)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-3 内分泌系

＜ねらい＞
ホルモンという化学物質を介して人体を調節する器官系である内分泌系について学修する。生体分子や細胞間の情報伝達に関する学修内容をもとに、内分泌系を構成する器官の構造や産生されるホルモンとその作用及び内分泌系が人体における重要な調節系の一つとしてどのように生体機能を調節しているかを理解する。これによって内分泌系に関連する病態を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-4-2 生体分子とその反応」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-5 生体エネルギーと代謝」、「C-6-6 細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-2-6 代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」

＜学修目標＞
1)内分泌器官(ホルモン産生器官)の構造と産生されるホルモン及びその作用について説明する。
2)内分泌系による調節の特徴を説明する。

＜学修事項＞
(1)ホルモンの分泌様式【1)】
(2)各内分泌器官の構造と産生されるホルモン及びその作用【1)】
(3)血糖の調節等、ホルモンによる生体機能の調節【2)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-4 外皮系

＜ねらい＞
人体の最外層においてバリアを形成するとともに感覚受容を担う皮膚(外皮系)について学修する。細胞や情報伝達に関する学修内容をもとに、外皮系の構造や機能を理解する。これによって外皮系に関連する病態の理解につながる基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-2-2 鎮痛作用を有する薬物」、「D-2-7 皮膚・感覚器系の疾患と治療薬」

＜学修目標＞
1)皮膚の構造と機能を説明する。

＜学修事項＞
(1)皮膚及びその付属器の構造と機能【1)】
(2)皮膚から受容される感覚とそれらの伝導路【1)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-5 感覚器系

＜ねらい＞
視覚、聴覚、平衡覚、嗅覚、味覚という5つの特殊感覚を受容する器官系である感覚器系について学修する。細胞の情報伝達に関する学修内容をもとに、感覚器系を構成する器官の構造や機能を理解する。これによって感覚器系に関連する病態を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-6 細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-2-7 皮膚・感覚器系の疾患と治療薬」

＜学修目標＞
1)感覚器系を構成する器官の構造と機能を説明する。
2)受容される特殊感覚の種類と、その感覚が知覚される大脳皮質領域及び、その主要な伝導路を説明する。

＜学修事項＞
(1)5つの特殊感覚(視覚、聴覚、平衡覚、嗅覚、味覚)【1)】
(2)視覚器(眼球)の構造と光の受容、視覚の伝導路【2)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-6 骨格系

＜ねらい＞
身体の保護や維持及び運動、更には造血にも関与する器官系である骨格系について学修する。細胞や情報伝達に関する学修内容をもとに、骨格系の構造や機能を理解する。これによって骨格系に関連する病態を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-2-6 代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬」、「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」

＜学修目標＞
1)骨格系の構造と機能を説明する。

＜学修事項＞
(1)骨、及び軟骨の構造・関節の構造【1)】
(2)主な骨の名称と位置【1)】
(3)骨代謝と血中カルシウム濃度の調節機構【1)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-7 筋系

＜ねらい＞
骨格系と協働して身体の運動を司る器官系である筋系について学修する。生体分子や細胞間の情報伝達に関する学修内容をもとに、人体における3種類の筋(骨格筋、心筋、平滑筋)の構造を対比しながら、それらの機能について理解する。これによって筋系に関連する病態を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-5 生体エネルギーと代謝」、「C-6-6 細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-2-1 自律神経系に作用する薬物」、「D-2-4 運動神経系や骨格筋に作用する薬」、「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」

＜学修目標＞
1)筋系の構造と機能を説明する。

＜学修事項＞
(1)主な骨格筋の名称と位置【1)】

(2)3種類の筋(骨格筋、心筋、平滑筋)の特徴、及びその収縮機構と神経支配【1)】
(3)骨格筋におけるグルコース代謝と乳酸の蓄積と疲労の発生【1)】
(4)運動の伝導路(錐体路、錐体外路系及び下位運動ニューロン)【1)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-8 循環器系

＜ねらい＞
心臓のポンプ活動によって体液の循環を担う器官系である循環器系について学修する。溶液の性質及び生体分子や細胞間の情報伝達に関する学修内容をもとに、循環器系を構成する器官の構造や機能及び循環する血液の成分や機能を理解する。また、体液の恒常性維持に関連して呼吸器系や泌尿器系との連携を理解する。これによって循環器系に関連する病態や循環器系の薬物動態への関与を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-4 生命活動を担うタンパク質」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-7-13 体液」「D-2-8 循環器系の疾患と治療薬」、「D-2-9 血液・造血器系の疾患と治療薬」、「D-4-1 薬物の体内動態」、「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」

＜学修目標＞
1)循環器系を構成する器官の構造と機能を説明する。
2)体液循環について説明する。
3)血液の組成と各成分の機能について説明する。

＜学修事項＞
(1)心臓・血管系と体液循環【1)、2)】
(2)心臓の構造と機能、及び興奮と心電図【1)】
(3)主な血管の名称と位置【1)】
(4)腹部血管系とその循環経路(門脈循環)【1)、2)】
(5)血圧とその調節機構、及び血圧の測定法【1)】
(6)血液の組成及び造血【3)】
(7)血液型とその不適合【3)】
(8)血液凝固・線溶系【3)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-9 リンパ系と免疫

＜ねらい＞

組織液や免疫担当細胞の体内循環や脂質の吸収に関与する器官系であるリンパ系について学修する。生体分子や細胞間の情報伝達及び微生物に関する学修内容をもとに、リンパ系を構成する器官の構造や免疫に関与する細胞及びその機能を理解する。これによって炎症やアレルギー及び感染症等の免疫に関連する病態を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-3 微生物の分類、構造、生活環」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-7-13 体液」、「D-2-8 循環器系の疾患と治療薬」、「D-2-9 血液・造血器系の疾患と治療薬」、「D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬」、「D-2-15 感染症と治療薬」、「D-4-1 薬物の体内動態」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「F-3-4 医療現場での感染制御」

＜学修目標＞
1)リンパ系を構成する器官の構造と機能を説明する。
2)免疫担当細胞による免疫応答について説明する。

＜学修事項＞
(1)一次及び二次リンパ器官【1)】
(2)主なリンパ管の名称と位置【1)】
(3)自然免疫と獲得免疫【2)】
(4)主なサイトカインと関与する細胞間ネットワーク【2)】
(5)抗体分子及びT細胞抗原受容体の多様性【2)】
(6)抗原認識と免疫寛容及び自己免疫【2)】
(7)免疫担当細胞の体内循環【2)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-10 消化器系

＜ねらい＞
生命活動に必要な栄養素の獲得を担う器官系である消化器系について学修する。生体分子やエネルギー代謝や細胞に関する学修内容をもとに、消化器系を構成する器官の構造や機能を理解する。また、摂取する食品の消化管における消化・吸収・代謝・排泄の経路を理解する。これによって消化器系に関連する病態や消化器系の薬物動態への関与を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-4 生命活動を担うタンパク質」、「C-6-5 生体エネルギーと代謝」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-2-11 消化器系の疾患と治療薬」、「D-4-1 薬物の体内動態」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」

＜学修目標＞
1)消化器系器官の構造と機能を説明する。

＜学修事項＞
(1)消化管と主要な付属器官(肝臓・胆のう・膵臓)【1)】
(2)消化・吸収・排泄とその調節【1)】
(3)肝臓の栄養代謝調節【1)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-11 呼吸器系

＜ねらい＞
外界と人体との間でのガス交換を担う器官系である呼吸器系について学修する。溶液の化学平衡や生体分子や細胞に関する学修内容をもとに、呼吸器系を構成する器官の構造や機能を理解する。また、循環器系や泌尿器系との連携による体液の恒常性維持機構について理解する。これによって呼吸器系に関連する病態や呼吸器系の薬物動態への関与を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-7-13 体液」、「D-2-12 呼吸器系の疾患と治療薬」、「D-4-1 薬物の体内動態」、「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」

＜学修目標＞
1)呼吸器系器官の構造と機能を説明する。
2)呼吸器系による体液の恒常性維持への関与を説明する。

＜学修事項＞
(1)気道を構成する器官と肺【1)】
(2)呼吸の仕組みとその調節機構【1)】
(3)酸素・二酸化炭素の運搬と酸・塩基平衡【1)、2)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-12 泌尿器系

＜ねらい＞
血液をろ過して老廃物を尿として排出するとともに、体液の量や電解質濃度を調節している器官系である泌尿器系について学修する。溶液の化学平衡や生体分子及び細胞に関する学修内容をもとに、泌尿器系を構成する器官の構造や機能を理解する。また、循環器系や呼吸器系との連携による体液の恒常性維持機構について理解する。これによって泌尿器系に関連する病態や泌尿器系の薬物動態への関与を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」

この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-7-13 体液」、「D-2-13 泌尿器系の疾患と治療薬」、「D-4-1 薬物の体内動態」、「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」

＜学修目標＞
1) 泌尿器系器官の構造と機能を説明する。
2) 泌尿器系による体液の恒常性維持への関与を説明する。

＜学修事項＞
(1)腎臓と尿路を構成する器官【1)】
(2)尿生成の仕組みと体液の恒常性維持機構【1)、2)】
(3)腎臓に関連したホルモンによる体液調節【1)、2)】
(4)排尿の仕組みとその調節機構【1)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-13 体液

＜ねらい＞
溶液の性質及び生体分子に関する学修内容をもとに、体液の組成や恒常性維持機構ならびに循環器系、呼吸器系や泌尿器系との関連を学修する。これによって体液の組成や量の異常によって生じる病態を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「C-7-13 体液」、「D-2-13 泌尿器系の疾患と治療薬」、「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」

＜学修目標＞
1)体液組成とその恒常性維持機構を説明する。

＜学修事項＞
(1)体液の種類とその組成及び生理的食塩水【1)】
(2)体液の浸透圧の調節機構【1)】
(3)体液の酸・塩基平衡の調節機構【1)】
(4)体液量及び血圧の調節機構【1)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-14 生殖器系

＜ねらい＞

種を保存し次世代を育むための器官系である生殖器系を学修する。生体分子や細胞や細胞分裂に関する学修内容をもとに、男女で異なる生殖器系を構成する器官の構造や機能を対比して学修するとともに、性ホルモンやそれらの分泌を調節するホルモンと生殖器系器官との機能的な関連を理解する。これによって生殖器系に関連する病態を学ぶ基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-4-2 生体分子とその反応」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-2 生命情報を担う遺伝子」、「C-6-6 細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-2-14 生殖器系の疾患と治療薬」

＜学修目標＞
1)生殖器系器官の構造と機能を説明する。

＜学修事項＞
(1)男性生殖器系を構成する器官【1)】
(2)精子形成(減数分裂)とホルモン調節【1)】
(3)女性生殖器系を構成する器官【1)】
(4)女性の性周期及び妊娠とホルモン調節【1)】

＜評価の指針　重点＞
13、14、15

C-7-15 ヒトの発生

＜ねらい＞
遺伝子や生体分子、及び細胞に関する学修内容をもとに、ヒトの発生、すなわち受精から出産までの過程、それを担う生殖器系器官とその機能やホルモン調節について学修する。これによって胎児の順調な成長や母体の健康維持に貢献するための知識基盤を形成する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-4-2 生体分子とその反応」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-2 生命情報を担う遺伝子」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-1 薬の作用と体の変化」、「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」、「D-4 薬の生体内運命」、「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」

＜学修目標＞
1)器官の形成・成長の過程を説明する。
2)ヒトの発生に関与する器官の構造及び関連するホルモンについて説明する。

＜学修事項＞
(1)受精～出産【1)、2)】
(2)胚子(3つの胚葉)形成【1)】
(3)器官形成期【1)】
(4)胎盤の構造と通過する分子【2)】

＜評価の指針　重点＞
13、14

D 医療薬学

＜大項目の学修目標＞
大項目Dは、薬学教育モデル・コア・カリキュラムにおける「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」を生涯にわたって醸成するために、「B 社会と薬学」で学ぶ薬剤師の責務を常に念頭に置き、「C 基礎薬学」で学んだ医薬品の構造と性質、生体の機能と恒常性などの学修成果を、「E 衛生薬学」の疾病予防、公衆衛生、及び「F 臨床薬学」における個々の患者への責任ある薬物治療の実践に結びつけることを目的とした大項目である。
「F 臨床薬学」では、薬物治療を個別最適化するために、患者ごとに異なる状況へ十分に配慮した上で薬物治療を選択、実施、評価する必要がある。そのため、本大項目は責任ある薬物治療を実践するための基本となる疾患の病態生理と薬物の作用のメカニズムを関連付けた系統的な理解、ガイドラインによる標準化された治療方針、根拠に基づく医療を提供するために、医薬品情報をもとに薬物の有効性・安全性の適切な評価、薬物動態の理論を理解した上で、適切な用法・用量・剤形の選択と処方箋調剤の基本を一般論として修得し、「F 臨床薬学」で患者個々の薬物療法を実践するために使える学力を身に付ける。
また、「E 衛生薬学」で求められる薬剤師のもう一つの重要な使命である地域における予防、衛生を実施する際の基本となる事項を学修する。

「D 医療薬学」は、以下の6つの中項目から構成されている。
D-1 薬物の作用と生体の変化
D-2 薬物治療につながる薬理・病態
D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報
D-4 薬の生体内運命
D-5 製剤化のサイエンス
D-6 個別最適化の基本となる調剤

＜「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり＞
本大項目Dの全ての中項目は、［薬物治療の実践的能力］の基本となる重要な項目であるとともに、科学的根拠を基にした医療の更なる発展、薬剤師の科学的視点を醸成するために［科学的探究］、［専門知識に基づいた問題解決能力］、［情報・科学技術を活かす能力］につながる学修である。本大項目の学修を通して、［プロフェッショナリズム］、［生涯にわたって共に学ぶ姿勢］を身に付ける。

＜評価の指針＞
「D 医療薬学」では、以下の5項目を学修目標への到達を評価するための指針とする。
1. 薬物の薬理作用と作用メカニズムを、病態とその発症メカニズム、主作用・有害反応(副作用)、相互作用と関連させて理解する。
2. 各臓器に起こる病態について、解剖学的な観点、生理学的な観点から全身に与える影響について理解する。
3. 医薬品及び疾患に関する適切な情報を収集、評価し、患者情報と照らし合わせて、適正使用を推進する根拠とする。
4. 医薬品の剤形や特徴を生かし最適な薬物治療を実施するために、医薬品の生体内運命と患者の特性を理解する。
5. 医薬品の剤形や特徴を理解し、適切な調剤を行う。

「薬学教育モデル・コア・カリキュラムの構成(表示の方法と利用上の留意点等)」についてはp.11を参照

D-1 薬物の作用と生体の変化

D-1-1 薬の作用のメカニズム

＜ねらい＞
この小項目では、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」を学んだ上で、薬物がその作用を発現するメカニズムを、化学物質としての性質と薬物の標的となる身体の仕組みから理解する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)神経系の構造と機能を生体の恒常性と関連付けて説明する。
2)医薬品の化学構造の特徴と、標的となる身体の仕組みや分子との関連をもとに、薬の作用メカニズムや作用様式を説明する。
3)動物実験の実施(代替法を含む)に際してその必要性を理解し、倫理的配慮を行う。

＜学修事項＞
(1)神経系による生体の恒常性【1)】
(2)代表的な構造活性相関【2)】
(3)薬の用量と作用の関連性【2)】
(4)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)【2)】
(5)薬効評価法(動物実験を含む)【1)、2)、3)】
(6)動物実験指針【3)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-1-2 身体の病的変化

＜ねらい＞
この小項目では、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」を学んだ上で、臨床的に重要な身体的変化と臨床検査値について、その症状及び異常値の発現メカニズムを身体の反応と結びつけて理解する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-7 人体の構造と機能及びその調節」、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)症状の発症メカニズムを、身体の正常反応と病的変化に関連付ける。
2)臨床検査の異常値の発現メカニズムを、身体の正常反応と病的変化に結び付け、臨床的意義を説明するとともに、臨床検査値の測定メカニズムと関連させる。

＜学修事項＞
(1)代表的な臨床症状の発症するメカニズムとその特異性【1)】
(2)代表的な症候と関連する病態【1)、2)】
(3)代表的な臨床検査値と症状の関連性と臨床的意義【2)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-1-3 医薬品の安全性

＜ねらい＞
この小項目では、「B-1 薬剤師の責務」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」を学んだ上で、薬物の作用メカニズムと生体の反応から、有害反応(副作用)、相互作用、薬物中毒の発現メカニズムを理解する。また、これらの社会に与える影響として、薬害、薬物乱用、ポリファーマシーの原因、問題点や課題を理解する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-1 薬剤師の責務」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)薬物の作用メカニズムに基づき、起こりうる有害反応(副作用)、相互作用、薬物中毒を症状や臨床検査値の異常と関連付けて説明する。
2)薬害の発生原因を、多角的に分析し、防止策を説明する。
3)薬物の適正使用の概念を理解し、薬物中毒、薬物依存、薬物乱用の原因を作用メカニズムの観点から多角的に分析し、予防策を立案する。
4)ポリファーマシーが生じる原因を、薬学的管理の観点から多角的に分析し、改善策、予防策を立案する。

＜学修事項＞
(1)代表的な薬物の有害反応(副作用)、相互作用、薬物中毒、臨床検査値の異常とその対策､対応【1)】
(2)薬害の原因と被害の実態、事例解析と防止策【2)】
(3)薬物中毒、薬物依存、アルコール依存、薬物乱用の病態、事例解析と防止策【3)】
(4)治療の適切性の評価に基づくポリファーマシーによる有害反応事例解析と防止策【4)】

＜評価の指針　重点＞
1、4、5

D-2 薬物治療につながる薬理・病態

＜ねらい＞
この中項目では、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-6 生命現象の基礎」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」を学んだ上で、正常反応と疾患における異常反応を関連付け、疾患の発症メカニズムと病態を理解し、疾患の概念を理解する。疾患に適応のある治療薬の作用メカニズムと、疾患概念、病態を関連付けて理解するとともに、疾患治療における位置づけを理解する。さらに、治療薬の効果と有害反応(副作用)の関連を理解し、治療に必要な情報を把握することで、予防・衛生、臨床薬学に関わる他領域の学修につなげる。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-6 生命現象の基礎」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「F-1 薬物治療の実践」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」

なお、「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」に含まれる小項目は、「D-2-1 自律神経系に作用する薬」　から「D-2-3 麻酔薬」は、特定の疾患ではなく、全身的な観点で使用される医薬品の小項目、「D-2-4 運動神経系や骨格筋に作用する薬」から「D-2-16 悪性腫瘍(がん)と治療薬」は、治療薬と病態との関連性が高い医薬品の小項目、「D-2-17 緩和医療と治療薬」から「D-2-20 セルフケア、セルフメディケーション」は、多くの疾患に対して適応される医薬品の小項目である。このため、「D-2-1 自律神経系に作用する薬」から「D-2-20 セルフケア、セルフメディケーション」の各小項目の学修の＜ねらい＞の基盤、他領域・項目とのつながりは全ての小項目に共通していることから、中項目「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」にまとめて記載し、学修目標及び学修事項のみを「D-2-1 自律神経系に作用する薬」から「D-2-20 セルフケア、セルフメディケーション」の各小項目に記載した。

D-2-1 自律神経系に作用する薬

＜学修目標＞
1)自律神経系の異常による病態の発症メカニズムを、生体の恒常性と関連付けて説明する。
2)自律神経系に作用する薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)代表的な自律神経系の異常による病態【1)】
(2)代表的な交感神経に作用する薬、副交感神経に作用する薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-2 鎮痛作用を有する薬物

＜学修目標＞

1)痛みの発生メカニズムを、生体の恒常性と関連付けて説明する。
2)鎮痛薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)鎮痛薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)痛みの緩和における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)痛みの発生メカニズム【1)】
(2)代表的な消炎鎮痛に用いられる薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-3 麻酔薬

＜学修目標＞
1)麻酔薬の作用メカニズムを、生理反応と関連付けて説明する。
2)麻酔薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
3)同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)代表的な局所麻酔薬、全身麻酔薬【1)、2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-4 運動神経系や骨格筋に作用する薬

＜学修目標＞
1)神経筋疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)代表的な末梢性筋弛緩疾患、重症筋無力症【1)、2)】
(2)筋弛緩薬と筋系疾患の主な治療薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-5 中枢神経系、精神系の疾患と治療薬

＜学修目標＞
1)中枢神経系、精神系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)脳血管疾患、認知症、てんかん、パーキンソン症候群【1)、2)】
(2)統合失調症、うつ病、双極性障害、睡眠障害、不安障害、片頭痛【1)、2)】
(3)主な治療薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-6 代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬

＜学修目標＞
1)代謝・内分泌系及び骨疾患、電解質異常の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症・痛風、甲状腺機能障害、副腎機能障害、骨粗鬆症【1)、2)】
(2)電解質代謝異常【1)、2)】
(3)アシドーシス、アルカローシス【1)、2)】
(4)栄養障害【1)、2)】
(5)主な治療薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-7 皮膚・感覚器系の疾患と治療薬

＜学修目標＞
1)皮膚・感覚器疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。

4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、褥瘡【1)、2)】
(2)緑内障、白内障、加齢黄斑変性症、メニエール症候群、めまい【1)、2)】
(3)主な治療薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-8 循環器系の疾患と治療薬

＜学修目標＞
1)循環器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)心不全、不整脈、高血圧症・低血圧症、虚血性心疾患【1)、2)】
(2)主な治療薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-9 血液・造血器系の疾患と治療薬

＜学修目標＞
1)血液・造血器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)貧血、播種性血管内凝固症候群、紫斑病、血友病【1)、2)】
(2)主な治療薬(凝固線溶系のメカニズム及び止血薬を含む)【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬

＜学修目標＞
1)免疫・炎症・アレルギー系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)花粉症、アナフィラキシー【1)、2)】
(2)関節リウマチ、全身性エリテマトーデス、拒絶反応、移植片対宿主病【1)、2)】
(3)主な治療薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-11 消化器系の疾患と治療薬

＜学修目標＞
1)消化器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)消化性潰瘍、機能性消化管障害、炎症性腸疾患、肝炎・肝硬変(ウイルス性・薬剤性等)、膵炎、胆道疾患【1)、2)】
(2)悪心・嘔吐、下痢、便秘【1)、2)】
(3)主な治療薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-12 呼吸器系の疾患と治療薬

＜学修目標＞
1)呼吸器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患、かぜ症候群、肺炎【1)、2)】
(2)主な治療薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-13 泌尿器系の疾患と治療薬

＜学修目標＞
1)泌尿器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)慢性腎臓病、腎不全、糸球体腎炎、ネフローゼ症候群、排尿障害、尿路結石【1)、2)】
(2)主な治療薬【2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-14 生殖器系の疾患と治療薬

＜学修目標＞
1)生殖器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
4)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。
5)正常な妊娠・分娩のメカニズムを説明し、妊娠及び分娩異常の病態と関連付ける。
6)避妊に用いられる医薬品の作用メカニズムと有害反応(副作用)との関連を説明するとともに、使用における位置づけと根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)前立腺肥大症、子宮内膜症【1)、2)】
(2)主な治療薬【2)、3)、4)、5)、6)】
(3)妊娠と分娩、切迫早・流産、不妊症、避妊【5)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-15 感染症と治療薬

＜学修目標＞
1)感染症の原因となる病原体、感染経路や発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと耐性獲得メカニズム及び耐性菌の抑制を関連付けて説明する。
4)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
5)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)ウイルス感染症、細菌感染症、真菌感染症、寄生虫病【1)、2)】
(2)呼吸器感染症、消化器感染症、尿路感染症、性感染症、皮膚感染症、神経系感染症、感覚器感染症、全身性感染症【1)、2)】
(3)抗感染症薬耐性の獲得と出現の抑制策【3)】
(4)主な治療薬【2)、3)、4)、5)】
(5)消毒薬、滅菌法【3)、4)、5)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-16 悪性腫瘍(がん)と治療薬

＜学修目標＞
1)悪性腫瘍(がん)の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
3)治療薬の作用メカニズムと耐性獲得メカニズム及び耐性出現への対応を関連付けて説明する。
4)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。
5)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)「血液・造血器・リンパ系」「神経系」「呼吸器系」「消化器系」「腎・尿路系」「生殖機能」「乳房」「内分泌・栄養・代謝系」「頭頸部」における悪性腫瘍(がん)【1)、5)】
(2)治療薬に対する耐性獲得メカニズム、耐性出現防止方策、耐性出現時の対応【3)、4)、5)】
(3)主な治療薬【2)、3)、4)】
(4)支持療法の対象と利用する医薬品【1)、2)、3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-17 緩和医療と治療薬

