

SYLLABUS

シラバス

— 履修の手引 —

2013 (平成25年度)



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（4号館ピロティ、その他センターからの案内については3号館1階）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るので、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。

▶ 気象警報・交通機関ストライキの場合の措置について

- JR西日本又は阪急・阪神電鉄のいずれかストの場合
- 神戸市に暴風警報が発令された場合

<措置について>

- ① 午前7時の時点で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7時から午前10時までに解除された場合は、4時限から授業を実施する。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、試験は中止となる。

▶ 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. 社会に貢献できる高度な薬学の知識と技能の修得
2. 医療人としての使命感と倫理観の修得
3. 科学的思考力及び問題の主体的解決能力の修得
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の修得

カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針)

神戸薬科大学の理念を実現し、医療人としての使命感と倫理観を十分に理解し、高度な薬学の知識と科学的思考力を身につけ、広く薬学の分野で貢献できる有意な人材を育成するために、「薬学教育モデル・コアカリキュラム」及び「実務実習モデル・コアカリキュラム」に準拠した科目と本学独自の科目を適切に配置したカリキュラムを編成し、次のように実施します。

1. 教養教育科目、基礎教育科目を充実し、基礎力と幅広い視野の育成を図ります。
2. 教養教育科目の外国語に加え、医療英語、薬学英語に係る科目を充実し、海外研修等を通じて国際化に対応できる人材の養成を図ります。
3. 5年次の病院実習、薬局実習を含めて専門教育科目を充実し、薬の専門家としての基礎力の育成を図ります。
4. 低学年からの実習・演習、卒業研究やスモールグループディスカッション形式の授業を通して、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ります。
5. ヒューマニズムに関する科目を充実し、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通して、医療人としての倫理観と使命感の育成を図ります。
6. 生涯研修支援事業に参加することによって、生涯にわたり自己研鑽を続ける意欲を醸成します。

ディプロマ・ポリシー(学位授与の方針)

「カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針)」に基づいて設定した授業科目を受講し、本学の教育目標を達成することによって薬の専門家としての知識・技能・態度を身につけ、卒業に必要な単位数を履修した者に対して、卒業を認定し、「学士(薬学)」の学位を授与します。

■ 学生のみなさんへ ■

薬剤師養成のための臨床に係る実践的能力を培うことを主たる目的として薬学教育は6年制となりました。学生のみなさんには医療分野の急速な進歩や医薬品の適正使用に対応した幅広い学識と生命に関わる職業人になることを自覚した行動・態度とが求められています。そのため本学のカリキュラムでは、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、国際化に対応した英語力の修得を重視した教育、教養科目や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と盛り沢山の内容となっています。さらには、研究室での卒業研究を通じて問題発見・解決型の薬剤師養成をめざしています。

1年次前期では、薬学入門や早期体験学習、生命科学入門、物理学、数学、基礎化学、情報リテラシーなどの基礎教育科目や英語などの教養教育科目から授業は始まります。数学、英語については、個々のレベルにあわせて学習でき、学習意欲の向上につながるよう習熟度別のクラス編成を行っています。

6年制薬学教育では、長期実務実習が必修となりますが、この実習は学内での1か月の実務実習事前教育と各11週間の病院実習、薬局実習から構成されています。病院実習、薬局実習受講前には、全国規模の薬学共用試験（CBT、OSCE）が実施され、病院実習、薬局実習を受講するのにふさわしい知識・技能・態度が備わっているかが試験されます。また、高学年では、全員が研究室に配属され、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ていきます。

シラバスに記載されています一般目標（GIO:General Instructional Objective）とは、学習することにより得られる成果を総合的に示した大目標であり、到達目標（SBOs:Specific Behavioral Objectives）は、一般目標GIOを達成するために必要な具体的な目標で、個別目標とされています。各科目の内容はGIO、SBOsを達成することを目的に構成されています。このシラバスのGIO、SBOsや学生へのアドバイスをよく読んで、内容を把握して学習にのぞんでください。また、本書の前半には、学則、履修規程、履修要項を収載しています。履修にあたって、見落としはいけない重要な項目が並んでいますので、しっかりと把握しておいてください。そして、これらにもとづいて各自の履修計画を立ててください。

薬剤師国家試験に合格し、卒業後、薬学部卒業生としてふさわしい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。また、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切望します。

教務部長 中山 尋量

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. 単位認定	
試験について	25
I. 試験の種類	
II. 追再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	29
I. 科目の履修	
II. 履修登録	
薬学共用試験について	30
薬学教育モデル・コアカリキュラム関連図	31
授業科目及び単位年次配当表 (薬学教育モデル・コアカリキュラム対応表)	35
授業科目コード表	71
シラバス (授業計画)	77
一年次生	79
二年次生	157
三年次生	233
四年次生	283
五年次生	323
六年次生	337
モデル・コアカリキュラム	355
薬剤師国家試験出題基準	493

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 本大学は、教育基本法及び学校教育法の規定するところに従い、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 本大学に次の学部及び学科をおき、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	270名	1,620名

(修業年限)

第3条 本大学の修業年限は、6年とする。

(学位授与)

第4条 本大学は、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 本大学に学長、教授、准教授、講師、助教、助手、事務職員及びその他の職員をおく。

- 2 前項に掲げる職員のほかに、非常勤の教授及び講師をおくことができる。
- 3 職員の職制及び服務に関する規定は、別に定める。

(教授会)

第6条 本大学に教授会をおく。

- 2 教授会は、学長、教授、准教授及び講師をもって構成する。（ただし非常勤者を除く）
- 3 教授会は、次の事項を審議する。
 - (1) 学長、教育職員及び事務職員（課長以上）の採用及び昇任選考に関すること。ただし、選考に関する規程は、別に定める。
 - (2) 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
 - (3) 教育課程に関すること
 - (4) 学生の入退学、試験及び卒業に関すること
 - (5) 学生の補導厚生及びその身分に関すること
 - (6) 学生の賞罰に関すること
 - (7) 教育研究に関する予算概算の方針に関すること
 - (8) 重要な施設の設置及び廃止の企画に関すること
 - (9) その他大学に関する重要なこと
- 4 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 本大学の教育課程は、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。

(教育内容等の改善)

第7条の2 本大学は、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、別表第1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、本大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、本大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)・・・1～2年次生適用

第11条 学生が全課程を履修するには、次の単位を修得しなければならない。

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	154	単位
	選択	5	単位以上
	総計	186	単位以上

(履修すべき単位)・・・3年次生適用

第11条 学生が全課程を履修するには、次の単位を修得しなければならない。

基礎教育科目	必修	12	単位
教養教育科目	必修	12	単位
	選択	8	単位以上
専門教育科目	必修	148	単位
	選択	6	単位以上
	総計	186	単位以上

(履修すべき単位)・・・4～6年次生適用

第11条 学生が全課程を履修するには、次の単位を修得しなければならない。

基礎教育科目	必修	12	単位
教養教育科目	必修	12	単位
	選択	8	単位以上
専門教育科目	必修	148.5	単位
	選択	6	単位以上
	総計	186.5	単位以上

(履修単位の認定)

- 第12条 授業科目を履修し、所定の試験に合格した者には、単位を与える。ただし、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、本大学の第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大学において修得した単位とみなすことができる。

(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 本大学に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 本大学に入学することのできる者は、次の各号の一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) 本大学において、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られた者で、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出しなければならない。
- 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選考の上、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 次の各号の一に該当する者が、本大学に編入学を願出たときは、収容定員の枠内で選考の上相当年次に入学を許可することができる。
- (1) 大学を卒業した者（卒業見込みの者を含む）
 - (2) 学校教育法の規定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、本大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 他大学から本大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選考の上、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数並びに在学年数の一部又は全部を、本大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。

(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 前条の保証人は、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休学を命ずることがある。

(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、願い出て許可を受けなければならない。
- 2 次の各号の一に該当する者は退学の措置をとる。
 - (1) 授業料及びその他の納付金の納入を怠り、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
 - 3 退学は、教授会で審議の上、決定する。

(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、願い出て許可を受けなければならない。
- 2 休学者の復学は、各期の始めとする。ただし、特別な事由があるときは、教授会で審議の上、上記以外の復学を認めることがある。
 - 3 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号の規定による退学者が復学しようとするときは、未納の授業料及びその他の納付金を納付し、保証人連署の上、願い出て許可を受けなければならない。
- 5 第25条第2項第1号の規定による退学者の復学は、第25条第3項に定めた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25条第2項第2号ならびに第40条の規定による退学者の復学は、認めない。
- 7 復学時の学年は、教授会で審議の上、決定する。

(在学期間)

- 第27条 学生の在学期間は、第2年次の必要課程を修了する時までに3年を、第4年次の必要課程を修了する時までに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 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日に終る。

(学期)

- 第29条 学年を次の2期に分ける。

前期 4月1日から9月30日まで
後期 10月1日から翌年3月31日まで

- 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（以下この条において、これを「休講日」という）は、次のとおりとする。

- (1) 土曜日、日曜日
- (2) 国民の祝日に関する法律に規定する休日
- (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については、教授会の議を経て定める。

- 2 必要があると認めるときは、教授会の議を経て、前項の休講日を変更し又は臨時に休講日を定め若しくは休講日に授業を課すことがある。

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、その額は別表第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 授業料は、下記の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。

前期 4月1日から4月30日まで
後期 10月1日から10月31日まで

- 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授業料及びその他の納付金を納付できない者は、この期間内に保証人連署の上、延納願を提出し許可を受けなければならない。

- 2 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。

(休学者の授業料)

- 第33条 休学者の休学期間中の授業料は、その2分の1の額を月割りで免除する。
- 2 計算の結果生じた100円未満の端数は四捨五入する。

(納付金の還付)

- 第34条 一旦納付した納付金は、次の各号に定める場合を除き還付しない。
- (1) 推薦入学試験(公募制・併願可)、一般入学試験及び大学入試センター試験利用入学試験において、入学手続き時に授業料を納付した者が、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、納付した授業料を還付する。
 - (2) 前条(休学者の授業料)に該当した場合。

第7章 科目等履修生及び研究生

(科目等履修生)

- 第35条 本大学の授業科目中、特定の科目について履修を願い出る者があるときは、教授会で審議の上、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条の規定を準用する。

(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、学則第2条～第4条、第11条、第14条～第26条、第30条～第33条を除いて準用する。

(研究生)

- 第37条 本大学に研究を願い出る者があるときは、教授会の議を経て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 本大学は、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 次の各号の一に該当する団体又は学生を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 本大学の学則、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懲戒する。
- 1 訓戒 2 謹慎 3 停学 4 退学
 - 2 前項の退学は、次の各号の一に該当する学生に対して行うことができる。
 - (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) 大学の秩序を乱し、その他学生の本分に反した者

第10章 学生心得

(学生心得)

第41条 本大学の学生は、次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 本大学に図書館、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。

附則

この学則は、平成18年4月1日から施行する。

平成19年4月1日 改正

平成20年4月1日 改正

平成20年5月21日 改正

平成21年4月1日 改正

平成21年4月20日 改正

平成22年4月1日 改正

平成23年4月1日 改正

平成24年4月1日 改正

平成25年4月1日 改正

(別表第1、第2は省略)

神戸薬科大学 履修規程

神戸薬科大学 履修規程

(課程の履修)

第1条 学生は、学則に定めるもののほか、この規程によって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、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教務課に提出しなければならない。ただし、必修科目及び選択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。

(単位の修得)

第4条 各授業科目の単位は、所定の試験に合格して修得するものとする。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、再試験並びに臨時試験とする。

(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、所定の期日までに授業料を納入しなければならない。

(追試験)

第8条 追試験とは、定期試験を次の各号の一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、教授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 追試験を受ける者は、所定の期日までに追試験受験届を教務課に提出しなければならない。

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。

(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。再試験を受ける者は、所定の期日までに再試験受験届を教務課に提出しなければならない。
- 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。

(臨時試験)

- 第10条 臨時試験とは、必要があると認められた時に行う試験をいう。

(薬学共用試験)

- 第11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)・・・1～2年次生適用

- 第12条 進級が認められる者は、本条各項に示す条件を満たした者でなければならない。
- 2 第1年次で次に示す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3単位以下の者
 - 3 第2年次で次に示す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、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3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年次で次に示す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3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年次で次に示す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年次で次に示す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(1)に対して、成績評価について特別事情を認めた者

(進級基準)・・・3～6年次生適用

- 第12条 進級が認められる者は、本条各項に示す条件を満たした者でなければならない。
- 2 第1年次で次に示す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3単位以下の者
 - 3 第2年次で次に示す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、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3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年次で次に示す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2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年次で次に示す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年次で次に示す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(1)に対して、成績評価について特別事情を認めた者

(留年学生)

- 第13条 第12条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項の規定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14条 各試験の日程は、教授会決定に従い、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。

(追再試験受験料)

- 第15条 追試験の受験料は無料とする。再試験を受ける者は、所定の期日までに受験料を経理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 再試験の受験料は、1科目につき2,000円とする。

(不正行為)

- 第16条 受験に際し不正行為があった場合は、定期試験、追再試験(臨時試験を含む)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17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。

附則

この規程は、平成18年4月1日から施行する。

- 平成21年4月 1日改正
- 平成22年4月 1日改正
- 平成22年6月28日改正
- 平成23年4月 1日改正
- 平成24年4月 1日改正

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 60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	9:00～10:00	5時限	14:00～15:00
2時限	10:15～11:15	6時限	15:15～16:15
3時限	11:30～12:30	7時限	16:30～17:30
4時限	12:45～13:45	8時限	17:45～18:45

3. 休講・補講・時間割変更・講義室変更

すべての事項について掲示板（4号館1階ピロティ）に掲示で知らせます。登校したら掲示板を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。

※これらの内容は掲示板で知らせますが、1週間以内の変更についてはWeb掲示板でも同じ内容を配信します。

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) 欠席が多い場合は単位認定ができません。
特に、語学・演習・実習・実技等の科目においては、出席することが単位認定の必須条件となっています。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。
- (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。
- ① 1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、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。
- ② 1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) 登録した科目は、途中で放棄することなく必ず履修してください。
- (4) 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。
- (5) 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・履修登録の手續きに十分注意してください。
- (6) 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。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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（A・B・C）又は（A・B・C・D）クラスでの履修
- 基礎教育科目：数学Ⅰ・数学Ⅱ・英語Ⅰ・英語Ⅱ・英語Ⅲ・英語Ⅳ
- ・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。
 - ・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。
- 専門教育科目：有機化学演習
- ・1回目の授業で試験を実施します。その結果により履修クラスを決定し、掲示で指示します。
- ② 履修歴別（A・B）クラスでの履修
- 基礎教育科目：物理学
- ・高等学校における履修の有無により履修クラスを決定し、掲示で指示します。

- Aクラス：履修した
- Bクラス：履修しなかった

③教養教育科目の履修について

- ・1、2年次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。
- ・2年次終了時には、教養教育科目の選択科目合計8単位以上を修得しなければ3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。

④初期体験臨床実習（専門教育科目・選択科目）について

- ・1年次「初期体験臨床実習」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。

⑤IPW演習（専門教育科目・選択科目）について

- ・5年次「IPW演習」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。

⑥海外薬学研修（専門教育科目・選択科目）について

- ・4～5年次「海外薬学研修」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。

(10) 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、各自で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。

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.23【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、この期間に申し出てください。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。履修取り消し期間は、前期科目は前期に、後期科目は後期に設けます。詳細は掲示で知らせます。

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、「初期体験臨床実習」「インターンシップ」「IPW演習」「実用英語」「実用薬学英語Ⅰ・Ⅱ」「実用医療英語Ⅰ・Ⅱ」「海外薬学研修」の履修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。

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。

「履修登録指定用紙（受講届）」の様式例及び注意事項について

- ①届用紙はコンピュータ専用のOCR用紙（光学文字読み取り装置専用用紙）ですので取り扱いには注意してください。（汚れ、折り曲げ厳禁）
- ②標準書体で記入し、記入漏れがないよう、必ず確認してから提出してください。
- ③科目コード、科目名の記入については、「シラバス」で該当科目を見て記入してください（記入方法は、様式例を参照してください）。
科目コードを誤ると受講できないことになります。

〈受講届の様式例〉

学籍番号6ケタを「標準書体」で記入すること。

シラバスで「科目コード」を確認して、間違いのないよう記入すること。
特にクラス別コードがある場合は、注意すること。

受講届カード				神戸薬科大学	
学籍番号	学 年/クラス/番 号	氏 名	提出 日	大学印記入欄	
130001	1 1 80	神薬 花子	25年 4月 5日	<input type="checkbox"/>	
科目コード	科 目 名	科目コード	科 目 名		
1 4002	数学 I	8 8888			
2 4042	物理学	9 8888			
3 8888		10 8888			
4 8888		11 8888			
5 8888		12 8888			
6 8888		13 8888			
7 8888		14 8888			

標準書体

数字

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

注意事項

①学籍番号、学年、クラス、番号、氏名、提出日を記入すること
 ②受講する選択科目の科目コード、科目名を記入すること（数字は標準書体に
 ならうこと）
 ③留年生は必修科目も記入すること
 ④記入はH日黄色記録紙を使用し、訂正はプラスチック製消しゴムで丁寧に消すこと
 ⑤カードを汚したり、折り曲げたりしないこと

「履修登録（受講届）」及び「受験届」未提出者に対する対応について

【 通 告 】

- 【1】「履修登録（受講届）」「受験届」の提出日は、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】提出期限（日時）を厳守すること。期限を過ぎても提出が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つて期日までに提出できない場合は、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（受講届）」、「受験届」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. 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単位を越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年次前期始めのみとします。

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〕

平成 年 月 日	
神戸薬科大学学長殿	1年1クラス80番 神 葉 花 子 (学籍番号 130001)
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願いたします。	
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	

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7～10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。

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。

* 授業中等に行う試験、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。

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）。

《追試験願の申請について》

* 教務課（学生支援センター）で追試験願を受領する。

* 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。

* 教授会において審議の上、受験許可された者は、追再試験受験届出日に公示されるので、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。

4. 臨時試験（履修規程第10条）

必要がある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. 追再試験の受験と放棄手続

1. 追試験の受験手続

(1) 受験を許可された者は、定期試験結果発表日にクラス担任から、受験届カードを受領し、所定の期日に教務課（学生支援センター）へ提出してください。

(2) 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) 定期試験結果発表日にクラス担任から該当者のみ受験届カードを受領し、所定の期日に教務課（学生支援センター）へ提出してください。

(2) 受験を放棄する場合は、受験届カードで放棄の手続きをしてください。

(3) 一旦提出した受験又は放棄の届け出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) 受験届提出後、所定の期日に経理課へ受験料（1科目2,000円）を納入してください。

* 受験届の提出についてはP.23【通告】のとおりですので、各自が責任をもって手続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、学生就職課（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 17 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) 再試験は、受験料が未納の者は受験できません（履修規程第 15 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) 試験の欠席は、必ず事前に教務課（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、許可された物を机の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) 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。
- (7) 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。
- (8) 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以上に類する行為をすること。

(2) 不正行為に対する処置（履修規程第 16 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

1. 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。

GPA 制度は、もともとアメリカの大学で採用されたシステムです。

5 段階評価や GPA 制度は、外国の多くの大学が採用しており、国際化に対応した成績評価方法です。

GPA（グレード・ポイント・アベレージ）は学生の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。

区 分	評 価	成績評価基準	GPA	
			GP	
合格	秀	100～90点	4.0	総履修登録単位数を、分母として計算します。
	優	89～80点	3.0	
	良	79～70点	2.0	
	可	69～60点	1.0	
不合格	不可	59～0点	0.0	
評価不能	欠席等	試験未受験等により評価できないもの		
受験放棄	放棄	追再試験の受験届において放棄の手続きをしたもの	GPA計算対象外	
単位認定	認定	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		

(注1) 追試験の評価は優(100～80点)、良(79～70点)、可(69～60点)、不可(59～0点)をもって表示する。

(注2) 再試験の評価は可(100～60点)、不可(59～0点)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数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。ただし、担当者が非常勤講師の場合は、問い合わせはできません。

留年学生について

履修規程第 12 条に規定する学年ごとの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 13 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) 科目履修願の手續について

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（受講届）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。

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續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、必ず履修登録の手續きが必要です。

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續きを行ってください。
- (3) 手續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11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）に行くことができません。

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。本学の薬学臨床教育センターにおいて、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、次のとおり予定しています。

- ・薬学共用試験（CBT）：本試験（1月）、追再試験（2月）
- ・薬学共用試験（OSCE）：本試験（12月）、追再試験（3月）

（4年次関連科目の単位認定について）

- ・4年次通年「実務実習事前教育」科目の履修は、薬学共用試験（OSCE）の合格が単位認定のための必要要件です。
- ・4年次後期「基礎薬学演習」科目の履修は、薬学共用試験（CBT）の合格が単位認定のための必要要件です。

（薬学共用試験に不合格となった場合）

薬学共用試験は、「CBT」と「OSCE」の2種類の試験に合格しなければ、5年次へ進級できません。その場合、どちらか一方の合格は無効となり、翌年次に薬学共用試験を再受験しなければなりません。