＜学修目標＞

1)がんに伴う疼痛や終末期症状のメカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。
2)慢性疼痛(非がん性)、神経因性疼痛の発生メカニズムを生体の恒常性と関連付けて説明し、異常反応としての病態と関連付ける。
3)治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。
4)治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)及びその対処法を関連付けて説明する。
5)疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)がん性疼痛、慢性疼痛、神経因性疼痛、がん悪液質【1)、2)、5)】
(2)主な治療薬【2)、3)、4)、5)】

＜評価の指針　重点＞
1、2

D-2-18 遺伝子治療、移植医療、遺伝子組換え医薬品

＜学修目標＞
1)遺伝子治療や移植医療のメカニズム、方法、その手順を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。
2)遺伝子治療、移植医療において配慮すべき倫理、規範を説明する。
3)遺伝子組換え医薬品の特徴やその作用メカニズムを説明し、その有害反応(副作用)との関連を説明する。

＜学修事項＞
(1)遺伝子治療、移植医療【1)、2)】
(2)遺伝子組換え医薬品【2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
1、2、3、4

D-2-19 漢方療法

＜学修目標＞
1)漢方医学の考え方、漢方医学における疾患の概念、西洋医学と漢方医学の考え方の違いを説明する。
2)代表的な漢方薬の適応と有害反応(副作用)、使用上の注意事項などを理解し、漢方療法を症状や疾患に適用する根拠を説明する。

＜学修事項＞
(1)漢方薬の適応となる証、症状、疾患【1)】
(2)配合生薬の組み合わせによる漢方薬の系統的な分類【2)】

＜評価の指針　重点＞
1、2、3、4、5

D-2-20 セルフケア、セルフメディケーション

＜学修目標＞
1)代表的な症状と見逃してはいけない状況を適切に判断し、症状や病態に合わせて医療機関への受診勧奨、セルフケア、セルフメディケーションのいずれかに振り分けるための根拠を説明する。
2)要指導医薬品や一般用医薬品を提案する際に、それらを適切に選択するために必要な基本的事項を把握し、患者の生活状況を配慮することの重要性を説明する。
3)要指導医薬品や一般用医薬品と医療用医薬品、食品等との間の相互作用を説明する。

＜学修事項＞
(1)セルフケア、セルフメディケーションの対象となる代表的な症状と関連する疾患【1)、2)】
(2)要指導医薬品、一般用医薬品、薬局製造販売医薬品【1)、2)】
(3)特別用途食品、保健機能食品、いわゆる健康食品等【2)、3)】
(4)食事、運動等の影響【1)、2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
1、2、3、4

D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報

D-3-1 医薬品のライフサイクルと医薬品情報

＜ねらい＞
この小項目では、「B-4医薬品などの規制」で学ぶ種々の規制・制度と関連付けながら、医薬品の開発から臨床使用にいたる医薬品のライフサイクルに焦点を当て、それぞれのフェーズにおいて発生する情報の種類や特徴を理解し、医療において医薬品情報を扱う意義と重要性について理解する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-1 薬物治療の実践」、「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」

＜学修目標＞
1)医薬品の開発から臨床使用までの医薬品のライフサイクルにおいて、発生する情報の種類を挙げ、その背景と特徴を種々の規制・制度と関連付けて説明する。

＜学修事項＞
(1)医薬品のライフサイクル【1)】
(2)医薬品の有効性・安全性を確保するための制度とその過程で発生する情報【1)】

＜評価の指針　重点＞
3

D-3-2 医薬品情報の情報源と収集

＜ねらい＞
この小項目では、「B-5 情報・科学技術の活用」での学びを振り返り、医薬品情報の情報源の特性を理解し、適切な情報源を選択し、適切に使用し、評価に足る情報を入手する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」
「B-5 情報・科学技術の活用」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-1 薬物治療の実践」、「F-3 医療マネジメント、医療安全の実践」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」

＜学修目標＞
1)医薬品情報の情報源を挙げ、その特徴、位置づけ、情報源の評価について説明する。
2)添付文書(医療用医薬品、一般用医薬品、要指導医薬品)の法的位置づけを理解し、記載項目の意味を説明し、記載内容を適切に解釈する。
3)医薬品インタビューフォームの位置づけ理解した上で適切に使用する。
4)ガイドラインの作成方法や適応範囲を確認した上で、適切に使用する。
5)厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などが発行する資料とその特徴、位置づけについて説明する。
6)医療に関わるインターネット上の情報について、その作成機関や背景を確認した上で、適切に使用する。
7)医学・薬学文献データベースについて、そのデータベースの特徴を理解し、検索におけるシソーラスの役割を理解して適切に検索する。
8)調査目的(効能・効果、有効性、安全性(副作用)、相互作用、妊婦への投与、中毒等)に適した情報源を選択し、適切な検索の手法を用いて必要な情報を収集する。

＜学修事項＞
(1)代表的な一次資料、二次資料、三次資料【1)】
(2)添付文書、医薬品インタビューフォーム【2)、3)、8)】
(3)ガイドライン、医薬品医療機器総合機構より入手可能な情報【4)、5)、8)】
(4)代表的なウェブサイトを利用した情報収集【6)、8)】
(5)代表的な医学・薬学文献データベースと文献検索【7)、8)】

＜評価の指針　重点＞
3

D-3-3 医薬品情報の解析と評価

＜ねらい＞
この小項目では、「B-1 薬剤師の責務」で学んだことを振り返り、医療における医薬品情報は、人の生命に関わることがあること、最善、最適な薬物治療を提供する基盤であることを理解し、情報を評価することの重要性を認識し、「B-5 情報・科学技術の活用」で学んだことを活用して、収集した医薬品情報を解析・評価する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-1 薬剤師の責務」、「B-5 情報・科学技術の活用」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「F-1 薬物治療の実践」、「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」

＜学修目標＞
1)調査目的に対して収集した情報をその情報のエビデンスの質や、信頼性、妥当性に配慮しながら解析・評価する。
2)研究デザインの種類とエビデンスの質を関連付けて説明する。
3)根拠に基づいた医療(EBM)の概念を説明し、プロセスを実践する。
4)臨床研究論文を研究デザインに合わせて批判的に吟味し、結果を適切に解釈する。
5)医薬品の有効性を収集した情報を用いて適切に解析・評価する。
6)医薬品の安全性を収集した情報を用いて適切に解析・評価する。
7)特別用途食品、保健機能食品、いわゆる健康食品等の有効性と安全性について、適切に評価する。

＜学修事項＞
(1)情報評価の意味と方法【1)】
(2)研究デザインと使用目的、エビデンスの質【2)】
(3)EBMのプロセス【3)】
(4)臨床研究論文の批判的吟味【4)】
(5)医薬品の有効性評価、安全性評価【1)、2)、3)、4)、5)、6)】
(6)医薬品以外の医療に関わる情報の評価【1)、2)、3)、4)、7)】

＜評価の指針　重点＞
3

D-3-4 医薬品情報の応用と創生

＜ねらい＞
この小項目では、「B-1 薬剤師の責務」、「B-5 情報・科学技術の活用」の学びを踏まえ、収集・評価した情報をもとに、活用するとともに、不足している情報に対して、情報の創生に取り組むために必要な能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-1 薬剤師の責務」、「B-5 情報・科学技術の活用」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-1 薬物治療の実践」、「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」、「G-2　研究の実践」

＜学修目標＞
1)収集・評価した医薬品情報を、その情報を使う対象を考慮して、活用する。
2)収集した資料やエビデンスを適切に評価し、比較する。
3)不足している情報の創生や課題の解決を目的に、適切な情報リソースや研究デザインを検討し、研究計画の概要を立案する。

＜学修事項＞
(1)医薬品情報の加工・提供・発信【1)】
(2)情報を取り扱う上での注意点(知的所有権、守秘義務など)【1)、2)】
(3)医薬品の比較評価(同種同効薬、先発・後発医薬品など)【1)、2)】
(4)医療ビッグデータの例と特徴【3)】
(5)不足している情報の創生や課題解決を目指した研究計画【3)】

＜評価の指針　重点＞
3

D-3-5 患者情報

＜ねらい＞
この小項目では、「B-1　薬剤師の責務」を踏まえ、患者から発生する情報やその情報をやりとりする媒体や手段、更にはその進歩を理解し、最適な薬物治療を提供するために必要な患者情報を評価する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-1 薬剤師の責務」、「B-5 情報・科学技術の活用」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-1 薬物治療の実践」、「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」

＜学修目標＞
1)患者基本情報とその情報源及び媒体を説明する。
2)問題志向型システム(POS)の意義を理解し、SOAP形式等
を用い、患者情報より問題点を抽出、評価、計画の記録をする。
3)薬物治療を個別最適化するために必要な患者情報を抽出し、考慮すべき事項を説明する。
4)守秘義務と個人情報保護に配慮した患者情報管理の重要性を説明する。
5)医療における患者情報のデジタル化や、その取扱いについて説明する。

＜学修事項＞
(1)薬物治療の効果・副作用評価に必要な患者情報(基本的情報、遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能、生理的要因等)【1)、2)、3)】
(2)問題指向型システム(POS)、SOAP【2)】
(3)患者情報の媒体(調剤録、薬剤服用歴、お薬手帳、処方箋、診療録など)【1)、2)、3)】
(4)守秘義務、個人情報保護【4)】
(5)医療における情報通信技術(ICT)の進展【5)】

＜評価の指針　重点＞
3

D-4 薬の生体内運命

D-4-1 薬物の体内動態

＜ねらい＞
この小項目では、「C-6生命現象の基礎」、「C-7　人体の構造と機能及びその調節」を学んだ上で、投与された薬物が生体内でどのような体内動態(吸収、分布、代謝、排泄)を示すのか、また患者の年齢、臓器機能等の状態が薬物の体内動態にどのような影響を及ぼすのかを理解することで、個々の患者に対する最適な薬物治療を立案、実施、評価するための基本事項を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1-1　化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用」、「C-1-3　エネルギーと熱力学」、「C-1-4 反応速度」、「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」、「C-4-1 医薬品に含まれる官能基の性質」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-2 生命情報を担う遺伝子」、「C-6-4 生命活動を担うタンパク質」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用を脅かす感染症の予防とまん延の防止」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)薬物の物理化学的性質と生体の構造及び機能から、生体内の薬物動態を説明する。
2)薬物体内動態に起因する薬物相互作用の実例をメカニズムに基づいて説明し、その回避方法を提案する。
3)生理機能の変化が薬物体内動態に及ぼす影響を説明するとともに、その背景に応じた適切な投与経路・投与方法を説明する。

＜学修事項＞
(1)生体膜透過、吸収、分布、代謝、排泄【1)、2)】
(2)薬物体内動態に起因する薬物相互作用【2)、3)】
(3)年齢、生理状態、臓器機能の変化、遺伝的素因が薬物体内動態に及ぼす影響【1)、2)、3)】
(4)個々の患者に適切な薬物の投与経路・投与方法の立案【1)、2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
4

D-4-2 薬物動態の解析

＜ねらい＞
この小項目では、「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」、「C-6 生命現象の基礎」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」を学んだ上で、薬物を投与した後の血中(体液中)薬物濃度の時間推移を、数学的に解析する薬物速度論的解析法に基づいて、薬物動態パラメータを算出する方法を身に付ける。また、薬物動態学/薬力学解析(PK/PD解析)の概念と応用について理解する。さらに、薬物動態パラメータ用いて、適切な薬物治療が実施できる血中薬物濃度を得るための投与計画を立案するとともに、治療薬物モニタリング(TDM)において、患者で実際に観察された血中薬物濃度を基に有効性、安全性を評価し、個々の患者に最適な薬物治療を実践するための投与方法・投与量・投与間隔を設定する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1-4 反応速度」、「C-2-1 分析方法の基礎」、「C-2-4 電磁波を用いる定量法」、「C-2-6 分離分析法」、「C-2-7 医療現場における分析法」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)薬物速度論的解析法に基づいて、体内薬物量(濃度)の時間的推移を、薬物動態パラメータを用いて説明する。
2)薬物動態パラメータを利用して、患者の生理状態を考慮した、適切な薬物投与計画を立案する。
3)治療薬物モニタリング(TDM)において、患者で実際に観察された血中薬物濃度に基づいて、個々の患者に最適な薬物治療を実践するための投与方法・投与量・投与間隔を設定する。
4)薬物動態学/薬力学解析(PK/PD解析)の概念と応用について説明する。

＜学修事項＞
(1)薬物速度論的解析法(コンパートメントモデル(線形・非線形モデル)、生理学的薬物速度論、モーメント解析法)【1)、2)、3)、4)】
(2)薬物動態パラメータを利用した薬物投与計画【2)、3)】
(3)治療薬物モニタリング(TDM)の意義・測定法【3)】
(4)ポピュレーションファーマコキネティクス(母集団薬物速度論)【3)】
(5)薬物動態学/薬力学解析(PK/PD解析)【3)、4)】

＜評価の指針　重点＞
4

D-5 製剤化のサイエンス

D-5-1 薬物と製剤の性質

＜ねらい＞
この小項目では、「B-4 医薬品等の規制」、「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」を学んだ上で、代表的な製剤材料の種類(固形材料、半固形材料、液状材料、分散系材料)と物性に関する基本的理論、ならびに薬物の安定性(反応速度、複合反応等)に対する影響因子と、安定化のための製剤技術を理解することで、薬物治療において患者に適切な製剤を提供するための基本的知識を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4-2 医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保と薬害の防止」、「C-1-3 エネルギーと熱力学」、「C-1-4 反応速度」、「C-2-2 溶液の化学平衡と容量分析法」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用」、「E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延の防止」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)固形製剤、半固形製剤、液状製剤など、様々な製剤を作成するために必要な製剤材料の種類と物性と関連する基本的理論について説明する。
2)製剤の調製に際して、薬物及び医薬品の安定性等を保証するための適切な方策について説明する。

＜学修事項＞
(1)固形材料の物性と関連する基本的理論【1)、2)】
(2)半固形材料、液状材料の物性と製剤化に関連する基本的理論【1)、2)】
(3)分散系材料の物性と製剤化に関連する基本的理論【1)、2)】
(4)薬物の安定性と安定化に関連する基本的理論【2)】

＜評価の指針　重点＞
4、5

D-5-2 製剤設計

＜ねらい＞
この小項目では、「B-4 医薬品等の規制」、「C-4薬学の中の医薬品化学」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」を学んだ上で、日本薬局方製剤総則に示された製剤の種類と特性、投与(適用)方法、保存方法等を理解し、適切な調剤、医療従事者への情報提供、患者への服薬指導を通して最適な薬物治療を提供する能力を身に付ける。また、薬物の製剤化に必要な代表的な医薬品添加物、製剤機械及び製造工程や、製剤の品質確保のための製剤試験法、更に医薬品の容器、包装の種類や特徴を理解することで、新たな製剤の開発につなげるとともに、異なる製剤間あるいは同種の製剤間での生物学的同等性の保証について説明する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4-1 医薬品開発を取り巻く環境」、「B-4-2 医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保と薬害の防止」、「C-4-5 代表的疾患の治療薬とその作用機序」、「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3-1 健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用」、「E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延の防止」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)製剤の種類と特性、及び製剤の投与(適用)方法、保存方法等を理解するとともに、適切な調剤方法や、患者に説明すべき事項を説明する。
2)製剤化で利用する医薬品添加物や、製剤機械及び製造工程、また製剤の品質確保のための容器、包装、製剤試験法、生物学的同等性について説明する。

＜学修事項＞
(1)製剤の種類と特性及び取扱い【1)】
(2)医薬品添加物、製剤機械及び製造工程、及び製剤試験法【1)、2)】
(3)医薬品の容器、包装【1)、2)】
(4)異なる製剤の生物学的同等性【2)】

＜評価の指針　重点＞

4、5

D-5-3 Drug Delivery System(DDS：薬物送達システム)

＜ねらい＞
この小項目では、「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「C-6生命現象の基礎」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」を学んだうえで、DDSの概念とDDSの応用に適した薬物、また様々なDDSの特徴を理解して、患者の疾患に対する薬物治療に有効なDDSを選択するとともに、新たなDDSの開発、製品化につながる理論を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C-1-1 化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用」、「C-1-3 エネルギーと熱力学」、「C-1-4 反応速度」、「C-4-3 医薬品のコンポーネント」、「C-4-4 標的分子に基づく医薬品の分類」、「C-6-1 生命の最小単位としての細胞」、「C-6-2 生命情報を担う遺伝子」、「C-6-4 生命活動を担うタンパク質」、「C-7 人体の構造と機能及びその調節」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)DDSの概念と技術、更に薬物の物性や薬物動態学的特徴に基づいた最適なDDSの利用について説明する。
2)DDS製剤とその適用疾患を理解することで、患者の薬物治療に有効なDDSを提案する。

＜学修事項＞
(1)DDSの概念と技術【1)、2)】
(2)DDSが応用されている代表的な医薬品製剤と適用疾患【1)、2)】

＜評価の指針　重点＞
4、5

D-6 個別最適化の基本となる調剤

D-6-1 処方箋に基づいた調剤

＜ねらい＞
この小項目では、「B-1 薬剤師の責務」、「B-4 医薬品等の規制」、「B-5 情報・科学技術の活用」、「C-1 化学物質の物理化学的性質」、「D-5 製剤化のサイエンス」を学んだ上で、個々の患者に対して、適正な薬物治療を実践するため、薬剤師として、適正な処方箋の記載事項及び内容の確認、処方された医薬品の投与量、投与方法、投与剤形の妥当性を評価することで、疑義照会の必要性を判断する一連の調剤行為の意義と流れを理解する。その上で、患者背景及び処方された医薬品の製剤学的特性に応じた具体的な調剤方法と、服用方法、保管方法など含めた患者への服薬指導を通して、薬物治療の成果とアドヒアランスの向上に寄与するよう、多様なニーズに対応する実践的な調剤理論と技術を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-1 薬剤師の責務」、「B-4-2 医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保と薬害の防止」、「B-5-2 デジタル技術・データサイエンス」、「C-1-3 エネルギーと熱力学」、「C-1-4 反応速度」、「D-5 製剤化のサイエンス」、「F-1 薬物治療の実践」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延の防止」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用」、「F-1 薬物治療の実践」

＜学修目標＞
1)適正な処方箋の記載事項・内容を説明する。
2)患者背景に基づいて、処方された医薬品(処方薬)の投与量、投与方法、投与剤形の妥当性を評価し、疑義照会の必要性を説明する。
3)調剤の流れに従って、患者背景ならびに処方された散剤、水剤、注射剤など医薬品の製剤学的特性に応じた基本的な調剤、調剤監査を行い、服薬指導すべき内容を説明する。

＜学修事項＞
(1)処方箋に記載すべき事項・内容と調剤に関する基本的事項【1)、2)】
(2)適正な投与量、投与方法、投与剤形の評価と疑義照会【1)、2)】
(3)内用剤の調剤(計数調剤、計量調剤)と服薬指導【1)、3)】
(4)注射剤と輸液の調剤と服薬指導【1)、3)】
(5)外用剤の調剤と服薬指導【1)、3)】
(6)無菌調製、抗悪性腫瘍(がん)薬調製、調剤薬監査【1)、3)】

＜評価の指針　重点＞
4、5

E 衛生薬学

＜大項目の学修目標＞
「E 衛生薬学」においては、薬学教育プログラムにおける「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」の学修をもとに、科学的根拠と最新の解析技術に基づいて、社会・集団における環境要因によって起こる疾病の予防や健康被害の防止、感染症の予防・まん延防止、健康の維持・増進に必要な栄養・食品衛生、人の健康に影響を与える化学物質の適正な管理と使用、環境保全等について学修する。本大項目の学修は、「F 臨床薬学」における薬物治療、医療安全等の学修につながる。さらに、「E 衛生薬学」の学修を通じ、国民の健康な生活の確保、健全な社会の維持・発展に貢献するために、レギュラトリーサイエンスの視点で人の健康に係る公衆衛生、食品衛生、環境衛生上の課題を発見し、その解決に取り組む能力を身に付ける。

「E 衛生薬学」は以下の3つの中項目から構成されている。
E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生
E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生
E-3 化学物質の管理と環境衛生

＜「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり＞
大項目「E 衛生薬学」は、社会・集団における人の健康を科学し、薬剤師として身体的、精神的な健康の維持・増進に貢献するために必要な学修領域であることから、本大項目で身に付けた資質・能力は、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」の全ての資質・能力、すなわち生涯にわたって［プロフェッショナリズム］、［総合的に患者・生活者をみる姿勢］、［生涯にわたって共に学ぶ姿勢］、［科学的探究］、［専門知識に基づいた問題解決能力］、［情報・科学技術を活かす能力］、［薬物治療の実践的能力］、［コミュニケーション能力］、［多職種連携能力］、［社会における医療の役割の理解］を修得し、社会が薬剤師に求める役割を果たすために必要な学修と位置付けられる。

＜評価の指針＞
科学的根拠と情報の収集・解析・評価に基づいた理解と考究により、
1. 社会・集団における環境要因によって起こる疾病や健康被害について予防策・防止策を立案する。
2. 人の健康を脅かす感染症について予防策・まん延防止策を立案する。
3. 食品や栄養について人の健康の維持・増進や疾病の予防・治療につながる方策を立案する。
4. 食品の変質や汚染等によって起こる健康被害、食中毒について防止策を立案する。
5. 化学物質によって起こる健康被害について防止策を立案する。
6. 生活環境や自然環境の汚染や悪化について防止策・対応策を立案する。
7. 人の健康に係る公衆衛生、食品衛生、環境衛生上の課題を発見し、レギュラトリーサイエンスの視点で、その解決に取り組む。

E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生

E-1-1 環境要因によって起こる疾病の予防と健康被害の防止

＜ねらい＞

「薬学教育モデル・コア・カリキュラムの構成(表示の方法と利用上の留意点等)」についてはp. 11を参照

この小項目では、大項目「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」及び「D 医療薬学」で学修した様々な疾病や健康被害に関する基礎的な知識をもとに、公衆衛生の視点から、環境要因によって起こる疾病や健康被害と予防策・防止策について学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B 社会と薬学」特に「B-5-1 保健医療統計」及び「B-5-2 デジタル技術・データサイエンス」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-2 多職種連携における薬剤師の貢献」、「F-3-3 医療安全の実践」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」、「F-5 臨床で求められる基本的な能力」

＜学修目標＞
1)人の健康の維持・増進のために、公衆衛生上の課題の疫学的解析の手法と、これに基づいて解決策を見出すプロセスについて説明する。
2)社会や集団において環境要因によって起こる様々な疾病や健康被害について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適切に予防・防止することの必要性を説明する。
3)環境要因によって起こる疾病や健康被害について、社会的な影響や国際的な動向の解析と関連する規制・制度や関連法規の理解のもとに、実効性のある予防策や防止策を立案する。
4)環境要因によって起こる疾病や健康被害に対する予防策や防止策の効果を検証・評価する。

＜学修事項＞
(1) 社会や集団における有害事象の発生とリスク因子との因果関係を解析する疫学【1)】
(2) 環境要因によって起こる疾病や健康被害【2)】
(3) 環境要因によって起こる疾病や健康被害の基本的な予防法・防止法【2)】
(4) 保健統計及び疫学的手法を用いた疾病や健康被害の背景や原因の解析【2)、3)】
(5) 疾病や健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向【3)】
(6) 疾病や健康被害の予防・防止に係る規制・制度や関連法規【3)】
(7) 社会的要因によって起こる職業病やストレス関連障害等に対する予防策・防止策【3)】
(8) 環境要因によって起こる疾病や健康被害に関するリスクコミュニケーション【4)】

＜評価の指針　重点＞
1、7

E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止

＜ねらい＞
この小項目では、大項目「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」及び「D 医療薬学」で学修した感染症に関連する基礎的な知識・技能と「E-1-1 環境要因によって起こる疾病の予防と健康被害の防止」で学修した保健統計や疫学的手法をもとに、公衆衛生の視点から、健康を脅かす感染症と予防策・まん延防止策について学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」特に「C-6-3 微生物の分類、構造、生活環」、「D 医療薬学」、「E-1-1 環境要因によって起こる疾病の予防と健康被害の防止」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」

この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-2 多職種連携における薬剤師の貢献」、「F-3-4 医療現場での感染制御」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」、「F-5 臨床で求められる基本的な能力」

＜学修目標＞
1)人の健康の維持・増進のために、人の健康を脅かす感染症について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適切に予防・まん延防止することの必要性を説明する。
2)発生した感染症について、感染状況や保健・医療体制の把握、社会的な影響や国際的な動向の解析と関連する規制・制度や関連法規の理解のもとに、実効性のある予防策やまん延防止策を立案する。
3)感染症に対する予防策やまん延防止策の効果を検証・評価する。

＜学修事項＞
(1)感染症の病原体とその感染経路【1)】
(2)感染症に対する基本的な予防法【1)】
(3)保健統計及び疫学的手法を用いた感染症発生の背景や原因の解析【1)、2)】
(4)感染症の発生・まん延に関する社会的な影響・国際的な動向【2)】
(5)感染症の予防・まん延防止に係る規制・制度や関連法規【2)】
(6)ワクチンにより感染症を予防する意義と課題、副反応への対応【2)】
(7)発生した感染症に対する予防策・まん延防止策【2)】
(8)薬剤師によるワクチン接種のコーディネート【2)、3)】
(9)感染症に関するリスクコミュニケーション【3)】