また、不合格となった「実務実習事前教育」と「基礎薬学演習」の再履修が必要となります。

薬学教育モデル・ コアカリキュラム関連図

神戸薬科大学 授業科目関連図

	1年		2年		3年		4年		5年		6年	
	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
A ヒューマンエッセム	社会薬学I	社会薬学II	生命倫理学	医療倫理学	医療倫理学	臨床心理学						
B インテロイグレーション	薬学入門	基礎化学I	物理化学II	物理化学III 放射化学	物理化学IV ※放射線管理化学							
C1～3 物理系薬学を学ぶ5	分析化学I	分析化学II	分析化学III 物理化学系実習	分析化学IV 有機化学IV	分析化学I 物理化学系実習	分析化学II 有機化学II	分析化学III 物理化学系実習	分析化学IV 有機化学IV	精密有機合成化学			
C4～7 化学系薬学を学ぶ5	有機化学I	有機化学II	無機・固体化学	有機化学III	有機化学IV	有機化学I	有機化学II	有機化学III	有機化学IV	薬学医学		
C8～10 生物系薬学を学ぶ5	生命科学入門	有機化学系I実習	有機化学系II実習	有機化学系III実習	有機化学系IV実習	免疫学	生物系系I実習	内分泌学	薬物動態学			
C11～12 薬と医療	生命科学入門	生命科学I	生命科学II	生命科学III	生命科学IV	衛生薬学I	衛生薬学II	衛生薬学III	衛生薬学IV	衛生薬学V		
C13～15 薬と疾病	生命科学入門	生命科学I	生命科学II	生命科学III	生命科学IV	衛生薬学I	衛生薬学II	衛生薬学III	衛生薬学IV	衛生薬学V		
C16～17 医薬品を学ぶ5	生命科学入門	生命科学I	生命科学II	生命科学III	生命科学IV	衛生薬学I	衛生薬学II	衛生薬学III	衛生薬学IV	衛生薬学V		
C18 薬学と社会	生命科学入門	生命科学I	生命科学II	生命科学III	生命科学IV	衛生薬学I	衛生薬学II	衛生薬学III	衛生薬学IV	衛生薬学V		
D 実務実習	生命科学入門	生命科学I	生命科学II	生命科学III	生命科学IV	衛生薬学I	衛生薬学II	衛生薬学III	衛生薬学IV	衛生薬学V		
E 卒業実習	生命科学入門	生命科学I	生命科学II	生命科学III	生命科学IV	衛生薬学I	衛生薬学II	衛生薬学III	衛生薬学IV	衛生薬学V		
F 薬学準備教育	生命科学入門	生命科学I	生命科学II	生命科学III	生命科学IV	衛生薬学I	衛生薬学II	衛生薬学III	衛生薬学IV	衛生薬学V		
G 薬学アドバンス教育	生命科学入門	生命科学I	生命科学II	生命科学III	生命科学IV	衛生薬学I	衛生薬学II	衛生薬学III	衛生薬学IV	衛生薬学V		

注1) ※は選択科目を示す 注2) () 横きは再掲示科目を示す

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
(薬学教育モデル・コアカリキュラム対応表)

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄		
		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	数 学 I	1	1														F6
	数 学 II	1		1													F6
	統計学 I	1			1												F6
	統計学 II	1				1											F6
	物理学	1	1														F3
	基礎化学	1	1														F4,C1-1
	生命科学入門	1	1														F5,C8-2
	情報リテラシー	1	1													演習科目	F7
	教養リテラシー	1	1													演習科目	F8
	薬学英语入門 I	1					1										F2
	薬学英语入門 II	1						1									F2
小 計	11	6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
必 修	英語 I	1	1														F1
	英語 II	1	1														F1
	英語 III	1		1													F1
	英語 IV	1		1													F1
	英語 V	1			1												F1
	英語 VI	1				1											F1
	総合文化演習	2				2										演習科目	F1
小 計	8	2	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
教 養 教育 科目	ドイツ語 I	1	1														F1
	ドイツ語 II	1		1													F1
	中国語 I	1	1														F1
	中国語 II	1		1													F1
	韓国語 I	1	1														F1
	韓国語 II	1		1													F1
	実用英語	1			1												F1
	数学の情緒A	1	1		1										1～2年共通科目		F1
	数学の情緒B	1		1													F1
	線形代数	1	1		1										1～2年共通科目		F1
	グラフ理論	1		1													F1
	アメリカ文化論	1	1		1										1～2年共通科目		F1
	アジア文化論	1	1		1										1～2年共通科目		F1
	日本文化論	1	1		1										1～2年共通科目		F1
	異文化理解	1		1													F1
	言語と文化	1	1		1										1～2年共通科目		F1
	英語の歴史	1	1		1										1～2年共通科目		F1
	現代の音楽	1		1													F1
	医療と人間	1		1													F1
	ヒューマンケア論入門	1	1		1										1～2年共通科目		F1
	コミュニケーション論	1		1													F1
	社会心理学	1	1		1										1～2年共通科目		F1
	現代社会論	1	1		1										1～2年共通科目		F1
現代広告論	1	1		1										1～2年共通科目		F1	
消費者行動論	1		1													F1	
薬局経営論	1		1													F1	
小 計	26	14	11	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄		
		1年		2年		3年		4年		5年		6年					
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後				
社会薬学Ⅰ	1	1															C17-1,C18-1,3,B1
社会薬学Ⅱ	1		1														A1,A2,C18-1
生命倫理学	1					1											A1,A2
医療倫理学	1						1										A1
臨床心理学	1							1									A3
薬学入門	1	1															B1
物理化学Ⅰ	1		1														C1-4
物理化学Ⅱ	1			1													C1-2
物理化学Ⅲ	1				1												C1-3
物理化学Ⅳ	1					1											C1-3,C3-2
放射化学	1				1												C1-1,C2-3,C12-1,2
分析化学Ⅰ	1		1														C2-1
分析化学Ⅱ	1			1													C2-2,C3-1
分析化学Ⅲ	1				1												C2-2,3,C3-1
無機・錯体化学	1		1														C4-1
有機化学Ⅰ	1	1															C4-1,2
有機化学Ⅱ	1		1														C4-2,3
有機化学Ⅲ	1		1														C4-3
有機化学Ⅳ	1			1													C4-3,C5-1,2
構造解析学	1			1													C3-1,C4-4
生物有機化学	1				1												C6-1
医薬品化学	1					1											C6-2
精密有機合成化学	1							1									C5-2
有機化学演習	1				1												C4-1~3,C5-2
薬用資源学	1	1															C7-1
生薬学	1		1														C7-1,2
生薬化学	1				1												C7-1,2
漢方医学	1							1									C7-3
機能形態生理学	1			1													C8-1~3
生化学Ⅰ	1		1														C9-1
生化学Ⅱ	1			1													C9-3,5
生化学Ⅲ	1				1												C9-4
分子生物学Ⅰ	1			1													C9-2
分子生物学Ⅱ	1					1											C9-6,C17-3
微生物学Ⅰ	1			1													C8-4
微生物学Ⅱ	1				1												C10-3
免疫学	1					1											C10-1,2
衛生薬学Ⅰ	1				1												C11-1
衛生薬学Ⅱ	1					1											C11-2,3
衛生薬学Ⅲ	1						1										C12-1
環境衛生学	1				1												C12-1,2
薬理学Ⅰ	1				1												C13-1,2
薬理学Ⅱ	1					1											C13-2,3
薬理学Ⅲ	1						1										C13-2,3
医薬品毒性学	1					1											C13-1
薬物動態学Ⅰ	1					1											C13-4
薬物動態学Ⅱ	1						1										C13-5
臨床薬物動態学	1							1									C13-5,C15-3
臨床検査学Ⅰ	1					1											C2-3,C14-1
臨床検査学Ⅱ	1						1										C14-1
内分泌学	1						1										C9-5,C13-3,C14-3

専門教育科目（講義）

必修

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄			
		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	感染制御学	1					1										C10-3,C14-5
		薬物治療学Ⅰ	1					1										C14-1
		薬物治療学Ⅱ	1					1										C14-2,4,5
		薬物治療学Ⅲ	1					1										C14-1~4
		薬物治療学Ⅳ	1						1									C14-2,4,5
		薬物治療学Ⅴ	1						1									C14-1~4
		医薬品情報学	1						1									C15-1~3
		安全管理医療	1						1									D1
		調剤学Ⅰ	1					1										D1
		調剤学Ⅱ	1						1									A3,D1
		創薬物理薬剤学	1				1											C16-1
		薬剤設計学Ⅰ	1					1										C16-2
		薬剤設計学Ⅱ	1						1									C16-3,C17-1
		医薬品開発Ⅰ	1						1									C17-1,4
		医薬品開発Ⅱ	1							1								C17-2
		先端医療論	1											1				C17-3
		医療統計学Ⅰ	1					1										C11-2,C17-5
	薬事関係法規・薬事制度	1							1								C18-1	
	社会保障制度と薬剤経済	1							1								C18-2	
	OTCヘルスケア論	1							1								A2,A3,C18-3	
小 計	71	4	8	8	12	12	12	14	0	0	0	1	0					
選択	実用薬学英語Ⅰ	1						1									G1	
	実用医療英語Ⅰ	1						1									G1	
	実用薬学英語Ⅱ	1							1								G1	
	実用医療英語Ⅱ	1							1								G1	
	放射線管理学	1					1										C1-1,C2-3,C12-1	
	創薬化学	1											1				C17-2	
	臨床栄養学	1							1								C11-1,C15-3	
	化粧品学	1												1				
	テーラーメイド医療	1												1			C15-3	
	補完代替医療	1												1			A3,C18-3	
	医薬品臨床開発各論	1												1			C17-1	
	医療統計学Ⅱ	1						1									C17-5	
	小 計	12	0	0	0	0	1	1	3	2	0	0	5	0				
専門教育科目(実習等)	必修	早期体験学習	2	2														B2
		基礎化学実習	1		1													F4,C2-1
		物理化学系実習	1				1											C1-1~4,C3-1,2
		分析化学系実習	1			1												F4,C2-2
		有機化学系Ⅰ実習	1		1													C2-2,C4-3,C5-1,2
		有機化学系Ⅱ実習	1				1											C4-3,C5-1,2
		有機化学系Ⅲ実習	1					1										C4-4
		生薬化学実習	1			1												C7-1,2,3
		生物学系Ⅰ実習	1					1										C9-1,3,6
		生物学系Ⅱ実習	1						1									C8-4
		衛生薬学系実習	1					1										C11-1~3,C12-1,2
		薬理学実習	1						1									C13-1,2
		臨床検査実習	1							1								C14-1
		薬剤学・製剤学実習	1						1									C13-4,5,C16-1,2
		実務実習事前教育	4							4								D1
		病院実習	10									10						D2
		薬局実習	10									10						D2

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄				
		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	基礎薬学演習	3							3									
		処方解析学	1											1				E2	
		処方解析演習	4											4				E2	
		総合薬学講座	10												10				
		卒業研究Ⅰ	6							6								E1	
		卒業研究Ⅱ	12									12							E1
		卒業研究ⅢA	8												8		選択必修科目	E1	
		卒業研究ⅢB	3												3		卒業研究ⅢA or 卒業研究ⅢB+薬学演習	E1	
		薬学演習	5												5				
小 計	91	0	4	2	2	3	4	0	13	0	32	21	10						
専門教育科目 (実習等)	選択	初期体験臨床実習	1	1													神戸大学連携科目		
		海外薬学研修	1						1		1						4～5年共通科目	G2	
		インターンシップ	1							1		1					4～5年共通科目	G7	
		IPW演習	1										1				神戸大学連携科目		
		高度専門医療演習	1											1				E2	
		語学検定	1					1		1		1			1		認定科目		
		健康食品	1												1		認定科目		
		実践薬学	1												1		認定科目		
		小 計	8	0	1	0	0	0	1	1	2	1	3	1	3				

卒 業 要 件

	必修科目	選択科目	計
基礎教育科目	11	0	11
教養教育科目	8	8	16
専門教育科目	154	5	159
計	173	13	186

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
(薬学教育モデル・コアカリキュラム対応表)

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄			
		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	数 学 I	1	1														F6	
	数 学 II	1		1													F6	
	統計学 I	1			1												F6	
	統計学 II	1				1											F6	
	物理学	1	1														F3	
	基礎化学	1	1														F4,C1-1	
	生命科学入門	1	1														F5,C8-2	
	情報リテラシー	1	1													演習科目	F7	
	教養リテラシー	1	1													演習科目	F8	
	薬学英語入門 I	1					1										F2	
	薬学英語入門 II	1						1									F2	
小 計	11	6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0			
必 修	英語 I	1	1														F1	
	英語 II	1	1														F1	
	英語 III	1		1													F1	
	英語 IV	1		1													F1	
	英語 V	1			1												F1	
	英語 VI	1				1											F1	
	総合文化演習	2				2										演習科目	F1	
	小 計	8	2	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	教 養 教育 科目	ドイツ語 I	1	1														F1
		ドイツ語 II	1		1													F1
		中国語 I	1	1														F1
中国語 II		1		1													F1	
韓国語 I		1	1														F1	
韓国語 II		1		1													F1	
実用英語		1			1												F1	
数学の情緒A		1	1		1											1～2年共通科目	F1	
線形代数		1	1		1											1～2年共通科目	F1	
アメリカ文化論		1	1		1											1～2年共通科目	F1	
アジア文化論		1	1		1											1～2年共通科目	F1	
日本文化論		1	1		1											1～2年共通科目	F1	
異文化理解		1		1													F1	
言語と文化		1	1		1											1～2年共通科目	F1	
英語の歴史		1	1		1											1～2年共通科目	F1	
現代の音楽		1		1													F1	
医療と人間		1		1													F1	
ヒューマンケア論入門		1	1		1											1～2年共通科目	F1	
コミュニケーション論		1		1													F1	
社会心理学		1	1		1											1～2年共通科目	F1	
現代社会論		1	1		1											1～2年共通科目	F1	
現代広告論	1	1		1											1～2年共通科目	F1		
消費者行動論	1		1													F1		
薬局経営論	1		1													F1		
小 計	24	14	9	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄		
		1年		2年		3年		4年		5年		6年					
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後				
社会薬学Ⅰ	1	1															C17-1,C18-1,3,B1
社会薬学Ⅱ	1		1														A1,A2,C18-1
生命倫理学	1					1											A1,A2
医療倫理学	1						1										A1
臨床心理学	1							1									A3
薬学入門	1	1															B1
物理化学Ⅰ	1		1														C1-4
物理化学Ⅱ	1			1													C1-2
物理化学Ⅲ	1				1												C1-3
物理化学Ⅳ	1					1											C1-3,C3-2
放射化学	1				1												C1-1,C2-3,C12-1,2
分析化学Ⅰ	1		1														C2-1
分析化学Ⅱ	1			1													C2-2,C3-1
分析化学Ⅲ	1				1												C2-2,3,C3-1
無機・錯体化学	1		1														C4-1
有機化学Ⅰ	1	1															C4-1,2
有機化学Ⅱ	1	1															C4-2,3
有機化学Ⅲ	1		1														C4-3
有機化学Ⅳ	1			1													C4-3,C5-1,2
構造解析学	1			1													C3-1,C4-4
生物有機化学	1				1												C6-1
医薬品化学	1						1										C6-2
精密有機合成化学	1							1									C5-2
有機化学演習	1				1												C4-1~3,C5-2
薬用資源学	1	1															C7-1
生薬学	1		1														C7-1,2
生薬化学	1				1												C7-1,2
漢方医学	1							1									C7-3
機能形態生理学	1				1												C8-1~3
生化学Ⅰ	1		1														C9-1
生化学Ⅱ	1				1												C9-3,5
生化学Ⅲ	1					1											C9-4
分子生物学Ⅰ	1				1												C9-2
分子生物学Ⅱ	1						1										C9-6,C17-3
微生物学Ⅰ	1				1												C8-4
微生物学Ⅱ	1					1											C10-3
免疫学	1						1										C10-1,2
衛生薬学Ⅰ	1					1											C11-1
衛生薬学Ⅱ	1						1										C11-2,3
衛生薬学Ⅲ	1							1									C12-1
環境衛生学	1					1											C12-1,2
薬理学Ⅰ	1					1											C13-1,2
薬理学Ⅱ	1						1										C13-2,3
薬理学Ⅲ	1							1									C13-2,3
医薬品毒性学	1						1										C13-1
薬物動態学Ⅰ	1						1										C13-4
薬物動態学Ⅱ	1							1									C13-5
臨床薬物動態学	1								1								C13-5,C15-3
臨床検査学Ⅰ	1						1										C2-3,C14-1
臨床検査学Ⅱ	1							1									C14-1
内分泌学	1						1										C9-5,C13-3,C14-3

専門教育科目（講義）

必修

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄			
		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	感染制御学	1					1										C10-3,C14-5
		薬物治療学Ⅰ	1					1										C14-1
		薬物治療学Ⅱ	1					1										C14-2,4,5
		薬物治療学Ⅲ	1					1										C14-1~4
		薬物治療学Ⅳ	1						1									C14-2,4,5
		薬物治療学Ⅴ	1						1									C14-1~4
		医薬品情報学	1						1									C15-1~3
		安全管理医療	1						1									D1
		調剤学Ⅰ	1					1										D1
		調剤学Ⅱ	1						1									A3,D1
		創薬物理薬剤学	1				1											C16-1
		薬剤設計学Ⅰ	1					1										C16-2
		薬剤設計学Ⅱ	1						1									C16-3,C17-1
		医薬品開発Ⅰ	1						1									C17-1,4
		医薬品開発Ⅱ	1							1								C17-2
		先端医療論	1											1				C17-3
		医療統計学Ⅰ	1					1										C11-2,C17-5
	薬事関係法規・薬事制度	1							1								C18-1	
	社会保障制度と薬剤経済	1							1								C18-2	
	OTCヘルスケア論	1							1								A2,A3,C18-3	
小 計	71	5	7	8	12	12	12	14	0	0	0	1	0					
専門教育科目(講義)	選択	実用薬学英語Ⅰ	1						1									G1
		実用医療英語Ⅰ	1						1									G1
		実用薬学英語Ⅱ	1							1								G1
		実用医療英語Ⅱ	1							1								G1
		放射線管理学	1					1										C1-1,C2-3,C12-1
		創薬化学	1											1				C17-2
		臨床栄養学	1						1									C11-1,C15-3
		化粧品学	1											1				
		テーラーメイド医療	1											1				C15-3
		補完代替医療	1											1				A3,C18-3
		医薬品臨床開発各論	1											1				C17-1
		医療統計学Ⅱ	1						1									C17-5
		小 計	12	0	0	0	0	1	1	3	2	0	0	5	0			
専門教育科目(実習等)	必修	早期体験学習	2	2														B2
		基礎化学実習	1		1													F4,C2-1
		物理化学系実習	1			1												C1-1~4,C3-1,2
		分析化学系実習	1			1												F4,C2-2
		有機化学系Ⅰ実習	1		1													C2-2,C4-3,C5-1,2
		有機化学系Ⅱ実習	1				1											C4-3,C5-1,2
		有機化学系Ⅲ実習	1					1										C4-4
		生薬化学実習	1			1												C7-1,2,3
		生物学系Ⅰ実習	1					1										C9-1,3,6
		生物学系Ⅱ実習	1						1									C8-4
		衛生薬学系実習	1					1										C11-1~3,C12-1,2
		薬理学実習	1						1									C13-1,2
		臨床検査実習	1							1								C14-1
		薬剤学・製剤学実習	1						1									C13-4,5,C16-1,2
		実務実習事前教育	4							4								D1
		病院実習	10									10						D2
		薬局実習	10									10						D2

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄			
		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	基礎薬学演習	3							3								
		処方解析学	1											1				E2
		処方解析演習	4											4				E2
		総合薬学講座	10													10		
		卒業研究Ⅰ	6							6								E1
		卒業研究Ⅱ	12									12						E1
		卒業研究ⅢA	8												8		選択必修科目	E1
		卒業研究ⅢB	3												3		卒業研究ⅢA or 卒業研究ⅢB+薬学演習	E1
		薬学演習	5												5			
		小 計	91	0	4	2	2	3	4	0	13	0	32	21	10			
専門教育科目 (実習等)	選択	初期体験臨床実習	1	1													神戸大学連携科目	
		海外薬学研修	1						1		1						4～5年共通科目	G2
		インターンシップ	1							1		1					4～5年共通科目	G7
		IPW演習	1										1				神戸大学連携科目	
		高度専門医療演習	1											1				E2
		語学検定	1					1		1		1			1		認定科目	
		健康食品	1												1		認定科目	
		実践薬学	1												1		認定科目	
		小 計	8	0	1	0	0	0	1	1	2	1	3	1	3			

卒 業 要 件

	必修科目	選択科目	計
基礎教育科目	11	0	11
教養教育科目	8	8	16
専門教育科目	154	5	159
計	173	13	186

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
(薬学教育モデル・コアカリキュラム対応表)

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄		
		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	数 学 I	1	1														F6
	数 学 II	1		1													F6
	統計学 I	1			1												F6
	統計学 II	1				1											F6
	生物学 I	1	1														F5
	生物学 II	1		1													F5
	物理学 I	1	1														F3
	物理学 II	1	1														F3
	基礎化学	1	1														F4,C1-1
	基礎有機化学	1	1														C4-1
	情報リテラシー	1	1													演習科目	F7
	教養リテラシーA	1	1													演習科目	F8
	教養リテラシーB	1		1												演習科目	F8
小 計	13	8	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
必 修	英語 I	1	1														F1
	英語 II	1	1														F1
	英語 III	1		1													F1
	英語 IV	1		1													F1
	英語 V	1			1												F1
	英語 VI	1			1												F1
	英語 VII	1				1											F1
	英語 VIII	1				1											F1
	総合文化演習 I	2			2											演習科目	F1
	総合文化演習 II	2					2									演習科目	F1
小 計	12	2	2	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
教養 教育 科目	ドイツ語 I	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	ドイツ語 II	1		1		1										1～2年共通科目	F1
	中国語 I	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	中国語 II	1		1		1										1～2年共通科目	F1
	韓国語 I	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	韓国語 II	1		1		1										1～2年共通科目	F1
	アメリカ文化論	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	アジア文化論	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	日本文化論	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	現代の音楽	1		1		1										1～2年共通科目	F1
	異文化理解	1		1		1										1～2年共通科目	F1
	言語と文化	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	英語の歴史	1			1											1～2年共通科目	F1
	コミュニケーション論	1		1		1										1～2年共通科目	F1
	社会心理学	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	現代社会論	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	現代広告論	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	消費者行動論	1		1		1										1～2年共通科目	F1
	薬局経営論	1		1		1										1～2年共通科目	F1
	企業社会と法律	1		1												1～2年共通科目	F1
	医療と薬学の歴史	1	1													1～2年共通科目	F1
	医療と人間	1		1		1										1～2年共通科目	F1
	ヒューマンケア論入門	1	1		1											1～2年共通科目	F1
	スポーツ I	0.5	0.5														
スポーツ II	0.5		0.5														
小 計	24	12.5	10.5	12	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄		
		1年		2年		3年		4年		5年		6年					
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後				
社会薬学Ⅰ	1	1															A2,C18-3
社会薬学Ⅱ	1		1														A2,C18-1
社会薬学Ⅲ	1			1													A2
生命倫理学	1					1											A1,A2
医療倫理学	1						1										A1
臨床心理学	1							1									A3
薬学入門	1	1															B1
物理化学Ⅰ	1		1														C1-1
物理化学Ⅱ	1			1													C1-2
物理化学Ⅲ	1			1													C1-4
物理化学Ⅳ	1				1												C1-3
分析化学Ⅰ	1		1														C2-1
分析化学Ⅱ	1			1													C2-2
分析化学Ⅲ	1					1											C2-2,3,C3-1
生物物理学	1						1										C3-2
無機・錯体化学	1		1														C4-1
有機化学Ⅰ	1		1														C4-1
有機化学Ⅱ	1		1														C4-2
有機化学Ⅲ	1			1													C4-3
有機化学Ⅳ	1				1												C5-1,2
有機化学Ⅴ	1					1											C4-4
有機化学Ⅵ	1						1										C6-2
有機化学Ⅶ	1							1									C4-3,4,C5-1,2
生物有機化学	1				1												C6-1
薬用資源学	1	1															C7-1
生薬学Ⅰ	1			1													C7-1,2
生薬学Ⅱ	1						1										C7-1,2
漢方医学	1							1									C7-3
機能形態学	1		1														C8-1
生理学	1					1											C8-3
生化学Ⅰ	1		1														C9-1
生化学Ⅱ	1			1													C9-3
生化学Ⅲ	1				1												C9-4
分子生物学Ⅰ	1			1													C9-2
分子生物学Ⅱ	1						1										C9-6
微生物学Ⅰ	1			1													C8-4
微生物学Ⅱ	1				1												C10-3
免疫学Ⅰ	1					1											C10-1
免疫学Ⅱ	1						1										C10-2
衛生薬学Ⅰ	1				1												C11-2
衛生薬学Ⅱ	1					1											C11-1
衛生薬学Ⅲ	1					1											C11-3
衛生薬学Ⅳ	1						1										C12-1
環境衛生学	1						1										C12-2
薬理学Ⅰ	1				1												C13-1
薬理学Ⅱ	1					1											C13-2,3
薬理学Ⅲ	1						1										C13-2,3
薬物動態学Ⅰ	1							1									C13-5
薬物動態学Ⅱ	1								1								C13-4
臨床検査学Ⅰ	1					1											C14-1
臨床検査学Ⅱ	1								1								C2-3,C14-1