＜評価の指針　重点＞
2、7

E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生

E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養

＜ねらい＞
この小項目では、大項目「C 基礎薬学」で学修したエネルギー代謝に関する基礎的な知識をもとに、健康の維持・増進における食品や栄養の役割を考究する視点から、食品や栄養の機能について学修し、また疾病の予防・治療に有効な栄養管理について学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「C 基礎薬学」特に「C-6-5 生体エネルギーと代謝」、「D 医療薬学」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-2-2 健康をまもる食品衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-2 多職種連携における薬剤師の貢献」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」、「F-5 臨床で求められる基本的な能力」

＜学修目標＞
1)食品や栄養について、適切な摂取により人の健康の維持・増進をはかることの必要性を説明する。
2)食品や栄養について、疾病の予防・治療に向けて評価・管理を適切に行うことの必要性を説明する。

3)栄養素の過不足による疾病や健康障害について、食習慣や生活環境等の把握、健康状態の解析と、関連するエネルギー代謝や摂取基準等の理解のもとに、効果的な方策を立案する。

＜学修事項＞
(1)健康の維持・増進における栄養の役割・機能【1)】
(2)栄養素の過不足によって起こる疾病や健康障害【1)、2)、3)】
(3)食薬区分【1)、2)、3)】
(4)疾病の予防や治療における栄養管理【1)、2)、3)】
(5)特別用途食品と保健機能食品【1)、2)】
(6)保健統計及び疫学的手法を用いた国民健康・栄養調査と解析【1)、2)、3)】

＜評価の指針　重点＞
3、7

E-2-2 健康をまもる食品衛生

＜ねらい＞
この小項目では、大項目「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」及び「E-2-1 食品機能と疾病の予防・治療における栄養」で学修した食品や栄養に関する基礎的な知識・技能と「E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用」で学修した化学物質に関する知識・技能をもとに、食品衛生の視点から、食品の衛生管理や安全性管理と食品に起因する健康被害の防止策について学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-2 多職種連携における薬剤師の貢献」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」、「F-5 臨床で求められる基本的な能力」

＜学修目標＞
1)人の健康の維持・増進のために、食品や食品添加物等について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適切に衛生管理及び安全性管理を実施することの必要性を説明する。
2)食品の変質や食品汚染によって起こる健康被害や食中毒について、被害状況把握、社会的な影響の解析と関連する規制・制度や関連法規の理解のもとに、実効性のある防止策を立案する。
3)食品の変質、食品汚染による健康被害や食中毒に対する防止策の効果を検証・評価する。

＜学修事項＞
(1) 食品の変質や食品汚染による健康被害と食中毒【1)】
(2) 食品の変質、食品汚染による健康被害や食中毒に対する基本的な対処法【1)、2)】
(3) 食品添加物の働きと安全性【1)】
(4) 食物アレルギーによる健康被害と安全性管理【1)】
(5) 遺伝子組換え食品の安全性管理【1)】
(6) 食品の安全性確保のためのリスク分析の意義【1)、2)】
(7) 食品の安全性管理に係る規制・制度や関連法規【2)】
(8) 食品に起因する健康被害に関する社会的な影響の解析【2)】
(9) 食品に起因する健康被害に対する防止策【2)】
(10)食品の安全性に関するリスクコミュニケーション【3)】

＜評価の指針　重点＞
4、7

E-3 化学物質の管理と環境衛生

E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用

＜ねらい＞
この小項目では、大項目「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」及び「D 医療薬学」で学修した人の健康に影響を及ぼす化学物質に関連する基礎的な知識・技能をもとに、環境衛生の視点から、化学物質の適正な管理・使用と化学物質による健康被害に対する防止策を学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」特に「D-1-3 医薬品の安全性」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3-2 生活環境・自然環境の保全」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-2 多職種連携における薬剤師の貢献」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」、「F-5 臨床で求められる基本的な能力」

＜学修目標＞
1)人の健康の維持・増進のために、健康に影響を及ぼす化学物質について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適正な管理・使用の必要性、保管・廃棄の方法を説明する。
2)化学物質による健康被害について、被害状況の把握、社会的な影響や国際的な動向の解析と関連する規制・制度や関連法規の理解のもとに、実効性のある防止策を立案する。
3)死因究明に関する社会的な影響、国際的な動向の解析、関連する規制・制度、及び関連法規の理解のもとに、実効性のある薬学的アプローチを立案する。
4)化学物質による健康被害に対する防止策の効果を検証・評価する。

＜学修事項＞
(1) 健康に影響を及ぼす様々な化学物質の体内動態と毒性【1)】
(2) 保健統計及び疫学的手法を用いた化学物質による健康被害の背景や原因の解析【1)、2)】
(3) 化学物質の適正な管理・使用、保管・廃棄方法と安全性評価【1)】
(4) 化学物質による健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向【2)】
(5) 化学物質の管理・使用・廃棄や、薬物乱用、死因究明に係る規制・制度や関連法規【2)】
(6) 化学物質による健康被害に対する防止策【2)】
(7) 死因究明における毒性学・法中毒学的アプローチ【3)】
(8) 化学物質による健康被害に関するリスクコミュニケーション【4)】

＜評価の指針　重点＞
5、7

E-3-2 生活環境・自然環境の保全

＜ねらい＞

この小項目では、大項目「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」及び「D 医療薬学」で学修した環境の人の健康に対する影響に関連する基礎的な知識と技能と、「E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用」で学修した化学物質による健康被害に関する知識と技能をもとに、環境衛生の視点から、生活環境・自然環境の適正な保全と環境汚染や生活環境の悪化による健康被害に対する防止策・対応策を学修する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」、「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」、「E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質」
この小項目を学んだ後につなげる項目
「F-2 多職種連携における薬剤師の貢献」、「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」、「F-5 臨床で求められる基本的な能力」

＜学修目標＞
1) 人の健康の維持・増進や生態系の維持のために、健康に影響を与える生活環境や自然環境について、関連する情報の収集・解析と評価に基づいて適正に保全することの必要性を説明する。
2) 環境汚染や生活環境の悪化による健康被害について、被害状況の把握、社会的な影響や国際的な動向の解析と関連する規制・制度や関連法規の理解のもとに、実効性のある防止策・対応策を立案する。
3) 環境汚染や環境の悪化による健康被害に対する防止策や対応策の効果を検証・評価する。

＜学修事項＞
(1) 環境汚染や生活環境の悪化による人の健康や生態系に対する影響【1)】
(2) 電離放射線・電磁波の健康に対する影響【1)】
(3) 保健統計及び疫学的手法を用いた環境汚染や環境の悪化による健康被害の背景や原因の解析【1)、2)】
(4) 環境汚染や生活環境の悪化による健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向【2)】
(5) 環境保全に係る規制・制度や関連法規【2)】
(6) 環境汚染や生活環境の悪化による健康被害に対する防止策・対応策【2)】
(7) 環境汚染や生活環境の悪化による健康被害や生態系に対する有害な影響に関するリスクコミュニケーション【3)】

＜評価の指針　重点＞
6、7

F 臨床薬学

＜大項目の学修目標＞
「C 基礎薬学」で学ぶ化学物質や生体の基礎知識を基に、「D 医療薬学」で学ぶ疾患や医薬品の知識を総合的に活用して、適切な薬物治療の計画を立案し、患者・生活者中心の視点から個別最適な薬物治療を提供する。「B 社会と薬学」で学ぶ法令や規範、倫理等を遵守し、患者、生活者の立場を尊重したコミュニケーションにより、多職種との連携を円滑に行い、質の高い薬学的管理によるファーマシューティカルケアを実践する。また、「B 社会と薬学」で学ぶ健康管理や「E 衛生薬学」で学ぶ公衆衛生、感染制御、環境保全等の知識を、医療現場や地域で活用して、医療、保健、介護、福祉の向上に貢献する能力を身に付ける。

「F 臨床薬学」は以下の5つの中項目から構成されている。
F-1 薬物治療の実践
F-2 多職種連携における薬剤師の貢献
F-3 医療マネジメント・医療安全の実践
F-4 地域医療・公衆衛生への貢献
F-5 臨床で求められる基本的な能力

「F 臨床薬学」で修得する能力は、「A薬剤師として求められる基本的な資質・能力」における［専門知識に基づいた問題解決能力］［情報・科学技術を活かす能力］［薬物治療の実践的能力］［コミュニケーション能力］［多職種連携能力］に対応する能力であり、［科学的探究］を具体的に実践することを目指すものである。また、医療現場や社会で実践すること［プロフェッショナリズム］［総合的に患者・生活者をみる姿勢］［社会における医療の役割の理解］を深め、［生涯にわたって共に学ぶ姿勢］を培うものである。

＜評価の指針＞
1. 具体的な症例や事例の薬物治療の問題点を抽出し、その改善や解決策を提示する。
2. 患者・生活者個々の状況を的確に把握し、評価するとともに、有効で安全な薬物治療を検討し、個々の患者の薬物治療の個別最適化を図る。
3. 患者、生活者、連携する多職種と円滑なコミュニケーションを図り、情報共有・発信に努める。また、多職種との関わりを通して薬剤師としての職能を自覚する。
4. 医療現場で、医薬品管理、医薬品情報の管理、医療安全、感染制御に携わり、個々の課題解決に取り組む。
5. 地域医療や介護、福祉の中で、地域住民の疾病予防や健康維持・増進、公衆衛生等に携わり、個々の課題解決に取り組む。
6. 医療人として、個々の患者や家族の気持ちに寄り添い利他的な行動を心がける。また、倫理的な配慮についても深く考察して対応する。
7. 薬剤師業務の社会的責務を深く理解し、医療人としての自覚と心構えを持ち、他の医療、保健、介護、福祉関係者と連携し対応する。
8. 医療現場や地域の課題を科学的な視点で考察し解決策を提案するとともに、その成果を広く社会に公表し薬学の進歩に資する。

F-1 薬物治療の実践

F-1-1 薬物治療の個別最適化

＜ねらい＞

※「薬学教育モデル・コア・カリキュラムの構成(表示の方法と利用上の留意点等)」についてはp.11を参照

「D 医療薬学」の疾患の病態生理と薬物の作用メカニズム、医薬品情報、薬物動態や用法・用量・剤形の選択などの学びを統合し、患者個々の薬物治療に個別最適化する能力を高めることが「F 臨床薬学」における薬物治療の学修である。適正使用の概念を踏まえて、患者個々の薬物治療をマネジメントする能力を身に付けるために、大学での学修を十分に行った上で、更にこれを臨床の場で学ぶ。これにより、患者背景(身体的、心理的、社会的)、患者や家族の希望を考慮し個別最適化した薬物治療の計画を立案し、その計画に基づく、処方監査・調剤・服薬指導・患者教育・モニタリング等を実践し、薬物治療の有効性を最大限に引き出し、リスクを最小限に抑え、医薬品の適正使用を確保し、効果的で質の高い薬物治療を提供する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-1 薬剤師の責務」「B-2 薬剤師に求められる社会性」「D-1 薬の作用と生体の変化」、「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」、「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」、「D-4 薬の生体内運命」「D-6 個別最適化の基本となる調剤」

＜学修目標＞
1) 医薬品適正使用の概念を説明する。
2) 患者情報を適切に収集し、評価することにより、患者の状態を正確に把握する。
3) 薬物治療の評価等に必要な情報について、最も適切な情報源を効果的に利用し、情報を収集する。また、得られた情報及び情報源を批判的に評価し、効果的に活用する。
4) 薬物治療の問題点の抽出を行い、その評価に基づき、問題解決策を検討し、薬物治療を個別最適化するための計画を立案する。
5) 様々なモニタリング項目から患者状態を的確に把握し、薬物治療の有効性と安全性を確認・評価して適切に記録する。
6) 医薬品の適正使用の観点から、処方監査・解析を行い、疑義照会・処方提案を実践し、調剤、服薬指導、患者教育等を行う。
7) 個々の患者背景を踏まえ患者の最善のアウトカムを考慮し、科学的根拠に基づく薬物治療の計画を立案する。
8) 薬物治療開始時からその必要性と安全性を評価し、医薬品の不適正使用等によるリスクを回避するとともに、薬物治療開始後の患者の状態を継続的に把握し、適切に評価し、医薬品の有効性と安全性を確保する。
9) 疾患の病期(急性期、回復期、慢性期、終末期)や患者や家族の希望、年齢(小児から高齢者まで)、生理学的変動、療養の環境や生活状況を踏まえ、その状況に適した薬物治療を計画立案し、関係者間の情報共有により、シームレスな薬物治療を実践する。
10) 複数の疾患、複数の医薬品が複雑に関連して治療を受けている患者の薬物治療について、その安全性、有効性を評価し、生活の質(QOL)の維持・改善、副作用の予防・早期発見等を実践する。
11) 多職種の専門性や思考、意識等の違いを理解し、連携する多職種とどのように関われば最も患者・生活者にとって有益かを模索する。多職種からの評価を受け入れ、連携による患者・生活者のより効果的な薬物治療と継続的な薬学的管理を実現する。

＜学修事項＞
(1) 適正使用のサイクル、個別最適化、有効性モニタリング、安全性モニタリング、疑義照会・処方提案【1)】
(2) 薬物治療を個別最適化するために必要な身体的、心理的、社会的患者背景【2)、7)】
(3) 薬学的管理に必要な身体所見の観察・測定・評価(フィジカルアセスメント)【2)、5)、7)】
(4) 診療ガイドライン・治療ガイドや医薬品リスク管理計画(RMP)等適切な情報の収集と評価【3)、7)】
(5) 主な疾患における薬物治療の計画、立案(薬剤選択、用量設定、剤形選択、投与経路、服薬指導・配慮すべき点、薬物血中濃度モニタリング、有効性・安全性モニタリング等)【2)、3)、4)、5)、6)、7)、8)】

(6) 患者背景と医療安全を踏まえた処方監査・解析と疑義照会・処方提案【6)】
(7) 患者背景と製剤の特性を踏まえた計数・計量調剤及び注射薬無菌調製と調剤薬(注射薬含む)監査【6)】
(8) 患者の状態と背景及び薬剤の特徴(製剤的性質等)を考慮した調剤上の工夫【7)、8)】
(9) 問題指向型システム(POS)とSOAP形式等による適切な記録【5)、6)】
(10) 患者情報に基づく薬物治療上の問題点の抽出とその適切な評価及び薬学的管理の実践【7)、8)】
(11) 患者の状態を考慮した栄養管理、口腔ケア、生活指導【7)、8)】
(12) 患者の継続的なフォローアップ、薬物治療開始後からの継続的なモニタリングの実施、薬物治療の効果と副作用の評価【7)、8)】
(13) 様々な背景を有する患者の薬物治療の個別最適化【7)、8)、9)】
(14) 複数の疾患が併存する場合の適切な薬物治療への対応【7)、8)、10)】
(15) 多数の併用薬が混在する(ポリファーマシー)患者の薬物治療の再検討、改善【7)、8)、10)】
(16) 在宅医療やチーム医療等の多職種連携の現場における薬物治療【7)、8)、11)】
(17) プロトコールに基づく薬物治療マネジメント【9)、10)、11)】

＜評価の指針　重点＞
1、2、3、6、7、8

F-2 多職種連携における薬剤師の貢献

F-2-1 多職種連携への参画・薬剤師の職能発揮

＜ねらい＞
「B 社会と薬学」で学ぶ薬剤師及び多職種の職能の理解と自他尊重のコミュニケーション力を基に、多職種連携の中で薬剤師の専門性を積極的かつ柔軟に発揮する能力や多職種と信頼関係を築きチーム形成を促す能力を身に付ける。
医療、保健、介護、福祉の全体を捉えて薬剤師に求められる役割を考え、患者・生活者中心の質の高い医療、保健、介護、福祉に携わる心構えを持つ。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-2 薬剤師に求められる社会性」「B-3 社会・地域における薬剤師の活動」

＜学修目標＞
1) 多様な医療チームにおける薬剤師及び多職種の役割を説明し、薬剤師に求められる役割と責任を自覚する。
2) 地域に応じた施設間連携等の医療制度、保健福祉制度等を説明する。
3) 機能が異なる病院間、病院と薬局間、薬局と薬局との間等の施設間の連携、地域包括ケアシステムにおける医療、保健、介護、福祉に関する連携に参画して、入退院時等における療養環境の変化にシームレスな患者支援を実践する。
4) 連携する多職種とともに、患者・生活者にとって何が重要な課題かを明確にし、共通の目標を設定し、チームの活動方針を共有し課題解決を図るとともに、薬学的観点からチームの活動に有益な情報を提供する。
5) 患者や家族が議論や意思決定に積極的に参加できるように多職種・患者や家族に働きかける。
6) 各専門職の背景が異なることに配慮し、双方向に互いの専門職としての役割、知識、意見、価値観を共有する。また、相互理解を深め、対立や葛藤を回避せず、お互いの考えを確認しながら連携する職種間の合意を形成し、患者・生活者の問題解決を図る。
7) 積極的にコミュニケーションを図り、連携する多職種と信頼関係を構築し、その維持、向上に努める。

8)連携する多職種との関わりを通して、薬剤師としての専門性や思考、意識、感情、価値観などを振り返り、その経験をより深く理解して連携に活かすとともに、薬剤師としての専門性向上に努める。

＜学修事項＞
(1)多様な医療チームの目的と構成する各職種の役割と責務【1)、8)】
(2)周術期、救急、集中治療等における医療チームでの薬学的管理の実践【1)、3)】
(3)病院と地域の医療連携における具体的な方法(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)【1)、2)、3)】
(4)地域包括ケアシステムにおける医療、保健、介護、福祉に関わる各職種の役割と責務【1)、2)、3)、8)】
(5)施設間連携や地域の医療、保健、介護、福祉における連携に必要な関連制度とその実際【2)、3)】
(6)在宅療養支援における薬学的指導と関連多職種との情報共有【2)、3)、4)】
(7)薬局(地域連携薬局、専門医療機関連携薬局、健康サポート薬局等)と医療機関、地域の介護・福祉関連施設との連携【1)、2)、3)、4)】
(8)多職種の視点を踏まえた患者の全人的評価【3)、4)】
(9)連携する職種間の相互尊重に基づくコミュニケーション【4)、5)、6)、7)】
(10)チームの目標達成のために薬剤師の果たす役割の理解と実践【4)、5)、6)、7)、8)】

＜評価の指針　重点＞
1、2、3、6、7、8

F-3 医療マネジメント・医療安全の実践

F-3-1 医薬品の供給と管理

＜ねらい＞
「B 社会と薬学」で学ぶ医薬品管理に関する法制度を把握し、「D 医療薬学」で学ぶ医薬品の製剤的特徴及び適切な取扱いを基に、「E 衛生薬学」で学ぶ健康を守るための化学物質の管理と環境の保全を踏まえ、医薬品の適切な供給、管理等を医療の現場で実践する。また、「C 基礎薬学」で学ぶ医薬品の物理化学的特徴を基に、多様な病態及び個別の医療ニーズに対して、薬学的に対応する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-4 医薬品等の規制」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「D-5 製剤化のサイエンス」、「D-6 個別最適化の基本となる調剤」、「E-3 化学物質の管理と環境衛生」

＜学修目標＞
1)流通状況を踏まえ、医薬品の供給及び管理を適切に実施する。
2)市販されている医薬品では対応できない場合の医薬品の調製、使用、品質管理等について説明する。

＜学修事項＞
(1)医薬品の発注、供給、保管、廃棄、記録及びその手続きと在庫管理【1)】
(2)特別な注意を要する医薬品(劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬、覚醒剤原料、ハイリスク薬、抗悪性腫瘍薬、特定生物由来製品、放射性医薬品等)の管理と取扱い【1)】
(3)院内製剤、薬局製造販売医薬品等の品質管理と取扱い【2)】

＜評価の指針　重点＞
4、8

F-3-2 医薬品情報の管理と活用

＜ねらい＞
「C 基礎薬学」で学ぶ医薬品の物理化学的特徴や医療的な特性を把握し、「B 社会と薬学」で学ぶ情報・科学技術を活用するとともに、「D 医療薬学」での医薬品情報に関する知識や技能を活かして、医療機関や地域における医薬品の適正使用を目指す。また、科学的根拠に基づいて医薬品の適正使用や安全対策を策定する能力を身に付ける

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-5 情報・科学技術の活用」、「C-4 薬学の中の医薬品化学」、「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」

＜学修目標＞
1)医療環境に応じて医薬品の情報源や情報媒体を把握し、利用して網羅的かつ最新の医薬品情報を収集し、医療機関や患者集団への情報の適合性や必要性を考慮する。また、根拠に基づいた適切な評価及び目的に応じた加工を行い、医薬品情報の提供、発信(伝達)を行う。
2)医療における安全性情報の収集に努めるとともに、安全性情報や回収情報等に対して医療環境に応じて迅速に対応する。
3)報告されている種々の医薬品に関する情報を整理、統合して、臨床で有益な知見を新たに構築して提供する。
4)適切な医薬品情報及び有害事象情報等に基づき、医療環境に応じた医薬品適正使用の推進と安全対策を立案する。
5)医療環境に応じた医薬品使用基準について理解し、有効かつ安全で経済的な医薬品の採用、使用等について説明する。

＜学修事項＞
(1)医療機関や地域の特性等を考慮した医薬品の情報源・情報媒体の選択と利用【1)】
(2)医療環境に応じた医薬品情報の伝達と周知、その方法【1)】
(3)医薬品の安全性情報の収集と報告及び緊急情報(安全性情報、回収・製造中止情報等)への対応【2)】
(4)医療現場における根拠に基づく医療(EBM)の実践、ビッグデータの活用【3)、4)】
(5)有効かつ安全で経済的な医薬品の使用方針と、医薬品の適正な採用、採用中止等の流れ【3)】
(6)医薬品適正使用の推進と安全対策の立案【4)】
(7)医療機関等における標準的な薬剤選択の方針(フォーミュラリ)【5)】

＜評価の指針　重点＞
4、8

F-3-3 医療安全の実践

＜ねらい＞
「B 社会と薬学」で学ぶ患者安全の原則と概念を理解し、「D 医療薬学」で学ぶ医薬品及び医療上の事故等が起こる可能性があることを認識し、報告された過去の事例と経緯から原因を学び防止策を策定することで、安全な医療の提供と患者の安全確保に努める。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-1 薬剤師の責務」、「B-3 社会・地域における薬剤師の活動」、「B-4 医薬品等の規制」、「D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報」

＜学修目標＞
1)自らのヒヤリハット事例などを振り返り、医療現場の安全の向上に努める。
2)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把握し、医療現場での患者安全の原則と概念、安全を確保する体制や具体的な方策を説明する。
3)医療過誤やインシデント・アクシデント事例を収集し、要因を解析した上で、発生時や対応時における法的措置(刑事責任・民事責任)を理解し、医療環境に合わせた適切な対応と予防策を検討する。

＜学修事項＞
(1)ヒューマンエラーと組織的なリスク【1)、2)】
(2)医療安全確保のための改善を目的とした報告・事例(インシデント・アクシデント事例等)の把握【1)、3)】
(3)医療安全管理者(リスクマネージャー)の役割と、医療安全対策に関するマニュアル・指針の把握【1)、2)】
(4)医療事故発生時の対応(報告・連絡・相談等)と記録の方法【1)、3)】
(5)医薬品の安全管理体制(未承認・禁忌・適応外医薬品の使用に関するモニタリングを含む医薬品安全管理責任者等の役割)【1)、2)】
(6)多職種連携における各職種の医療安全業務内容と役割【1)、2)】

＜評価の指針　重点＞
4、8

F-3-4 医療現場での感染制御

＜ねらい＞
「C 基礎薬学」「D 医療薬学」の病原体や感染症の基礎知識を基に、「E衛生薬学」で学ぶ感染症の予防とまん延の防止の知識を活用して、患者や医療従事者の健康を守り、安全で良質な医療環境を提供するために、医療現場に応じて感染症を発生させない環境整備や感染予防を実践し、感染症発生時における感染拡大防止のための対応を図るなどの感染制御に努める。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-3 社会・地域における薬剤師の活動」、「B-4 医薬品等の規制」、「C-6 生命現象の基礎」、「D-2-15 感染症と治療薬」、「E-1-2 人の健康を脅かす感染症の予防とまん延の防止」

＜学修目標＞
1)感染症を発生させない環境整備等に努め、感染源や媒介者にならない等、感染予防や健康管理に留意して行動する。
2)標準予防策を理解、実践し、感染経路別の予防策を実施する。
3)感染症が発生したときの対応を理解し、感染拡大しないよう感染制御に努める。
4)新興・再興感染症に対して、最新の知見や行政の対応に基づき、医療提供体制の役割等を把握した上で、感染制御を理解する。