専門教育科目（講義）
 必修

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄			
		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)	薬物治療学Ⅰ	1					1										C14-2,3	
	薬物治療学Ⅱ	1						1									C14-2,4	
	薬物治療学Ⅲ	1						1									C14-1~4	
	内分泌学	1					1										C9-5,C13-3,C14-3	
	抗生物質学	1				1											C14-5	
	医薬品情報学	1						1									C15-1~3	
	臨床薬物動態学	1						1									C13-5,C15-3	
	創薬物理薬剤学	1				1											C16-1	
	薬剤設計学	1					1										C16-2	
	機能性製剤学	1						1									C16-3	
	医薬品開発Ⅰ	1											1				C17-1	
	医薬品開発Ⅱ	1											1				C17-2	
	医薬品開発Ⅲ	1											1				C17-3	
	治験	1							1									C17-4
	生物統計学	1					1											C17-5
	薬事関係法規・薬事制度	1							1									C18-1
	社会保障制度と薬剤経済	1								1								C18-2
	薬学英語入門Ⅰ	1					1											F2
	薬学英語入門Ⅱ	1						1										F2
	小 計	70	3	8	9	7	13	13	13	1	0	0	3	0				
専門教育科目(講義)	実用薬学英語Ⅰ	1						1										G1
	実用医療英語Ⅰ	1						1										G1
	実用薬学英語Ⅱ	1							1									G1
	実用医療英語Ⅱ	1							1									G1
	医薬品物語	1			1													
	放射線管理学	1						1										C1-1,C2-3,C12-1
	精密有機合成化学	1										1						C5-2
	臨床栄養学	1							1									C11-1,C15-3
	臨床検査医学	1							1									C14-1
	化粧品学	1											1					
	安全管理医療	1							1									C18-1
	医薬品臨床開発各論	1											1					C17-1
	薬局ヘルスクエア論	1							1									C18-3
小 計	13	0	0	0	1	0	0	4	5	0	0	3	0					
専門教育科目(実習等)	早期体験学習	1	1															B2
	基礎化学実習	1		1														F4,C2-1
	物理化学系実習	1			1													C1-1~4,C3-1,2
	分析化学系実習	1			1													F4,C2-2
	有機化学系Ⅰ実習	1			1													C2-2,C4-3,C5-1,2
	有機化学系Ⅱ実習	1				1												C4-3,C5-1,2
	有機化学系Ⅲ実習	1					1											C3-1,C4-1,3,4
	生薬化学実習	1			1													C7-1,2,3
	生物学系Ⅰ実習	1			1													
	生物学系Ⅱ実習	1				1												C9-1,3,6
	生物学系Ⅲ実習	1					1											C8-4
	衛生薬学系Ⅰ実習	1					1											C11-1~3,C12-1,2
	衛生薬学系Ⅱ実習	1						1										C12-2
	薬理学実習	1							1									C13-1,2
	臨床検査実習	1							1									C14-1
	実務実習事前教育	4							4									D1,C13,C16
	病院実習	10									10							D2
	薬局実習	10									10							D2
基礎薬学演習	1							1										

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄			
		1年		2年		3年		4年		5年		6年						
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後					
必修	処方解析学	1												1			E2	
	処方解析演習	5												5			E2	
	総合薬学講座	10													10			
	卒業研究Ⅰ	12									12						E1	
	卒業研究ⅡA	10												10		選択必修科目	E1	
	卒業研究ⅡB	4												4		卒業研究ⅡA or 卒業研究ⅡB+薬学演習	E1	
	薬学演習	6												6				
小 計	88	0	2	2	3	3	3	2	5	0	32	26	10					
選択	初期体験臨床実習	1	1														神戸大学連携科目	
	化学系基礎演習Ⅰ	1		1														
	化学系基礎演習Ⅱ	1			1													
	海外薬学研修	1						1		1							4～5年共通科目	G2
	インターンシップ	1							1		1						4～5年共通科目	G7
	IPW演習	1										1					神戸大学連携科目	
	健康食品	1											1				認定科目	
	実践薬学	1											1				認定科目	
小 計	8	0	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	2					

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	12	8	20
専門教育科目	148	6	154
計	172	14	186

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
(薬学教育モデル・コアカリキュラム対応表)

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄				
		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	数 学 I	1	1														F6		
	数 学 II	1		1													F6		
	統計学 I	1			1												F6		
	統計学 II	1				1											F6		
	生物学 I	1	1														F5		
	生物学 II	1		1													F5		
	物理学 I	1	1														F3		
	物理学 II	1	1														F3		
	基礎化学	1	1														F4,C1-1		
	基礎有機化学	1	1														C4-1		
	情報リテラシー	1	1														演習科目	F7	
	教養リテラシーA	1	1														演習科目	F8	
	教養リテラシーB	1		1													演習科目	F8	
小 計	13	8	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
必 修	英語 I	1	1														F1		
	英語 II	1	1														F1		
	英語 III	1		1													F1		
	英語 IV	1		1													F1		
	英語 V	1			1												F1		
	英語 VI	1			1												F1		
	英語 VII	1				1											F1		
	英語 VIII	1				1											F1		
	総合文化演習 I	2				2											演習科目	F1	
	総合文化演習 II	2					2										演習科目	F1	
	小 計	12	2	2	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0			
	教養 教育 科目	ドイツ語 I	1	1		1												1～2年共通科目	F1
		ドイツ語 II	1		1		1											1～2年共通科目	F1
中国語 I		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
中国語 II		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
韓国語 I		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
韓国語 II		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
ヨーロッパ文化論		1	1														1～2年共通科目	F1	
アメリカ文化論		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
アジア文化論		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
日本文化論		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
現代の音楽		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
異文化理解		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
言語と文化		1			1												1～2年共通科目	F1	
コミュニケーション論		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
社会心理学		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
現代社会論		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
現代広告論		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
環境問題		1		1													1～2年共通科目	F1	
消費者行動論		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
薬局経営論		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
企業社会と法律		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
医療と薬学の歴史		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
医療と人間		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
ヒューマンケア論入門		1				1											1～2年共通科目	F1	
スポーツ I		0.5	0.5																
スポーツ II		0.5		0.5															
小 計	25	11.5	11.5	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄		
		1年		2年		3年		4年		5年		6年					
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後				
社会薬学Ⅰ	1	1															A2,C18-3
社会薬学Ⅱ	1		1														A2,C18-1
社会薬学Ⅲ	1			1													A2
生命倫理学	1					1											A1,A2
医療倫理学	1						1										A1
臨床心理学	1							1									A3
薬学入門	1	1															B1
物理化学Ⅰ	1		1														C1-1
物理化学Ⅱ	1			1													C1-2
物理化学Ⅲ	1			1													C1-4
物理化学Ⅳ	1				1												C1-3
分析化学Ⅰ	1		1														C2-1
分析化学Ⅱ	1			1													C2-2
分析化学Ⅲ	1					1											C2-2,3,C3-1
生物物理学	1						1										C3-2
無機・錯体化学	1		1														C4-1
有機化学Ⅰ	1		1														C4-1
有機化学Ⅱ	1		1														C4-2
有機化学Ⅲ	1			1													C4-3
有機化学Ⅳ	1				1												C5-1,2
有機化学Ⅴ	1					1											C4-4
有機化学Ⅵ	1						1										C6-2
有機化学Ⅶ	1							1									C4-3,4,C5-1,2
生物有機化学	1				1												C6-1
薬用資源学	1	1															C7-1
生薬学Ⅰ	1			1													C7-1,2
生薬学Ⅱ	1						1										C7-1,2
漢方医学	1							1									C7-3
機能形態学	1		1														C8-1
生理学	1					1											C8-3
生化学Ⅰ	1		1														C9-1
生化学Ⅱ	1			1													C9-3
生化学Ⅲ	1				1												C9-4
分子生物学Ⅰ	1			1													C9-2
分子生物学Ⅱ	1						1										C9-6
微生物学Ⅰ	1			1													C8-4
微生物学Ⅱ	1				1												C10-3
免疫学Ⅰ	1					1											C10-1
免疫学Ⅱ	1						1										C10-2
衛生薬学Ⅰ	1				1												C11-2
衛生薬学Ⅱ	1					1											C11-1
衛生薬学Ⅲ	1					1											C11-3
衛生薬学Ⅳ	1						1										C12-1
環境衛生学	1						1										C12-2
薬理学Ⅰ	1				1												C13-1
薬理学Ⅱ	1					1											C13-2,3
薬理学Ⅲ	1						1										C13-2,3
薬物動態学Ⅰ	1							1									C13-5
薬物動態学Ⅱ	1								1								C13-4
臨床検査学Ⅰ	1					1											C14-1
臨床検査学Ⅱ	1								1								C2-3,C14-1

専門教育科目（講義）
 必修

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄			
		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)	薬物治療学Ⅰ	1					1										C14-2,3	
	薬物治療学Ⅱ	1						1									C14-2,4	
	薬物治療学Ⅲ	1						1									C14-1~4	
	内分泌学	1					1										C9-5,C13-3,C14-3	
	抗生物質学	1				1											C14-5	
	医薬品情報学	1						1									C15-1~3	
	臨床薬物動態学	1						1									C13-5,C15-3	
	創薬物理薬剤学	1					1										C16-1	
	薬剤設計学	1					1										C16-2	
	機能性製剤学	1						1									C16-3	
	医薬品開発Ⅰ	1											1				C17-1	
	医薬品開発Ⅱ	1											1				C17-2	
	医薬品開発Ⅲ	1											1				C17-3	
	治験	1							1									C17-4
	生物統計学	1					1											C17-5
	薬事関係法規・薬事制度	1							1									C18-1
	社会保障制度と薬剤経済	1							1									C18-2
	薬学英语入門Ⅰ	1					1											F2
	薬学英语入門Ⅱ	1					1											F2
	小 計	70	3	8	9	7	13	13	13	1	0	0	3	0				
専門教育科目(講義)	実用薬学英语Ⅰ	1						1										G1
	実用医療英語Ⅰ	1						1										G1
	実用薬学英语Ⅱ	1							1									G1
	実用医療英語Ⅱ	1							1									G1
	医薬品物語	1				1												
	放射線管理学	1							1									C1-1,C2-3,C12-1
	精密有機合成化学	1											1					C5-2
	臨床栄養学	1								1								C11-1,C15-3
	臨床検査医学	1								1								C14-1
	化粧品学	1												1				
	安全管理医療	1								1								C18-1
	医薬品臨床開発各論	1												1				C17-1
	薬局ヘルスクエア論	1							1									C18-3
小 計	13	0	0	0	1	0	0	4	5	0	0	3	0					
専門教育科目(実習等)	早期体験学習	1	1															B2
	基礎化学実習	1		1														F4,C2-1
	物理化学系実習	1.5				1.5												C1-1~4,C3-1,2
	分析化学系実習	1				1												F4,C2-2
	有機化学系Ⅰ実習	1			1													C2-2,C4-3,C5-1,2
	有機化学系Ⅱ実習	1					1											C4-3,C5-1,2
	有機化学系Ⅲ実習	1						1										C3-1,C4-1,3,4
	生薬化学実習	1				1												C7-1,2,3
	生物学系Ⅰ実習	1			1													
	生物学系Ⅱ実習	1					1											C9-1,3,6
	生物学系Ⅲ実習	1						1										C8-4
	衛生薬学系Ⅰ実習	1						1										C11-1~3,C12-1,2
	衛生薬学系Ⅱ実習	1							1									C12-2
	薬理学実習	1							1									C13-1,2
	臨床検査実習	1							1									C14-1
	実務実習事前教育	4							4									D1,C13,C16
	病院実習	10									10							D2
	薬局実習	10									10							D2
基礎薬学演習	1							1										

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄		
		1年		2年		3年		4年		5年		6年					
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後				
必修	処方解析学	1												1			E2
	処方解析演習	5												5			E2
	総合薬学講座	10													10		
	卒業研究 I	12											12				E1
	卒業研究 II A	10													10		選択必修科目 E1
	卒業研究 II B	4													4		卒業研究 II A or 卒業研究 II B+薬学演習 E1
	薬学演習	6													6		
小 計	88.5	0	2	2	3.5	3	3	2	5	0	32	26	10				
選択	初期体験臨床実習	1		1													神戸大学連携科目
	化学系基礎演習 I	1			1												
	化学系基礎演習 II	1				1											
	海外薬学研修	1							1			1					4～5年共通科目 G2
	インターンシップ	1								1			1				4～5年共通科目 G7
	IPW演習	1											1				神戸大学連携科目
	健康食品	1													1		認定科目
	実践薬学	1													1		認定科目
小 計	8	0	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	2				

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	12	8	20
専門教育科目	148.5	6	154.5
計	172.5	14	186.5

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
(薬学教育モデル・コアカリキュラム対応表)

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄				
		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	数 学Ⅰ	1	1														F6		
	数 学Ⅱ	1		1													F6		
	統計学Ⅰ	1			1												F6		
	統計学Ⅱ	1				1											F6		
	生物学Ⅰ	1	1														F5		
	生物学Ⅱ	1		1													F5		
	物理学Ⅰ	1	1														F3		
	物理学Ⅱ	1	1														F3		
	基礎化学	1	1														F4,C1-1		
	基礎有機化学	1	1														C4-1		
	情報リテラシー	1	1														演習科目	F7	
	教養リテラシーA	1	1														演習科目	F8	
	教養リテラシーB	1		1													演習科目	F8	
小 計	13	8	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
必 修	英語Ⅰ	1	1														F1		
	英語Ⅱ	1	1														F1		
	英語Ⅲ	1		1													F1		
	英語Ⅳ	1		1													F1		
	英語Ⅴ	1			1												F1		
	英語Ⅵ	1			1												F1		
	英語Ⅶ	1				1											F1		
	英語Ⅷ	1				1											F1		
	総合文化演習Ⅰ	2				2											演習科目	F1	
	総合文化演習Ⅱ	2					2										演習科目	F1	
	小 計	12	2	2	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0			
	教 養 教 育 科 目	ドイツ語Ⅰ	1	1		1												1～2年共通科目	F1
		ドイツ語Ⅱ	1		1		1											1～2年共通科目	F1
中国語Ⅰ		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
中国語Ⅱ		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
韓国語Ⅰ		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
韓国語Ⅱ		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
ヨーロッパ文化論		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
アメリカ文化論		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
アジア文化論		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
日本文化論		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
現代の音楽		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
異文化理解		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
コミュニケーション論		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
社会心理学		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
現代社会論		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
女性と法		1	1														1～2年共通科目	F1	
外国人と人権		1		1													1～2年共通科目	F1	
現代広告論		1			1												1～2年共通科目	F1	
環境問題		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
消費者行動論		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
薬局経営論		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
企業社会と法律		1				1											1～2年共通科目	F1	
医療と薬学の歴史		1	1		1												1～2年共通科目	F1	
医療と人間		1		1		1											1～2年共通科目	F1	
スポーツⅠ		0.5	0.5																
スポーツⅡ	0.5		0.5																
小 計	25	11.5	11.5	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄		
		1年		2年		3年		4年		5年		6年					
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後				
社会薬学Ⅰ	1	1															A2,C18-3
社会薬学Ⅱ	1		1														A2,C18-1
社会薬学Ⅲ	1			1													A2
生命倫理学	1					1											A1,A2
医療倫理学	1						1										A1
臨床心理学	1							1									A3
薬学入門	1	1															B1
物理化学Ⅰ	1		1														C1-1
物理化学Ⅱ	1			1													C1-2
物理化学Ⅲ	1			1													C1-4
物理化学Ⅳ	1				1												C1-3
分析化学Ⅰ	1		1														C2-1
分析化学Ⅱ	1			1													C2-2
分析化学Ⅲ	1					1											C2-2,3,C3-1
生物物理学	1						1										C3-2
無機・錯体化学	1		1														C4-1
有機化学Ⅰ	1		1														C4-1
有機化学Ⅱ	1		1														C4-2
有機化学Ⅲ	1			1													C4-3
有機化学Ⅳ	1				1												C5-1,2
有機化学Ⅴ	1					1											C4-4
有機化学Ⅵ	1						1										C6-2
有機化学Ⅶ	1							1									C4-3,4,C5-1,2
生物有機化学	1				1												C6-1
薬用資源学	1	1															C7-1
生薬学Ⅰ	1			1													C7-1,2
生薬学Ⅱ	1						1										C7-1,2
漢方医学	1							1									C7-3
機能形態学	1		1														C8-1
生理学	1					1											C8-3
生化学Ⅰ	1		1														C9-1
生化学Ⅱ	1			1													C9-3
生化学Ⅲ	1				1												C9-4
分子生物学Ⅰ	1			1													C9-2
分子生物学Ⅱ	1						1										C9-6
微生物学Ⅰ	1			1													C8-4
微生物学Ⅱ	1				1												C10-3
免疫学Ⅰ	1						1										C10-1
免疫学Ⅱ	1							1									C10-2
衛生薬学Ⅰ	1				1												C11-2
衛生薬学Ⅱ	1					1											C11-1
衛生薬学Ⅲ	1					1											C11-3
衛生薬学Ⅳ	1						1										C12-1
環境衛生学	1						1										C12-2
薬理学Ⅰ	1				1												C13-1
薬理学Ⅱ	1					1											C13-2,3
薬理学Ⅲ	1						1										C13-2,3
薬物動態学Ⅰ	1							1									C13-5
薬物動態学Ⅱ	1								1								C13-4
臨床検査学Ⅰ	1					1											C14-1
臨床検査学Ⅱ	1								1								C2-3,C14-1

専門教育科目（講義）
 必修

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄				
		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）	薬物治療学Ⅰ	1					1										C14-2,3		
	薬物治療学Ⅱ	1						1									C14-2,4		
	薬物治療学Ⅲ	1						1									C14-1~4		
	内分泌学	1					1										C9-5,C13-3,C14-3		
	抗生物質学	1				1											C14-5		
	医薬品情報学	1						1									C15-1~3		
	臨床薬物動態学	1						1									C13-5,C15-3		
	創薬物理薬剤学	1					1										C16-1		
	薬剤設計学	1					1										C16-2		
	機能性製剤学	1						1									C16-3		
	医薬品開発Ⅰ	1											1				C17-1		
	医薬品開発Ⅱ	1											1				C17-2		
	医薬品開発Ⅲ	1											1				C17-3		
	治験	1							1									C17-4	
	生物統計学	1					1											C17-5	
	薬事関係法規・薬事制度	1							1									C18-1	
	社会保障制度と薬剤経済	1								1								C18-2	
	薬学英語入門Ⅰ	1					1											F2	
	薬学英語入門Ⅱ	1					1											F2	
	小 計	70	3	8	9	7	13	13	13	1	0	0	3	0					
専門教育科目（講義）	実用薬学英語Ⅰ	1						1										G1	
	実用薬学英語Ⅱ	1							1									G1	
	医薬品物語	1				1													
	放射線管理学	1						1										C1-1,C2-3,C12-1	
	精密有機合成化学	1											1					C5-2	
	臨床栄養学	1							1									C11-1,C15-3	
	臨床検査医学	1							1									C14-1	
	化粧品学	1												1					
	安全管理医療	1								1									C18-1
	医薬品臨床開発各論	1												1					C17-1
	薬局ヘルスクエア論	1							1										C18-3
小 計	11	0	0	0	1	0	0	3	4	0	0	3	0						
専門教育科目（実習等）	早期体験学習	1	1															B2	
	基礎化学実習	1	1															F4,C2-1	
	物理化学系実習	1.5			1.5													C1-1~4,C3-1,2	
	分析化学系実習	1			1													F4,C2-2	
	有機化学系Ⅰ実習	1			1													C2-2,C4-3,C5-1,2	
	有機化学系Ⅱ実習	1				1												C4-3,C5-1,2	
	有機化学系Ⅲ実習	1					1											C3-1,C4-1,3,4	
	生薬化学実習	1			1													C7-1,2,3	
	生物学系Ⅰ実習	1			1														
	生物学系Ⅱ実習	1				1													C9-1,3,6
	生物学系Ⅲ実習	1					1												C8-4
	衛生薬学系Ⅰ実習	1					1												C11-1~3,C12-1,2
	衛生薬学系Ⅱ実習	1					1												C12-2
	薬理学実習	1							1										C13-1,2
	臨床検査実習	1							1										C14-1
	実務実習事前教育	4							4										D1,C13,C16
	病院実習	10									10								D2
	薬局実習	10									10								D2
基礎薬学演習	1							1											

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄		
		1年		2年		3年		4年		5年		6年					
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後				
必修	処方解析学	1												1			E2
	処方解析演習	5												5			E2
	総合薬学講座	10													10		
	卒業研究 I	12									12						E1
	卒業研究 II A	10												10		選択必修科目	E1
	卒業研究 II B	4												4		卒業研究 II A or 卒業研究 II B+薬学演習	E1
	薬学演習	6												6			
小 計	88.5	0	2	2	3.5	3	3	2	5	0	32	26	10				
選択	初期体験臨床実習	1	1														神戸大学連携科目
	化学系基礎演習 I	1		1													
	化学系基礎演習 II	1			1												
	海外薬学研修	1						1		1						4～5年共通科目	G2
	インターンシップ	1							1		1					4～5年共通科目	G7
	IPW演習	1									1					神戸大学連携科目	
	健康食品	1												1		認定科目	
	実践薬学	1												1		認定科目	
小 計	8	0	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	2				

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	12	8	20
専門教育科目	148.5	6	154.5
計	172.5	14	186.5

授業科目及び 単位年次配当表

6年次生適用

授業科目及び単位年次配当表
(薬学教育モデル・コアカリキュラム対応表)

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄				
		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	1														F6	
		数 学 II	1		1													F6	
		統計学 I	1			1												F6	
		統計学 II	1				1											F6	
		生物学 I	1	1														F5	
		生物学 II	1		1													F5	
		物理学 I	1	1														F3	
		物理学 II	1	1														F3	
		基礎化学	1	1															F4,C1-1
		基礎有機化学	1	1															C4-1
		情報リテラシー	1	1															演習科目 F7
		教養リテラシーA	1	1															演習科目 F8
		教養リテラシーB	1		1														演習科目 F8
小 計	13	8	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
教養 教育 科目	必 修	英語 I	1	1														F1	
		英語 II	1	1														F1	
		英語 III	1		1													F1	
		英語 IV	1		1													F1	
		英語 V	1			1												F1	
		英語 VI	1			1												F1	
		英語 VII	1				1											F1	
		英語 VIII	1				1											F1	
		総合文化演習 I	2			2													演習科目 F1
		総合文化演習 II	2				2												演習科目 F1
	小 計	12	2	2	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	選 択	ドイツ語 I	1	1		1													1～2年共通科目 F1
		ドイツ語 II	1		1		1												1～2年共通科目 F1
		中国語 I	1	1		1													1～2年共通科目 F1
		中国語 II	1		1		1												1～2年共通科目 F1
		韓国語 I	1	1		1													1～2年共通科目 F1
		韓国語 II	1		1		1												1～2年共通科目 F1
		ヨーロッパ文化論	1	1		1													1～2年共通科目 F1
		アメリカ文化論	1	1		1													1～2年共通科目 F1
		アジア文化論	1	1		1													1～2年共通科目 F1
		日本文化論	1	1		1													1～2年共通科目 F1
		現代の音楽	1	1		1													1～2年共通科目 F1
		異文化理解	1		1		1												1～2年共通科目 F1
コミュニケーション論		1		1		1												1～2年共通科目 F1	
社会心理学	1		1		1												1～2年共通科目 F1		
現代社会論	1	1		1													1～2年共通科目 F1		
女性と法	1	1		1													1～2年共通科目 F1		
外国人と人権	1		1		1												1～2年共通科目 F1		
環境問題	1		1		1												1～2年共通科目 F1		
消費者行動論	1		1		1												1～2年共通科目 F1		
薬局経営論	1		1		1												1～2年共通科目 F1		
医療と薬学の歴史	1	1		1													1～2年共通科目 F1		
医療と人間	1		1		1												1～2年共通科目 F1		
スポーツ I	0.5	0.5																	
スポーツ II	0.5		0.5																
小 計	23	11.5	11.5	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄		
		1年		2年		3年		4年		5年		6年					
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後				
社会薬学Ⅰ	1	1															A2,C18-3
社会薬学Ⅱ	1		1														A2,C18-1
社会薬学Ⅲ	1			1													A2
生命倫理学	1					1											A1,A2
医療倫理学	1						1										A1
臨床心理学	1							1									A3
薬学入門	1	1															B1
物理化学Ⅰ	1		1														C1-1
物理化学Ⅱ	1			1													C1-2
物理化学Ⅲ	1			1													C1-4
物理化学Ⅳ	1				1												C1-3
分析化学Ⅰ	1		1														C2-1
分析化学Ⅱ	1			1													C2-2
分析化学Ⅲ	1					1											C2-2,3,C3-1
生物物理学	1						1										C3-2
無機・錯体化学	1		1														C4-1
有機化学Ⅰ	1		1														C4-1
有機化学Ⅱ	1		1														C4-2
有機化学Ⅲ	1			1													C4-3
有機化学Ⅳ	1				1												C5-1,2
有機化学Ⅴ	1					1											C4-4
有機化学Ⅵ	1						1										C6-2
有機化学Ⅶ	1							1									C4-3,4,C5-1,2
生物有機化学	1				1												C6-1
薬用資源学	1	1															C7-1
生薬学Ⅰ	1			1													C7-1,2
生薬学Ⅱ	1						1										C7-1,2
漢方医学	1							1									C7-3
機能形態学	1		1														C8-1
生理学	1					1											C8-3
生化学Ⅰ	1		1														C9-1
生化学Ⅱ	1			1													C9-3
生化学Ⅲ	1				1												C9-4
分子生物学Ⅰ	1			1													C9-2
分子生物学Ⅱ	1						1										C9-6
微生物学Ⅰ	1			1													C8-4
微生物学Ⅱ	1				1												C10-3
免疫学Ⅰ	1					1											C10-1
免疫学Ⅱ	1						1										C10-2
衛生薬学Ⅰ	1				1												C11-2
衛生薬学Ⅱ	1					1											C11-1
衛生薬学Ⅲ	1					1											C11-3
衛生薬学Ⅳ	1						1										C12-1
環境衛生学	1						1										C12-2
薬理学Ⅰ	1				1												C13-1
薬理学Ⅱ	1					1											C13-2,3
薬理学Ⅲ	1						1										C13-2,3
薬物動態学Ⅰ	1							1									C13-5
薬物動態学Ⅱ	1								1								C13-4
臨床検査学Ⅰ	1					1											C14-1
臨床検査学Ⅱ	1							1									C2-3,C14-1

専門教育科目（講義）

必修

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄			
		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）	薬物治療学Ⅰ	1					1										C14-2,3	
	薬物治療学Ⅱ	1						1									C14-2,4	
	薬物治療学Ⅲ	1						1									C14-1~4	
	内分泌学	1					1										C9-5,C13-3,C14-3	
	抗生物質学	1				1											C14-5	
	医薬品情報学	1						1									C15-1~3	
	臨床薬物動態学	1						1									C13-5,C15-3	
	創薬物理薬剤学	1					1										C16-1	
	薬剤設計学	1					1										C16-2	
	機能性製剤学	1						1									C16-3	
	医薬品開発Ⅰ	1											1				C17-1	
	医薬品開発Ⅱ	1											1				C17-2	
	医薬品開発Ⅲ	1											1				C17-3	
	治験	1							1									C17-4
	生物統計学	1					1											C17-5
	薬事関係法規・薬事制度	1							1									C18-1
	社会保障制度と薬剤経済	1								1								C18-2
	薬学英語入門Ⅰ	1					1											F2
	薬学英語入門Ⅱ	1					1											F2
	小 計	70	3	8	9	7	13	13	13	1	0	0	3	0				
専門教育科目（講義）	実用薬学英語Ⅰ	1						1										G1
	実用薬学英語Ⅱ	1							1									G1
	医薬品物語	1				1												
	放射線管理学	1						1		1		1			4~6年共通科目		C1-1,C2-3,C12-1	
	精密有機合成化学	1								1		1			5~6年共通科目		C5-2	
	臨床栄養学	1									1		1		5~6年共通科目		C11-1,C15-3	
	臨床検査医学	1									1		1		5~6年共通科目		C14-1	
	化粧品学	1								1		1			5~6年共通科目			
	安全管理医療	1							1		1				4~5年共通科目		C18-1	
	医薬品臨床開発各論	1								1		1			5~6年共通科目		C17-1	
	薬局ヘルスケア論	1							1		1				4~5年共通科目		C18-3	
小 計	11	0	0	0	1	0	0	3	2	5	3	4	2					
専門教育科目（実習等）	早期体験学習	1	1															B2
	基礎化学実習	1	1															F4,C2-1
	物理化学系実習	1.5			1.5													C1-1~4,C3-1,2
	分析化学系実習	1			1													F4,C2-2
	有機化学系Ⅰ実習	1			1													C2-2,C4-3,C5-1,2
	有機化学系Ⅱ実習	1				1												C4-3,C5-1,2
	有機化学系Ⅲ実習	1					1											C3-1,C4-1,3,4
	生薬化学実習	1			1													C7-1,2,3
	生物学系Ⅰ実習	1			1													
	生物学系Ⅱ実習	1				1												C9-1,3,6
	生物学系Ⅲ実習	1					1											C8-4
	衛生薬学系Ⅰ実習	1					1											C11-1~3,C12-1,2
	衛生薬学系Ⅱ実習	1					1											C12-2
	薬理学実習	1							1									C13-1,2
	臨床検査実習	1							1									C14-1
	実務実習事前教育	4							4									D1,C13,C16
	病院実習	10									10							D2
	薬局実習	10									10							D2
CBT演習	1							1										

授業科目名	単位	開講年次および単位数												備 考	コアカリキュラム対応欄			
		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	処方解析学	1												1			E2
		処方解析演習	5												5			E2
		総合薬学講座	10													10		
		卒業研究 I	12									12						E1
		卒業研究 II A	10												10		選択必修科目	E1
		卒業研究 II B	4												4		卒業研究 II A or 卒業研究 II B+薬学演習	E1
		薬学演習	6												6			
小 計	88.5	0	2	2	3.5	3	3	2	5	0	32	26	10					
専門教育科目 (実習等)	選択	初期体験臨床実習	1	1													神戸大学連携科目	
		化学系基礎演習 I	1		1													
		化学系基礎演習 II	1			1												
		海外薬学研修	1						1		1						4～5年共通科目	G2
		インターンシップ	1							1		1					4～5年共通科目	G7
		IPW演習	1										1				神戸大学連携科目	
小 計	6	0	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0					

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	12	8	20
専門教育科目	148.5	6	154.5
計	172.5	14	186.5

授業科目コード表

授業科目コード表

新カリキュラム(1年次生～2年次生)

基礎教育科目 = 4001 ~ 4199					
選必	科目コード	授業科目名	単位	配当期	クラス
必修	4001	数学ⅠA	1	1前	1-6
	4002	数学ⅠB	1	1前	1-6
	4003	数学ⅠC	1	1前	1-6
	4011	数学ⅡA	1	1後	1-6
	4012	数学ⅡB	1	1後	1-6
	4013	数学ⅡC	1	1後	1-6
	4021	統計学Ⅰ①	1	2前	1-6
	4022	統計学Ⅰ②	1	2前	1-6
	4023	統計学Ⅰ③	1	2前	1-6
	4024	統計学Ⅰ④	1	2前	1-6
	4031	統計学Ⅱ①	1	2後	1-6
	4032	統計学Ⅱ②	1	2後	1-6
	4033	統計学Ⅱ③	1	2後	1-6
	4034	統計学Ⅱ④	1	2後	1-6
	4041	物理学A 秋山	1	1前	1-6
	4042	物理学B 胤森	1	1前	1-6
	4043	物理学B 大西	1	1前	1-6
	4050	基礎化学	1	1前	1-6
	4060	生命科学入門	1	1前	1-6
	4071	情報リテラシー	1	1前	1
	4072	情報リテラシー	1	1前	2
	4073	情報リテラシー	1	1前	3
	4074	情報リテラシー	1	1前	4
	4075	情報リテラシー	1	1前	5
	4076	情報リテラシー	1	1前	6
	4091	教養リテラシー1A	1	1前	1
	4092	教養リテラシー1B	1	1前	1
	4093	教養リテラシー2A	1	1前	2
	4094	教養リテラシー2B	1	1前	2
	4095	教養リテラシー3A	1	1前	3
	4096	教養リテラシー3B	1	1前	3
4097	教養リテラシー4A	1	1前	4	
4098	教養リテラシー4B	1	1前	4	
4099	教養リテラシー5A	1	1前	5	
4100	教養リテラシー5B	1	1前	5	
4101	教養リテラシー6A	1	1前	6	
4102	教養リテラシー6B	1	1前	6	

教養教育科目 = 4200 ~ 4399					
選必	科目コード	授業科目名	単位	配当期	クラス
必修	4211	英語ⅠA	1	1前	1-6
	4212	英語ⅠB	1	1前	1-6
	4213	英語ⅠC	1	1前	1-6
	4221	英語ⅡA	1	1前	1-6
	4222	英語ⅡB	1	1前	1-6
	4223	英語ⅡC	1	1前	1-6
	4224	英語ⅡD	1	1前	1-6
	4231	英語ⅢA	1	1後	1-6
	4232	英語ⅢB	1	1後	1-6
	4233	英語ⅢC	1	1後	1-6
	4241	英語ⅣA	1	1後	1-6
	4242	英語ⅣB	1	1後	1-6
	4243	英語ⅣC	1	1後	1-6
	4244	英語ⅣD	1	1後	1-6
	4251	英語Ⅴ 田中	1	2前	1-6
	4252	英語Ⅴ 赤井	1	2前	1-6
	4253	英語Ⅴ 玉巻	1	2前	1-6
	4254	英語Ⅴ RF	1	2前	1-6
	4255	英語Ⅴ JH	1	2前	1-6
	4256	英語Ⅴ 高木	1	2前	1-6
	4257	英語Ⅴ 大深	1	2前	1-6
	4261	英語Ⅵ 田中	1	2後	1-6
	4262	英語Ⅵ 赤井	1	2後	1-6
	4263	英語Ⅵ 玉巻	1	2後	1-6
	4264	英語Ⅵ RF	1	2後	1-6
	4265	英語Ⅵ JH	1	2後	1-6
	4266	英語Ⅵ 高木	1	2後	1-6
	4267	英語Ⅵ 大深	1	2後	1-6
	4300	総合文化演習	2	2通	1-6
	4311	ドイツ語Ⅰ 5限	1	1前	1-6
	4312	ドイツ語Ⅰ 6限	1	1前	1-6
	4313	中国語Ⅰ 5限	1	1前	1-6
	4314	中国語Ⅰ 6限	1	1前	1-6
	4315	韓国語Ⅰ 5限	1	1前	1-6
	4316	韓国語Ⅰ 6限	1	1前	1-6
	4331	ドイツ語Ⅱ 5限	1	1後	1-6
	4332	ドイツ語Ⅱ 6限	1	1後	1-6
	4333	中国語Ⅱ 5限	1	1後	1-6
	4334	中国語Ⅱ 6限	1	1後	1-6
	4335	韓国語Ⅱ 5限	1	1後	1-6
	4336	韓国語Ⅱ 6限	1	1後	1-6
	4340	実用英語A	1	2前	1-6
	4341	実用英語B	1	2前	1-6
4351	数学の情緒A	1	1-2前	1-6	
4352	数学の情緒B	1	1後	1-6	
4353	線形代数	1	1-2前	1-6	
4354	グラフ理論	1	1後	1-6	
4361	アメリカ文化論	1	1-2前	1-6	
4362	アジア文化論	1	1-2前	1-6	
4363	日本文化論	1	1-2前	1-6	
4364	異文化理解	1	1後	1-6	
4365	言語と文化	1	1-2前	1-6	
4366	英語の歴史	1	1-2前	1-6	
4367	現代の音楽	1	1後	1-6	
4381	医療と人間	1	1後	1-6	
4382	ヒューマンケア論	1	1-2前	1-6	
4383	コミュニケ論	1	1後	1-6	
4384	社会心理学	1	1-2前	1-6	
4391	現代社会論	1	1-2前	1-6	
4392	現代広告論	1	1-2前	1-6	
4393	消費者行動論	1	1後	1-6	
4394	薬局経営論	1	1後	1-6	

必修

選択

授業科目コード表

新カリキュラム(1年次生～2年次生)

専門教育科目 = 4400 ～ 5999					
選必	科目コード	授業科目名	単位	配当期	クラス
必修	4410	社会薬学Ⅰ	1	1前	1-6
	4420	社会薬学Ⅱ	1	1後	1-6
	4500	薬学入門	1	1前	1-6
	4610	物理化学Ⅰ	1	1後	1-6
	4620	物理化学Ⅱ	1	2前	1-6
	4630	物理化学Ⅲ	1	2後	1-6
	4650	放射化学	1	2後	1-6
	4660	分析化学Ⅰ	1	1後	1-6
	4670	分析化学Ⅱ	1	2前	1-6
	4680	分析化学Ⅲ	1	2後	1-6
	4710	無機・錯体化学	1	1後	1-6
	4720	有機化学Ⅰ	1	1前	1-6
	4730	有機化学Ⅱ	1	1後	1-6
	4740	有機化学Ⅲ	1	1後	1-6
	4750	有機化学Ⅳ	1	2前	1-6
	4760	構造解析学	1	2前	1-6
	4770	生物有機化学	1	2後	1-6
	4800	有機化学演習A	1	2後	1-6
	4801	有機化学演習B1	1	2後	1-6
	4802	有機化学演習B2	1	2後	1-6
	4803	有機化学演習C1	1	2後	1-6
	4804	有機化学演習C2	1	2後	1-6
	4805	有機化学演習C3	1	2後	1-6
	4820	生薬学	1	1後	1-6
	4830	生薬化学	1	2後	1-6
	4910	機能形態生理学	1	2前	1-6
	4920	生化学Ⅰ	1	1後	1-6
	4930	生化学Ⅱ	1	2前	1-6
	4940	生化学Ⅲ	1	2後	1-6
	4950	分子生物学Ⅰ	1	2前	1-6
	4970	微生物学Ⅰ	1	2前	1-6
	4980	微生物学Ⅱ	1	2後	1-6
	5010	衛生薬学Ⅰ	1	2後	1-6
	5040	環境衛生学	1	2後	1-6
5110	薬理学Ⅰ	1	2後	1-6	
5310	創薬物理薬剤学	1	2後	1-6	
5600	早期体験学習	2	1通	1-6	
5611	基礎化学実習	1	1後	1-6	
5612	物理化学系実習	1	2後	1-6	
5613	分析化学系実習	1	2前	1-6	
5621	有機化学系Ⅰ実習	1	1後	1-6	
5622	有機化学系Ⅱ実習	1	2後	1-6	
5624	生薬化学実習	1	2前	1-6	
選択	5901	初期体験臨床実習	1	1通	1-6

授業科目コード表

旧カリキュラム(3年次生～6年次生)

教養教育科目 = 0300 ～ 0999					
選必	科目コード	授業科目名	単位	配当期	クラス
必修	0650	総合文化演習Ⅱ	2	3通	1-8

専門教育科目 = 1000 ～ 3499					
選必	科目コード	授業科目名	単位	配当期	クラス
必修	1040	生命倫理学	1	3前	1-8
	1050	医療倫理学	1	3後	1-8
	1060	臨床心理学	1	4前	1-8
	1270	分析化学Ⅲ	1	3前	1-8
	1280	生物物理学	1	3後	1-8
	1450	有機化学Ⅴ	1	3前	1-8
	1460	有機化学Ⅵ	1	3後	1-8
	1470	有機化学Ⅶ	1	4前	1-8
	1560	生薬学Ⅱ	1	3後	1-8
	1570	漢方医学	1	4前	1-8
	1610	生理学	1	3前	1-8
	1660	分子生物学Ⅱ	1	3後	1-8
	1690	免疫学Ⅰ	1	3前	1-8
	1700	免疫学Ⅱ	1	3後	1-8
	1810	衛生薬学Ⅰ	1	2後	1-6
	1820	衛生薬学Ⅱ	1	3前	1-8
	1830	衛生薬学Ⅲ	1	3前	1-8
	1840	衛生薬学Ⅳ	1	3後	1-8
	1850	環境衛生学	1	3後	1-8
	1920	薬理学Ⅱ	1	3前	1-8
	1930	薬理学Ⅲ	1	3後	1-8
	1940	薬物動態学Ⅰ	1	4前	1-8
	1950	薬物動態学Ⅱ	1	4前	1-8
	1960	臨床検査学Ⅰ	1	3前	1-8
	1970	臨床検査学Ⅱ	1	4前	1-8
	1980	薬物治療学Ⅰ	1	3後	1-8
	1990	薬物治療学Ⅱ	1	4前	1-8
	2000	薬物治療学Ⅲ	1	4前	1-8
	2010	内分泌学	1	3後	1-8
	2020	抗生物質学	1	3前	1-8
	2030	医薬品情報学	1	4前	1-8
	2040	臨床薬物動態学	1	4前	1-8
	2200	創薬物理薬剤学	1	3前	1-8
	2210	薬剤設計学	1	3後	1-8
	2220	機能性製剤学	1	4前	1-8
	2230	医薬品開発Ⅰ	1	6前	1-8
	2240	医薬品開発Ⅱ	1	6前	1-8
	2250	医薬品開発Ⅲ	1	6前	1-8
	2260	治験	1	4前	1-8
	2270	生物統計学	1	3前	1-8
	2400	薬事法規・制度	1	4前	1-8
	2410	社会保障と経済	1	4後	1-8
	2701	薬学英语入門Ⅰ①	1	3前	1-6
	2702	薬学英语入門Ⅰ②	1	3前	1-6
	2703	薬学英语入門Ⅰ③	1	3前	1-6
2704	薬学英语入門Ⅰ④	1	3前	1-6	
2721	薬学英语入門Ⅱ①	1	3後	1-6	
2722	薬学英语入門Ⅱ②	1	3後	1-6	
2723	薬学英语入門Ⅱ③	1	3後	1-6	
2724	薬学英语入門Ⅱ④	1	3後	1-6	