＜学修事項＞
(1)標準予防策(手指衛生、個人防護具(手袋・マスク等)の適切な使用)【1)、2)】
(2)代表的な感染症の予防策の把握と適切な消毒薬の選択と使用【1)、2)】
(3)感染症発生時及び針刺し事故等の事例発生時における初期対応【1)、3)】
(4)施設内の感染症発生時の報告ルート、感染症法等を踏まえた保健所等への報告【1)、3)】
(5)施設内の感染制御管理体制と感染制御における多職種連携【1)、2)、3)、4)】
(6)新興・再興感染症等に対する対応【4)】

＜評価の指針　重点＞
4、8

F-4 地域医療・公衆衛生への貢献

F-4-1 地域住民の疾病予防・健康維持・増進の推進、介護・福祉への貢献

＜ねらい＞
「B 社会と薬学」で学ぶ社会制度や薬剤師に求められる社会貢献を見据え、疾病予防や健康管理の知識「D 医療薬学」で学ぶセルフケア、セルフメディケーションの知識、「E 衛生薬学」で学ぶ栄養や食品衛生等の知識を、実際の臨床や地域社会で活用することで、住民自らの疾病予防や健康維持・増進につながる行動を薬剤師として支援し、プライマリケアを実践するとともに、多職種と連携しながら、地域包括ケアの担い手として積極的に参画する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-1 薬剤師の責務」、「B-2 薬剤師に求められる社会性」、「B-3 社会・地域における薬剤師の活動」、「B-5 情報・科学技術の活用」、「D-1-2 身体の病的変化」、「D-2-20 セルフケア、セルフメディケーション」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」

＜学修目標＞
1)地域住民が自らの健康生活を維持するための健康の相談窓口として、有益な知識・情報を積極的に提供し、適切なアドバイスを気軽に受けられる環境を整備して、地域住民の健康維持・管理を支援する。
2)地域包括ケアシステムにおけるかかりつけ薬剤師の役割を理解し、地域住民の介護・福祉を向上させるために地域連携を推進し、生活環境、生活の質(QOL)の維持・改善に尽力する。
3)地域における医療、保健、介護、福祉等の疫学データを活用して、地域住民の健康状態及び地域独自の医療、保健、介護、福祉環境等の課題を把握するとともに、それらの課題改善への取り組みを科学的エビデンスに基づき検討し提案する。

＜学修事項＞
(1)健康相談、介護・生活相談等のファーストアクセスと薬局の役割【1)】
(2)食生活(栄養管理・健康食品等)や運動等(基本的生活要因及び精神的要因)の評価・改善【1)】
(3)健康相談での情報収集・臨床判断とそれに対応するプライマリケアの地域住民への実践(受診勧奨、救急対応、一般用医薬品等の推奨、生活指導等)【1)】
(4)要指導医薬品・一般用医薬品、薬局製造販売医薬品、医療機器、衛生材料、特別用途食品、保健機能食品等を活用したセルフケア、セルフメディケーションの指導の実践【1)】
(5)地域住民個々の健康維持・増進に寄与する活動(禁煙指導、口腔ケア、生活習慣病予防、プレコンセプションケア等)への参画【1)】
(6)地域包括ケアを推進する介護予防・福祉に関する相談や地域連携活動への参画【2)】

(7)健康に関する科学的データ及び地域における医療、保健、介護、福祉等の疫学データの評価と活用【3)】

＜評価の指針　重点＞
5、7、8

F-4-2 地域での公衆衛生、災害対応への貢献

＜ねらい＞
「B 社会と薬学」で学ぶ薬剤師の社会的な役割を深く理解し、「E 衛生薬学」で学ぶ公衆衛生のための衛生管理を地域住民に実践して、地域住民の疾病予防、感染症の制御、環境保全等を推進して公衆衛生の向上に貢献する。また、災害時に薬剤師としての責任が果たせるように、常に地域での災害への備えを支援する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B-1 薬剤師の責務」、「B-2 薬剤師に求められる社会性」、「B-3 社会・地域における薬剤師の活動」、「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」

＜学修目標＞
1)薬剤師として求められる地域住民の生活・衛生環境の保全、疾病予防や感染拡大防止による医療環境の維持・整備を実際の地域の中で実践し、地域住民の健康的な環境を確保する。
2)住民・児童生徒に向けた保健知識の普及指導・啓発活動を実践して、住民・児童生徒の公衆衛生意識を向上し、生活環境の向上に積極的に寄与する。
3)災害時に薬剤師が果たすべき役割や備えを理解し、行動(シミュレーション)する。

＜学修事項＞
(1)地域住民の衛生管理(食中毒の予防、日用品に含まれる化学物質・農薬等の曝露や誤飲・誤食による中毒への対応、環境有害物質や有害生物の駆除等)【1)】
(2)地域における感染症予防、拡大防止等の対策と発生時の対応(感染症予防の啓発、消毒薬や衛生用品の供給確保と使用法の指導、ワクチン接種への主体的参画・貢献等)【1)、2)】
(3)学校薬剤師による学内環境の評価と指導【2)】
(4)住民・児童生徒に向けた薬の正しい使い方や薬物乱用防止、アンチ・ドーピング活動、禁煙指導等に向けた教育・啓発活動や相談対応【2)】
(5)災害時を想定した業務継続計画(BCP)に基づく準備・災害時の初期対応(医薬品や衛生材料等の備蓄・供給等)、医療救援活動の心構え【3)】
(6)災害時を想定した、地域医薬品等供給体制の整備や指導(災害薬事コーディネーター等)の重要性と具体的役割【3)】

＜評価の指針　重点＞
5、7、8

F-5 臨床で求められる基本的な能力

F-5-1 医療・福祉・公衆衛生の現場で活動するための基本姿勢

＜ねらい＞
「B 社会と薬学」で学ぶ薬剤師の使命や責務、医療人としての心構えや倫理などの理解を深め、「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」の研鑽を続けながら、実際の臨床現場や地域

で、薬剤師の使命を果たす自覚と心構えを持ち、患者・生活者、連携する多職種と円滑で効果的な情報共有を行い、患者・生活者を中心とする最善の医療・福祉・公衆衛生の実現に寄与する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B 社会と薬学」

＜学修目標＞
1)個々の患者・生活者に寄り添い、身体的、心理的、社会的特徴の把握に努め、その想いを受け止めて患者・生活者を全人的・総合的に深く理解する。
2)薬剤師として医療の中で求められる責任を自覚し、自らを律して行動するとともに、薬剤師としての義務及び法令を遵守する。医療の担い手として、豊かな人間性と生命の尊厳について深い認識を持ち、薬剤師の社会的使命を果たす。
3)関係者と相互理解を図り、信頼関係を構築した上で、他者の意見又は記述された文章を正しく理解し、それに対する自分の意見を効果的な説明方法や手段を用いて明確に表現する。
4)専門職がチームとして連携して活動を推進するため、チームの活動の活性化に積極的に貢献するとともに、チームの中での個人の責任を果たす。
5)自己研鑽を続けることは医療・保健に携わる薬剤師の基本であることを理解し、薬学・医療の進歩に対応するために、医療・保健・介護・福祉・情報・科学技術など薬剤師を巡る社会的動向を把握する。
6)医療の質的向上に貢献するため、再現性・信頼性・具体性のあるエビデンスの構築に努める。

＜学修事項＞
(1)患者・生活者の生活全般を広く観察・評価し、その人らしい人生を支える医療の観点からその人に薬剤師として何ができる常に考える。【1)】
(2)自らの健康管理に十分留意し、時間管理を徹底し、必要な業務に支障のないような生活態度への配慮を常に心がける。【2)】
(3)医療人として守らなければならない法令を遵守し、法令の遵守ができていない事例などを見過ごさず、その適切な解決に積極的に参画する。【2)】
(4)患者・生活者、その家族、連携する多職種などで共有する個人情報は、その保護と管理に十分留意する。【2)】
(5)薬剤師が臨床現場で担っている責務をよく観察し、考察し、自覚を深める。【2)】
(6)生と死の現場で薬剤師として何ができるかを考察する。【2)】
(7)医療・介護・福祉関係者及び患者・生活者、家族とコミュニケーションをとる機会を得て、ニーズを把握し、わかりやすく効果的に情報共有する。【3)】
(8)多職種連携の現場で薬剤師の担っている活動に参画する。【4)】
(9)自分が行った活動、調査、研修などは必ず記録を取り、振り返って、より有益な活動に結び付けるとともに、必要な時にすぐにその記録を提示する。【5)】
(10)進化する社会のコミュニケーションや情報関連ツールを適切に活用して、社会の変化に確実に即応するよう努力する。【5)】
(11)地域で必要だと考えられる情報、社会に公表した方が良いと考えられる情報を主体的に発信する。【6)】

＜評価の指針　重点＞
6、7、8

G 薬学研究

＜大項目の学修目標＞
大項目B～Fにおいて学んだ知識や技能を活用して、自らが探究すべき薬学的な課題を発見し、課題に係る情報の収集と解析・評価に基づいて研究課題の設定と研究計画の立案を行う。研究計画に沿って、主体的に研究を行い、その結果についての学術的な解析と考察により結論を導く。こういった科学的な探究を通して、薬学や医療の発展に貢献する研究に必要な課題発見能力・問題解決能力を身に付ける。また研究において求められる基本的な姿勢を理解し、自らの研究を科学的、倫理的、人道的に遂行する資質を涵養する。

「G 薬学研究」は以下の2つの中項目から構成されている。
G-1 薬学的課題の探究と薬学研究に取り組む姿勢
G-2 研究の実践

＜「A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力」とのつながり＞
大項目「G 薬学研究」において身に付ける課題発見能力及び問題解決能力は、薬剤師が医療人として生涯にわたって医療と薬学の発展に寄与して社会に貢献するために必要な全ての資質・能力の基盤となり、また生涯にわたって向上を図るべき能力である。
したがって、本大項目は［プロフェッショナリズム］、［総合的に患者・生活者をみる姿勢］、［生涯にわたって共に学ぶ姿勢］、［科学的探究］、［専門知識に基づいた問題解決能力］、［情報・科学技術を活かす能力］、［薬物治療の実践的能力］、［コミュニケーション能力］、［多職種連携能力］、［社会における医療の役割の理解］の資質・能力に係る学修といえる。

＜評価の指針＞
1. 薬学や医療に関する研究の学術的な重要性と社会的意義の理解のもとに、批判的思考によりその成果を評価し、俯瞰的思考により自らが探究すべき薬学的課題を発見する。
2. 薬学や医療の発展に貢献する使命感や責任感を持って、主体的に研究に取り組む。
3. 薬学的な課題の解決に向けて創造的思考により作業仮説を立て、研究課題を設定と研究計画の立案を行う。
4. 研究における不正行為を熟知し、研究倫理に則り、研究に係る法令や指針等を遵守して研究を行う。
5. 研究結果について創造的思考による学術的な解析と考察に基づいて結論を導き、その成果について学術的な報告を行う。

G-1 薬学的課題の探究と薬学研究に取り組む姿勢

G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考

＜ねらい＞
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」及び「F 臨床薬学」における学修をもとに、自らの着想による研究に向けて、学術研究に対する批判的思考力と薬学的課題を発見するための俯瞰的思考力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」

＜学修目標＞

「薬学教育モデル・コア・カリキュラムの構成(表示の方法と利用上の留意点等)」についてはp. 11を参照

1)薬学や医療に関する研究における学術的重要性や成果の社会的意義、推論・論証法について、科学的根拠に基づいた批判的思考により評価する。
2)これまでの知見や情報の解析と評価に基づいた俯瞰的思考によって、自ら探究すべき薬学的課題を発見する。

＜学修事項＞
(1) 薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義【1)】
(2) 科学的な推論と論証【1)】
(3) 科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考【1)、【2)】

＜評価の指針　重点＞
1

G-1-2 薬学研究に取り組む姿勢

＜ねらい＞
大項目「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」及び「F 臨床薬学」で学んだ専門的な知識・技能と、「G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考」で身に付けた課題発見能力をもとに、自らの着想による研究に向けて、薬学や医療に貢献する研究に取り組む姿勢を涵養する。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」、「G-1-1 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考」

＜学修目標＞
1)薬学や医療の発展に貢献する研究を適正に遂行する。

＜学修事項＞
(1) 学術研究を通して社会に貢献することの意義【1)】
(2) 研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神【1)】
(3) 研究に対する使命感・責任感【1)】
(4) 研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知【1)】
(5) 研究の遂行における行動規範と研究倫理【1)】
(6) 研究において遵守すべき法令や指針【1)】

＜評価の指針　重点＞
2、4

G-2 研究の実践

G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案

＜ねらい＞
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」及び「F 臨床薬学」で学んだ専門的な知識・技能と、「G-1 薬学研究の実践に必要な課題発見能力と研究に取り組む姿勢」で身に付けた課題発見能力と研究に取り組む姿勢をもって、自ら研究を行い、成果を得るために、研究課題を設定し研究計画を立案する能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」、「G-1 薬学研究の実践に必要な課題発見能力と研究に取り組む姿勢」

＜学修目標＞
1)薬学的課題の解決に向けて、科学的根拠に基づいた創造的思考により研究課題の設定と研究計画の立案を行い、研究に着手する。

＜学修事項＞
(1) 薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価【1)】
(2) 研究課題の設定に向けた作業仮説の立案【1)】
(3) 作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究【1)】
(4) 研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究【1)】

＜評価の指針　重点＞
3

G-2-2 研究の実施と成果の解析・考察

＜ねらい＞
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」及び「F 臨床薬学」で学んだ専門的な知識・技能をもとに、「G-1 薬学研究の実践に必要な課題発見能力と研究に取り組む姿勢」で身に付けた課題発見能力と研究に取り組む姿勢をもって、「G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案」における研究課題の設定と研究計画の立案に基づいて、自ら研究を行い、成果を得るための能力を身に付ける。

「他領域・項目とのつながり」
この小項目を学ぶために関連の強い項目
「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」、「D 医療薬学」、「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」、「G-1 薬学研究の実践に必要な課題発見能力と取り組む姿勢」、「G-2-1 研究課題の設定と研究計画の立案」

＜学修目標＞
1)研究において求められる基本的な姿勢を理解し、自らの研究を科学的、倫理的、人道的に実施する。
2)得られた成果について、創造的思考により解析・考察し、学術的意義、社会的な波及効果を評価することにより、自らの研究の結論を導く。
3)研究成果の学術的な報告とこれに基づいた討論により、創造的思考を深める。

＜学修事項＞
(1) 研究計画に沿った研究の実施【1)】
(2) 創造的思考による研究成果の解析と考察【2)】
(3) 研究成果の独創性、新規性、普遍性等の学術的意義と社会的波及効果の評価【2)】
(4) 自らの研究に関する卒業論文、学術論文等の作成と発表【2)、3)】
(5) 研究成果に関する他者との討論【3)】

＜評価の指針　重点＞
4、5

参考資料1 「薬学教育モデル・コア・カリキュラム」今回の改訂までの経過

1．過去の策定・改訂経過

平成14年 8月　日本薬学会「薬学教育カリキュラムを検討する協議会」において「薬学教育モデル・コアカリキュラム」を策定

平成15年12月　文部科学省「薬学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議」において「実務実習モデル・コアカリキュラム」を策定

平成21年 2月　薬学系大学の人材養成の在り方に関する専門的事項について検討を行うため、「薬学系人材養成の在り方に関する検討会」（永井良三座長）が発足

平成23年 7月　「薬学系人材養成の在り方に関する検討会」の審議を踏まえ、薬学教育モデル・コアカリキュラムの改訂に関する恒常的な組織として「薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会」（市川厚座長）を設置
※薬学系人材養成の在り方に関する検討会でモデル・コアカリキュラムの改訂内容を決定する。
※薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会で専門的な調査検討等を行い、モデル・コアカリキュラムの改訂原案を作成する。

平成25年12月　「薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会」における検討を経て、「薬学系人材養成の在り方に関する検討会」において「薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成25年度改訂版）」を策定

2．今回の改訂経過

令和元年度～令和3年度　「大学における医療人養成の在り方に関する調査研究」（日本私立薬科大学協会）において「6年制薬学教育制度調査検討委員会」を設置し、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に向けた課題及び今後盛り込むべき事項を整理

令和3年 8月27日　薬学系人材養成の在り方に関する検討会(永井良三座長)(第1回)
・モデル・コア・カリキュラム検討スケジュールの提示

令和3年12月24日　薬学系人材養成の在り方に関する検討会(第2回)
・「薬学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会」(井上圭三座長)を設置

令和4年 2月 7日　薬学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会(第1回)
・関係団体からのヒアリング

令和4年 3月 7日　薬学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会(第2回)
・「モデル・コア・カリキュラム(素案)」の議論

令和4年度　「大学における医療人養成の在り方に関する調査研究」（薬学教育協議会）において「薬学教育調査・研究・評価委員会」を設置し、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂のための調査研究を実施

令和4年 5月30日　薬学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会(第3回)
・「モデル・コア・カリキュラム(素案)」修正案の議論

令和4年 7月15日～22日　薬学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会(第4回)
・「モデル・コア・カリキュラム(素案)」修正案の議論

令和4年 8月16日　薬学系人材養成の在り方に関する検討会(第3回)
・「モデル・コア・カリキュラム(素案)」修正案の議論

令和4年11月14日　薬学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会(第5回)
・「モデル・コア・カリキュラム(案)」の議論

令和4年11月25日　薬学系人材養成の在り方に関する検討会(第4回)
・「モデル・コア・カリキュラム(案)」の議論

令和4年12月 1日～31日　「モデル・コア・カリキュラム(案)」のパブリック・コメントを実施

令和5年 2月14日　薬学系人材養成の在り方に関する検討会(第5回)
薬学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会(第6回)
・「モデル・コア・カリキュラム」の決定

参考資料2　検討組織の設置・委員名簿

薬学系人材養成の在り方に関する検討会について

令和３年８月５日
高等教育局長裁定

１．目　的
平成１８年度からの新制度下における薬学系大学の人材養成の在り方に関する専門的事項について検討を行い、必要に応じて報告をとりまとめる。

２．検討事項
（１）薬学教育の質の保証に向けた施策の検討について
（２）薬学教育モデル・コア・カリキュラムの策定について
（３）その他

３．実施方法
（１）別紙の委員により検討を行う。
（２）必要に応じ、小委員会を設置して検討を行うことができるものとする。
（３）必要に応じ、関係者からの意見等を聴くことができるものとする。

４．実施期間
令和３年８月２７日から令和５年３月３１日までとする。

５．その他
本会議に関する庶務は、高等教育局医学教育課において処理する。

薬学系人材養成の在り方に関する検討会　委員名簿

	石井 伊都子	一般社団法人 日本病院薬剤師会理事
	乾 賢一	一般社団法人 日本薬学教育学会理事長
○	井上 圭三	帝京大学副学長
	奥田 真弘	一般社団法人 日本医療薬学会監事
	北澤 京子	京都薬科大学客員教授
	小西 靖彦	静岡県立総合病院院長
	後藤 直正	京都薬科大学前学長
	佐々木 茂貴	公益社団法人 日本薬学会会頭
	田尻 泰典	公益社団法人 日本薬剤師会副会長
	土屋 浩一郎	徳島大学薬学部長
	手代木 功	日本製薬工業協会副会長
◎	永井 良三	自治医科大学長
	西島 正弘	一般社団法人 薬学教育評価機構理事長
	狭間 研至	一般社団法人 日本在宅薬学会理事長
	本間 浩	一般社団法人 薬学教育協議会代表理事
	柳田 俊彦	宮崎大学医学部看護学科長
	山口 育子	認定NPO 法人ささえあい医療人権センターCOML理事長

計　１７名
※５０音順（敬称略）
◎：座長、○：副座長
令和５年２月１４日現在

薬学教育モデル・コア・カリキュラムに関する恒常的な組織の設置について

平成２３年７月２６日設置
令和３年１２月２３日一部改正
高　等　教　育　局　長

１．目　的

薬学系人材養成の在り方に関する検討会の審議を踏まえ、薬学教育モデル・コア・カリキュラムの改訂に関する恒常的な組織を設置する。

２．役　割

（１）薬剤師国家試験出題基準の改正や法制度・名称等の変更に対応した、モデル・コア・カリキュラムの改訂
（２）学生への教育効果の検証等、モデル・コア・カリキュラムの検証・評価
（３）モデル・コア・カリキュラムの改訂に必要な調査研究
（４）モデル・コア・カリキュラムの関係機関への周知徹底、各大学の取組状況の検証等、モデル・コア・カリキュラムの活用に必要な事項
（５）その他モデル・コア・カリキュラムの改訂に必要な事項

３．設置組織の構成等

（１）専門的な調査研究等を行い、モデル・コア・カリキュラムの改訂の原案の作成等を行う組織（薬学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会）を設置し、文部科学省が主催する。
（２）（１）の委員会の構成は別紙の通りとする。
（３）必要に応じ、調査研究等を分担させるため必要な組織を置くことができるものとする。
（４）必要に応じ、関係者からの意見等を聴くことができるものとする。

４．委　員

（１）委員については、薬学教育のカリキュラム、薬剤師国家試験等について優れた識見を有する者、その他関係者のうちから委嘱する。
（２）委員の任期は、委嘱した日の属する会計年度の翌会計年度末までとする。
（３）必要に応じ委員を追加することができる。
（４）委員は再任されることができる。

５．その他

３の組織に関する庶務は、高等教育局医学教育課が処理する。

薬学教育モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会

	石井 伊都子	一般社団法人 日本病院薬剤師会 理事
	伊藤 智夫	特定非営利活動法人 薬学共用試験センター 理事長
◎	井上 圭三	帝京大学 副学長
	小澤 孝一郎	広島大学 副学長
	角山 香織	大阪医科薬科大学薬学部 専門教授
	河野 文昭	徳島大学大学院医歯薬学研究部 教授
	小佐野 博史	帝京大学 名誉教授
	小西 靖彦	静岡県立総合病院 院長
	鈴木 匡	名古屋市立大学大学院薬学研究科 教授
	高田 早苗	一般財団法人 日本看護学教育評価機構 代表理事
	高橋 秀依	東京理科大学薬学部 教授
	長津 雅則	公益社団法人 日本薬剤師会 常務理事
	平井 みどり	神戸大学 名誉教授
	平田 收正	和歌山県立医科大学薬学部 教授
○	本間 浩	一般社団法人 薬学教育協議会 代表理事
	矢野 育子	神戸大学医学部附属病院 教授

※五十音順（敬称略）
◎：座長、　○：副座長
令和５年２月14日現在

令和元年度～令和３年度
文部科学省　大学における医療人の在り方に関する調査研究
一般社団法人日本私立薬科大学協会　６年制薬学教育制度調査検討委員会

＜委員＞

	一條　秀憲	東京大学大学院薬学研究科　教授
＊	伊藤　智夫	薬学共用試験センター　理事
○＊	井上　圭三	日本私立薬科大学協会　会長
＊	奥　直人	薬学共用試験センター　理事長
	笠貫　宏	早稲田大学　特命教授、東京女子医科大学　元学長
	桐野　豊	徳島文理大学　名誉学長・名誉教授
＊	小佐野　博史	帝京大学薬学部　教授
＊	後藤　直正	全国薬科大学長・薬学部長会議　会長
	佐々木　茂貴	日本薬学会　会頭
＊	白幡　晶	城西大学　学事顧問
＊	鈴木　匡	名古屋市立大学大学院薬学研究科　教授
	高田　早苗	日本看護学教育評価機構　代表理事
＊	武田　香陽子	北海道科学大学薬学部　准教授
＊	中村　明弘	日本薬学教育学会　副理事長
	西島　正弘	薬学教育評価機構　理事長
＊	平井　みどり	兵庫県赤十字血液センター　所長
＊	平田　收正	和歌山県立医科大学薬学部　教授
＊	本間　浩	薬学教育協議会　代表理事
＊	政田　幹夫	大阪医科薬科大学薬学部　招聘教授
＊	山田　勉	名古屋市立大学高等教育院　教授

計　２０名

５０音順・敬称略
○印：委員長、＊印：幹事会委員
令和３年３月３１日現在

＜大項目検討小委員会＞

「B 社会と薬学」

有田	悦子	北里大学薬学部　教授
大川	恭子	武庫川女子大学薬学部　教授
恩田	光子	大阪医科薬科大学薬学部　教授
亀井	美和子	帝京平成大学　薬学部長
岸本	桂子	昭和大学薬学部　教授
近藤	悠希	熊本大学薬学部　准教授
○白幡	晶	城西大学　学事顧問
田島	敬一	熊谷市薬剤師会会営薬局
◎中村	明弘	日本薬学教育学会　副理事長
益山	光一	東京薬科大学薬学部　教授