専門教育科目 = 1000 ～ 3499						
選必	科目コード	授業科目名	単位	配当期	クラス	
選択	2740	実用薬学英语Ⅰ	1	4前	1-8	
	2741	実用医療英語Ⅰ	1	4前	1-8	
	2750	実用薬学英语Ⅱ	1	4後	1-8	
	2751	実用医療英語ⅡA	1	4後	1-8	
	2752	実用医療英語ⅡB	1	4後	1-8	
	2910	放射線管理学	1	4・6前	1-8	
	2920	精密有機合成化学	1	6前	1-8	
	2930	臨床栄養学	1	4・6後	1-8	
	2940	臨床検査医学	1	4・6後	1-8	
	2950	安全管理医療	1	4後	1-8	
	2980	医薬品臨床開発	1	6前	1-8	
	2990	薬局ヘルスケア論	1	4前	1-8	
	3040	化粧品学	1	6前	1-8	
	必修	3212	有機化学系Ⅱ実習	1	3前	1-8
		3213	有機化学系Ⅲ実習	1	3後	1-8
3222		生物学系Ⅱ実習	1	3前	1-8	
3223		生物学系Ⅲ実習	1	3後	1-8	
3231		衛生薬学系Ⅰ実習	1	3前	1-8	
3232		衛生薬学系Ⅱ実習	1	3後	1-8	
3241		薬理学実習	1	4前	1-8	
3242		臨床検査実習	1	4前	1-8	
3300		実務実習事前教育	4	4通	1-8	
3310		病院実習	10	5通	1-8	
3320		薬局実習	10	5通	1-8	
3010		基礎薬学演習	1	4後	1-8	
3020		処方解析学	1	6前	1-8	
3400		処方解析演習	5	6前	1-8	
3410		総合薬学講座	10	6後	1-8	
3411		総合薬学講座	10	6前	1-8	
3420		卒業研究Ⅰ	12	5通	1-8	
3430		卒業研究ⅡA	10	6通	1-8	
3431	卒業研究ⅡB	4	6通	1-8		
3440	薬学演習	6	6通	1-8		
選択	3050	海外薬学研修	1	4-5前	1-8	
	3000	インターンシップ	1	4-5通	1-8	
	3030	IPW演習	1	5後	1-8	

SYLLABUS

(授業計画)

一年次生

数学ⅠA	81	線形代数	120
数学ⅠB	82	グラフ理論	121
数学ⅠC	83	アメリカ文化論	122
数学ⅡA	84	アジア文化論	123
数学ⅡB	85	日本文化論	124
数学ⅡC	86	異文化理解	125
物理学A	87	言語と文化	126
物理学B	88,89	英語の歴史	127
基礎化学	90	現代の音楽	128
生命科学入門	91	医療と人間	129
情報リテラシー	92,93	ヒューマンケア論入門	130
教養リテラシー	94~97	コミュニケーション論	131
英語ⅠA	98	社会心理学	132
英語ⅠB	99	現代社会論	133
英語ⅠC	100	現代広告論	134
英語ⅡA	101	消費者行動論	135
英語ⅡB	102	薬局経営論	136
英語ⅡC	103	社会薬学Ⅰ	137
英語ⅡD	104	社会薬学Ⅱ	138
英語ⅢA	105	薬学入門	139
英語ⅢB	106	物理化学Ⅰ	140
英語ⅢC	107	分析化学Ⅰ	141
英語ⅣA	108	無機・錯体化学	142
英語ⅣB	109	有機化学Ⅰ	143,144
英語ⅣC	110	有機化学Ⅱ	145
英語ⅣD	111	有機化学Ⅲ	146
ドイツ語Ⅰ	112	薬用資源学	147,148
ドイツ語Ⅱ	113	生薬学	149,150
中国語Ⅰ	114	生化学Ⅰ	151
中国語Ⅱ	115	早期体験学習	152
韓国語Ⅰ	116	基礎化学実習	153
韓国語Ⅱ	117	有機化学系Ⅰ実習	154
数学の情緒A	118	初期体験臨床実習	155
数学の情緒B	119		

数学 I A

1 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 高田 一郎

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。

関連科目

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	高田 一郎	集合と写像	集合と写像の定義	F(6)-1
第2回	高田 一郎	関数の概念	関数、合成関数、逆関数の定義	F(6)-1
第3回	高田 一郎	指数関数と対数関数	指数・対数関数の性質	F(6)-1
第4回	高田 一郎	三角関数	三角関数・逆三角関数の性質	F(6)-1
第5回	高田 一郎	関数の極限値 1	極限値の考え方、自然対数の定義	F(6)-1
第6回	高田 一郎	連続関数	関数の連続性、中間値の定理	F(6)-1
第7回	高田 一郎	曲線の表示	極座標や助変数を用いた表示	F(6)-1
第8回	高田 一郎	導関数	微分の考え方、導関数の定義と例	F(6)-1
第9回	高田 一郎	導関数の計算 1	合成関数・逆関数の微分法	F(6)-1
第10回	高田 一郎	導関数の計算 2	基本的な関数の導関数	F(6)-1
第11回	高田 一郎	微分可能な関数	ロルの定理と平均値の定理	F(6)-1
第12回	高田 一郎	関数の増減	関数の極値と増減、不等式への応用	F(6)-1
第13回	高田 一郎	関数の極限値 2	ロピタルの定理とその応用	F(6)-1
第14回	高田 一郎	高次導関数	ライプニッツの定理	F(6)-1
第15回	高田 一郎	関数の展開式	マクローリン展開、関数の近似式	F(6)-1

成績評価方法

- ・定期試験 (100 点)
- ・平常点 (15 点) 配点内訳: 小テスト、課題レポート、受講態度で評価する。
ただし、100 点を超える場合には 100 点とする。

教科書

ムイスリ出版「基礎からの微分積分」内田吉昭著

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クラスとも内田が担当します。研究室まで来てください。

学生へのアドバイス

常日頃から、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を。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

数学 I B

1 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 丸尾 健二

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。

関連科目

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	丸尾 健二	集合と写像	集合と写像の定義	F(6)-1
第2回	丸尾 健二	関数の概念	関数、合成関数、逆関数の定義	F(6)-1
第3回	丸尾 健二	指数関数と対数関数	指数・対数関数の性質	F(6)-1
第4回	丸尾 健二	三角関数	三角関数・逆三角関数の性質	F(6)-1
第5回	丸尾 健二	関数の極限値 1	極限値の考え方、自然対数の定義	F(6)-1
第6回	丸尾 健二	連続関数	関数の連続性、中間値の定理	F(6)-1
第7回	丸尾 健二	曲線の表示	極座標や助変数を用いた表示	F(6)-1
第8回	丸尾 健二	導関数	微分の考え方、導関数の定義と例	F(6)-1
第9回	丸尾 健二	導関数の計算 1	合成関数・逆関数の微分法	F(6)-1
第10回	丸尾 健二	導関数の計算 2	基本的な関数の導関数	F(6)-1
第11回	丸尾 健二	微分可能な関数	ロルの定理と平均値の定理	F(6)-1
第12回	丸尾 健二	関数の増減	関数の極値と増減、不等式への応用	F(6)-1
第13回	丸尾 健二	関数の極限値 2	ロピタルの定理とその応用	F(6)-1
第14回	丸尾 健二	高次導関数	ライプニッツの定理	F(6)-1
第15回	丸尾 健二	関数の展開式	マクローリン展開、関数の近似式	F(6)-1

成績評価方法

- ・定期試験(100点)
- ・平常点(15点) 配点内訳: 小テスト、課題レポート、受講態度で評価する。
ただし、100点を超える場合には100点とする。

教科書

ムイスリ出版「基礎からの微分積分」内田吉昭著

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クラスとも内田が担当します。研究室まで来てください。

学生へのアドバイス

平日頃から、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を。

数学 I C

1 年次

前期 必修 1 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。

関連科目

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	F(6)-1
第2回	内田 吉昭	関数の概念	関数、合成関数、逆関数の定義	F(6)-1
第3回	内田 吉昭	指数関数と対数関数	指数・対数関数の性質	F(6)-1
第4回	内田 吉昭	三角関数	三角関数・逆三角関数の性質	F(6)-1
第5回	内田 吉昭	関数の極限値 1	極限値の考え方、自然対数の定義	F(6)-1
第6回	内田 吉昭	連続関数	関数の連続性、中間値の定理	F(6)-1
第7回	内田 吉昭	曲線の表示	極座標や助変数を用いた表示	F(6)-1
第8回	内田 吉昭	導関数	微分の考え方、導関数の定義と例	F(6)-1
第9回	内田 吉昭	導関数の計算 1	合成関数・逆関数の微分法	F(6)-1
第10回	内田 吉昭	導関数の計算 2	基本的な関数の導関数	F(6)-1
第11回	内田 吉昭	微分可能な関数	ロルの定理と平均値の定理	F(6)-1
第12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	F(6)-1
第13回	内田 吉昭	関数の極限値 2	ロピタルの定理とその応用	F(6)-1
第14回	内田 吉昭	高次導関数	ライプニッツの定理	F(6)-1
第15回	内田 吉昭	関数の展開式	マクローリン展開、関数の近似式	F(6)-1

成績評価方法

- ・定期試験 (100 点)
- ・平常点 (15 点) 配点内訳: 小テスト、課題レポート、受講態度で評価する。
ただし、100 点を超える場合には 100 点とする。

教科書

ムイスリ出版「基礎からの微分積分」内田吉昭著

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クラスとも内田が担当します。研究室まで来てください。

学生へのアドバイス

平日頃から、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。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

数学ⅡA

1 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 高田 一郎

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

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。

関連科目

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	高田 一郎	不定積分	原始関数と不定積分の定義	F(6)-1
第2回	高田 一郎	基本的な関数の不定積分	基本的な関数の不定積分	F(6)-1
第3回	高田 一郎	不定積分の計算法1	部分積分法	F(6)-1
第4回	高田 一郎	不定積分の計算法2	置換積分法	F(6)-1
第5回	高田 一郎	有理関数・無理関数	有理関数や無理関数の不定積分	F(6)-1
第6回	高田 一郎	無理関数と三角関数	無理関数と三角関数の不定積分	F(6)-1
第7回	高田 一郎	定積分	定積分の定義と公式	F(6)-1
第8回	高田 一郎	基本定理	平均値の定理と微積分学の基本定理	F(6)-1
第9回	高田 一郎	定積分の計算1	置換積分	F(6)-1
第10回	高田 一郎	定積分の計算2	部分積分	F(6)-1
第11回	高田 一郎	面積	面積の計算	F(6)-1
第12回	高田 一郎	広義積分1	広義積分の考え方と計算	F(6)-1
第13回	高田 一郎	広義積分2	広義積分の計算	F(6)-1
第14回	高田 一郎	微分方程式1	変数分離形の微分方程式の解法	F(6)-1
第15回	高田 一郎	微分方程式2	1階線形微分方程式の解法	F(6)-1

成績評価方法

- ・定期試験(100点)
- ・平常点(15点) 配点内訳:小テスト、課題レポート、受講態度で評価する。
ただし、100点を超える場合には100点とする。

教科書

ムイスリ出版「基礎からの微分積分」内田吉昭著

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クラスとも内田が対応します。研究室に来てください。

学生へのアドバイス

平日頃から、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を。

数学ⅡB

1 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 丸尾 健二

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。

関連科目

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	丸尾 健二	不定積分	原始関数と不定積分の定義	F(6)-1
第2回	丸尾 健二	基本的な関数の不定積分	基本的な関数の不定積分	F(6)-1
第3回	丸尾 健二	不定積分の計算法1	部分積分法	F(6)-1
第4回	丸尾 健二	不定積分の計算法2	置換積分法	F(6)-1
第5回	丸尾 健二	有理関数・無理関数	有理関数や無理関数の不定積分	F(6)-1
第6回	丸尾 健二	無理関数と三角関数	無理関数と三角関数の不定積分	F(6)-1
第7回	丸尾 健二	定積分	定積分の定義と公式	F(6)-1
第8回	丸尾 健二	基本定理	平均値の定理と微積分学の基本定理	F(6)-1
第9回	丸尾 健二	定積分の計算1	置換積分	F(6)-1
第10回	丸尾 健二	定積分の計算2	部分積分	F(6)-1
第11回	丸尾 健二	面積	面積の計算	F(6)-1
第12回	丸尾 健二	広義積分1	広義積分の考え方と計算	F(6)-1
第13回	丸尾 健二	広義積分2	広義積分の計算	F(6)-1
第14回	丸尾 健二	微分方程式1	変数分離形の微分方程式の解法	F(6)-1
第15回	丸尾 健二	微分方程式2	1階線形微分方程式の解法	F(6)-1

成績評価方法

- ・定期試験(100点)
- ・平常点(15点) 配点内訳:小テスト、課題レポート、受講態度で評価する。
ただし、100点を超える場合には100点とする。

教科書

ムイスリ出版「基礎からの微分積分」内田吉昭著

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クラスとも内田が対応します。研究室に来てください。

学生へのアドバイス

平日頃から、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。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

数学ⅡC

1 年次
後期 必修 1 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。

関連科目

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	F(6)-1
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	F(6)-1
第3回	内田 吉昭	不定積分の計算法1	部分積分法	F(6)-1
第4回	内田 吉昭	不定積分の計算法2	置換積分法	F(6)-1
第5回	内田 吉昭	有理関数・無理関数	有理関数や無理関数の不定積分	F(6)-1
第6回	内田 吉昭	無理関数と三角関数	無理関数と三角関数の不定積分	F(6)-1
第7回	内田 吉昭	定積分	定積分の定義と公式	F(6)-1
第8回	内田 吉昭	基本定理	平均値の定理と微積分学の基本定理	F(6)-1
第9回	内田 吉昭	定積分の計算1	置換積分	F(6)-1
第10回	内田 吉昭	定積分の計算2	部分積分	F(6)-1
第11回	内田 吉昭	面積	面積の計算	F(6)-1
第12回	内田 吉昭	広義積分1	広義積分の考え方と計算	F(6)-1
第13回	内田 吉昭	広義積分2	広義積分の計算	F(6)-1
第14回	内田 吉昭	微分方程式1	変数分離形の微分方程式の解法	F(6)-1
第15回	内田 吉昭	微分方程式2	1階線形微分方程式の解法	F(6)-1

成績評価方法

- ・定期試験(100点)
- ・平常点(15点) 配点内訳:小テスト、課題レポート、受講態度で評価する。
ただし、100点を超える場合には100点とする。

教科書

ムイスリ出版「基礎からの微分積分」内田吉昭著

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クラスとも内田が対応します。研究室に来てください。

学生へのアドバイス

平日頃から、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。

物理学 A

1 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 秋山 和義

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

一般目標(GIO)

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、
物質は単純な法則で運動し、物質が集まれば質的に変化すること、
物質が存在する空間を特徴づける場の考え方、物質と場の関連性など
物質および物体間の相互作用に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 有効数字の概念を説明できる。
2. 物理量の基本単位の定義と組立単位を説明できる。
3. 物理量にはスカラー量とベクトル量があることを説明できる。
4. 運動の法則について理解し、質量、加速度、力、仕事、エネルギーなどの相互関係を説明できる。
5. 直線運動、円運動、単振動などの運動を、数式を用いて説明できる。
6. 運動エネルギー、ポテンシャルエネルギー、熱エネルギー、化学エネルギーなどの相互変化について例をあげて説明できる。
7. 光、音、電磁波などの波の性質を理解し、反射、屈折、干渉などの特性を説明できる。
8. 電荷、電流、電圧、電力、オームの法則、コンデンサーなどを説明できる。
9. 電場、磁場、これらの相互関係、電場や磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。

関連科目

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	秋山 和義	物理学とは	物理量の特徴と単位、運動物体の注目点(軌跡、速度変化の有無=加速度、物体に働く外力の有無)、運動を解析するV-tグラフ	F(3)
第2回	秋山 和義	力学	等加速度直線運動、運動の法則	F(3)
第3回	秋山 和義	力学	力の扱い方、力のつり合い、身近な力、運動の法則の応用	F(3)
第4回	秋山 和義	力学	円運動と単振動、正弦波	F(3)
第5回	秋山 和義	力学	物体に働く内力・外力、運動量とその保存則、反発係数、衝突などへの応用	F(3)
第6回	秋山 和義	力学	仕事、エネルギーの原理、保存力とポテンシャルエネルギー	F(3)
第7回	秋山 和義	力学	力学的エネルギー保存則、熱と仕事、熱を含めたエネルギー保存則	F(3)
第8回	秋山 和義	熱力学	理想気体の法則 気体分子運動論と気体の内部エネルギー	F(3)
第9回	秋山 和義	熱力学	熱力学第一法則、熱エネルギーの特殊性、熱力学第二法則	F(3)
第10回	秋山 和義	波動	波とは、波を表現する量(振幅、波長、速さ、振動数、周期)、反射、屈折、干渉など波の特性の説明	F(3)
第11回	秋山 和義	電磁気学	電荷と電流、クーロンの法則、帯電体と物質の相互作用、電気力線、電荷のある空間を表現する電場	F(3)
第12回	秋山 和義	電磁気学	ガウスの定理、帯電体の作る電場、電位、電気容量	F(3)
第13回	秋山 和義	電磁気学	コンデンサー回路、電流と電気抵抗、オームの法則、電力	F(3)
第14回	秋山 和義	電磁気学	磁場、電流の作る磁場、アンペールの定理、外部磁場から電流の受ける力	F(3)
第15回	秋山 和義	電磁気学	電磁誘導、電場と磁場は相対的な量、電磁波の伝わる速さ	F(3)

成績評価方法

定期試験(60点)、課題・レポート(30点)、平常点(出席状況、受講態度;10点)

教科書

薬学の基礎としての物理 (大林康二、廣岡秀明、崔 東学、古川裕之、吉村玲子 共著) 学術図書出版社

指定参考書

動画だからわかる物理 DVD 付 力学・波動編(鈴木久男/山田邦雅/前田展希/徳永正晴 著)丸善株式会社
動画だからわかる物理 DVD 付 熱力学・電磁気学編(鈴木久男/山田邦雅/前田展希/徳永正晴 著)丸善株式会社

オフィスアワー

非常勤ゆえ、質問は講義終了後と指定した日時に行うオフィスアワーで対応します。

学生へのアドバイス

テキストを読んで予習し、受講後必ず復習すること
物理の基本概念を易しく解説していきませんが、講義時間が絶対的に不足するので、自学自習の心構えで臨んでほしい。
常に、自分で論理的に考える貫く姿勢で学ぶことが大切です。
課題やレポートは、指定された日時に必ず提出すること(厳守)
イメージをつかみ、自分で考えることで初めて記憶から理解へつなげよう
与えられた課題を自力で考え解くことが非常に大切なことです。
なお、提出する課題やレポートの裏側にもクラス、番号、氏名を書いて下さい。

物理学 B

1 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 胤森 忠弘

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

一般目標(GIO)

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、
物質は単純な法則で運動し、物質が集まれば質的に変化すること、
物質が存在する空間を特徴づける場の考え方、物質と場の関連性など
物質および物体間の相互作用に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 有効数字の概念を説明できる。
2. 物理量の基本単位の定義と組立単位を説明できる。
3. 物理量にはスカラー量とベクトル量があることを説明できる。
4. 運動の法則について理解し、質量、加速度、力、仕事、エネルギーなどの相互関係を説明できる。
5. 直線運動、円運動、単振動などの運動を、数式を用いて説明できる。
6. 運動エネルギー、ポテンシャルエネルギー、熱エネルギー、化学エネルギーなどの相互変化について例をあげて説明できる。
7. 光、音、電磁波などの波の性質を理解し、反射、屈折、干渉などの特性を説明できる。
8. 電荷、電流、電圧、電力、オームの法則、コンデンサーなどを説明できる。
9. 電場、磁場、これらの相互関係、電場や磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。

関連科目

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	胤森 忠弘	物理学とは	物理量の特徴と単位、運動物体の注目点(軌跡、速度変化の有無=加速度、物体に働く外力の有無)、運動を解析するV-tグラフ	F(3)
第2回	胤森 忠弘	力学	等加速度直線運動、運動の法則	F(3)
第3回	胤森 忠弘	力学	力の扱い方、力のつり合い、身近な力、運動の法則の応用	F(3)
第4回	胤森 忠弘	力学	円運動と単振動、正弦波	F(3)
第5回	胤森 忠弘	力学	物体に働く内力・外力、運動量とその保存則、反発係数、衝突などへの応用	F(3)
第6回	胤森 忠弘	力学	仕事、エネルギーの原理、保存力とポテンシャルエネルギー	F(3)
第7回	胤森 忠弘	力学	力学的エネルギー保存則、熱と仕事、熱を含めたエネルギー保存則	F(3)
第8回	胤森 忠弘	熱力学	理想気体の法則 気体分子運動論と気体の内部エネルギー	F(3)
第9回	胤森 忠弘	熱力学	熱力学第一法則、熱エネルギーの特殊性、熱力学第二法則	F(3)
第10回	胤森 忠弘	波動	波とは、波を表現する量(振幅、波長、速さ、振動数、周期)、反射、屈折、干渉など波の特性の説明	F(3)
第11回	胤森 忠弘	電磁気学	電荷と電流、クーロンの法則、帯電体と物質の相互作用、電気力線、電荷のある空間を表現する電場	F(3)
第12回	胤森 忠弘	電磁気学	ガウスの定理、帯電体の作る電場、電位、電気容量	F(3)
第13回	胤森 忠弘	電磁気学	コンデンサー回路、電流と電気抵抗、オームの法則、電力	F(3)
第14回	胤森 忠弘	電磁気学	磁場、電流の作る磁場、アンペールの定理、外部磁場から電流の受ける力	F(3)
第15回	胤森 忠弘	電磁気学	電磁誘導、電場と磁場は相対的な量、電磁波の伝わる速さ	F(3)

成績評価方法

定期試験(60点)、課題・レポート(30点)、平常点(出席状況、受講態度;10点)

教科書

薬学の基礎としての物理 (大林康二、廣岡秀明、崔 東学、古川裕之、吉村玲子 共著) 学術図書出版社

指定参考書

動画だからわかる物理 DVD付 力学・波動編(鈴木久男/山田邦雅/前田展希/徳永正晴 著)丸善株式会社
動画だからわかる物理 DVD付 熱力学・電磁気学編(鈴木久男/山田邦雅/前田展希/徳永正晴 著)丸善株式会社

オフィスアワー

非常勤ゆえ、質問は講義終了後と指定した日時に行うオフィスアワーで対応します。

学生へのアドバイス

テキストを読んで予習し、受講後必ず復習すること
物理の基本概念を易しく解説していきませんが、講義時間が絶対的に不足するので、自学自習の心構えで臨んでほしい。
常に、自分で論理的に考える貫く姿勢で学ぶことが大切です。
課題やレポートは、指定された日時に必ず提出すること(厳守)
イメージをつかみ、自分で考えることで初めて記憶から理解へつなぐと思うゆえ
与えられた課題を自力で考え解くことが非常に大切なことです。
なお、提出する課題やレポートの裏側にもクラス、番号、氏名を書いて下さい。

物理学 B

1 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 大西 正夫

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

一般目標(GIO)