「C 基礎薬学」

唐沢	浩二	昭和大学薬学部　講師
小暮	健太朗	徳島大学薬学部　教授
◎後藤	直正	全国薬科大学長・薬学部長会議　会長
洲崎	悦子	就実大学薬学部　教授
高須	清誠	京都大学薬学部　教授
高橋	秀依	東京理科大学薬学部　教授
長澤	一樹	京都薬科大学教授
○本間	浩	薬学教育協議会　代表理事
毛利	順一	北里大学病院薬剤部　講師
〈相談役〉		
赤路	健一	京都薬科大学　副学長
宮田	興子	神戸薬科大学　学長

「D 医療薬学」

伊藤	晃成	千葉大学薬学部　教授
○伊藤	智夫	薬学共用試験センター　理事
大津	史子	名城大学薬学部　教授
◎小佐野	博史	帝京大学薬学部　教授
坂本	謙司	帝京大学薬学部　教授
田村	豊	福山大学薬学部　教授
永田	泰造	東京都薬剤師会　会長
細谷	治	日本赤十字社医療センター　薬剤部長

「E 衛生薬学・公衆衛生薬学」

荒田	洋一郎	帝京大学薬学部　教授
小野	敦	岡山大学薬学部　教授
古武	弥一郎	広島大学薬学部　教授
鈴木	亮	金沢大学医薬保健研究域薬学系　教授
○武田	香陽子	北海道科学大学薬学部　准教授
原	俊太郎	昭和大学薬学部　教授
○平井	みどり	兵庫県立赤十字血液センター　所長
◎平田	收正	和歌山県立医科大学薬学部　教授
松野	純男	近畿大学薬学部　教授

「F 臨床薬学」

石井	伊都子	千葉大学医学部附属病院　薬剤部長
上塚	朋子	福井県済生会病院薬剤部　主任
奥田	真弘	大阪大学医学部附属病院　薬剤部長
角山	香織	大阪医科薬科大学薬学部　准教授
◎鈴木	匡	名古屋市立大学大学院薬学研究科　教授
○政田	幹夫	大阪医科薬科大学薬学部　招聘教授
真野	泰成	東京理科大学薬学部　准教授
三宅	圭一	兵庫県薬剤師会　副会長

「情報科学技術」検討グループ

木下	淳	兵庫医療大学薬学部　准教授
◎小佐野	博史	帝京大学薬学部　教授
宮崎	智	東京理科大学　薬学部長

５０音順・敬称略
◎ 印：班長 ○ 印：副班長
令和３年３月３１日現在

令和４年度
文部科学省　大学における医療人の在り方に関する調査研究
一般社団法人薬学教育協議会　薬学教育調査・研究・評価委員会

＜委員＞

荒田	洋一郎	帝京大学薬学部　教授
石井	伊都子	日本病院薬剤師会　理事
伊東	明彦	帝京平成大学薬学部　教授
大津	史子	名城大学薬学部　教授
小澤	孝一郎	広島大学大学院医系科学研究科　教授
角山	香織	大阪医科薬科大学薬学部　専門教授
亀井	美和子	帝京平成大学薬学部　教授
小佐野	博史	帝京大学　名誉教授
後藤	直正	京都薬科大学　前学長
鈴木	匡	名古屋市立大学大学院薬学研究科　教授
高田	龍平	日本病院薬剤師会
高橋	秀依	東京理科大学薬学部　教授
長津	雅則	日本薬剤師会　常務理事
平田	收正	和歌山県立医科大学薬学部　教授
○本間	浩	薬学教育協議会　代表理事
松浦	正佳	日本薬剤師会　理事

計　１６名

＜オブザーバー＞

井上	圭三	帝京大学　副学長
河野	文昭	徳島大学大学院医歯薬学研究部　教授
小西	靖彦	静岡県立総合病院　院長

計　３名

５０音順・敬称略
○印：委員長
令和５年２月１４日現在

＜大項目ワーキンググループ＞

B 社会と薬学

有田	悦子	北里大学薬学部　教授
石井	伊都子	千葉大学医学部附属病院　教授・薬剤部長
○亀井	美和子	帝京平成大学薬学部　教授
岸本	桂子	昭和大学薬学部　教授
木下	淳	兵庫医科大学薬学部　准教授
小佐野	博史	帝京大学　名誉教授

C 基礎薬学

倉本	展行	摂南大学薬学部　教授
小暮	健太朗	徳島大学大学院医歯薬学研究部薬学域　教授
○後藤	直正	京都薬科大学　前学長
杉原	多公通	新潟薬科大学薬学部　教授
洲崎	悦子	就実大学薬学部　教授
高須	清誠	京都大学大学院薬学研究科　教授
高橋	秀依	東京理科大学薬学部　教授
長澤	一樹	京都薬科大学薬学部　教授
野水	基義	東京薬科大学薬学部　教授
馬場	広子	新潟医療福祉大学リハビリテーション学部　教授
本間	浩	薬学教育協議会　代表理事
三島	正規	東京薬科大学薬学部　教授

D 医療薬学

大津	史子	名城大学薬学部　教授
小澤	孝一郎	広島大学大学院医系科学研究科　教授
向後	麻里	昭和大学薬学部　教授
○小佐野	博史	帝京大学　名誉教授
武田	香陽子	北海道科学大学薬学部　准教授
田村	豊	福山大学薬学部　教授
灘井	雅行	名城大学薬学部　教授
堀	里子	慶應義塾大学薬学部　教授

E 衛生薬学

荒田	洋一郎	帝京大学薬学部　教授
小野	敦	岡山大学大学院医歯薬総合研究科　教授
古武	弥一郎	広島大学大学院医系科学研究科　教授

鈴木	亮	金沢大学医薬保健研究域薬学系　教授
原	俊太郎	昭和大学薬学部　教授
○平田	收正	和歌山県立医科大学薬学部　教授
松野	純男	近畿大学薬学部　教授

F 臨床薬学

大津	史子	名城大学薬学部　教授
片山	周也	ひかり薬局　代表取締役
角山	香織	大阪医科薬科大学薬学部　専門教授
川名	三知代	ココカラファイン薬局砧店　管理薬剤師
菅原	満	北海道大学大学院薬学研究院　教授
○鈴木	匡	名古屋市立大学大学院薬学研究科　教授
中嶋	幹郎	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科　教授
永田	泰造	桜台薬局　代表取締役
細谷	治	日本赤十字社医療センター　薬剤部長
真野	泰成	東京理科大学薬学部　教授
屋地	慶子	鹿児島大学病院　副薬剤部長
山田	成樹	藤田医科大学病院　教授・薬剤部長

G 薬学研究

鈴木	匡	名古屋市立大学大学院薬学研究科　教授
富岡	佳久	東北大学大学院薬学研究科　教授
○平田	收正	和歌山県立医科大学薬学部　教授
本間	浩	薬学教育協議会　代表理事

５０音順・敬称略
○印：班長
令和５年２月１４日現在

参考資料3　医師・歯科医師・薬剤師が関わる法令一覧

「未来の社会や地域を見据え、多様な場や人をつなぎ活躍できる医療人の養成」を達成するためには、医師・歯科医師・薬剤師が医学的・社会的に求められる責任だけでなく、法的な責務も知る必要がある。医師・歯科医師・薬剤師には、多くの義務(届出を含む)、努力義務、権限が法的に規定されているほか、医療の提供には数多くの法的手続きが含まれている。医学生・歯学生・薬学生にとって、その内容を詳細に知っておく必要がある法令については、モデル・コア・カリキュラムに組み込まれているものの、その他の法令についても必要に応じて参照できる能力が求められる。

更にこの一覧は、医学生・歯学生・薬学生にとって医師・歯科医師・薬剤師が貢献を求められる場を知る一助となることから、多様なキャリアパスの形成を実践するための活用も期待される。

この一覧では、Ⅰ．医学・歯学・薬学教育に関わる法令、Ⅱ．条文に医師、歯科医師、薬剤師及びそれに相当する語が含まれる法令の名称を列挙する。

Ⅰ．　大学教育(医学・歯学・薬学教育)について定める法令

{文部科学省}

1　医学及び歯学の教育のための献体に関する法律
2　学校教育法
3　教育基本法

{内閣官房}

4　健康・医療戦略推進法

Ⅱ．　条文に医師、歯科医師、薬剤師、学校医、学校歯科医、学校薬剤師、産業医、矯正医官、医業を営む個人、医療職、医療に係る人材、医療を提供する者、医療従事者、医療に従事する者、医療を担当する者、医療関係者、医薬関係者、医学、歯学、薬学に関する専門的知識を有する者、医学、歯学、薬学の課程を修めて卒業した(者)の語が含まれる法律(｛　｝内に主管省庁部局を示した。共管の場合はそのうちの１つを示した。)

{厚生労働省}

1　アレルギー疾患対策基本法
2　安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律
3　あん摩マツサージ指圧師、はり師、きゅう師等に関する法律
4　医師法
5　移植に用いる造血幹細胞の適切な提供の推進に関する法律
6　石綿による健康被害の救済に関する法律
7　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
8　医療法
9　栄養士法
10　外国医師等が行う臨床修練等に係る医師法第十七条等の特例等に関する法律
11　介護保険法
12　覚醒剤取締法
13　確定給付企業年金法

14　確定拠出年金法
15　過労死等防止対策推進法
16　肝炎対策基本法
17　看護師等の人材確保の促進に関する法律
18　感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律
19　がん対策基本法
20　義肢装具士法
21　救急医療用ヘリコプターを用いた救急医療の確保に関する特別措置法
22　救急救命士法
23　旧優生保護法に基づく優生手術等を受けた者に対する一時金の支給等に関する法律
24　検疫法
25　健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法
26　健康増進法
27　健康保険法
28　言語聴覚士法
29　原子爆弾被爆者に対する援護に関する法律
30　公衆衛生修学資金貸与法
31　厚生年金保険法
32　厚生労働省設置法
33　高度専門医療に関する研究等を行う国立研究開発法人に関する法律
34　公認心理師法
35　高齢者虐待の防止、高齢者の養護者に対する支援等に関する法律
36　高齢者の医療の確保に関する法律
37　国民が受ける医療の質の向上のための医療機器の研究開発及び普及の促進に関する法律
38　国民健康保険法施行法
39　国民健康保険法
40　国民年金法
41　子ども・子育て支援法
42　雇用保険法
43　再生医療等の安全性の確保等に関する法律
44　再生医療を国民が迅速かつ安全に受けられるようにするための施策の総合的な推進に関する法律
45　死因究明等推進基本法
46　歯科医師法
47　歯科衛生士法
48　歯科技工士法
49　歯科口腔保健の推進に関する法律
50　死体解剖保存法
51　児童虐待の防止等に関する法律
52　児童福祉法
53　児童扶養手当法

54　視能訓練士法
55　社会福祉法
56　社会福祉士及び介護福祉士法
57　社会保険医療協議会法
58　社会保険診療報酬支払基金法
59　社会保障協定の実施に伴う厚生年金保険法等の特例等に関する法律
60　就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律
61　柔道整復師法
62　障害者虐待の防止、障害者の養護者に対する支援等に関する法律
63　障害者の雇用の促進等に関する法律
64　障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律
65　食品衛生法
66　心神喪失等の状態で重大な他害行為を行った者の医療及び観察等に関する法律
67　身体障害者福祉法
68　身体障害者補助犬法
69　じん肺法
70　診療放射線技師法
71　水道法
72　成育過程にある者及びその保護者並びに妊産婦に対し必要な成育医療等を切れ目なく提供するための施策の総合的な推進に関する法律
73　生活保護法
74　精神保健及び精神障害者福祉に関する法律
75　精神保健福祉士法
76　船員保険法
77　戦傷病者戦没者遺族等援護法
78　戦傷病者特別援護法
79　臓器の移植に関する法律
80　大麻取締法
81　炭鉱災害による一酸化炭素中毒症に関する特別措置法
82　地域における医療及び介護の総合的な確保の促進に関する法律
83　地域保健法
84　知的障害者福祉法
85　特定石綿被害建設業務労働者等に対する給付金等の支給に関する法律
86　特定障害者に対する特別障害給付金の支給に関する法律
87　特定Ｂ型肝炎ウイルス感染者給付金等の支給に関する特別措置法
88　特定フィブリノゲン製剤及び特定血液凝固第Ⅸ因子製剤によるＣ型肝炎感染被害者を救済するための給付金の支給に関する特別措置法
89　毒物及び劇物取締法
90　特別児童扶養手当等の支給に関する法律
91　独立行政法人医薬品医療機器総合機構法
92　独立行政法人国立病院機構法
93　難病の患者に対する医療等に関する法律
94　日本赤十字社法
95　発達障害者支援法

96　ハンセン病問題の解決の促進に関する法律
97　保健師助産師看護師法
98　母子保健法
99　母体保護法
100　麻薬及び向精神薬取締法
101　薬剤師法
102　予防接種法
103　理学療法士及び作業療法士法
104　臨床研究法
105　臨床工学技士法
106　臨床検査技師等に関する法律
107　老人福祉法
108　労働安全衛生法
109　労働基準法
110　労働保険審査官及び労働保険審査会法
111　労働者災害補償保険法
112　労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の保護等に関する法律

{内閣官房}
113　国家公務員災害補償法
114　国家公務員の給与の改定及び臨時特例に関する法律
115　国家公務員法
116　国家公務員倫理法
117　持続可能な社会保障制度の確立を図るための改革の推進に関する法律
118　社会保障制度改革推進法
119　新型インフルエンザ等対策特別措置法
120　武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律

{内閣府}
121　アルコール健康障害対策基本法
122　沖縄振興特別措置法
123　沖縄の復帰に伴う特別措置に関する法律
124　国家戦略特別区域法
125　災害救助法
126　自殺対策基本法
127　配偶者からの暴力の防止及び被害者の保護等に関する法律

{金融庁}
128　保険業法

{国家公安委員会・警察庁}
129　オウム真理教犯罪被害者等を救済するための給付金の支給に関する法律
130　警察等が取り扱う死体の死因又は身元の調査等に関する法律
131　警備業法
132　国外犯罪被害弔慰金等の支給に関する法律

133　酒に酔つて公衆に迷惑をかける行為の防止等に関する法律
134　銃砲刀剣類所持等取締法
135　道路交通法
136　犯罪被害者等給付金の支給等による犯罪被害者等の支援に関する法律
137　風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律

{復興庁}
138　東京電力原子力事故により被災した子どもをはじめとする住民等の生活を守り支えるための被災者の生活支援等に関する施策の推進に関する法律

{総務省}
139　一般職の職員の給与に関する法律
140　過疎地域の持続的発展の支援に関する特別措置法
141　消防法
142　地方公務員災害補償法
143　地方公務員等共済組合法
144　地方税法
145　民間事業者による信書の送達に関する法律
146　郵便法

{法務省}
147　家事事件手続法
148　矯正医官修学資金貸与法
149　矯正医官の兼業の特例等に関する法律
150　刑事収容施設及び被収容者等の処遇に関する法律
151　刑事訴訟法
152　刑法
153　更生保護法
154　国際捜査共助等に関する法律
155　国際的な子の奪取の民事上の側面に関する条約の実施に関する法律
156　戸籍法
157　少年院法
158　少年鑑別所法
159　生殖補助医療の提供等及びこれにより出生した子の親子関係に関する民法の特例に関する法律
160　性同一性障害者の性別の取扱いの特例に関する法律
161　犯罪捜査のための通信傍受に関する法律
162　婦人補導院法
163　民法
164　民事訴訟法
165　家事事件手続法

{財務省}
165　国家公務員共済組合法
166　所得税法

167　租税特別措置法

{文部科学省}
168　学校保健安全法
169　教育公務員特例法
170　公立学校の学校医、学校歯科医及び学校薬剤師の公務災害補償に関する法律
171　私立学校教職員共済法
172　スポーツ基本法
173　スポーツにおけるドーピングの防止活動の推進に関する法律
174　令和三年東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会特別措置法

{農林水産省}
175　遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律
176　食育基本法
177　独立行政法人農業者年金基金法
178　農業協同組合法

{経済産業省}
179　特許法

{国土交通省}
180　奄美群島振興開発特別措置法
181　小笠原諸島振興開発特別措置法
182　航空法
183　船員法
184　放射性同位元素等の規制に関する法律
185　離島振興法

{環境省}
186　公害健康被害の補償等に関する法律
187　水俣病の認定業務の促進に関する臨時措置法

{原子力規制委員会}
188　放射性同位元素等の規制に関する法律

{防衛省}
189　自衛隊員倫理法
190　自衛隊法
191　武力攻撃事態及び存立危機事態における捕虜等の取扱いに関する法律
192　防衛省設置法
193　防衛省の職員の給与等に関する法律

{その他}
194　議院における証人の宣誓及び証言等に関する法律
195　国会職員法

参考資料4　略語集

略語	名称／用語	和訳
B		
BCP	Business Continuity Plan	業務継続計画
C		
CT	Computed(Computerized) Tomography	コンピュータ断層撮影
CTZ	Chemoreceptor Trigger Zone	化学受容器引き金帯
D		
DDS	Drug Delivery System	薬物送達システム
DESC	Describe, Express/ Explain/Empathy, Specify, Choose	(相手の意見を尊重しつつ自身の考えや感情を適切に伝えるためのアサーティブコミュニケーション)
E		
EBM	Evidence-Based Medicine	根拠に基づく医療
I		
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IRスペクトル	Infrared Spectrum	赤外スペクトル
M		
MRI	Magnetic Resonance Imaging	磁気共鳴画像法
MS	Mass Spectrum	マススペクトル
N		
NBM	Narrative-Based Medicine	物語に基づく医療，説明に基づく医療
NMR	Nuclear Magnetic Resonance	核磁気共鳴
O		
OBE	Outcome Based Education	学修成果基盤型教育
P		
PET	Positron Emission Tomography	陽電子放射断層撮影法

pH	hydrogen Ion Concentration	水素イオン濃度
PK/PD解析	Pharmacokinetic/Pharmacodynamic Analysis	薬物動態学/薬力学解析
POCT	Point Of Care Testing	ポイントオブケア検査
POS	Problem-Oriented System	問題志向型システム
Q		
QOL	Quality Of Life	生活の質
R		
RMP	Risk Management Plan	医薬品リスク管理計画
S		
SDM	Shared Decision making	共同意思決定
SOAP	Subjective, Objective, Assessment, Plan	（患者の主観的情報，客観的情報，評価，計画）
SPECT	Single Photon Emission Computed Tomography	単光子放射型コンピュータ断層撮像法
SPIKES	Setting, Perception, Invitation, Knowledge, Empathy/Exploration and Strategy/Summary	（がんの告知など、悪い知らせを伝える6段階のプロトコール）
T		
TDM	Therapeutic Drug Monitoring	治療薬物モニタリング

薬剤師国家試験
出題基準

薬剤師国家試験出題基準

薬剤師国家試験出題基準（以下、「出題基準」という。）は、薬剤師試験委員が試験問題を作成するうえで「妥当な出題範囲」と「ほぼ一定の問題水準」を保つために策定される基準であり、その内容については、学術の進歩及び薬剤師業務の変化に伴い、おおむね４年を目途に見直しを行い、薬剤師国家試験の改善を図っていくこととされている。

平成２２年９月に策定された出題基準は、平成１８年度に薬学教育の修業年限が６年間となり、平成２３年度に、６年制課程を修了する薬学生が国家試験を受験することを前提としたものである。平成２５年１２月に薬学教育モデル・コアカリキュラムが６年制課程に特化した内容に改訂され（以下、「改訂モデル・コアカリキュラム」という。）、平成３２年度には、改訂モデル・コアカリキュラムの下で６年制課程を修了する薬学生が国家試験を受験することから、医道審議会薬剤師分科会薬剤師国家試験出題基準改定部会において出題基準の改定に向けた検討を行った。

本出題基準は、医道審議会薬剤師分科会薬剤師国家試験制度改善検討部会において、平成２８年２月にまとめられた「薬剤師国家試験のあり方に関する基本方針」に基づき、改訂モデル・コアカリキュラムの内容を基本とし、医学・薬学の進歩と現状を踏まえて策定したものである。

（１） 試験科目

試験科目は、薬剤師法施行規則の規定により、「物理・化学・生物」、「衛生」、「薬理」、「薬剤」、「病態・薬物治療」、「法規・制度・倫理」及び「実務」とする。

（２） 出題項目

今回の出題基準見直しの基本的な考え方は、改訂モデル･コアカリキュラムを基本とし、医療や制度の現状を考慮し策定したものである。なお、各科目の出題項目は、現行の出題基準の体系を参考に、必要に応じて項目間の入れ替え等を適切に行った上で、「大項目」、「中項目」、「小項目」及び「小項目の例示」として整理したものであり、必ずしも改訂モデル･コアカリキュラムの記載順等に対応するものではない。また、出題項目は、あくまでも出題に際し、準拠すべき基準であって、出題がすべてこの範囲に拘束されるものではない。

各科目の出題項目は、別表Ⅰ～Ⅶに示すとおりである。

（３） 出題の考え方

① 全般的な出題の考え方

- 薬剤師として具備しなければならない基本的な知識、技能及び態度を評価する問題とする。
- 高い倫理観、医療人としての教養及び医療現場で通用する実践力を確認することに配慮する。
- ７科目の内容については、相互に関連していることから、具体的な問題の作成に当たっては、重複のないよう科目間の調整には十分な配慮が必要である。
- 資格試験として過度に難解な問題は避ける。
- 問題の文章構成や条件設定に留意し、解答すべき設問肢の数が１つではない場合には、正解数を明記することを基本とする。
- 分野ごとに問題の難易度が偏らないことを基本とする。
- 可能な限り、正しいもの（又は正しいものの組合せ）を問う問題とする。
- 画像や写真等を利用した問題の出題も検討する。
- 各種基準等の数値は、記憶することが必須又は極めて有用な数値である場合を除いて、数値そのものを問う出題はしないこととする。
- 各試験法を問う出題については、保健衛生上の意義が大きく、かつ、当該科目において汎用されているもの、又は原理的に重要なもののみを出題し、その意義、測定原理等、試験又は測定実施のために必要とされる基礎知識を問うこととする。また、専門業務において習得すべき操作等の詳細は出題しないこととする。
- 末梢的な事項や、一部の例外的な事項を取り上げるような問題の出題はできるだけ避ける。

② 必須問題及び一般問題における出題の考え方

【必須問題】

- 必須問題は、医療の担い手である薬剤師として特に必要不可欠な基本的な資質を確認するものであることにかんがみ、各科目における基礎的な内容を問うものとする。
- 五肢択一形式で問うことを基本とする。なお、正しい解答肢の組合せを問う形式や、解答肢の正誤の組合せを問う形式はとらない。

【一般問題】

- 一般問題は、薬剤師が直面する一般的な課題を解釈・解決するための資質を確認するものであることにかんがみ、一般問題（薬学理論問題）は各科目における技能・態度を含む薬学の理論に基づいた問題となるよう留意する。

・　一般問題（薬学実践問題）は、医療や公衆衛生等の実務において直面する一般的な課題を解決するための基礎力、実践力及び総合力を確認するため、症例、事例を挙げる等、実践に則した問題となるよう留意する。

③ 各科目における出題の考え方

【物理・化学・生物】

・　「物理」は、医薬品を含む化学物質を理解する上で必要な物理化学的・分析化学的な基礎知識及び考え方が身についているかどうかを問うことに重点を置いた問題を中心に出題する。
・　「化学」は、「医薬品・生体分子の性質を理解すること」を主題とし、有機化合物としての医薬品・生体分子の物性、反応性及び分子レベルでの作用機序等に関する基礎の理解と、基本的な知識を複数組み合わせた応用力を問う問題を中心に出題する。
・　「生物」は、生体の構造、機能及び生体成分の代謝等に関する基礎知識を問う問題を中心に出題する。また、感染症の病原体、免疫の仕組み等に関する基礎知識を問う問題を出題する。
・　物理、化学及び生物それぞれの問題数が偏らないように留意して出題する。
・　「物理・化学・生物」では、小項目ごとに記載された留意事項を考慮しながら、薬剤師の臨床現場との関連性が高い問題を出題する。

【衛生】

・　「衛生」は、薬剤師による健康増進・疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる基礎科学である衛生化学・公衆衛生学、栄養化学、環境科学、毒性学、環境微生物学、疫学及び生態学等の基礎知識について出題する。
・　衛生関係法規として、食品衛生法、食品表示法、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律、予防接種法、健康増進法、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律、環境基本法その他環境保全に係る法規、及び学校保健安全法については、「衛生」において出題する。
・　医薬品の体内動態は原則として「薬剤」で出題されるが、薬毒物を含む代表的な有害化学物質の体内動態は「衛生」において出題する。また、栄養化学については、構造等の基本的な知識は原則として「物理・化学・生物」において、その栄養学的内容は「衛生」において出題する。
・　「衛生」では、小項目ごとに記載された留意事項を考慮しながら、薬剤師の臨床現場との関連性が高い問題を出題する。

【薬理】

・　「薬理」は、薬理作用や作用機序に関する基礎知識（総論）及び代表的な治療薬の薬理作用や作用機序（各論）を中心に出題する。
・　臨床適用時の副作用・相互作用や剤形が問題となる場合を除いて、薬物名は塩等を付さない薬物本体のみを表記することを基本とする。

【薬剤】

・　「薬剤」は、薬物の体内動態及び製剤に関する基礎知識を問う問題とする。また、これらの問題数が偏らないように留意して出題する。

【病態・薬物治療】

・　「病態・薬物治療」は、患者の病態生理を理解し、適正かつ安全な薬物治療法の遂行等のために必要な知識を問うこととし、代表的な疾患の病態生理（基本的な臨床検査も含む）、適切な治療薬の選択と使用上の注意、薬物治療に役立つ情報（医薬品情報、患者情報、個別化医療）及び臨床研究デザインや生物統計について出題する。
・　治療薬の薬理作用や作用機序に関しては「薬理」において出題することを基本とする。

【法規・制度・倫理】

・　「法規・制度・倫理」は、薬剤師としての業務を遂行するために必要な法的知識及びこれらの関連する各種の制度並びに医療の担い手としての任務を遂行するために保持すべき倫理規範的知識や態度について問う問題を出題する。
・　法律等に照らして薬剤師の行動等の適正性を問うような問題も出題する。
・　法規制の原則又は例外に焦点を当てた問題を出題する場合には、場面設定を行う等、原則を問う問題か、例外を問う問題かが明確になるよう配慮する。
・　法令、制度の新設や改正内容に関する設問は、当該法令等の改正内容が周知されるまでの間は、原則として出題しないものとする。
・　法律のうち、衛生科目で出題される法規は原則として出題しないものとする。

【実務】

・　「実務」は、医療や公衆衛生等に携わる薬剤師の業務に関する基礎的及び実践的な知識、技能及び態度を問う問題を出題する。
・　「実務」は、薬剤師が、医薬品を一商品としてではなく、生命と関連性が高いものであることを常に意識し、患者を支援し、副作用の早期発

【別表Ⅰ　物理・化学・生物】

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
物質の物理的性質	物質の構造	化学結合 ヒトの体及び薬物の基本的性質・特性を理解するために必要な基礎知識を問う	化学結合の様式について説明できる。
			分子軌道の基本概念及び軌道の混成について説明できる。
			共役や共鳴の概念を説明できる。
		分子間相互作用 生命現象や薬物の薬効発現を理解するために必要な基礎知識を問う	ファンデルワールス力の概要を説明できる。
			静電相互作用について例を挙げて説明できる。
			双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。
			分散力について例を挙げて説明できる。
			水素結合について例を挙げて説明できる。
			電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。
			疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。
		原子・分子の挙動 臨床で用いられる分析法を理解するために必要な基礎知識を問う	電磁波の性質及び物質との相互作用を説明できる。
			分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。
			電子や核のスピンとその磁気共鳴について説明できる。
			光の屈折、偏光及び旋光性について説明できる。
			光の散乱及び干渉について説明できる。
			結晶構造と回折現象の概要を説明できる。
		放射線と放射能 臨床で用いられる放射性物質の基本的性質を理解し、安全な取扱いに必要な基礎知識を問う	原子の構造と放射壊変について説明できる。
			電離放射線の種類を列挙し、それらの性質及び物質との相互作用について説明できる。
			代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。
			核反応及び放射平衡について説明できる。
			放射線測定の原理と利用について概要を説明できる。
	物質のエネルギーと平衡	気体の微視的状態と巨視的状態 医薬品を含む化学物質の状態や生体との相互作用を理解するために必要となる気体の微視的状態と巨視的状態の基礎知識を問う	ファンデルワールスの状態方程式について概要を説明できる。
			気体の分子運動とエネルギーの関係について概要を説明できる。
			エネルギーの量子化とボルツマン分布について概要を説明できる。
		エネルギー 医薬品を含む化学物質の状態や生体との相互作用を理解するために必要となる熱力学的な基礎知識を問う	熱力学における系、外界、境界について説明できる。
			熱力学第一法則を説明できる。
			状態関数と経路関数の違いを説明できる。
			定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。
			定容熱容量及び定圧熱容量について説明できる。
			エンタルピーについて説明できる。
			化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。

見・発生防止に努めることを含め、医薬品の安全性と有効性の確保のために薬の専門家として業務に携わるべきことを理解しているかを問うこととする。

・　患者の希望に沿った医療に貢献できるよう人間関係の必要性を理解し、薬物の適正使用のための情報提供ができるか等を問う問題を出題することとする。

・　実践に即した問題抽出・解決能力を確認する観点から、実践の場で取り得る解答肢の中から最も適切なものを選択する問題も出題する。

・　「実務」は、他科目すべてと関連することから、重複のないよう科目間の調整には十分な配慮が必要となる。

（４）適用時期と次回改定

本出題基準については、第１０６回薬剤師国家試験（平成３２年度実施）から適用する。また、出題基準については、学術の進歩及び薬剤師業務の変化に伴い、おおむね４年を目途に改定する。

		自発的な変化 医薬品を含む化学物質の状態や生体との相互作用を理解するために必要となる熱力学的な基礎知識を問う	エントロピーについて説明できる。
			熱力学第二法則について説明できる。
			熱力学第三法則について説明できる。
			ギブズエネルギーについて説明できる。
			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 医薬品を含む化学物質の状態や生体との相互作用を理解するために必要となる熱力学的な基礎知識を問う	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。
			ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。
			平衡定数に及ぼす圧力及び温度の影響について説明できる。
			共役反応の原理について説明できる。
		相平衡 医薬品を含む化学物質の状態や生体との相互作用を理解するために必要となる相平衡に関する基礎知識を問う	相変化に伴う熱の移動について説明できる。
			相平衡と相律について説明できる。
			状態図について説明できる。
		溶液の性質 医薬品を含む化学物質の状態や生体との相互作用を理解するために必要となる溶液の性質に関する基礎知識を問う	希薄溶液の束一的性質について説明できる。
			活量と活量係数について説明できる。
			電解質溶液の電気伝導率及びモル伝導率の濃度による変化を説明できる。
			イオン強度について説明できる。
		電気化学 医薬品を含む化学物質の状態や生体との相互作用を理解するために必要となる酸化還元に関する基礎知識を問う	起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。
			電極電位（酸化還元電位）について説明できる。
	物質の変化	反応速度 医薬品を含む化学物質の変換過程を理解するために必要な基礎知識を問う	反応次数と速度定数について説明できる。
			微分型速度式を積分型速度式に変換できる。
			代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。
			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。
			代表的な複合反応（可逆反応、平行反応、連続反応等）の特徴について説明できる。
			反応速度と温度との関係を説明できる。
			代表的な触媒反応（酸・塩基触媒反応、酵素反応等）について説明できる。
化学物質の分析	分析の基礎	分析の基本 医薬品を含む化学物質の分析を正しく実施・解析するために必要な基礎知識を問う	分析に用いる器具の正しい使用法を説明できる。
			測定値を適切に取り扱うことができる。
			分析法のバリデーションについて説明できる。
	溶液中の化学平衡	酸・塩基平衡 医薬品を含む化学物質の溶液中での酸・塩基平衡を理解するために必要な基礎知識を問う	酸・塩基平衡の概念について説明できる。
			pH及び解離定数について説明できる。
			溶液のpHの測定法を説明できる。
			緩衝作用や緩衝液について説明できる。

		各種の化学平衡 医薬品を含む化学物質の溶液中での酸・塩基平衡以外の化学平衡を理解するために必要な基礎知識を問う	錯体・キレート生成平衡について説明できる。
			沈殿平衡について説明できる。
			酸化還元平衡について説明できる。
			分配平衡について説明できる。
	化学物質の定性分析・定量分析	定性分析 医薬品を含む化学物質の定性分析を正確に実施するために必要な基礎知識を問う	代表的な無機イオンの定性反応の概要を説明できる。
			日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容の概要を説明できる。
		定量分析（容量分析・重量分析） 医薬品を含む化学物質の定量分析を正確に実施するために必要な基礎知識を問う	中和滴定（非水滴定を含む）の原理、操作法及び応用例を説明できる。
			キレート滴定の原理、操作法及び応用例を説明できる。
			沈殿滴定の原理、操作法及び応用例を説明できる。
			酸化還元滴定の原理、操作法及び応用例を説明できる。
			日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析の内容を説明できる。
			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。
			日本薬局方収載の重量分析法の原理及び操作法を説明できる。
	機器を用いる分析法	分光分析法 医薬品を含む化学物質の分光分析を正しく実施し、得られた結果を正しく判断するために必要な基礎知識を問う	紫外可視吸光度測定法の原理及び応用例を説明できる。
			蛍光光度法の原理及び応用例を説明できる。
			赤外吸収（IR）スペクトル測定法の原理及び応用例を説明できる。
			原子吸光光度法、誘導結合プラズマ（ICP）発光分光分析法及びICP質量分析法の原理及び応用例を説明できる。
			旋光度測定法（旋光分散）の原理及び応用例を説明できる。
			分光分析法を用いた日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析方法を説明できる。
		核磁気共鳴（NMR）スペクトル測定法 医薬品を含む化学物質の核磁気共鳴（NMR）スペクトル測定を正しく実施し、得られた結果を正しく判断するために必要な基礎知識を問う	核磁気共鳴（NMR）スペクトル測定法の原理及び応用例について概要を説明できる。
		質量分析法 医薬品を含む化学物質の質量分析を正しく実施し、得られた結果を正しく判断するために必要な基礎知識を問う	質量分析法の原理及び応用例を説明できる。
		X線分析法 医薬品を含む化学物質のX線分析を正しく実施し、得られた結果を正しく判断するために必要な基礎知識を問う	X線結晶解析の原理及び応用例について概要を説明できる。
			粉末X線回折測定法の原理と利用法について概要を説明できる。

		熱分析 医薬品を含む化学物質の熱分析を正しく実施し、得られた結果を正しく判断するために必要な基礎知識を問う	熱重量測定法の原理を説明できる。
			示差熱分析法及び示差走査熱量測定法の概要を説明できる。
	分離分析法	クロマトグラフィー 医薬品を含む化学物質のクロマトグラフィーによる分離を正しく実施し、得られた結果を正しく判断するために必要な基礎知識を問う	クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。
			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。
			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。
			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。
			クロマトグラフィーを用いた試料の定性・定量法を説明できる。
		電気泳動法 医薬品を含む化学物質の電気泳動による分離を正しく実施し、得られた結果を正しく判断するために必要な基礎知識を問う	電気泳動法の原理及び応用例を説明できる。
	臨床現場で用いる分析技術	分析の準備 基礎から応用への橋渡しを考慮して、臨床現場で用いられる代表的な分析技術の正しい実施に必要となる適切な準備を選択するための基礎知識を問う	分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。
			臨床分析における精度管理及び標準物質の意義を説明できる。
		分析技術 基礎から応用への橋渡しを考慮して、臨床現場で用いられる代表的な分析技術を正しく実施し、得られた結果を正しく判断するために必要な基礎知識を問う	臨床分析で用いられる代表的な分析法を列挙できる。
			免疫化学的測定法の原理を説明できる。
			酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。
			代表的なドライケミストリーについて概要を説明できる。
			代表的な画像診断技術（X線検査、MRI、超音波、内視鏡検査、核医学検査等）について概要を説明できる。
化学物質の性質と反応	化学物質の基本的性質	基本事項 医薬品等の基本的性質を理解するために必要な基礎知識を問う	代表的な化合物をIUPAC規則に基づいて命名することができる。
			薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。
			基本的な化合物のルイス構造式について説明できる。
			有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。
			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。
			基本的な有機反応（置換、付加、脱離）の特徴を理解し、分類できる。
			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。
			反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。
			基本的な有機反応機構を表記する電子の動きについて説明できる。
		有機化合物の立体構造 医薬品等の立体構造を理解するために必要な基礎知識を問う	構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。
			キラリティーと光学活性の関係を説明できる。
			エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。
			ラセミ体とメソ体について説明できる。
			絶対配置の表示法を説明し、キラル化合物の構造を識別することができる。

			炭素－炭素二重結合の立体異性（*cis, trans*ならびに*E, Z*異性）について説明できる。
			フィッシャー投影式とニューマン投影式で表記された有機化合物の構造を理解できる。
			エタン、ブタン等の立体配座とその安定性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	アルカン 医薬品等の基本骨格であるアルカンの性質を理解するために必要な基礎知識を問う	アルカンの基本的な性質について説明できる。
			アルカンの構造異性体を列挙できる。
			シクロアルカンの環のひずみを決定する要因について説明できる。
			置換シクロヘキサンの安定な立体配座を決定する要因について説明できる。
		アルケン・アルキン 医薬品等の基本骨格であるアルケン、アルキンの反応性を理解するために必要な基礎知識を問う	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。
			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。
			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。
		芳香族化合物 医薬品等の基本骨格である芳香族化合物の性質・反応性を理解するために必要な基礎知識を問う	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。
			芳香族性の概念を説明できる。
			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。
			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。
			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。
	官能基の性質と反応	概説 医薬品等に含まれる代表的官能基の性質を理解するために必要な基礎知識を問う	代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。
			官能基の性質を利用した分離精製法を説明できる。
		有機ハロゲン化合物 医薬品等に含まれるハロゲンの性質・反応性を理解するために必要な基礎知識を問う	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。
			求核置換反応の特徴について説明できる。
			脱離反応の特徴について説明できる。
		アルコール・フェノール・エーテル 医薬品等に含まれるアルコール・フェノール・エーテルの性質・反応性を理解するために必要な基礎知識を問う	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。
			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・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体 医薬品等に含まれるアルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体の性質・反応性を理解するために必要な基礎知識を問う	アルデヒド類及びケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。
			カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
			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 医薬品等に含まれるアミンの性質を理解するために必要な基礎知識を問う	アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
		電子効果 医薬品等に含まれる代表的官能基の性質・反応性を理解するために必要な基礎知識を問う	官能基が及ぼす電子効果について説明できる。

		酸性度・塩基性度 医薬品等の性質・反応性を理解するために必要な官能基の酸性度・塩基性度に関する基礎知識を問う	アルコール、フェノール、カルボン酸、炭素酸等の酸性度を比較して説明できる。
			含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。
	化学物質の構造決定	核磁気共鳴（NMR） 医薬品等の構造を確認するために必要な核磁気共鳴に関する基礎知識を問う	^{1}H及び^{13}C NMRスペクトルより得られる情報を説明できる。
			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。
			^{1}H NMRの積分値の意味を説明できる。
			^{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）する基本的な分裂様式を説明できる。
			医薬品等の^{1}H NMRを解析できる。
		赤外吸収（IR） 医薬品等の官能基を確認するために必要な赤外吸収に関する基礎知識を問う	IRスペクトルより得られる情報を説明できる。
			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。
		質量分析 医薬品等の構造を確認するために必要な質量分析に関する基礎知識を問う	マススペクトルより得られる情報を説明できる。
			測定化合物に適したイオン化法を選択できる。
			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。
			代表的な化合物のマススペクトルを解析できる。
	無機化合物・錯体の構造と性質	無機化合物・錯体 医薬品や生体内物質に含まれる無機化合物・錯体の性質を理解するために必要な基礎知識を問う	代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。
			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。
			活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。
			代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。
			医薬品として用いられる代表的な無機化合物及び錯体を列挙できる。
生体分子・医薬品の化学による理解	医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質	医薬品の標的となる生体高分子の化学構造 医薬品が相互作用する生体高分子の構造を化学的に理解するために必要な基礎知識を問う	代表的な生体高分子を構成する小分子（アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチド等）の構造に基づく化学的性質を説明できる。
			医薬品の標的となる生体高分子（タンパク質、核酸等）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。
		生体内で機能する小分子 医薬品の機能と関連する生体内小分子の構造と性質を理解するために必要な基礎知識を問う	細胞膜受容体及び細胞内（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説明できる。
			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。
			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。
			生体内に存在する代表的な金属イオン及び錯体の機能を化学的に説明できる。
	生体反応の化学による理解	生体内で機能するリン、硫黄化合物 生体内物質・医薬品の部分構造であるリン、硫黄化合物の性質と機能を理解するために必要な基礎知識を問う	リン化合物（リン酸誘導体等）及び硫黄化合物（チオール、ジスルフィド、チオエステル等）の構造と化学的性質を説明できる。
			リン化合物（リン酸誘導体等）及び硫黄化合物（チオール、ジスルフィド、チオエステル等）の生体内での機能を化学的性質に基づき説明できる。
		酵素阻害薬と作用様式 酵素阻害薬の構造を化学的に理解するために必要な基礎知識を問う	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。
			基質アナログが競合阻害薬となっている代表的な医薬品を列挙できる。
			遷移状態アナログが競合阻害薬となっている代表的な医薬品を列挙できる。

		受容体のアゴニスト及びアンタゴニスト 受容体に作用する医薬品の構造を化学的に理解するために必要な基礎知識を問う	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。
			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。
		生体内で起こる有機反応 生体内物質、医薬品等の代謝反応を理解するために必要な基礎知識を問う	代表的な生体分子（脂肪酸、コレステロール等）の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。
			異物代謝の反応（発がん性物質の代謝的活性化等）を有機化学の観点から説明できる。
	医薬品の化学構造と性質、作用	医薬品と生体分子の相互作用 医薬品と生体高分子の相互作用に影響を及ぼす因子を理解するために必要な基礎知識を問う	医薬品と生体分子との相互作用を化学的な観点（電子効果、立体効果等）から説明できる。
		医薬品の化学構造に基づく性質 医薬品の物性、動態に影響を及ぼす化学構造を理解するために必要な基礎知識を問う	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、親水性等）を説明できる。
			プロドラッグ等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。
		医薬品のコンポーネント 医薬品の薬効に関わる部分構造を化学的に理解するために必要な基礎知識を問う	代表的な医薬品のファーマコフォアについて説明できる。
			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説明できる。
			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。
		酵素に作用する医薬品の構造と性質 酵素を標的とする医薬品の基本構造と作用等の化学的な理解に必要な基礎知識を問う	ヌクレオシド及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、作用等について説明できる。
			フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸構造等をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質、作用等について説明できる。
			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、作用等について説明できる。
			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、作用等について説明できる。
			β ー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、作用等について説明できる。
			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、作用等について説明できる。
			酵素に作用するその他の代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質、作用等について説明できる。
		受容体に作用する医薬品の構造と性質 受容体を標的とする医薬品の基本構造と作用等の化学的な理解に必要な基礎知識を問う	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、作用等について説明できる。
			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、作用等について説明できる。
			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、作用等について説明できる。
			ベンゾジアゼピン骨格及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、作用等について説明できる。
			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、作用等について説明できる。
			受容体に作用するその他の代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質、作用等について説明できる。
		DNAに作用する医薬品の構造と性質 DNAを標的とする医薬品の基本構造と作用等を化学的に理解するために必要な基礎知識を問う	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。
			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と作用等を説明できる。
			DNA鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴と作用等を説明できる。

		イオンチャネルに作用する医薬品の構造と性質 イオンチャネルを標的とする医薬品の基本構造と作用等を化学的に理解するために必要な基礎知識を問う	イオンチャネルに作用する医薬品の代表的な基本構造（ジヒドロピリジン等）の特徴と作用等を説明できる。
自然が生み出す薬物	薬になる動植鉱物	薬用植物 薬用植物に関して薬剤師に必要な基礎知識を問う	代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効等を挙げることができる。
			代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。
			植物の主な内部形態について説明できる。
			法律によって取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。
		生薬の基原・用途 代表的な生薬に関して必要な基礎知識を問う	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。
			代表的な生薬（植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来）の薬効、成分、用途等を説明できる。
		生薬の副作用 生薬によって引き起こされる副作用のうち重要なものを問う	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。
		生薬の同定と品質評価 代表的な生薬の品質を担保するために薬剤師に必要な基礎知識を問う	生薬の同定と品質評価法について説明できる。
			日本薬局方の生薬総則及び生薬試験法について説明できる。
			代表的な生薬を鑑別できる。
			代表的な生薬の確認試験を説明できる。
			代表的な生薬の純度試験を説明できる。
	薬の宝庫としての天然物	生薬由来の生物活性物質の構造と作用 品質や薬理作用に関連する生薬の成分について基礎知識を問う	生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造と生合成経路に基づいて分類できる。
			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。
			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。
			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。
			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 微生物由来の代表的医薬品の化学構造と薬理作用に関する基礎知識を問う	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。
			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 医薬品として使用されている天然物又はその誘導体を理解するために必要な基礎知識を問う	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。
			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。
			農薬等で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。
生命現象の基礎	細胞の構造と機能	細胞の基本 生命体の最小単位である細胞の構造と機能を理解するための基礎知識を問う	細胞膜を構成する代表的な生体成分（膜脂質、膜タンパク質等）を列挙し、その機能を分子レベルで説明できる。
			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（核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソーム等）やリボソームの構造と機能を説明できる。
			細胞骨格（微小管、中間径フィラメント、マイクロフィラメント）の構造と機能を説明できる。

	生命現象を担う分子	生体の主要構成分子 生命現象を担う主要構成分子の種類、構造、性質、役割を理解するための基礎知識を問う	代表的な脂質の種類（リン脂質、糖脂質、コレステロール、脂肪酸、中性脂肪等）の種類、構造、性質、役割を説明できる。
			代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。
			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（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。
			脂質、糖質、アミノ酸、タンパク質、核酸の定性又は定量試験の原理と方法を説明できる。
		生体に必須な微量成分 生命現象を担う必須微量成分に関する基礎知識を問う	ビタミン（補酵素型を含む）の種類、構造、性質、役割を説明できる。
			代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。
	生命活動を担うタンパク質	タンパク質の基本 種々のタンパク質の機能、成熟・分解を理解するための基礎知識を問う	多彩な機能を持つタンパク質（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）のそれぞれの役割を説明できる。
			タンパク質の翻訳後の成熟過程（フォールディング、細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾）について説明できる。
			タンパク質の細胞内での分解（リソソーム、プロテアソーム、オートファジー）について説明できる。
			膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。
			血漿リポタンパク質（キロミクロン、VLDL、LDL、HDL）の構造、機能を説明できる。
		酵素 酵素の機能と調節を理解するための基礎知識を問う	酵素反応の特性と反応速度論、代表的な可逆的阻害を説明できる。
			酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。
			代表的な酵素活性調節機構（アロステリック調節、化学修飾、チモーゲン等）を説明できる。
	生命情報を担う遺伝子	遺伝情報を担う分子 遺伝情報を担う核酸の機能を理解するための基礎知識を問う	DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。
			染色体の構造（ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメア等）を説明できる。
			遺伝子の構造（プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン等）を説明できる。
			RNAの種類（hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA、miRNA等）と機能について説明できる。
		複製 DNA複製の過程と調節を理解するための基礎知識を問う	DNA複製の過程について説明できる。
			テロメラーゼの機能について説明できる。
			DNA変異に対する代表的な修復について説明できる。
		転写・翻訳 遺伝子発現の過程と調節を理解するための基礎知識を問う	DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。
			エピジェネティックな転写制御について説明できる。
			転写因子による転写制御について説明できる。
			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鎖等）について説明できる。
			RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。
		組換えDNA 遺伝子組換え技術の基本原理を理解するための基礎知識を問う	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等）を説明できる。
			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）について説明できる。

	生体エネルギーと生命活動を支える代謝系	ATPの産生と糖質代謝 糖からのエネルギー産生機構を理解するための基礎知識を問う	解糖系及び乳酸の生成について説明できる。
			クエン酸回路（TCAサイクル）について説明できる。
			電子伝達系（酸化的リン酸化）とATP合成について説明できる。
			グリコーゲンの代謝について説明できる。
			糖新生について説明できる。
		脂質代謝 脂質の代謝を理解するための基礎知識を問う	脂肪酸の生合成とβ酸化について説明できる。
			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 エネルギー状態による代謝調節を理解するための基礎知識を問う	飢餓状態のエネルギー代謝（ケトン体の利用等）について説明できる。
			余剰の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 主要生体構成成分の代謝を理解するための基礎知識を問う	アミノ酸分子中の炭素及び窒素の代謝（尿素回路等）について説明できる。
			ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。
			ペントースリン酸回路について説明できる。
	細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達	細胞内情報伝達 細胞内情報伝達の過程と調節を理解するための基礎知識を問う	細胞間コミュニケーションにおける情報伝達様式（内分泌、パラクリン、オートクリン、接触型）を説明できる。
			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。
			細胞膜受容体からGタンパク質（Gs、Gi、Gq）を介する細胞内情報伝達について説明できる。
			細胞膜受容体タンパク質等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。
			細胞内情報伝達におけるセカンドメッセンジャー（cAMP、cGMP、DG、IP_3、Ca^{2+}、PIP_3）について説明できる。
			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。
		細胞間コミュニケーション 細胞間の接着に関する基本的理解を問う	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。
			主な細胞外マトリックス分子の特徴を説明できる。
	細胞の分裂と死	細胞増殖の基本 細胞の増殖とその調節を理解するための基礎知識を問う	細胞周期とその制御機構について説明できる。
			体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。
			幹細胞、胚性幹細胞（ES細胞）、人工多能性幹細胞（iPS細胞）について説明できる。
			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。
			正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。
			がん遺伝子とがん抑制遺伝子について説明できる。
人体の成り立ちと生体機能の調節	人体の成り立ち	遺伝と発生 遺伝と発生を理解するための基礎知識を問う	遺伝のしくみについて説明できる。
			遺伝子多型（一塩基多型を含む）について説明できる。
			代表的な遺伝疾患を列挙できる。
			個体発生について説明できる。
			細胞の分化における幹細胞、前駆細胞の役割について説明できる。