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、
物質は単純な法則で運動し、物質が集まれば質的に変化すること、
物質が存在する空間を特徴づける場の考え方、物質と場の関連性など
物質および物体間の相互作用に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 有効数字の概念を説明できる。
2. 物理量の基本単位の定義と組立単位を説明できる。
3. 物理量にはスカラー量とベクトル量があることを説明できる。
4. 運動の法則について理解し、質量、加速度、力、仕事、エネルギーなどの相互関係を説明できる。
5. 直線運動、円運動、単振動などの運動を、数式を用いて説明できる。
6. 運動エネルギー、ポテンシャルエネルギー、熱エネルギー、化学エネルギーなどの相互変化について例をあげて説明できる。
7. 光、音、電磁波などの波の性質を理解し、反射、屈折、干渉などの特性を説明できる。
8. 電荷、電流、電圧、電力、オームの法則、コンデンサーなどを説明できる。
9. 電場、磁場、これらの相互関係、電場や磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。

関連科目

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	大西 正夫	物理学とは	物理量の特徴と単位、運動物体の注目点(軌跡、速度変化の有無=加速度、物体に働く外力の有無)、運動を解析するV-tグラフ	F(3)
第2回	大西 正夫	力学	等加速度直線運動、運動の法則	F(3)
第3回	大西 正夫	力学	力の扱い方、力のつり合い、身近な力、運動の法則の応用	F(3)
第4回	大西 正夫	力学	円運動と単振動、正弦波	F(3)
第5回	大西 正夫	力学	物体に働く内力・外力、運動量とその保存則、反発係数、衝突などへの応用	F(3)
第6回	大西 正夫	力学	仕事、エネルギーの原理、保存力とポテンシャルエネルギー	F(3)
第7回	大西 正夫	力学	力学的エネルギー保存則、熱と仕事、熱を含めたエネルギー保存則	F(3)
第8回	大西 正夫	熱力学	理想気体の法則 気体分子運動論と気体の内部エネルギー	F(3)
第9回	大西 正夫	熱力学	熱力学第一法則、熱エネルギーの特殊性、熱力学第二法則	F(3)
第10回	大西 正夫	波動	波とは、波を表現する量(振幅、波長、速さ、振動数、周期)、反射、屈折、干渉など波の特性の説明	F(3)
第11回	大西 正夫	電磁気学	電荷と電流、クーロンの法則、帯電体と物質の相互作用、電気力線、電荷のある空間を表現する電場	F(3)
第12回	大西 正夫	電磁気学	ガウスの定理、帯電体の作る電場、電位、電気容量	F(3)
第13回	大西 正夫	電磁気学	コンデンサー回路、電流と電気抵抗、オームの法則、電力	F(3)
第14回	大西 正夫	電磁気学	磁場、電流の作る磁場、アンペールの定理、外部磁場から電流の受ける力	F(3)
第15回	大西 正夫	電磁気学	電磁誘導、電場と磁場は相対的な量、電磁波の伝わる速さ	F(3)

成績評価方法

定期試験(60点)、課題・レポート(30点)、平常点(出席状況、受講態度;10点)

教科書

薬学の基礎としての物理 (大林康二、廣岡秀明、崔 東学、古川裕之、吉村玲子 共著) 学術図書出版社

指定参考書

動画だからわかる物理 DVD 付 力学・波動編(鈴木久男/山田邦雅/前田展希/徳永正晴 著) 丸善株式会社
動画だからわかる物理 DVD 付 熱力学・電磁気学編(鈴木久男/山田邦雅/前田展希/徳永正晴 著) 丸善株式会社

オフィスアワー

非常勤ゆえ、質問は講義終了後と指定した日時に行うオフィスアワーで対応します。

学生へのアドバイス

テキストを読んで予習し、受講後必ず復習すること
物理の基本概念を易しく解説していきますが、講義時間が絶対的に不足するので、自学自習の心構えで臨んでほしい。
常に、自分で論理的に考える貫く姿勢で学ぶことが大切です。
課題やレポートは、指定された日時に必ず提出すること(厳守)
イメージをつかみ、自分で考えることで初めて記憶から理解へつなげられると思うゆえ
与えられた課題を自力で考え解くことが非常に大切なことです。
なお、提出する課題やレポートの裏側にもクラス、番号、氏名を書いて下さい。

基礎化学

1 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 中山 尋量
准教授 小山 淳子

一般目標(GIO)

薬学を学ぶ上で必要な化学の基礎学力を身につけるために、原子の構成から分子の成り立ちなどに関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 物質の基本的概念について説明できる。
2. 分子の基本的性質について説明できる。
3. 化学反応を定量的に探ることができる。
4. 化学結合の成り立ちについて説明できる。
5. 分子間相互作用について説明できる。

関連科目

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 淳子	物質の基本概念	原子の電子配置、電子のスピンとパウリの排他律	F(4)-1-3,4
第2回	小山 淳子	物質の基本概念	周期表に基づく原子の諸性質(イオン化エネルギー、電子親和力、電気陰性度など) 同素体と同位体	F(4)-1-5,6
第3回	小山 淳子	化学反応を定量的に探る	溶液の濃度計算	F(4)-3-1
第4回	小山 淳子	化学反応を定量的に探る	質量保存の法則	F(4)-3-2
第5回	小山 淳子	化学反応を定量的に探る	代表的な化学反応の化学量論的な計算	F(4)-3-3
第6回	小山 淳子	化学反応を定量的に探る	酸と塩基の基本的な性質および強弱の指標	F(4)-3-4
第7回	小山 淳子	化学反応を定量的に探る	酸化と還元における電子の授受	F(4)-3-5
第8回	中山 尋量	化学結合	化学結合の成り立ちについて、軌道の混成 イオン結合、共有結合、配位結合	C1(1)-1-1,2
第9回	中山 尋量	化学結合	分子軌道の基本的概念	C1(1)-1-3
第10回	中山 尋量	化学結合	共役や共鳴の概念	C1(1)-1-4
第11回	中山 尋量	化学結合と分子	分子の分極および双極子モーメント	C1(1)-3-4
第12回	中山 尋量	化学結合と分子	分子間およびイオン間相互作用と沸点、融点	C1(1)-2
第13回	中山 尋量	化学結合と分子	代表的な結晶構造	C1(1)-4-8
第14回	中山 尋量	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)	C1(1)-2-1,2,3
第15回	中山 尋量	分子間相互作用	水素結合、電荷移動と疎水性相互作用	C1(1)-2-5,6,7

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

プライマリー薬学シリーズ(日本薬学会編)第3巻「薬学の基礎としての化学Ⅰ 定量的取扱」東京化学同人
スタンダード薬学シリーズ(日本薬学会編)第2巻「物理系薬学Ⅰ 物質の物理的性質 第2版」東京化学同人

指定参考書

「薬学用語辞典」(日本薬学会編)東京化学同人
「溶液の化学と濃度計算」(立屋敷 哲著)丸善
「物理化学演習」(三輪、青木著)京都廣川書店

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

高校で習った内容を忘れている場合は、もう一度高校の教科書も見直しておくこと。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

生命科学入門

1 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 講師 児玉 典子

一般目標(GIO)

ヒトの病気の成り立ちからその予防および治療についての理解を深めるために、生命体としてのヒトの成り立ちを個体、器官、細胞レベルで理解するとともに、生命の活動単位としての細胞の進化の過程、誕生から老化をへて死に至る過程に関する基礎的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. ヒトの体の基本構造（細胞、組織、器官）の名称と役割を説明できる。
2. ヒトの生命現象を支える化学物質（アミノ酸、タンパク質、糖質、脂質）の構造、性質とその役割を説明できる。
3. ヒトの生命の誕生から死に至る過程を説明できる。
4. ヒトの寿命に関連する内部環境の調節（恒常性の維持）や生体防御機構を説明できる。

関連科目

生化学、分子生物学、微生物学、生理学、免疫学、薬理学、内分泌学

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	生命の起源と進化	分子から多細胞真核生物への進化の過程	F(5)
第2回	児玉 典子	ヒトの生命の誕生と進化	ヒトの発生（受精・着床および受精卵から胎児まで）	F(5)
第3回	児玉 典子	ヒトの体の基本構造	細胞の分化と組織・器官の発生	F(5)
第4回	児玉 典子	ヒトの生命現象を支える化学物質(1)	アミノ酸、蛋白質、糖質、脂質の種類、構造	F(5)
第5回	児玉 典子	ヒトの生命現象を支える化学物質(2)	アミノ酸、蛋白質、糖質、脂質の機能	F(5)
第6回	児玉 典子	ヒトの生命現象を支える化学物質(3)	アミノ酸、蛋白質、糖質、脂質の代謝	F(5)
第7回	児玉 典子	ヒトの体の恒常性(1)	ストレス因子とその認知と応答	F(5)
第8回	児玉 典子	ヒトの体の恒常性(2)	異物の侵入に対する生体防御機構	F(5)
第9回	児玉 典子	ヒトの細胞寿命と個体寿命	細胞老化と細胞死	F(5)
第10回	児玉 典子	薬の作用と生体内運命	薬の生体内における動きと標的細胞への作用	F(5)
第11回	児玉 典子	ストレスと心身症	心身症と自律神経、内分泌系、免疫系応答	F(5)
第12回	児玉 典子	ヒトの行動と疾病	タイプA行動パターンと冠動脈心疾患	F(5)
第13回	児玉 典子	感染症の予防と治療	病原体や感染細胞への薬の作用	F(5)
第14回	児玉 典子	最先端医療	再生細胞医療	F(5)
第15回	児玉 典子	生活の質の向上 (Quality of Life)	補完・代替医療	F(5)

成績評価方法

定期試験(80点)、平常点(20点) 配点内訳: 課題レポートの提出、受講態度

教科書

基礎生命科学 竹島 廣編(京都廣川書店)
スクエア最新図説生物 吉里勝利監修(第一学習社)
必要に応じてプリントの配布、スライドを用いた授業を行う。

指定参考書

New 生化学 第2版(廣川書店)
微生物学・免疫学 金子太郎監修(廣川書店)
Essential 細胞生物学 中村桂子監訳(南江堂)

オフィスアワー

オフィスアワーは必要に応じて行う。

学生へのアドバイス

授業開始時間を厳守し、私語を慎むこと。
授業で習ったキーワードとその内容について理解しておくこと。
自分のノートを作成すること。
高校で生物を履修していなかった学生および補講受講対象学生は必ず補講に出席すること。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

情報リテラシー

1 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 寺岡 麗子
講師 上垣内 みよ子
助教 前田 秀子

一般目標(GIO)

情報の授受に効果的なコンピュータの利用法を理解し、必要なデータや情報を有効活用できるようになるために、インターネットを利用した情報の収集、開示、データベースの使用法、応用などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 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. ワードプロソフト、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。

関連科目

医薬品情報学

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	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	コンピュータの基礎	コンピュータの基礎・簡単な仕組み、基本操作	F(7)-1-1
第2回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	インターネットの基礎	ネットワークの概念・仕組み	F(7)-3-1
第3回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	情報倫理	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	F(7)-3-3,4
第4回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	ブラウザ検索ソフト	ホームページから必要な情報の収集	F(7)-1-5 F(7)-3-2
第5回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	オペレーティングシステム	オペレーティングシステムの種類・役割	F(7)-1-1
第6回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	ソフトウェア	ソフトウェアの特徴・使用上のルール、マナー	F(7)-1-3
第7回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	電子メール	電子メールの送信、受信、転送など	F(7)-1-4
第8回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	ワードプロソフトの基礎	ワードプロソフトの基本的な仕組み、簡単な文書の作成	F(7)-1-2
第9回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	ワードプロソフトの応用	図、表を含む文書の作成	F(7)-1-2
第10回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	確認テスト	ワード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	F(7)-1-2
第11回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 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	F(7)-1-2
第12回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	表計算ソフトの応用	簡単な計算への応用、グラフの作成など	F(7)-1-2
第13回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	グラフィックソフト	簡単な化学構造式の作成	F(7)-1-2 F(7)-4-1
第14回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	プレゼンテーションソフト	プレゼンテーションソフトの基本、簡単な操作	F(7)-1-2
第15回	寺岡 麗子 上垣内 みよ子 前田 秀子	情報発信	与えられた課題に関する情報の発信	F(7)-4-2

成績評価方法

- ・レポート（課題提出）（50点）
- ・平常点（50点） 配点内訳：出席と受講態度で評価する。（出席重視：無断欠席、無断遅刻は厳禁）

教科書

Windows 7によるコ・メディカルのための情報リテラシー（佐藤憲一ほか 共立出版）

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）
情報活用力：考える伝える分かちあう（noa 出版）

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

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。

基礎
教育

教育
養

専
門
育

基礎
教育

教育
養

専
門
育

教
養
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

教養リテラシー

1 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 松家 次朗

一般目標(GIO)

1. 大学において、薬学領域および他の諸科学分野の幅広い知識を獲得し、他者とのコミュニケーションを通じてその能力を発展させるための基礎として、日本語運用能力、とりわけ読解力、表現力、文章力の涵養を目指す。
2. またそれと合わせて、必要な情報、意思の伝達を行い、集団の意見を整理して発表できるようになるために、プレゼンテーションの基礎的知識、技能、態度を習得する。

到達目標(SBOs)

1. 他者に自分の意見を的確に伝え、他者の考えを正確に聞き取り、理解することができる。
2. まとまった内容の文章を読み、その主題を的確に把握し、要約することができる。
3. 自分の考えを的確な日本語の文章で書き表すことができる。
4. 正確に漢字の読み書きができる。
5. 課題に対する自分の意見を、決められた時間内、字数で発表できる。
6. グループディスカッションで得られた意見を、統合して発表できる。
7. 質問に対して的確な応答ができる。
8. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改善点を指摘できる。
9. 効果的なプレゼンテーションを行う工夫ができる。

関連科目

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	松家 次朗	ガイダンス	スケジュールと授業内容の紹介、テーマ「異文化理解」の説明 班分けと班長の選出、班毎に個別テーマ設定	F(8)
第2回	松家 次朗	短文要約	『バカの壁』第1章を要約し、提出する。	F(8)
第3回	松家 次朗	漢字力養成	漢検問題を使用して、漢字の読みに取り組む。	F(8)
第4回	松家 次朗	漢字テスト 漢字力養成(続)	前回使用した漢検問題から「小テスト」を行う。 よく使用される熟語の読みに取り組む。	F(8)
第5回	松家 次朗	文章作成法 「講義録」作成法	『バカの壁』の要約文に基づき、文章作成の基本を学ぶ。 文章作成法の一つとしての「講義録」のポイントを学ぶ。	F(8)
第6回	松家 次朗	パワーポイントの作成 「講義録」を作る	パワーポイントの作成に関する諸注意の講義の後、実作する。 上記の講義に関して、学生は「講義録」を作成して、提出する。	F(8)
第7回	松家 次朗	パワーポイントのシェイプアップ	学生が実作した資料、および教員が作成したものを紹介しながら、パワーポイントを改良する。	F(8)
第8回 ～ 第10回	松家 次朗	学生の発表①～③	班毎の発表(1回に1班) 発表時間 30分 質疑討論 20分 講評 10分	F(8)
第11回	松家 次朗	中間まとめ	前3回の発表に基づき、それぞれの良い点、改善すべき点について考える。	F(8)
第12回 ～ 第14回	松家 次朗	学生の発表④～⑥	班毎の発表(承前)	F(8)
第15回	松家 次朗	講評 「総合文化演習」について	教員による全体の講評。2年次で履修する「総合文化演習」の概略の解説。	F(8)

成績評価方法

出席 20点
発表 40点 プレゼンの資料、発表時の態度
平常点 40点 授業への参加度、様々な提出物

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

必要に応じて対応する。

学生へのアドバイス

特になし

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教養リテラシー

1 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 畑 公也

一般目標(GIO)

大学において、薬学領域および他の諸科学分野の幅広い知識を獲得し、他者とのコミュニケーションを通じてその能力を発展させるための基礎として、日本語運用能力、とりわけ読解力、表現力、文章力の涵養を目指す。また、それと合わせて、必要な情報、意思の伝達を行い、集団の意見を整理して発表できるようになるために、プレゼンテーションの基本的知識、技能、態度を習得する。

到達目標(SBOs)

1. 他者に自分の意見を的確に伝え、他者の考えを正確に聞き取り、理解することができる。
2. まとまった内容の文章を読み、その主題を的確に把握し、要約することができる。
3. 自分の考えを適切な日本語の文章で書き表すことができる。
4. 正確に漢字の読み書きができる。
5. 課題にたいする自分の意見を決められた時間内、字数で発表できる。
6. グループディスカッションで得られた意見を、統合して発表できる。
7. 質問に対して的確な応答ができる。
8. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改良点を指摘できる。
9. 効果的なプレゼンテーションを行う工夫をする。

関連科目

総合文化演習

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 公也	ガイダンス	授業の内容とスケジュールの説明 調査テーマ「異文化理解」の説明 班分けとテーマえらび	F(8)
第2回	畑 公也	2分間自己アピール	人前で話す訓練	F(8)
第3回	畑 公也	テキスト読解と分析	簡単なテキストを用いて、いかに深く読み解くことができるか、自分の頭を使って、 読解の可能性を考える	F(8)
第4回	畑 公也	文章作成法 講義ノートの取り方	文章作成の基本と要領よく講義ノートを作成する訓練	F(8)
第5回	畑 公也	短文要約	『バカの壁』第1章を要約	F(8)
第6回	畑 公也	漢字力調査	間違いやすい漢字の読み書き練習	F(8)
第7回	畑 公也	短文要約講評	前々回に提出した要約文の講評と内容討議	F(8)
第8回	畑 公也	予備発表	各グループの発表テーマについて事前に説明	F(8)
第9回	畑 公也	発表(1)	班毎に発表(1回1班)30分の発表、その後、質疑討論	F(8)
第10回	畑 公也	発表(2)	同上	F(8)
第11回	畑 公也	発表(3)	同上	F(8)
第12回	畑 公也	発表(4)	同上	F(8)
第13回	畑 公也	発表(5)	同上	F(8)
第14回	畑 公也	発表(6)	同上	F(8)
第15回	畑 公也	まとめ		F(8)

成績評価方法

出席(20点)、発表(40点) 平常の授業への参加度(40点)

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

月、木の昼休み。材質時には質問や相談を随時受け付けます。4号館2Fの人文第2研究室へ。
メールも可:k-hata@kobepharma-u.ac.jp

学生へのアドバイス

前半は日本語能力の向上を目指して様々な訓練を行う。

後半は演習形式の授業の入門として、グループ発表を行う。テーマは「異文化理解」とする。今日、グローバル化の流れの中で、異文化理解の重要性は、ますます高まっている。グループごとに興味を持ってそうなテーマを選び、この問題について考える。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養
教育

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教養リテラシー

1 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 特別教授 春山 清純

一般目標(GIO)

1. 大学において、薬学領域および他の諸科学分野の幅広い知識を獲得し、他者とのコミュニケーションを通じてその能力を発展させるための基礎として、日本語運用能力、とりわけ読解力、表現力、文章力の涵養を目指す。
2. またそれと合わせて、必要な情報、意思の伝達を行い、集団の意見を整理して発表できるようになるために、プレゼンテーションの基本的知識、技能、態度を習得する。

到達目標(SBOs)

1. 他者に自分の意見を的確に伝え、他者の考えを正確に聞き取り、理解することができる。
2. まとまった内容の文章を読み、その主題を的確に把握し、要約することができる。
3. 自分の考えを適切な日本語の文章で書き表すことができる。
4. 正確に漢字の読み書きができる。
5. 課題に対する自分の意見を決められた時間内、字数で発表できる。
6. グループディスカッションで得られた意見を、統合して発表できる。
7. 質問に対して的確な応答ができる。
8. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改善点を指摘できる。
9. 効果的なプレゼンテーションを行う工夫ができる。

関連科目

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	春山 清純	ガイダンス	スケジュールと授業内容の紹介、テーマ「異文化理解」の説明 班分けと班長選出、班毎に個別テーマ設定	F(8)
第2回	春山 清純	短文要約	「バカの壁」第1章を要約し、提出する。	F(8)
第3回	春山 清純	漢字力養成	漢検問題を使用して、漢字の読みに取り組む。	F(8)
第4回	春山 清純	漢字テスト 漢字力養成(続)	前回使用した漢検問題から「小テスト」を行う。 よく使用される熟語の読みに取り組む。	F(8)
第5回	春山 清純	文章作成法 「講義録」作成法	「バカの壁」の要約文に基づき、文章作成の基本を学ぶ。 文章作成法の一つとしての「講義録」のポイントを学ぶ。	F(8)
第6回	春山 清純	パワーポイントの作成 「講義録」を作る	パワーポイントの作成に関する諸注意の講義後、実作する。 上記の講義に関して、学生は「講義録」を作成して、提出する。	F(8)
第7回	春山 清純	パワーポイントのシェイプアップ	学生が実作した資料、および教員が作成したものを紹介しながら、パワーポイントを改良する。	F(8)
第8回 ～ 第10回	春山 清純	学生の発表①～③	班毎の発表(1回に1班) 発表時間 30分 質疑討論 20分 講評 10分	F(8)
第11回	春山 清純	中間まとめ	前3回の発表に基づき、それぞれの良い点、改善すべき点について考える。	F(8)
第12回	春山 清純	学生の発表④	班毎の発表(承前)	F(8)
第13回	春山 清純	学生の発表⑤	同上	F(8)
第14回	春山 清純	学生の発表⑥	同上	F(8)
第15回	春山 清純	講評 「総合文化演習」について	教員による全体の講評。 2年次で履修する「総合文化演習」の概略の解説。	F(8)

成績評価方法

出席 20点
発表 40点 プレゼンの資料、発表時の態度
平常点 40点 授業への参加度、様々な提出物

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

特に設定していませんので、時間がある時にいつでも訪ねて来てください。

学生へのアドバイス

テーマの設定、資料の探索、レジユメの作成等、早め、早めに取り組むことが大切です。そのための相談はいつでも受け付けます。メールもOKです。

研究室 4号館2F (春山研究室)

メール k-haru@kobepharma-u.ac.jp

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

英語 I A

1 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 相本 資子

一般目標(GIO)

厳選された基本的で重要な文法項目の復習を通して、英語の「文構造」(文型と構文)の総合的理解を強化し、上級学年の英語や薬学英語を学習するための基本的な言語知識と技能の確実な習得を目指す。

到達目標(SBOs)

1. 5 文型を正確に識別し、その特徴を文法的に説明できる。
2. 文中における各品詞の文法的役割を説明できる。
3. 様々な構文を文法的に正しく分析し、その意味を説明できる。
4. 学習した「文構造」を応用して、日本語を文法にかなった英文に直すことができる。
5. 日本語には存在しない品詞(前置詞や冠詞など)の意味と用法を説明できる。
6. 英語独自の文法範疇(仮定法など)に含まれる形式を識別し、その表現意図(意味)を説明できる。