		器官系概論 人体組織に関する基本的理解を問う	人体を構成する器官、器官系の名称、形態、体内での位置及び機能を説明できる。
			組織、器官を構成する代表的な細胞の種類（上皮、内皮、間葉系等）と形態的及び機能的特徴を説明できる。
		各器官の構造と機能 各器官に関する基本的理解を問う	中枢神経系（組織の構造、構築細胞の種類と機能）について説明できる。
			末梢（体性・自律）神経系（組織の構造、構築細胞の種類と機能）について説明できる。
			骨、筋肉（組織の構造、構築細胞の種類と機能）について説明できる。
			代表的な骨格筋及び関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。
			筋収縮の調節機構について説明できる。
			皮膚（組織の構造、構築細胞の種類と機能）について説明できる。
			心臓（組織の構造と機能）について説明できる。
			血管系（組織の構造、構築細胞の種類と機能）について説明できる。
			リンパ管系（組織の構造と機能）について説明できる。
			肺、気管支（組織の構造、構築細胞の種類と機能）について説明できる。
			胃、小腸、大腸等の消化管（組織の構造、構築細胞の種類と機能）について説明できる。
			肝臓、膵臓、胆嚢（組織の構造、構築細胞の種類と機能）について説明できる。
			泌尿器系（組織の構造、構築細胞の種類と機能）について説明できる。
			生殖器系（組織の構造と機能）について説明できる。
			内分泌系（組織の構造、構築細胞の種類と機能）について説明できる。
			感覚器系（組織の構造と機能）について説明できる。
			血液・造血器系（血液細胞の種類と機能）について説明できる。
	生体機能の調節	神経による調節機構 神経細胞と神経伝達を理解するための基礎知識を問う	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。
			代表的な神経伝達物質（アセチルコリン、カテコールアミン、GABA等）を挙げ、生理活性及び作用機構について説明できる。
			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できる。
			神経による筋収縮の調節機構について説明できる。
		生理活性物質による調節機構 生理活性物質とその生理作用を理解するための基礎知識を問う	代表的なホルモンの産生器官、生理活性及び作用機構について説明できる。
			代表的なオータコイドの生理活性及び作用機構について説明できる。
			代表的なサイトカイン、増殖因子の生理活性及び作用機構について説明できる。
		恒常性の調節機構 恒常性の調節機構を理解するための基礎知識を問う	血圧の調節機構について説明できる。
			血糖の調節機構について説明できる。
			体液の調節機構について説明できる。
			尿の生成機構、尿量の調節機構について説明できる。
			体温の調節機構について説明できる。
			血液凝固・線溶系の機構について説明できる。
			性周期の調節機構について説明できる。

生体防御と微生物	身体をまもる	生体防御反応 免疫機構を理解するための基礎知識を問う	異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー及び補体の役割について説明できる。
			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。
			自然免疫と獲得免疫及び両者の関係を説明できる。
			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 免疫機構を担う細胞の機能を理解するための基礎知識を問う	免疫に関与する組織（脾臓、胸腺、リンパ節、パイエル板）を列挙し、その役割を説明できる。
			免疫担当細胞（Th1、Th2、キラーT、B、NK、樹状細胞、マクロファージ等）の種類と役割を説明できる。
			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 免疫機構を担う分子の機能を理解するための基礎知識を問う	自然免疫及び獲得免疫における異物の認識を比較して説明できる。
			MHC抗原の構造と機能及び抗原提示での役割について説明できる。
			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。
			抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。
			免疫系に関わる主なサイトカイン（TNF−α、IL−1、IL−2、IL−4、IL−5、IL−6、IL−10、IL−12、IFN−α、IFN−β、IFN−γ等）の作用を説明できる。
	免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用	免疫応答の制御と破綻 免疫機構に関わる疾患を理解するための基礎知識を問う 【注意】特に病態等に関して問題に含まれる疾患は、薬理、病態・薬物治療の出題基準を超えないこと	炎症の一般的症状、担当細胞及び反応機構について説明できる。
			アレルギーを4種類に分類し、担当細胞及び反応機構について説明できる。
			自己免疫疾患について説明できる。
			臓器移植と免疫反応の関わり（拒絶反応、免疫抑制薬等）について説明できる。
			感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。
			腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。
		免疫反応の利用 抗体の医療への応用を理解するための基礎知識を問う	ワクチンの原理と種類（生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン等）について説明できる。
			モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の違いと作製方法について説明できる。
			血清療法と抗体医薬の基礎について説明できる。
			抗原抗体反応を利用した検査方法（ELISA、ウエスタンブロット法等）について説明できる。
	微生物の基本	細菌 微生物を理解するための基礎知識を問う	原核生物、真核生物、ウイルスの特徴を説明できる。
			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等）を説明できる。
			細菌の構造と増殖機構について説明できる。
			細菌の異化作用（呼吸と発酵）及び同化作用について説明できる。
			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。
			薬剤耐性菌及び薬剤耐性化機構について説明できる。
			代表的な細菌毒素について説明できる。
			グラム染色について説明できる。
		ウイルス ウイルスを理解するための基礎知識を問う	ウイルスの構造、分類及び代表的なウイルスの増殖機構について説明できる。

		真菌・原虫・蠕虫 真菌・原虫・蠕虫に関する基礎知識を問う	真菌の特徴を説明できる。
			原虫及び蠕虫の特徴を説明できる。
		消毒と滅菌 消毒と滅菌に関する基本知識を問う	滅菌、消毒及び殺菌、静菌の概念を説明できる。
			主な滅菌法及び消毒法について説明できる。
	病原体としての微生物	感染の成立と共生 感染に関する基本知識を問う	感染の成立（感染源、感染経路、侵入門戸等）と共生（腸内細菌等）について説明できる。
			日和見感染と院内感染について説明できる。
		代表的な病原体 種々の病原性微生物とそれによる感染症を理解するための基礎知識を問う 【注意】特に病態等に関して問題に含まれる疾患は、薬理、病態・薬物治療の小項目「細菌感染症の病態、薬物治療」「ウイルス感染症の病態、薬物治療」「真菌感染症の病態、薬物治療」「原虫・寄生虫感染症の病態、薬物治療」の出題基準を超えないこと	DNAウイルス（ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パピローマウイルス、B型肝炎ウイルス等）の特徴を説明できる。
			RNAウイルス（ノロウイルス、ロタウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、風疹ウイルス、日本脳炎ウイルス、狂犬病ウイルス、ムンプスウイルス、HIV、HTLV等）の特徴を説明できる。
			グラム陽性球菌（ブドウ球菌、レンサ球菌等）及びグラム陽性桿菌（破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌、炭疽菌、セレウス菌、ディフィシル菌等）の特徴を説明できる。
			グラム陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌等）及びグラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ属菌、チフス菌、エルシニア属菌、クレブシエラ属菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ、緑膿菌、レジオネラ、インフルエンザ菌等）の特徴を説明できる。
			グラム陰性らせん菌（ヘリコバクター・ピロリ、カンピロバクター・ジェジュニ/コリ等）及びスピロヘータの特徴を説明できる。
			抗酸菌（結核菌、らい菌等）の特徴を説明できる。
			マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの特徴を説明できる。
			真菌（アスペルギルス、カンジダ、ムーコル、白癬菌等）の特徴を説明できる。
			原虫（マラリア原虫、膣トリコモナス、クリプトスポリジウム等）、蠕虫（アニサキス、エキノコックス等）の特徴を説明できる。

【別表Ⅱ　衛生】

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
健康	社会・集団と健康	健康と疾病の概念 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要となる健康と疾病の概念について基礎知識を問う	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 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要となる保健統計の理解及び取扱いに関する基礎知識を問う	集団の健康と疾病の現状及びその影響要因を把握する上での人口統計の意義を説明できる。
			人口統計及び傷病統計に関する指標について説明できる。
			人口動態（死因別死亡率等）の変遷について説明できる。
		疫学 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要となる疫学の理解及び取扱いに関する基礎知識を問う	疾病の予防における疫学の役割を説明できる。
			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。
			疫学の種類（記述疫学、分析疫学等）とその方法について説明できる。
			リスク要因の評価として、オッズ比、相対危険度、寄与危険度及び信頼区間について説明できる。
	疾病の予防	疾病の予防とは 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要な基礎知識を問う	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。
			健康増進政策（健康日本21等）について説明できる。
		感染症とその予防 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要となる感染症に関する基礎知識を問う	現代における感染症（日和見感染、院内感染、新興感染症、再興感染症等）の特徴について説明できる。
			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。
			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。
			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 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要となる生活習慣病に関する基礎知識を問う	生活習慣病の種類とその動向について説明できる。
			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。
			食生活や喫煙等の生活習慣と疾病の関わりについて説明できる。
		母子保健 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要となる母子保健に関する基礎知識を問う	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。
			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 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要となる労働衛生に関する基礎知識を問う	代表的な労働災害、職業性疾病について説明できる。
			労働衛生管理について説明できる。
	栄養と健康	栄養 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要となる栄養に関する基礎知識を問う	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。
			各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを説明できる。
			食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。
			五大栄養素以外の食品成分（食物繊維、抗酸化物質等）の機能について説明できる。
			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。
			日本人の食事摂取基準について説明できる。
			栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。
			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 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要となる食品機能と食品衛生に関する基礎知識を問う	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。
			油脂が変敗する機構及び油脂の変質試験について説明できる。
			食品の変質を防ぐ方法（保存法）を説明できる。
			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。
			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。
			特別用途食品と保健機能食品について説明できる。
			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 薬剤師による健康増進、疾病予防の管理を理解する上で必要となる食中毒と食品汚染に関する基礎知識を問う	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、原因食品及び予防方法について説明できる。
			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。
			化学物質（重金属、残留農薬等）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。
環境	化学物質・放射線の生体への影響	化学物質の毒性 薬剤師による疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる環境化学物質や乱用薬物の毒性及び対処法を理解するための基礎知識を問う	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。
			肝臓、腎臓、神経等に特異的に毒性を示す代表的な化学物質を列挙できる。
			重金属、PCB、ダイオキシン等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。
			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。
			薬物の乱用による健康への影響について説明できる。
			代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。
			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、説明できる。
		化学物質の安全性評価と適正使用 薬剤師による疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる化学物質の安全性を理解するための基礎知識を問う	個々の化学物質の使用目的にかんがみ、適正使用とリスクコミュニケーションの重要性について説明できる。
			化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、説明できる。
			毒性試験の結果を評価するために必要な量－反応関係、閾値、無毒性量（NOAEL）等について説明できる。
			化学物質の安全摂取量（1日許容摂取量等）について説明できる。
			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、化管法等）を説明できる。
		化学物質による発がん 薬剤師による疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる化学発がんを理解するための基礎知識を問う	発がん性物質等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。
			遺伝毒性試験（Ames試験等）の原理を説明できる。
			発がんに至る過程（イニシエーション、プロモーション等）について説明できる。

		放射線の生体への影響 薬剤師による疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる放射線生体影響を理解するための基礎知識を問う	電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。
			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。
			電離放射線を防御する方法について説明できる。
			非電離放射線（紫外線、赤外線等）を列挙し、生体への影響を説明できる。
	生活環境と健康	地球環境と生態系 薬剤師による疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる地球環境・生態系及びそれらの保全を理解するための基礎知識を問う	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。
			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。
			化学物質の環境内動態（生物濃縮等）について例を挙げて説明できる。
			地球環境の保全に関する国際的な取組について説明できる。
			人が生態系の一員であることを踏まえて環境問題を説明できる。
		環境保全と法的規制 薬剤師による疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる公害・環境汚染及びそれらを防止する法的規制を理解するための基礎知識を問う	典型七公害とその現状及び四大公害について説明できる。
			環境基本法の理念を説明できる。
			環境汚染（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染等）を防止するための法規制について説明できる。
		水環境 薬剤師による疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる水環境や水質汚濁及び水の浄化法を理解するための基礎知識を問う	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。
			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、測定法について説明できる。
			下水処理及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、測定法について説明できる。
			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 薬剤師による疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる大気環境や大気汚染を理解するための基礎知識を問う	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。
			主な大気汚染物質の測定法について説明できる。
			大気汚染に影響する気象要因（逆転層等）を説明できる。
		室内環境 薬剤師による疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる室内環境の保全及びその評価指標を理解するための基礎知識を問う	室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定法について説明できる。
			室内環境と健康との関係について説明できる。
		廃棄物 薬剤師による疾病予防、環境衛生の管理を理解する上で必要となる廃棄物及びその取扱い法を理解するための基礎知識を問う	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。
			マニフェスト制度について説明できる。

【別表Ⅲ　薬理】

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
薬の作用と体の変化	薬の作用機序	用量と作用	薬の用量と作用の関係を説明できる。
		薬物の標的分子	薬物が作用する仕組みについて、代表的な受容体、酵素、イオンチャネル及びトランスポーターを例に挙げて説明できる。
		受容体	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。
			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。
		受容体と情報伝達系	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。
		薬効に影響を及ぼす要因	薬物の選択（禁忌を含む）、用法、用量の変更が必要となる要因（年齢、疾病、妊娠等）について具体例を挙げて説明できる。
		薬物相互作用	薬理作用に由来する代表的な薬物相互作用を列挙し、その機序を説明できる。
		薬理学実験	薬効や副作用に関する薬理実験の代表的な研究方法とデータの解析について説明できる。
	医薬品の安全性	薬物依存性・耐性	薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。
		副作用と毒性	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。
		副作用と有害事象	薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。
薬の効き方	神経系に作用する薬	自律神経系に作用する薬	交感神経系に作用し、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。
			副交感神経系に作用し、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。
			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・運動神経系及び骨格筋に作用する薬	知覚神経に作用する代表的な薬物（局所麻酔薬等）を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。
			運動神経系及び骨格筋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。
		中枢神経系に作用する薬	全身麻酔薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			麻薬性鎮痛薬、非麻薬性鎮痛薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			睡眠障害治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			統合失調症治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			うつ病・双極性障害治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			神経症治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			てんかん治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			パーキンソン病治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			認知症治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			脳内出血・脳梗塞等に関連する治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			片頭痛治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			中枢興奮薬、その他の中枢神経系に作用する薬物の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
	免疫・炎症・アレルギー及び骨・関節に作用する薬	抗炎症薬	抗炎症薬（ステロイド性及び非ステロイド性）及び解熱性鎮痛薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
		免疫・アレルギーに作用する薬	アレルギー治療薬（抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬等）の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			免疫抑制薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			関節リウマチ治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。

		骨・カルシウム代謝に作用する薬	骨粗しょう症治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			カルシウム代謝異常に関連する治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
	循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系に作用する薬	循環器系に作用する薬	不整脈治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			心不全治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			虚血性心疾患治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			高血圧症治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			低血圧治療薬・末梢血管拡張薬等の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
		血液・造血器系に作用する薬	止血薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			抗血栓薬、抗凝固薬及び血栓溶解薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			貧血治療薬・白血球減少症治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
		泌尿器系・生殖器系に作用する薬	利尿薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			排尿障害治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			妊娠・分娩・避妊に関連する薬物の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
	呼吸器系・消化器系に作用する薬	呼吸器系に作用する薬	気管支喘息・慢性閉塞性肺疾患の治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			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）を説明できる。
		消化器系に作用する薬	胃・十二指腸潰瘍治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			その他の消化性疾患治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			制吐薬・催吐薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			肝疾患・膵臓疾患・胆道疾患治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
	代謝系・内分泌系に作用する薬	代謝系に作用する薬	糖尿病治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			脂質異常症治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			高尿酸血症・痛風治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
		内分泌系に作用する薬	副腎皮質ホルモン関連薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			性ホルモン関連薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			甲状腺ホルモン関連薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			その他のホルモン関連薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
	感覚器系・皮膚に作用する薬	感覚器系に作用する薬	緑内障治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			その他の眼疾患（白内障・加齢性黄斑変性等）の治療薬、散瞳薬・縮瞳薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
			めまい（動揺病、メニエール病等）の治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
		皮膚に作用する薬	褥瘡・皮膚潰瘍治療薬、その他の皮膚疾患（アトピー性皮膚炎、尋常性乾癬、尋常性痤瘡等）の治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
	病原微生物（感染症）・悪性新生物（がん）に作用する薬	抗菌薬	抗菌薬の薬理（薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用）を説明できる。
		抗真菌薬	抗真菌薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
		抗ウイルス薬	ウイルス感染症（ヘルペスウイルス感染症、サイトメガロウイルス感染症、インフルエンザ、ウイルス性肝炎、HIV）治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
		原虫・寄生虫感染症治療薬	原虫感染症・寄生虫感染症治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。
		抗悪性腫瘍薬	抗悪性腫瘍薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。

	薬物の基本構造と薬効	化学構造と薬効の関連性	代表的な薬物の基本構造と薬効の関連を説明できる。

【別表Ⅳ　薬剤】

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
薬の生体内運命	薬物の体内動態	生体膜透過	薬物の生体膜透過における単純拡散、促進拡散及び能動輸送の特徴を説明できる。
			薬物の生体膜透過に関わるトランスポーターの例を挙げ、その特徴と薬物動態における役割を説明できる。
		吸収	経口投与された薬物の吸収について説明できる。
			非経口的に投与される薬物の吸収について説明できる。
			薬物の吸収に影響する因子（薬物の物性、生理学的要因等）を列挙し、説明できる。
			薬物の吸収過程における相互作用について例を挙げて説明できる。
			初回通過効果について説明できる。
		分布	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。
			薬物の組織移行性（分布容積）と血漿タンパク結合並びに組織結合との関係を定量的に説明できる。
			薬物のタンパク結合及び結合阻害の測定・解析方法を説明できる。
			血液－組織関門の構造・機能と、薬物の脳や胎児等への移行について説明できる。
			薬物のリンパ及び乳汁中への移行について説明できる。
			薬物の分布過程における相互作用について例を挙げて説明できる。
		代謝	代表的な薬物代謝酵素を列挙し、その代謝反応が起こる組織並びに細胞内小器官、反応様式について説明できる。
			薬物代謝の第Ⅰ相反応（酸化・還元・加水分解）、第Ⅱ相反応（抱合）について、例を挙げて説明できる。
			代表的な薬物代謝酵素（分子種）により代謝される薬物を列挙できる。
			プロドラッグと活性代謝物について、例を挙げて説明できる。
			薬物代謝酵素の阻害及び誘導のメカニズムと、それらに関連して起こる相互作用について、例を挙げて説明できる。
		排泄	薬物の尿中排泄機構について説明できる。
			腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。
			代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。
			薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。
			薬物の排泄過程における相互作用について例を挙げて説明できる。
	薬物動態の解析	薬物速度論	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、生物学的利用能等）を説明できる。
			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［単回及び反復投与］、定速静注）。
			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。
			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。
			組織クリアランス（肝、腎）及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。
			薬物動態学－薬力学解析（PK-PD解析）について説明できる。
		TDM（Therapeutic Drug Monitoring）と投与設計	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。
			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。
			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。
			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説明できる。
製剤化のサイエンス	製剤の性質	固形材料	粉体の性質について説明できる。
			結晶（安定形及び準安定形）や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。
			固形材料の溶解現象（溶解度、溶解平衡等）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や温度等）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表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。
		半固形・液状材料	流動と変形（レオロジー）について説明できる。
			高分子の構造と高分子溶液の性質（粘度等）について説明できる。
		分散系材料	界面の性質（界面張力、分配平衡、吸着等）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。
			代表的な分散系（分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤等）を列挙し、その性質について説明できる。
			分散した粒子の安定性と分離現象（沈降等）について説明できる。
			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	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。
			薬物の安定性（反応速度、複合反応等）や安定性に影響を及ぼす因子（pH、温度等）について説明できる。
			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。
	製剤設計	代表的な製剤 （日本薬局方準拠）	製剤化の概要と意義について説明できる。
			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。
			粘膜に適用する製剤（点眼剤、吸入剤等）の種類とその特性について説明できる。
			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。
			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。
			その他の製剤（生薬関連製剤、透析に用いる製剤等）の種類と特性について説明できる。
		製剤化と製剤試験法	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。
			製剤化の単位操作、汎用される製剤機械及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。
			汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。
			製剤に関連する試験法（日本薬局方準拠）を列挙し、説明できる。
		生物学的同等性	製剤の特性（適用部位、製剤からの薬物の放出性等）を理解した上で、生物学的同等性について説明できる。
	DDS（Drug Delivery System：薬物送達システム）	DDSの必要性	DDSの概念と有用性について説明できる。
			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）	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。
			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。
			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）	ターゲティングの概要と意義について説明できる。
			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。
			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	吸収改善の概要と意義について説明できる。
			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。

			吸収改善技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。

【別表Ⅴ　病態・薬物治療】

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
薬の作用と体の変化	身体の病的変化を知る	症候	以下の症候・病態について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。 ショック、高血圧、低血圧、発熱、けいれん、意識障害・失神、チアノーゼ、脱水、全身倦怠感、肥満・やせ、黄疸、発疹、貧血、出血傾向、リンパ節腫脹、浮腫、心悸亢進・動悸、胸水、胸痛、呼吸困難、咳・痰、めまい、頭痛、運動麻痺・不随意運動・筋力低下、腹痛、悪心・嘔吐、嚥下困難・障害、食欲不振、下痢・便秘、吐血・下血、腹部膨満(腹水を含む)、タンパク尿、血尿、尿量・排尿の異常、月経異常、関節痛・関節腫脹、腰背部痛、記憶障害、知覚異常(しびれを含む)・神経痛、視力障害、聴力障害
		病態・臨床検査	尿検査及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。
			血液検査、血液凝固機能検査及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。
			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。
			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。
			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。
			代表的な生理機能検査(心機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等)、病理組織検査及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。
			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。
			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。
	薬物治療の位置づけ	薬物治療の位置づけ	代表的な疾患における薬物治療と非薬物治療(外科手術、食事療法等)の位置づけを説明できる。
	医薬品の安全性	医薬品の安全性	以下の障害を呈する代表的な副作用について、推定される原因医薬品、身体所見、検査所見及び対処方法の概要を説明できる。 血液障害・電解質異常、肝障害、腎障害、消化器障害、循環器障害、精神障害、皮膚障害、呼吸器障害、薬物アレルギー(ショックを含む)、代謝障害、筋障害
病態・薬物治療	神経系の疾患	体性神経系・筋の疾患の病態、薬物治療	以下の疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 進行性筋ジストロフィー、ギラン・バレー症候群、重症筋無力症
		中枢神経系の疾患の病態、薬物治療	統合失調症について、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、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。
			神経症、不眠症について、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。
			てんかんについて、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、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。
			パーキンソン病について、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。
			認知症(アルツハイマー型認知症、脳血管性認知症等)について、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、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。
			以下の疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 脳炎・髄膜炎、多発性硬化症、筋萎縮性側索硬化症、ナルコレプシー、薬物依存症、アルコール依存症
	免疫・炎症・アレルギー及び骨・関節の疾患	炎症	炎症の病態(病態生理、症状等)を説明できる。
			創傷治癒の過程について説明できる。