関連科目

英語 II, III, IV

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	英文の基本構造	主部と述部、句と節、文の分類	
第2回	相本 資子	基本文型 (I)	第1文型~第5文型の特徴	
第3回	相本 資子	基本文型 (II)	同上	
第4回	相本 資子	時間表現 (I)	時間関係を表現するための時制とその種類	
第5回	相本 資子	時間表現 (II)	動作の未完了、完了を表現するための形式: 進行形と完了形	
第6回	相本 資子	能動・受動表現 (I)	能動表現、受動表現の形式と用法	
第7回	相本 資子	能動・受動表現 (II)	同上	
第8回	相本 資子	名詞表現	文中における名詞の役割と冠詞の用法	
第9回	相本 資子	準動詞の形式 (I)	不定詞の用法	
第10回	相本 資子	準動詞の形式 (II)	分詞の用法	
第11回	相本 資子	準動詞の形式 (III)	動名詞の用法	
第12回	相本 資子	準動詞のまとめ	準動詞の注意すべき用法	
第13回	相本 資子	修飾表現 (I)	形容詞の用法	
第14回	相本 資子	理解度確認小テスト		
第15回	相本 資子	前期の総まとめと質疑応答		

成績評価方法

1. 定期試験(80点)
2. 平常点(20点) 配点内訳: 出席、小テスト、受講態度

教科書

Learn More Grammar (三修社)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問は講義時間の前後で対応する。

学生へのアドバイス

予習・復習をしっかりと行い、出席を継続すること。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

英語 I B

1 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 赤井 朋子

一般目標(GIO)

厳選された基本的で重要な文法項目の復習を通して、英語の「文構造」(文型と構文)の総合的理解を強化し、上級学年の英語や薬学英語を学習するための基本的な言語知識と技能の確実な習得を目指す。

到達目標(SBOs)

1. 5 文型を正確に識別し、その特徴を文法的に説明できる。
2. 文中における各品詞の文法的役割を説明できる。
3. 様々な構文を文法的に正しく分析し、その意味を説明できる。
4. 学習した「文構造」を応用して、日本語を文法にかなった英文に直すことができる。
5. 日本語には存在しない品詞(前置詞や冠詞など)の意味と用法を説明できる。
6. 英語独自の文法範疇(仮定法など)に含まれる形式を識別し、その表現意図(意味)を説明できる。

関連科目

英語 II,III,IV

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	赤井 朋子	英文の基本構造	主部と述部、句と節、文の分類	
第2回	赤井 朋子	基本文型 (I)	第1文型~第5文型の特徴	
第3回	赤井 朋子	基本文型 (II)	同上	
第4回	赤井 朋子	時間表現 (I)	時間関係を表現するための時制とその種類	
第5回	赤井 朋子	時間表現 (II)	動作の未完了、完了を表現するための形式:進行形と完了形	
第6回	赤井 朋子	能動・受動表現 (I)	能動表現、受動表現の形式と用法	
第7回	赤井 朋子	能動・受動表現 (II)	同上	
第8回	赤井 朋子	名詞表現	文中における名詞の役割と冠詞の用法	
第9回	赤井 朋子	準動詞の形式 (I)	不定詞の用法	
第10回	赤井 朋子	準動詞の形式 (II)	分詞の用法	
第11回	赤井 朋子	準動詞の形式 (III)	動名詞の用法	
第12回	赤井 朋子	準動詞のまとめ	準動詞の注意すべき用法	
第13回	赤井 朋子	修飾表現 (I)	形容詞の用法	
第14回	赤井 朋子	理解度確認小テスト		
第15回	赤井 朋子	前期の総まとめと質疑応答		

成績評価方法

1. 定期試験(80点)
2. 平常点(20点) 配点内訳:出席、小テスト、受講態度

教科書

Learn More Grammar (三修社)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

水曜日 4 時限

学生へのアドバイス

予習・復習をしっかり行い、出席を継続すること。質問は講義時間の前後で対応する。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

英語 I C

1 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 田中 研治

一般目標 (GIO)

厳選された基本的で重要な文法項目の復習を通して、英語の「文構造」(文型と構文)の総合的理解を強化し、上級学年の英語や薬学英語を学習するための基本的な言語知識と技能の確実な習得を目指す。

到達目標 (SBOs)

1. 5 文型を正確に識別し、その特徴を文法的に説明できる。
2. 文中における各品詞の文法的役割を説明できる。
3. 様々な構文を文法的に正しく分析し、その意味を説明できる。
4. 学習した「文構造」を応用して、日本語を文法にかなった英文に直すことができる。
5. 日本語には存在しない品詞(前置詞や冠詞など)の意味と用法を説明できる。
6. 英語独自の文法範疇(仮定法など)に含まれる形式を識別し、その表現意図(意味)を説明できる。

関連科目

英語 II, III, IV

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 研治	英文の基本構造	主部と述部、句と節、文の分類	
第2回	田中 研治	基本文型 (I)	第1文型~第5文型の特徴	
第3回	田中 研治	基本文型 (II)	同上	
第4回	田中 研治	時間表現 (I)	時間関係を表現するための時制とその種類	
第5回	田中 研治	時間表現 (II)	動作の未完了、完了を表現するための形式: 進行形と完了形	
第6回	田中 研治	能動・受動表現 (I)	能動表現、受動表現の形式と用法	
第7回	田中 研治	能動・受動表現 (II)	同上	
第8回	田中 研治	名詞表現	文中における名詞の役割と冠詞の用法	
第9回	田中 研治	準動詞の形式 (I)	不定詞の用法	
第10回	田中 研治	準動詞の形式 (II)	分詞の用法	
第11回	田中 研治	準動詞の形式 (III)	動名詞の用法	
第12回	田中 研治	準動詞のまとめ	準動詞の注意すべき用法	
第13回	田中 研治	修飾表現 (I)	形容詞の用法	
第14回	田中 研治	理解度確認小テスト		
第15回	田中 研治	前期の総まとめと質疑応答		

成績評価方法

1. 定期試験 (80 点)
2. 平常点 (20 点) 配点内訳: 出席、小テスト、受講態度

教科書

Learn More Grammar (三修社)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

毎週水曜日、木曜日昼休み

学生へのアドバイス

予習・復習をしっかりと行い、出席を継続すること。質問は講義時間の前後で対応する。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

英語ⅡA

1年次

前期 必修 1単位

担当教員名 非常勤講師 高木 一幸

一般目標(GIO)

様々なジャンルの長い英文を読むには、読解の技術(リーディングスキル)が不可欠である。英文の理解において、まず必要なのは「文構造」の正確な把握であり、次に豊富な「語彙力」である。更に、纏まった文章表現の理解には「パラグラフ」の論理的展開を効果的に読み取る力が重要である。様々な種類とレベルの長い英文を確実に読み、語彙力をつけるための総合的読解スキルを修得する。

到達目標(SBOs)

1. 読解の対象となる英文全体の大意を把握し、それを口頭で説明したり、文章で表現できる。
2. パラグラフ中の各英文を正確に読解し、その意味内容を説明できる。
3. パラグラフごとに、その主題(main idea)や大意、主張点を説明できる。
4. 複数にわたるパラグラフ間の関連性や展開を説明できる。
5. 読解の対象となる英文全体に関する練習問題を解くことにより、各自の英文理解度を確認できる。
6. 読解の対象となる英文中の重要な語句(キーワード)の意味と用法を説明することができる。

関連科目

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	高木 一幸	はじめに	オリエンテーション	
第2回	高木 一幸	Chapter 1 その1	読解	
第3回	高木 一幸	Chapter 1 その2	読解	
第4回	高木 一幸	Chapter 1 その3	練習問題 その1	
第5回	高木 一幸	Chapter 1 その4	練習問題 その2	
第6回	高木 一幸	Chapter 3 その1	読解	
第7回	高木 一幸	Chapter 3 その2	読解	
第8回	高木 一幸	Chapter 3 その3	練習問題 その1	
第9回	高木 一幸	Chapter 3 その4	練習問題 その2	
第10回	高木 一幸	Chapter 4 その1	読解	
第11回	高木 一幸	Chapter 4 その2	読解	
第12回	高木 一幸	Chapter 4 その3	練習問題	
第13回	高木 一幸	Chapter 6 その1	読解	
第14回	高木 一幸	Chapter 6 その2	読解	
第15回	高木 一幸	Chapter 6 その3	練習問題	

成績評価方法

定期試験(60%)と平常点(40%)により総合的に評価する。

教科書

The Powerful Reader (Macmillan, 2003)

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。

学生へのアドバイス

着信音・振動音で授業を中断させることのないよう、携帯電話の電源は必ず切って授業に臨むという礼儀が求められる。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

英語ⅡB

1年次

前期 必修 1単位

担当教員名 非常勤講師 大深 悦子

一般目標(GIO)

様々なジャンルの英文を読むためには、読解の技術(リーディングスキル)が不可欠である。英文の理解において、まず必要なのは「文構造」の正確な把握であり、次に豊富な「語彙力」である。さらに、まとまった文章表現の理解には「パラグラフ」の論理的展開を効果的に読み取る力が重要である。様々な種類とレベルの、長い英文を確実に読み、語彙力をつけるための総合的読解スキルを習得する。

到達目標(SBOs)

1. 読解の対象となる英文全体を把握し、それを口頭で説明したり、文章で表現できる。
2. パラグラフ中の各英文を正確に読解し、その意味内容を説明できる。
3. パラグラフごとに、その主題(main idea)や大意、主張点を説明できる。
4. 複数にわたるパラグラフ間の連関性や展開を説明できる。
5. 読解の対象となる英文全体に関する練習問題を解くことにより、各自の英文理解度を確認できる。
6. 読解の対象となる英文中の重要な語句(キーワード)の意味と用法を説明することができる。

関連科目

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	大深 悦子	オリエンテーション	授業内容・評価方法などの説明	
第2回	大深 悦子	Chapter 1 (1)	語彙の確認およびパラグラフ読解	
第3回	大深 悦子	Chapter 1 (2)	パラグラフ読解	
第4回	大深 悦子	Chapter 1 (3)	練習問題 その1	
第5回	大深 悦子	Chapter 1 (4)	練習問題 その2	
第6回	大深 悦子	Chapter 3 (1)	語彙の確認およびパラグラフ読解	
第7回	大深 悦子	Chapter 3 (2)	パラグラフ読解	
第8回	大深 悦子	Chapter 3 (3)	練習問題 その1	
第9回	大深 悦子	Chapter 3 (4)	練習問題 その2	
第10回	大深 悦子	Chapter 4 (1)	語彙の確認およびパラグラフ読解	
第11回	大深 悦子	Chapter 4 (2)	パラグラフ読解	
第12回	大深 悦子	Chapter 4 (3)	練習問題	
第13回	大深 悦子	Chapter 6 (1)	語彙の確認およびパラグラフ読解	
第14回	大深 悦子	Chapter 6 (2)	パラグラフ読解	
第15回	大深 悦子	Chapter 6 (3)	練習問題	

成績評価方法

- ・定期試験(60%)
- ・平常点(40%)
配点内訳:[小テスト(20%), 提出物(15%), 学習態度(5%)]

教科書

The Powerful Reader <Second Edition>
(Macmillan Languagehouse)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

非常勤のため、質問は、E-mailで行うか、講義時間の前後、あるいは予約にて対応する。

学生へのアドバイス

- ・単語を調べる際、発音やアクセント位置も調べる。また、できるだけ例文にも目を通すこと。
- ・英文のテキストを音読してみる。
- ・日本語に訳そうとせず、英語文の順序で理解しようとする。

英語ⅡC

1年次

前期 必修 1単位

担当教員名 非常勤講師 相本 資子

一般目標(GIO)

様々なジャンルの英文を読むには、読解の技術（リーディングスキル）が不可欠である。英文の理解において、まず必要なのは「文構造」の正確な把握であり、次に豊富な「語彙力」である。更に、纏まった文章表現の理解には「パラグラフ」の論理的展開を効果的に読み取る力が重要である。

到達目標(SBOs)

1. 英文構造を正確に把握する。
2. 語彙力を増強する。
3. パラグラフ中の各英文を正確に読解し、その意味内容を説明できる。
4. パラグラフごとに、その主題(main idea)や大意、主張点を説明できる。
5. 読解の対象となる英文全体に関する練習問題を解くことにより、各自の英文理解度を確認できる。
6. 読解の対象となる英文中の重要な語句（キーワード）の意味と用法を説明することができる。

関連科目

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	授業内容や評価方法の説明	
第2回	相本 資子	Chapter 1	Crossing Borders / Reading	
第3回	相本 資子	Chapter 1	Crossing Borders / Reading	
第4回	相本 資子	Chapter 1	Crossing Borders / Comprehension	
第5回	相本 資子	Chapter 2	Fashion Fusion East and West / Reading	
第6回	相本 資子	Chapter 2	Fashion Fusion East and West / Reading	
第7回	相本 資子	Chapter 2	Fashion Fusion East and West / Comprehension	
第8回	相本 資子	Chapter 3	Language Lost and Found / Reading	
第9回	相本 資子	Chapter 3	Language Lost and Found / Comprehension	
第10回	相本 資子	Chapter 4	Impressionism / Reading	
第11回	相本 資子	Chapter 4	Impressionism / Comprehension	
第12回	相本 資子	Chapter 5	The Hamburger and the Rainforest / Reading	
第13回	相本 資子	Chapter 5	The Hamburger and the Rainforest / Comprehension	
第14回	相本 資子	Chapter 6	Smoke Gets In Our Eyes / Reading	
第15回	相本 資子	Chapter 6	Smoke Gets In Our Eyes / Comprehension	

成績評価方法

1. 定期試験 (80点)
2. 平常点 (20点) 配点内訳：出席、受講態度、小テスト

教科書

The Powerful Reader Basic (Second Edition)
(Macmillan Languagehouse)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問は講義の前後で対応する。

学生へのアドバイス

授業中の作業が大切になるので、予習、出席はもちろんのこと、傾聴し真剣に問題に取り組むこと。できるだけ多く英語に触れてほしい。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

英語ⅡD

1年次

前期 必修 1単位

担当教員名 准教授 赤井 朋子

一般目標(GIO)

様々なジャンルの英文を読むためには、読解の技術(リーディング・スキル)が不可欠である。英文の理解において、まず必要なのは「文構造」の正確な把握であり、次に豊富な「語彙力」である。さらに、まとまった文章表現の理解には「パラグラフ」の論理的展開を効果的に読み取る力が重要である。様々な種類とレベルの、長い英文を確実に読み、語彙力をつけるための総合的読解スキルを習得する。

到達目標(SBOs)

1. 英文構造を正確に把握する。
2. 語彙力を増強する。
3. パラグラフ中の各英文を正確に読解し、その意味内容を説明できる。
4. パラグラフごとに、その主題(main idea)、大意、主張点を説明できる。
5. 読解の対象となる英文中の重要な語句(キーワード)の意味と用法を説明することができる。

関連科目

英語Ⅰ,Ⅲ,Ⅳ

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	赤井 朋子	ガイダンス	授業の進め方や評価方法についての説明	F(2)-1-1,2
第2回	赤井 朋子	Chapter 1	Crossing Borders: Stolen Treasures and Interpol	F(2)-1-1,2
第3回	赤井 朋子	Chapter 1	Crossing Borders: Stolen Treasures and Interpol	F(2)-1-1,2
第4回	赤井 朋子	Chapter 1	Crossing Borders: Stolen Treasures and Interpol	F(2)-1-1,2
第5回	赤井 朋子	Chapter 2	Fashion Fusion East and West	F(2)-1-1,2
第6回	赤井 朋子	Chapter 2	Fashion Fusion East and West	F(2)-1-1,2
第7回	赤井 朋子	Chapter 2	Fashion Fusion East and West	F(2)-1-1,2
第8回	赤井 朋子	Chapter 3	Languages Lost and Found	F(2)-1-1,2
第9回	赤井 朋子	Chapter 3	Languages Lost and Found	F(2)-1-1,2
第10回	赤井 朋子	Chapter 3	Languages Lost and Found	F(2)-1-1,2
第11回	赤井 朋子	Chapter 4	Impressionism: Beauty Has No Borders	F(2)-1-1,2
第12回	赤井 朋子	Chapter 4	Impressionism: Beauty Has No Borders	F(2)-1-1,2
第13回	赤井 朋子	Chapter 4	Impressionism: Beauty Has No Borders	F(2)-1-1,2
第14回	赤井 朋子	Chapter 5	The Hamburger and the Rainforest	F(2)-1-1,2
第15回	赤井 朋子	Chapter 5	The Hamburger and the Rainforest	F(2)-1-1,2

成績評価方法

- ・定期試験(80点)
- ・平常点(20点) 配点内訳:出席と受講態度で評価する

教科書

The Powerful Reader Basic (Macmillan)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

水曜4時限

学生へのアドバイス

予習・復習をしっかりと行い、出席を継続すること。質問は、講義時間の前後やオフィスアワー等の時間を利用して対応する。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

英語ⅢA

1 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 相本 資子

一般目標(GIO)

厳選された基本的で重要な文法項目の復習を通して、英語の「文構造」(文型と構文)の総合的理解を強化し、上級学年の英語や、英学英語を学習するための基本的な言語知識と技能の確実な習得を目指す。

到達目標(SBOs)

1. 5 文型を正確に識別し、その特徴を文法的に説明できる。
2. 文中における各品詞の文法的役割を説明できる。
3. 様々な構文を文法的に正しく分析し、その意味を説明できる。
4. 学習した「文構造」を応用して、日本文を文法にかなった英文に直すことができる。
5. 日本語には存在しない英語の品詞(前置詞や冠詞など)の意味と用法を説明できる。
6. 英語独自の文法範疇(仮定法など)に含まれる形式を識別し、その表現意図(意味)を説明できる。

関連科目

英語 I,II,IV

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	修飾表現(II)	副詞の用法	
第2回	相本 資子	修飾表現(III)	関係詞の基本的用法	
第3回	相本 資子	修飾表現(IV)	同上	
第4回	相本 資子	修飾表現(V)	関係詞の注意すべき用法	
第5回	相本 資子	程度の表現(I)	形容詞、副詞による比較表現とその用法	
第6回	相本 資子	程度の表現(II)	同上	
第7回	相本 資子	主観を反映する表現(I)	法助動詞の用法	
第8回	相本 資子	主観を反映する表現(II)	同上	
第9回	相本 資子	主観を反映する表現(III)	仮定法の用法	
第10回	相本 資子	主観を反映する表現(IV)	同上	
第11回	相本 資子	空間と時間を表す前置詞	場所と時間の前置詞の用法	
第12回	相本 資子	様々な関係を表す前置詞	原因、理由、目的、手段などを表す前置詞の用法	
第13回	相本 資子	文の連結と接続詞	等位接続詞と従位接続詞の用法	
第14回	相本 資子	理解度確認小テスト		
第15回	相本 資子	後期の総まとめと質疑応答		

成績評価方法

1. 定期試験(80点)
2. 平常点(20点) 配点内訳: 出席、小テスト、受講態度

教科書

Learn More Grammar (三修社)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問は講義時間の前後で対応する。

学生へのアドバイス

予習・復習をしっかり行い、出席を継続すること。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

英語ⅢB

1年次

後期 必修 1単位

担当教員名 准教授 赤井 朋子

一般目標(GIO)

厳選された基本的で重要な文法項目の復習を通して、英語の「文構造」(文型と構文)の総合的理解を強化し、上級学年の英語や、薬学英语を学習するための基本的な言語知識と技能の確実な習得を目指す。

到達目標(SBOs)

1. 5文型を正確に識別し、その特徴を文法的に説明できる。
2. 文中における各品詞の文法的役割を説明できる。
3. 様々な構文を文法的に正しく分析し、その意味を説明できる。
4. 学習した「文構造」を応用して、日本文を文法にかなった英文に直すことができる。
5. 日本語には存在しない英語の品詞(前置詞や冠詞など)の意味と用法を説明できる。
6. 英語独自の文法範疇(仮定法など)に含まれる形式を識別し、その表現意図(意味)を説明できる。

関連科目

英語 I,II,IV

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	赤井 朋子	修飾表現(II)	副詞の用法	
第2回	赤井 朋子	修飾表現(III)	関係詞の基本的用法	
第3回	赤井 朋子	修飾表現(IV)	同上	
第4回	赤井 朋子	修飾表現(V)	関係詞の注意すべき用法	
第5回	赤井 朋子	程度の表現(I)	形容詞、副詞による比較表現とその用法	
第6回	赤井 朋子	程度の表現(II)	同上	
第7回	赤井 朋子	主観を反映する表現(I)	法助動詞の用法	
第8回	赤井 朋子	主観を反映する表現(II)	同上	
第9回	赤井 朋子	主観を反映する表現(III)	仮定法の用法	
第10回	赤井 朋子	主観を反映する表現(IV)	同上	
第11回	赤井 朋子	空間と時間を表す前置詞	場所と時間の前置詞の用法	
第12回	赤井 朋子	様々な関係を表す前置詞	原因、理由、目的、手段などを表す前置詞の用法	
第13回	赤井 朋子	文の連結と接続詞	等位接続詞と従位接続詞の用法	
第14回	赤井 朋子	理解度確認小テスト		
第15回	赤井 朋子	後期の総まとめと質疑応答		

成績評価方法

1. 定期試験(80点)
2. 平常点(20点) 配点内訳: 出席、小テスト、受講態度

教科書

Learn More Grammar (三修社)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

水曜日 4時限

学生へのアドバイス

予習・復習をしっかりと行い、出席を継続すること。質問は講義時間の前後で対応する。

英語ⅢC

1 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 田中 研治

一般目標(GIO)

厳選された基本的で重要な文法項目の復習を通して、英語の「文構造」(文型と構文)の総合的理解を強化し、上級学年の英語や、英学英語を学習するための基本的な言語知識と技能の確実な習得を目指す。

到達目標(SBOs)

1. 5 文型を正確に識別し、その特徴を文法的に説明できる。
2. 文中における各品詞の文法的役割を説明できる。
3. 様々な構文を文法的に正しく分析し、その意味を説明できる。
4. 学習した「文構造」を応用して、日本文を文法にかなった英文に直すことができる。
5. 日本語には存在しない英語の品詞(前置詞や冠詞など)の意味と用法を説明できる。
6. 英語独自の文法範疇(仮定法など)に含まれる形式を識別し、その表現意図(意味)を説明できる。