		免疫・炎症・アレルギー疾患の病態、薬物治療	アナフィラキシーショックについて、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。
			関節リウマチについて、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。
			以下の全身性自己免疫疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 全身性エリテマトーデス、シェーグレン症候群、ベーチェット病
			臓器移植（腎臓、肝臓、骨髄、臍帯血、輸血）について、拒絶反応及び移植片対宿主病（GVHD）の病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
		骨・関節疾患の病態、薬物治療	骨粗しょう症について、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。
			以下の骨・関節疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 変形性関節症、骨軟化症（くる病を含む）
	循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患	循環器系疾患の病態、薬物治療	不整脈について、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。
			急性及び慢性心不全について、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。
			虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）について、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。
			高血圧症について、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。
			以下の循環器系疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 閉塞性動脈硬化症（ASO）、心原性ショック、弁膜症、感染性心内膜炎
		血液・造血器系疾患の病態、薬物治療	以下の貧血について、病態と治療の概要を説明できる。 鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血（悪性貧血等）、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血（AIHA）、腎性貧血
			播種性血管内凝固症候群（DIC）について、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。
			以下の血液系疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 血友病、血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）、特発性血小板減少性紫斑病（ITP）、白血球減少症、血栓塞栓症
		泌尿器系・生殖器系疾患の病態、薬物治療	急性及び慢性腎不全、慢性腎臓病（CKD）について、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。
			ネフローゼ症侯群について、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。
			過活動膀胱及び低活動膀胱について、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。
			以下の泌尿器系疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 糸球体腎炎、糖尿病性腎症、薬剤性腎症、尿路感染症（腎盂腎炎、膀胱炎、尿道炎）、尿路結石
			前立腺肥大症について、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。
			以下の生殖器系疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 子宮内膜症、子宮筋腫
			以下の妊娠・分娩に関連する疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 異常妊娠、異常分娩、不妊症、性機能不全
	呼吸器系・消化器系の疾患	呼吸器系疾患の病態、薬物治療	気管支喘息について、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。
			慢性閉塞性肺疾患について、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。
			間質性肺炎（肺線維症を含む）について、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。
			以下の呼吸器疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 上気道炎（かぜ症候群を含む）、気管支炎、肺炎、インフルエンザ、肺結核、胸膜炎

		消化器系疾患の病態、薬物治療	以下の上部消化器疾患について、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。 胃食道逆流症（逆流性食道炎を含む）、消化性潰瘍、胃炎
			炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎、クローン病等）について、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。
			肝疾患（肝炎、肝硬変（ウイルス性を含む）、薬剤性肝障害）について、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。
			膵炎について、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。
			胆道疾患（胆石症、胆道炎）について、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。
			機能性消化管障害（過敏性腸症候群を含む）について、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。
			以下の消化器疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 慢性便秘、感染性腸炎、急性虫垂炎、腹膜炎
	代謝系・内分泌系の疾患	代謝系疾患の病態、薬物治療	糖尿病とその合併症について、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。
			脂質異常症について、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。
			高尿酸血症、痛風について、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。
			低血糖症について、病態と治療の概要を説明できる。
		内分泌系疾患の病態、薬物治療	バセドウ病、慢性甲状腺炎（橋本病）について、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。
			クッシング症候群について、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。
			以下の内分泌系疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 先端巨大症、高プロラクチン血症、下垂体機能低下症、副甲状腺機能亢進症・低下症、粘液水腫、アジソン病、アルドステロン症、尿崩症、褐色細胞腫
	感覚器・皮膚の疾患	眼疾患の病態、薬物治療	緑内障について、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。
			白内障について、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。
			加齢性黄斑変性について、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。
			以下の眼疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 角膜炎、結膜炎、網膜症、網膜色素変性症
		耳鼻咽喉疾患の病態、薬物治療	めまい（動揺病、メニエール病等）について、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。
			以下の耳鼻咽喉疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎、口内炎・咽頭炎・扁桃炎
		皮膚疾患の病態、薬物治療	アトピー性皮膚炎について、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。
			白癬について、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。
			以下の皮膚疾患について、病態と治療の概要を説明できる。 蕁麻疹、接触性皮膚炎、薬疹（スティーブンス–ジョンソン症候群、中毒性表皮壊死症を含む）、尋常性乾癬、光線過敏症、褥瘡、尋常性痤瘡
	感染症・悪性新生物（がん）	細菌感染症の病態、薬物治療	以下の呼吸器感染症について、病態（病態生理、症状等）、感染経路と予防方法及び薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 扁桃炎、細菌性肺炎、肺結核、百日咳、マイコプラズマ肺炎
			以下の消化器感染症について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 急性虫垂炎、胆嚢炎、胆管炎、病原性大腸菌感染症、偽膜性大腸炎、腹膜炎

			以下の感覚器感染症について、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。 副鼻腔炎、中耳炎、結膜炎
			以下の尿路感染症について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 腎盂腎炎、膀胱炎、尿道炎
			以下の性感染症について、病態（病態生理、症状等）、予防方法及び薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 梅毒、淋病、クラミジア症
			髄膜炎について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。
			以下の皮膚細菌感染症について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 伝染性膿痂疹、蜂窩織炎
			感染性心内膜炎、胸膜炎について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。
			以下の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（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 MRSA、緑膿菌等
			以下の全身性細菌感染症について、病態（病態生理、症状等）、感染経路と予防方法及び薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 破傷風、敗血症
		ウイルス感染症の病態、薬物治療	ヘルペスウイルス感染症（単純ヘルペス、水痘・帯状疱疹、脳炎）について、予防方法及び病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。
			サイトメガロウイルス感染症について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。
			インフルエンザについて、感染経路と予防方法及び病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
			ウイルス性肝炎（HAV、HBV、HCV）について、感染経路と予防方法及び病態（病態生理（急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝細胞がん）、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
			後天性免疫不全症候群（AIDS）について、感染経路と予防方法及び病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。
			以下のウイルス感染症について、感染経路と予防方法及び病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 伝染性単核球症、ウイルス性下痢症、麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、上気道炎（かぜ症候群を含む）、気管支炎
		真菌感染症の病態、薬物治療	以下の真菌感染症について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 白癬、カンジダ症、ニューモシスチス肺炎、肺アスペルギルス症
		原虫・寄生虫感染症の病態、薬物治療	以下の原虫・寄生虫感染症について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 マラリア、トリコモナス症、アニサキス症
		悪性腫瘍	腫瘍の定義（良性腫瘍と悪性腫瘍の違い）を説明できる。
			悪性腫瘍について、以下の項目の概要を説明できる。 組織型分類及び病期分類、悪性腫瘍の検査（細胞診、組織診、画像診断、腫瘍マーカー（腫瘍関連の変異遺伝子、遺伝子産物を含む））、悪性腫瘍の疫学（がん罹患の現状及びがん死亡の現状）、悪性腫瘍のリスク及び予防要因
			悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概要を説明できる。
		悪性腫瘍の病態、疾患	抗悪性腫瘍薬の主な副作用（下痢、悪心・嘔吐、白血球減少、皮膚障害（手足症候群を含む）、血小板減少等）とその軽減のための対処法を説明できる。
			代表的ながん化学療法のレジメンについて、構成薬物及びその役割、副作用、対象疾患の概要を説明できる。

			以下の白血病について、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。 急性（慢性）骨髄性白血病、急性（慢性）リンパ性白血病
			悪性リンパ腫及び多発性骨髄腫について、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。
			大腸癌について、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。
			以下の消化器系の悪性腫瘍について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 胃癌、食道癌、肝癌、胆嚢・胆管癌、膵癌
			肺癌について、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。
			以下の頭頸部の悪性腫瘍について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 脳腫瘍、喉頭・咽頭の悪性腫瘍
			乳癌について、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。
			以下の泌尿器・生殖器・皮膚の悪性腫瘍について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）の概要を説明できる。 腎癌、膀胱癌、前立腺癌、子宮癌、卵巣癌、悪性黒色腫
		がん終末期医療と緩和ケア	がん終末期の病態（病態生理、症状等）と治療を説明できる。
			がん性疼痛の病態（病態生理、症状等）と薬物治療（医薬品の選択、WHO三段階除痛ラダーを含む）を説明できる。
	医療の中の漢方薬	漢方薬の基礎	配合生薬の組合せによる漢方薬の系統的な分類について概要を説明できる。
		漢方薬の応用	漢方医学における診断法、体質や病態の捉え方（陰陽、虚実、証等）、治療法について概要を説明できる。
		漢方薬の注意点	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。
	バイオ・細胞医薬品とゲノム情報	組換え体医薬品	組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。
			代表的な組換え体医薬品を列挙できる。
			組換え体医薬品の安全性について説明できる。
		遺伝子治療	遺伝子治療の原理、現状及び倫理的問題点を説明できる。
		細胞、組織を利用した移植医療	移植医療の現状及びゲノム情報の取扱いに関する倫理的問題点を説明できる。
			摘出及び培養組織を用いた移植医療について説明できる。
			臍帯血、末梢血及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。
			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説明できる。
薬物治療に役立つ情報	医薬品情報	情報	薬物治療に必須の医薬品情報を列挙できる。
			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）の種類、目的と得られる医薬品情報について概要を説明できる。
			医薬品の市販後に行われる調査・試験の種類、目的と得られる医薬品情報について概要を説明できる。
		情報源	医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料の分類法の概要と代表的な二次資料、三次資料の特徴を説明できる。
			厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業等の発行する資料を列挙し、概要を説明できる。
			医薬品添付文書（医療用、一般用）の法的位置づけ及び各項目の記載内容・記載方法について説明できる。
			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	目的（効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒等）に適した主な情報源を列挙できる。
			MEDLINE等の医学・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し、検索法を説明できる。
			各種の医薬品情報（臨床試験等の原著論文を含む）の信頼性、科学的妥当性等を評価する際に必要な基本的項目を説明できる。

			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、守秘義務等）について説明できる。
		EBM（Evidence-based Medicine）	EBMの基本概念と実践のプロセスについて説明できる。
			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等）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要を説明できる。
			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）について概要を説明できる。
			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	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、信頼区間等）の意味と違いを説明できる。
			帰無仮説の概念及び検定と推定の違いを説明できる。
			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。
			主な回帰分析（直線回帰、ロジスティック回帰、Cox比例ハザード回帰等）と相関係数の検定について概要を説明できる。
			基本的な生存時間解析法（カプラン・マイヤー曲線等）について概要を説明できる。
		臨床研究デザインと解析	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、それらの特徴について概要を説明できる。
			臨床研究におけるバイアス・交絡とその回避法について概要を説明できる。
			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等）について概要を説明できる。
			副作用の因果関係の評価法（副作用判定アルゴリズム等）について概要を説明できる。
			優越性試験と非劣性試験の違いについて説明できる。
			介入研究の計画上の技法（症例数設定、ランダム化、盲検化等）について概要を説明できる。
			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。
			臨床研究の結果（有効性、安全性）の主なパラメータ（相対リスク減少、絶対リスク減少、治療必要数、オッズ比、発生率等）を説明し、計算できる。
		医薬品の比較・評価	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。
			医薬品情報に基づいて、代表的な医薬品間（同種同効薬、先発医薬品と後発医薬品等）の有効性や安全性について比較・評価するための項目を列挙できる。
	患者情報	情報と情報源	薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。
			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	問題志向型システム（POS）を説明できる。
			SOAP形式等の患者情報の記録方法について説明できる。
			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要を説明できる。
			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。
	個別化医療	遺伝的素因	薬物の主作用及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。
			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等）について、例を挙げて説明できる。
			コンパニオン診断に基づく薬物治療について、例を挙げて説明できる。
		年齢的要因	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。
			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	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。
			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。

			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	薬物の効果に影響する生理的要因（性差、閉経、日内変動等）を列挙できる。
			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。
			栄養状態の異なる患者（肥満、低アルブミン血症、腹水等）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。

【別表Ⅵ　法規・制度・倫理】

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
プロフェッショナリズム	薬剤師の使命	薬剤師の活動分野	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。
		患者安全と薬害の防止	医薬品の役割とリスクについて説明できる。
			WHOによる患者安全の基本的な考え方について説明できる。
			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。
			医薬品が関わる代表的な医療過誤やインシデントの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。
			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説明できる。
			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。
			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説明できる。
		薬学の歴史と未来	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。
			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。
			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。
			将来の薬剤師と薬学が果たす役割について概要を説明できる。
	薬剤師に求められる倫理観	生命倫理	生命の尊厳について説明できる。
			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。
			生と死に関わる倫理的問題について概要を説明できる。
			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要を説明できる。
		医療倫理	医療倫理に関する規範（ジュネーブ宣言等）について説明できる。
			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。
			医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。
		患者の権利	患者の価値観、人間性に配慮することの重要性を説明できる。
			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。
			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。
			知り得た情報の適切な取扱い（守秘義務等）と患者等への情報提供の重要性について説明できる。
	薬学研究	薬学における研究の位置づけ	医薬品の創製における基礎から臨床に至る研究の目的と薬剤師の役割について説明できる。
			研究における自立性と独創性の重要性について説明できる。
		研究に必要な法規範と倫理	自らが実施する研究に係る法令、指針について説明できる。
			研究の実施、患者情報の取扱い等において配慮すべき事項について説明できる。
			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。
			人を対象とする研究において遵守すべき倫理指針の概要を説明できる。
		研究の実践	正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を守ることの重要性を説明できる。
			研究を実践するプロセスの概要を説明できる。
	信頼関係の構築	コミュニケーション	意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。
			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。
			相手の立場、文化、習慣等によって、コミュニケーションのあり方が異なることを例を挙げて説明できる。
			対人関係に影響を及ぼす心理的要因について説明できる。
			相手の心理状態とその変化に配慮した対応の仕方について説明できる。
			自分の心理状態を意識して他者と接することの重要性を説明できる。
			相手の考えや感情を理解するための適切な聴き方、質問の仕方を説明できる。
			自分の考えや感情を相手に伝えるための適切な方法を説明できる。
			他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決に導くための方法を説明できる。
	自己研鑽と次世代を担う人材の育成	学習のあり方	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わかりやすく表現できる。
			インターネット上の情報が持つ意味・特徴を知り、情報倫理、情報セキュリティに配慮して活用できる。
		薬学教育の概要	「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。
			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。
		生涯学習	生涯にわたって継続的に自ら学習する重要性を認識し、その方法と意義について説明できる。
		次世代を担う人材の育成	後輩等への適切な指導方法について概要を説明できる。
薬学と社会	人と社会に関わる薬剤師	人と社会に関わる薬剤師	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。
			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説明できる。
			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説明できる。
			薬剤師が倫理規範や法令を守ることの重要性について説明できる。
			倫理規範や法令に則した行動を説明できる。
	薬剤師と医薬品等に係る法規範	薬剤師の社会的位置づけと責任に係る法規範	薬剤師に関わる法令とその構成について説明できる。
			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。
			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。
			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説明できる。
			医療提供施設の種類、定義と要件について説明できる。
			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。
			医療の提供体制と安全の確保等に関する医療法の規定とその意義について説明できる。
			個人情報の取扱いについて説明できる。
			薬剤師の刑事責任、民事責任（製造物責任を含む）について説明できる。
		医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保に係る法規範	「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、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。
			医薬品等の開発から承認までのプロセスと法規範について説明できる。
			治験の意義と仕組みについて説明できる。
			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。
			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。
			健康被害救済制度について説明できる。
			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。
		特別な管理を要する薬物等に係る法規範	麻薬、向精神薬、覚せい剤原料等の取扱いに係る規定について説明できる。
			覚せい剤、大麻、あへん、指定薬物等の乱用防止規制について説明できる。
			毒物劇物の取扱いに係る規定について説明できる。
	社会保障制度と医療経済	医療、福祉、介護の制度	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（成り立ち、種類、仕組み、現状）について説明できる。
			療養担当規則について説明できる。
			公費負担医療制度（生活保護等）について説明できる。
			介護保険制度の基本的な仕組みについて説明できる。
			薬価基準制度の概要を説明できる。
			調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みの概要を説明できる。
		医薬品と医療の経済性	医薬品の市場の特徴と流通の仕組みについて概要を説明できる。
			国民医療費の動向について概要を説明できる。
			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要を説明できる。
	地域における薬局と薬剤師	地域における薬局の役割	地域における薬局（健康サポート薬局を含む）の機能と役割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。
			かかりつけ薬剤師・薬局による薬学的管理の意義について説明できる。
			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。
			災害時の薬局の役割について説明できる。
			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。
		地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師	地域包括ケアの理念、薬局と薬剤師の役割について説明できる。
			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。
			学校薬剤師の役割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説明できる。
			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説明できる。

【別表Ⅶ　実務】

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
薬学臨床基本事項	医療人としての基本	医療人として	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。
			患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮した関わり方について説明できる。
			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説明できる。
			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説明できる。
			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個々の場面に合わせて説明できる。
			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行動ができる。
			自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める行動ができる。
			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ことができる。
			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た行動ができる。
			薬学的管理を実施する際のインフォームド・コンセントについて具体的に説明できる。
			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。
			医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守し、ふさわしい態度で行動ができる。
			一次救命処置（心肺蘇生、外傷対応等）について説明できる。
	薬剤師業務の基礎	臨床業務の基礎	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。
			保険調剤における薬剤師業務を具体的に説明できる。
			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。
			薬物乱用防止、自殺防止における薬剤師の役割について説明できる。
			病院における薬剤部門の位置づけと業務の流れについて他部門と関連づけて説明できる。
			病院に所属する医療スタッフの職種名を列挙し、その業務内容を具体的に説明できる。
			急性期医療（救急医療・集中治療・外傷治療等）や周術期医療における適切な薬学的管理について説明できる。
			周産期医療や小児医療における適切な薬学的管理について説明できる。
			終末期医療や緩和ケアにおける適切な薬学的管理について説明できる。
			外来化学療法における適切な薬学的管理について説明できる。
薬学臨床実践	処方箋に基づく調剤	処方箋と疑義照会	処方箋の記載事項（医薬品名、分量、用法・用量等）が適切であるか確認できる。
			注射薬処方箋の記載事項（医薬品名、分量、投与速度、投与ルート等）が適切であるか確認できる。
			処方箋の監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。
			薬歴、診療録、患者の状態等から処方が妥当であるか判断できる。
			薬歴、診療録、患者の状態等から判断して適切に疑義照会ができる。
		処方箋に基づく医薬品の調製	薬袋、薬札（ラベル）に記載すべき事項を適切に記入できる。
			適切な手順で後発医薬品を選択できる。
			処方箋に従って計数・計量調剤ができる。
			錠剤の粉砕及びカプセル剤の開封の可否を判断できる。
			一回量（一包化）調剤の必要性を判断できる。

			注射薬処方箋に従って注射薬調剤ができる。
			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。
			代表的な輸液の種類と適応を説明できる。
			注射剤・散剤・水剤等の配合変化に関して実施されている回避方法を列挙できる。
			無菌操作の原理とその基本的な操作について具体的に説明できる。
			注射剤（高カロリー輸液等）の無菌的混合操作について具体的に説明できる。
			抗悪性腫瘍薬等の取扱いにおけるケミカルハザード回避の手技を具体的に説明できる。
			特別な注意を要する医薬品（劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬・抗悪性腫瘍薬等）の調剤と適切な取扱いができる。
			調製された薬剤の適切な鑑査について具体的に説明できる。
		服薬指導	患者・来局者の病状や背景に配慮し、医薬品を安全かつ有効に使用するための服薬指導や患者教育ができる。
			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。
			医師の治療方針を理解した上で、患者への適切な服薬指導を実施できる。
			妊婦・授乳婦、小児、高齢者等特別な配慮が必要な患者への服薬指導において、適切な応対ができる。
			お薬手帳、健康手帳、患者向け説明書等を使用した服薬指導ができる。
			収集した患者情報を薬歴や診療録等に適切に記録することができる。
		医薬品の供給と管理	医薬品管理の流れを説明できる。
			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。
			医薬品の供給・保管・廃棄について適切に実施できる。
			医薬品の適切な在庫管理を実施できる。
			医薬品の適正な採用と採用中止の流れについて説明できる。
			劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬及び覚せい剤原料の適切な管理と取扱いができる。
			特定生物由来製品の適切な管理と取扱いができる。
			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。
			院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理等について説明できる。
			薬局製剤（漢方製剤を含む）の取扱いについて説明できる。
		安全管理	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。
			調剤ミスを防止するために工夫されている事項を具体的に説明できる。
			インシデント（ヒヤリハット）、アクシデントの事例をもとに、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実施することができる。
			感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。
			施設内で衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施できる。
			代表的な消毒薬の用途、使用濃度及び調製時の注意点を説明できる。
			臨床検体・感染性廃棄物を適切に取り扱うことができる。
			施設内での感染対策（予防、蔓延防止等）について具体的に説明できる。
	薬物療法の実践	患者情報の把握	患者・来局者及び種々の情報源（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。

			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。
			基本的な身体所見の観察・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。
			患者の基本的な身体所見を観察・測定・評価し、薬学的管理に活かすことができる。
		医薬品情報の収集と活用	医療スタッフ及び患者のニーズに合った医薬品情報が提供できる。
			緊急安全性情報、安全性速報、不良品回収、製造中止等の緊急情報を適切に取り扱うことができる。
		処方設計と薬物療法の実践（処方設計と提案）	患者の診断名、病態、科学的根拠等から薬物治療方針を確認できる。
			患者の状態（疾患、重症度、合併症、肝・腎機能や全身状態、妊婦・授乳婦、小児、高齢者等の生理的特性、遺伝子の特性、心理・希望等）や薬剤の特徴（作用機序や製剤的性質等）に基づき、適切な処方を提案できる。
			治療ガイドライン等を確認し、科学的根拠に基づいた処方を立案できる。
			処方設計の提案に際し、薬物投与プロトコルやクリニカルパスを活用できる。
			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。
			アドヒアランス向上のために、処方変更、調剤や用法の工夫が提案できる。
			患者の栄養状態や体液量、電解質の過不足等が評価できる。
			入院患者の持参薬について、継続・変更・中止の提案ができる。
			処方提案に際して、医薬品の経済性等を考慮して、適切な後発医薬品を選択できる。
		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）	医薬品の効果と副作用について、モニタリングすべき症状と検査所見等を説明できる。
			治療薬物モニタリングが必要な医薬品が処方されている患者について、血中濃度測定の提案ができる。
			薬物血中濃度の推移から薬物療法の効果、副作用及び相互作用について予測できる。
			臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。
			薬物治療の効果について、患者の症状や検査所見等から評価できる。
			副作用の発現について、患者の症状や検査所見等から評価できる。
			薬物治療の効果、副作用の発現、薬物血中濃度等に基づき、医師に対し、薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更を提案できる。
			患者の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形式等で適切に記録できる。
			医薬品・医療機器等安全性情報報告用紙に必要事項を記載し、報告できる。
	チーム医療への参画	多職種連携協働とチーム医療	保健、医療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。
			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。
			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。
		医療機関におけるチーム医療	医療機関における多様な医療チーム（ICT、NST、緩和ケアチーム、褥瘡チーム等）の目的と構成、構成員の役割、その中での薬剤師の重要性を説明できる。
			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。
			他職種と患者の状態（病状、検査値、アレルギー歴、心理、生活環境等）、治療開始後の変化（治療効果、副作用、心理状態、QOL等）について情報共有の重要性を説明できる。
			他職種と連携・協力して、患者の最善の治療・ケアが提案できる。
		地域におけるチーム医療	地域の保健、医療、介護、福祉に関わる職種とその連携体制（地域包括ケア）及びその意義について説明できる。
			地域住民への情報提供・健康教育の重要性を説明できる。
			地域医療を担う職種間で地域住民に関する情報共有ができる。

			かかりつけ薬剤師・薬局の業務を具体的に説明できる。
			健康サポート薬局の具体的な業務を説明できる。
	地域の保健・医療・福祉への参画	在宅（訪問）医療・介護への参画	在宅医療・介護の目的、仕組み、関わる職種、支援の内容を説明できる。
			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・介護に関する薬剤師の役割と管理業務（訪問薬剤管理指導業務、居宅療養管理指導業務、医療廃棄物の取扱い等）について説明できる。
			在宅患者の病状（症状、疾患と重症度、栄養状態等）とその変化、生活環境等の情報収集の方法、他職種との情報共有について説明できる。
			在宅患者の終末期医療について説明できる。
		地域保健への参画	学校薬剤師が行う業務内容とその意義を説明できる。
			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。
			地域住民の衛生管理（消毒、食中毒の予防、日用品を使用する場合の危険行為等に対する対処法）における薬剤師活動を説明できる。
		プライマリケア・セルフメディケーション	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説明できる。
			薬局製剤（漢方製剤含む）、要指導医薬品、一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等のリスクに応じた適切な取扱い、管理ができる。
			来局者から収集した情報や身体所見等に基づき、来局者の病状（疾患、重症度等）や体調を推測できる。
			来局者に対して、病状に合わせた適切な対応（医師への受診勧奨、救急対応、要指導医薬品、一般用医薬品及び検査薬等の推奨、生活指導等）を選択できる。
			選択した薬局製剤（漢方製剤含む）、要指導医薬品、一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等の使用方法や注意点（副作用・相互作用等含む）等を来局者に適切にわかりやすく説明できる。
			疾病予防及び健康管理について適切な生活指導やアドバイスができる。
		災害時医療と薬剤師	災害時における地域の医薬品供給体制・医療救護体制について説明できる。
			災害発生時における病院・薬局の役割と薬剤師の活動について説明できる。
			災害時に派遣される医療チームと薬剤師の関わりを説明できる。

シラバス ―履修の手引―

2026（令和8年度）

発行日　2026 年 4 月 1 日
発　行　神戸薬科大学　教務部　教務課
〒658-8558　神戸市東灘区本山北町 4-19-1
TEL. (078) 441-7509

KPU