関連科目

英語 I,II,IV

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 研治	修飾表現(II)	副詞の用法	
第2回	田中 研治	修飾表現(III)	関係詞の基本的用法	
第3回	田中 研治	修飾表現(IV)	同上	
第4回	田中 研治	修飾表現(V)	関係詞の注意すべき用法	
第5回	田中 研治	程度の表現(I)	形容詞、副詞による比較表現とその用法	
第6回	田中 研治	程度の表現(II)	同上	
第7回	田中 研治	主観を反映する表現(I)	法助動詞の用法	
第8回	田中 研治	主観を反映する表現(II)	同上	
第9回	田中 研治	主観を反映する表現(III)	仮定法の用法	
第10回	田中 研治	主観を反映する表現(IV)	同上	
第11回	田中 研治	空間と時間を表す前置詞	場所と時間の前置詞の用法	
第12回	田中 研治	様々な関係を表す前置詞	原因、理由、目的、手段などを表す前置詞の用法	
第13回	田中 研治	文の連結と接続詞	等位接続詞と従位接続詞の用法	
第14回	田中 研治	理解度確認小テスト		
第15回	田中 研治	後期の総まとめと質疑応答		

成績評価方法

1. 定期試験(80点)
2. 平常点(20点) 配点内訳: 出席、小テスト、受講態度

教科書

Learn More Grammar (三修社)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

毎週水曜日、木曜日昼休み

学生へのアドバイス

予習・復習をしっかりと行い、出席を継続すること。質問は講義時間の前後で対応する。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

英語ⅣA

1 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 高木 一幸

一般目標(GIO)

様々なジャンルの長い英文を読むには、読解の技術(リーディングスキル)が不可欠である。英文の理解において、まず必要なのは「文構造」の正確な把握であり、次に豊富な「語彙力」である。更に、纏まった文章表現の理解には「パラグラフ」の論理的展開を効果的に読み取る力が重要である。様々な種類とレベルの長い英文を確実に読み、語彙力をつけるための総合的読解スキルを修得する。

到達目標(SBOs)

1. 読解の対象となる英文全体の大意を把握し、それを口頭で説明したり、文章で表現できる。
2. パラグラフ中の各英文を正確に読解し、その意味内容を説明できる。
3. パラグラフごとに、その主題(main idea)や大意、主張点を説明できる。
4. 複数にわたるパラグラフ間の関連性や展開を説明できる。
5. 読解の対象となる英文全体に関する練習問題を解くことにより、各自の英文理解度を確認できる。
6. 読解の対象となる英文中の重要な語句(キーワード)の意味と用法を説明することができる。

関連科目

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	高木 一幸	Chapter 8 その1	読解	
第2回	高木 一幸	Chapter 8 その2	読解	
第3回	高木 一幸	Chapter 8 その3	練習問題	
第4回	高木 一幸	Chapter 9 その1	読解	
第5回	高木 一幸	Chapter 9 その2	読解	
第6回	高木 一幸	Chapter 9 その3	練習問題	
第7回	高木 一幸	Chapter 10 その1	読解	
第8回	高木 一幸	Chapter 10 その2	読解	
第9回	高木 一幸	Chapter 10 その3	練習問題	
第10回	高木 一幸	Chapter 11 その1	読解	
第11回	高木 一幸	Chapter 11 その2	読解	
第12回	高木 一幸	Chapter 11 その3	練習問題	
第13回	高木 一幸	Chapter 12 その1	読解	
第14回	高木 一幸	Chapter 12 その2	読解	
第15回	高木 一幸	Chapter 12 その3	練習問題	

成績評価方法

定期試験(60%)と平常点(40%)により総合的に評価する。

教科書

The Powerful Reader (Macmillan, 2003)

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。

学生へのアドバイス

着信音・振動音で授業を中断させることのないよう、携帯電話の電源は必ず切って授業に臨むという礼儀が求められる。

英語ⅣB

1 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 大深 悦子

一般目標(GIO)

様々なジャンルの英文を読むためには、読解の技術(リーディングスキル)が不可欠である。英文の理解において、まず必要なのは「文構造」の正確な把握であり、次に豊富な「語彙力」である。さらに、まとまった文章表現の理解には「パラグラフ」の論理的展開を効果的に読み取る力が重要である。様々な種類とレベルの、長い英文を確実に読み、語彙力をつけるための総合的読解スキルを習得する。

到達目標(SBOs)

1. 読解の対象となる英文全体を把握し、それを口頭で説明したり、文章で表現できる。
2. パラグラフ中の各英文を正確に読解し、その意味内容を説明できる。
3. パラグラフごとに、その主題(main idea)や大意、主張点を説明できる。
4. 複数にわたるパラグラフ間の連関性や展開を説明できる。
5. 読解の対象となる英文全体に関する練習問題を解くことにより、各自の英文理解度を確認できる。
6. 読解の対象となる英文中の重要な語句(キーワード)の意味と用法を説明することができる。

関連科目

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	大深 悦子	Chapter 8 (1)	語彙の確認とパラグラフ読解	
第2回	大深 悦子	Chapter 8 (2)	パラグラフ読解	
第3回	大深 悦子	Chapter 8 (3)	練習問題	
第4回	大深 悦子	Chapter 9 (1)	語彙の確認とパラグラフ読解	
第5回	大深 悦子	Chapter 9 (2)	パラグラフ読解	
第6回	大深 悦子	Chapter 9 (3)	練習問題	
第7回	大深 悦子	Chapter 10 (1)	語彙の確認とパラグラフ読解	
第8回	大深 悦子	Chapter 10 (2)	パラグラフ読解	
第9回	大深 悦子	Chapter 10 (3)	練習問題	
第10回	大深 悦子	Chapter 11 (1)	語彙の確認とパラグラフ読解	
第11回	大深 悦子	Chapter 11 (2)	パラグラフ読解	
第12回	大深 悦子	Chapter 11 (3)	練習問題	
第13回	大深 悦子	Chapter 12 (1)	語彙の確認とパラグラフ読解	
第14回	大深 悦子	Chapter 12 (2)	パラグラフ読解	
第15回	大深 悦子	Chapter 12 (3)	練習問題	

成績評価方法

- ・定期試験(60%)
- ・平常点(40%)
配点内訳:[小テスト(20%), 提出物(15%), 学習態度(5%)]

教科書

The Powerful Reader <Second Edition>: (Macmillan Languagehouse)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

非常勤のため、質問は、E-mailで行うか、講義時間の前後、あるいは予約にて対応する。

学生へのアドバイス

- ・単語を調べる際、発音やアクセント位置も調べる。また、できるだけ例文にも目を通すこと。
- ・英文のテキストを音読してみる。
- ・日本語に訳そうとせず、英語文の順序で理解しようとする。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

英語ⅣC

1 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 相本 資子

一般目標(GIO)

様々なジャンルの英文を読むには、読解の技術（リーディングスキル）が不可欠である。英文の理解において、まず必要なのは「文構造」の正確な把握であり、次に豊富な「語彙力」である。更に、纏まった文章表現の理解には「パラグラフ」の論理的展開を効果的に読み取る力が重要である。

到達目標(SBOs)

1. 英文構造を正確に把握する。
2. 語彙力を増強する。
3. パラグラフ中の各英文を正確に読解し、その意味内容を説明できる。
4. パラグラフごとに、その主題(main idea)や大意、主張点を説明できる。
5. 読解の対象となる英文全体に関する練習問題を解くことにより、各自の英文理解度を確認できる。
6. 読解の対象となる英文中の重要な語句（キーワード）の意味と用法を説明することができる。

関連科目

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	Chapter 7	The Global Economy / Reading	
第2回	相本 資子	Chapter 7	The Global Economy / Reading	
第3回	相本 資子	Chapter 7	The Global Economy / Comprehension	
第4回	相本 資子	Chapter 8	Take the Challenge / Reading	
第5回	相本 資子	Chapter 8	Take the Challenge / Reading	
第6回	相本 資子	Chapter 8	Take the Challenge / Comprehension	
第7回	相本 資子	Chapter 9	Species that Run for Their Lives / Reading	
第8回	相本 資子	Chapter 9	Species that Run for Their Lives / Reading	
第9回	相本 資子	Chapter 9	Species that Run for Their Lives / Comprehension	
第10回	相本 資子	Chapter 10	Natural and Unnatural History / Reading	
第11回	相本 資子	Chapter 10	Natural and Unnatural History / Comprehension	
第12回	相本 資子	Chapter 11	Tales from a Yoga Menagerie / Reading	
第13回	相本 資子	Chapter 11	Tales from a Yoga Menagerie / Comprehension	
第14回	相本 資子	Chapter 12	A Dog of Flanders / Reading	
第15回	相本 資子	Chapter 12	A Dog of Flanders / Comprehension	

成績評価方法

1. 定期試験 (80 点)
2. 平常点 (20 点) 配点内訳：出席、受講態度、小テスト

教科書

The Powerful Reader Basic (Second Edition)
(Macmillan Languagehouse)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問は講義の前後で対応する。

学生へのアドバイス

授業中の作業が大切になるので、予習、出席はもちろんのこと、傾聴し真剣に問題に取り組むこと。できるだけ多く英語に触れてほしい。

英語ⅣD

1 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 赤井 朋子

一般目標(GIO)

様々なジャンルの英文を読むためには、読解の技術(リーディング・スキル)が不可欠である。英文の理解において、まず必要なのは「文構造」の正確な把握であり、次に豊富な「語彙力」である。さらに、まとまった文章表現の理解には「パラグラフ」の論理的展開を効果的に読み取る力が重要である。様々な種類とレベルの、長い英文を確実に読み、語彙力をつけるための総合的読解スキルを習得する。

到達目標(SBOs)

1. 英文構造を正確に把握する。
2. 語彙力を増強する。
3. パラグラフ中の各英文を正確に読解し、その意味内容を説明できる。
4. パラグラフごとに、その主題 (main idea)、大意、主張点を説明できる。
5. 読解の対象となる英文中の重要な語句 (キーワード) の意味と用法を説明することができる。

関連科目

英語Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ

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	赤井 朋子	Chapter 6	Smoke Gets in Our Eyes	F(2)-1-1,2
第2回	赤井 朋子	Chapter 6	Smoke Gets in Our Eyes	F(2)-1-1,2
第3回	赤井 朋子	Chapter 6	Smoke Gets in Our Eyes	F(2)-1-1,2
第4回	赤井 朋子	Chapter 7	The Global Economy: a world turned upside down	F(2)-1-1,2
第5回	赤井 朋子	Chapter 7	The Global Economy: a world turned upside down	F(2)-1-1,2
第6回	赤井 朋子	Chapter 7	The Global Economy: a world turned upside down	F(2)-1-1,2
第7回	赤井 朋子	Chapter 8	Take the Challenge: go green	F(2)-1-1,2
第8回	赤井 朋子	Chapter 8	Take the Challenge: go green	F(2)-1-1,2
第9回	赤井 朋子	Chapter 8	Take the Challenge: go green	F(2)-1-1,2
第10回	赤井 朋子	Chapter 9	Species That Run for Their Lives	F(2)-1-1,2
第11回	赤井 朋子	Chapter 9	Species That Run for Their Lives	F(2)-1-1,2
第12回	赤井 朋子	Chapter 9	Species That Run for Their Lives	F(2)-1-1,2
第13回	赤井 朋子	Chapter 10	Natural and Unnatural History	F(2)-1-1,2
第14回	赤井 朋子	Chapter 10	Natural and Unnatural History	F(2)-1-1,2
第15回	赤井 朋子	Chapter 10	Natural and Unnatural History	F(2)-1-1,2

成績評価方法

- ・定期試験 (80 点)
- ・平常点 (20 点) 配点内訳：出席と受講態度で評価する

教科書

The Powerful Reader Basic (Macmillan)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

水曜 4 時限

学生へのアドバイス

予習・復習をしっかりと行い、出席を継続すること。質問は、講義時間の前後やオフィスアワー等の時間を利用して対応する。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

ドイツ語 I

1 年次

前期 選択 1 単位

担当教員名 教授 畑 公也

一般目標 (GIO)

ドイツ語の基本的な運用能力を習得する。

到達目標 (SBOs)

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に対する関心を深める。
2. ドイツ語の単語を正しく発音できる。
3. ドイツ語文法の概要を把握する。
4. 辞書を引いて、平易なドイツ語の文章を読むことができる。
5. ドイツ語で簡単な日常会話ができる。
6. ドイツ語で簡単な文章を書くことができる。

関連科目

ドイツ語 II

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 公也	導入説明と発音	ヨーロッパの中のドイツ、日本とドイツの関係について概説 アルファベットの読み方を説明	
第2回	畑 公也	同上		
第3回	畑 公也	同上		
第4回	畑 公也	動詞の現在人称変化・定動詞の位置		
第5回	畑 公也	同上		
第6回	畑 公也	同上		
第7回	畑 公也	同上		
第8回	畑 公也	冠詞と名詞の格変化・代名詞 I		
第9回	畑 公也	同上		
第10回	畑 公也	同上		
第11回	畑 公也	同上		
第12回	畑 公也	動詞の不規則変化		
第13回	畑 公也	同上		
第14回	畑 公也	同上		
第15回	畑 公也	まとめ		

成績評価方法

期末テスト (80%)、平常点 (小テストを含む: 20%)

教科書

『300 語で話すドイツ語』
入谷幸江他著 三修社

指定参考書

特になし

オフィスアワー

月、木の昼休み。在室時は質問や相談を随時受け付けます。4号館2Fの人文研究室へ。
メールも可: k-hata@kobepharma-u.ac.jp

学生へのアドバイス

到達目標は、ドイツ語 I、II で、共通ですが、I では、基礎の中の基礎を学びます。基礎とは、名詞系の変化と動詞系の変化、及びドイツ語の文で最も重要な動詞の位置です。この三つのポイントに常に注目しながら、ドイツ語に慣れていってください。言葉は文化です。言葉の中に文化と歴史が凝縮されています。ドイツ語と英語は近い親戚ですが、異なった歴史を歩んできました。それゆえ二つの言葉には、似たところと異なったところがあります。そこが最初は難しいように思えますが、だんだんと慣れてくれば味わい深いところでもあります。ドイツ語の面白さを一緒に味わいましょう。

ドイツ語Ⅱ

1 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 教授 畑 公也

一般目標(GIO)

ドイツ語Ⅰに引き続き、ドイツ語の基本的な運用能力を習得する。

到達目標(SBOs)

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に対する関心を深める。
2. ドイツ語の単語を正しく発音できる。
3. ドイツ語文法の概要を把握する。
4. 辞書を引いて、平易なドイツ語の文章を読むことができる。
5. ドイツ語で簡単な日常会話ができる。
6. ドイツ語で簡単な文章を書くことができる。

関連科目

ドイツ語Ⅰ

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 公也	冠詞と名詞の格変化・代名詞Ⅱ		
第2回	畑 公也	同上		
第3回	畑 公也	同上		
第4回	畑 公也	定冠詞類・指示代名詞		
第5回	畑 公也	同上		
第6回	畑 公也	同上		
第7回	畑 公也	分離動詞		
第8回	畑 公也	同上		
第9回	畑 公也	話法の助動詞		
第10回	畑 公也	同上		
第11回	畑 公也	同上		
第12回	畑 公也	前置詞		
第13回	畑 公也	同上		
第14回	畑 公也	同上		
第15回	畑 公也	まとめ		

成績評価方法

期末テスト(80%)、平常点(小テストを含む:20%)

教科書

ドイツ語Ⅰで用いたテキストを継続使用する
『300語で話すドイツ語』
入谷幸江他著 三修社

指定参考書

特になし

オフィスアワー

月、木の昼休み。在室時は質問や相談を随時受け付けます。4号館2Fの人文第2研究室へお越しください。
メールも可:k-hata@kobepharmaceutical-u.ac.jp

学生へのアドバイス

この授業は、前期のドイツ語Ⅰの内容を引き継ぐものである。したがってドイツ語Ⅰを受講したもののみが受講できる。ここでは、楽しみながら、初修の外国語であるドイツ語に慣れ親しんで欲しい。そして、ドイツ語を知ることによって、ヨーロッパ、つまりまだよく知らない世界に向かって新しい窓をひとつ開いて欲しい。世界は、日本とアメリカだけで成り立っているのではないのだから。

基礎
教育

教育
専
門

基礎
教育

基礎
教育

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

中国語 I

1 年次

前期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 レイハン パタール

一般目標 (GIO)

中国語の基礎力を身につける。

到達目標 (SBOs)

1. 中国語の特徴を理解する。
2. ピンインを習得する。
3. 基本単語を把握する。
4. 簡単な自己紹介ができる。
5. 基本文法を習得する。
6. 簡単な日常会話ができる。

関連科目

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	レイハン パタール	中国語とは 短母音、子音、四声	a,o,e,...	
第2回	レイハン パタール	子音	g,k,h,...	
第3回	レイハン パタール	子音	zh,ch,sh,...	
第4回	レイハン パタール	複母音	ai,ei,ao,...	
第5回	レイハン パタール	複母音	ua,uo,ui,...	
第6回	レイハン パタール	複母音	an,en,in,...	
第7回	レイハン パタール	第一課	人称代名詞	
第8回	レイハン パタール	第一課	“是”の文	
第9回	レイハン パタール	第二課	指示代名詞、疑問詞疑問文	
第10回	レイハン パタール	第二課	“的”の用法、副詞	
第11回	レイハン パタール	第三課	動詞の文	
第12回	レイハン パタール	第三課	「所有」を表す“有”	
第13回	レイハン パタール	第四課	量詞	
第14回	レイハン パタール	第四課	形容詞の文	
第15回	レイハン パタール	復習		

成績評価方法

試験(80%)及び平常点(出席状況、受講態度など、20%)で評価を行う。

教科書

竹島全吾監修「中国語はじめの一步」白水社

指定参考書

塚本慶一監修「一年生のコミュニケーション中国語」白水社

関中研著「中国語キャンパス」基礎編 朝日出版社

本間史、孟広学著「中国語ポイント 42」白水社

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

講義は連続性があるため、次の講義時間までに、前の内容を復習し、ある程度把握することを求める。質問は講義時間の前後、あるいはメールで受け付ける。

中国語Ⅱ

1 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 レイハン パタール

一般目標(GIO)

中国語の基礎力を身につける。

到達目標(SBOs)

1. 基本単語を増やす。
2. 基礎文法を身につける。
3. 自己紹介ができる。
4. 日常会話ができる。
5. 辞書を引いて簡単な文書を読むことができる。
6. 中国文化についての理解を深める。

関連科目

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	レイハン パタール	第五課	数字	
第2回	レイハン パタール	第五課	日付、時刻を表す	
第3回	レイハン パタール	第六課	「完了」を表す“了”	
第4回	レイハン パタール	第六課	「所在」を表す“在”	
第5回	レイハン パタール	第七課	「存在」を表す“有”	
第6回	レイハン パタール	第七課	反復疑問文	
第7回	レイハン パタール	第八課	「時間量」を表す語	
第8回	レイハン パタール	第八課	“得～”、“从～”	
第9回	レイハン パタール	第九課	「過去の経験」を表す“过”	
第10回	レイハン パタール	第九課	“是～的”の文	
第11回	レイハン パタール	第十課	“能～”、“会～”	
第12回	レイハン パタール	第十課	「動作の様態」を言う表現	
第13回	レイハン パタール	第十一課	「動作の進行」を表す	
第14回	レイハン パタール	第十一課	「～しに行く/来る」を表す 比較の表現	
第15回	レイハン パタール	復習		

成績評価方法

試験(80%)及び平常点(出席状況、受講態度など、20%)で評価を行う。

教科書

竹島全吾監修「中国語はじめの一步」白水社

指定参考書

塚本慶一監修「一年生のコミュニケーション中国語」白水社

関中研著「中国語キャンパス」基礎編 朝日出版社

本間史、孟広学著「中国語ポイント 42」白水社

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

講義は連続性があるため、次の講義時間までに、前の内容を復習し、ある程度把握することを求める。質問は講義時間の前後、あるいはメールで受け付ける。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養
教育

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

韓国語 I

1 年次

前期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 金 錦花

一般目標 (GIO)

韓国語の文字－ハングルについて習得し、視聴覚資料を用いて韓国の事情・文化について関心と理解を深める。

到達目標 (SBOs)

1. 韓国語で日常あいさつができる。
2. ハングル文字が読める・書ける。
3. 初歩的な文法を身に付ける。
4. 韓国の事情・文化に関心と理解を深める。

関連科目

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	金 錦花	朝鮮 (韓国) 語・ハングルについて		
第2回	金 錦花	文字と発音 1	母音字 1 (単母音)・母音字 2 (重母音) あいさつ 1	
第3回	金 錦花	文字と発音 2	子音字 1 (平音) あいさつ 2	
第4回	金 錦花		子音字 2 (平音) あいさつ 3	
第5回	金 錦花	文字と発音 3	子音字 3 (激音) あいさつ 4	
第6回	金 錦花		子音字 4 (濃音) あいさつ 5	
第7回	金 錦花	文字と発音 4	母音字 3 (重母音) あいさつ 6	
第8回	金 錦花	文字と発音 5	有声音パッチム あいさつ 7	
第9回	金 錦花		無声音パッチム	
第10回	金 錦花	文字と発音 6	連音化 日本の地名・人名をハングルで表記	
第11回	金 錦花	第1課 私の名前は藤井恵美です	「～です」の表現	
第12回	金 錦花		助詞「～は」 指示詞	
第13回	金 錦花	第2課 学生ではありません	「～ではありません」の表現	
第14回	金 錦花		「～ではなく」の表現 助詞「～に」	
第15回	金 錦花	第3課 携帯の番号は何番ですか	漢数詞 一電話番号の表現 一値段の表現	

成績評価方法

定期試験の成績は 60%、平常点 (小テスト・宿題) は 40% の割合で総合して評価する。

教科書

金京子 / 喜多恵美子 『パランセ韓国語』初級 朝日出版社
*改訂版

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問は、講義終了時に受け付ける。

学生へのアドバイス

一つの言葉を知ると、その言葉を通じて更に一つの世界が広がっていきます。従って人生も豊かになり、どんどん自分の可能性を開花していくことになるでしょう。大学での限られた学びの時間をよりよく生かすために、他の科目も同じですが、主体性を発揮し、積極的にこの授業に臨んでください。予習・復習をすることで学んだ一つの単語・一つの文法が生かされて言葉につながっていくと思います。

韓国語Ⅱ

1 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 金 錦花

一般目標(GIO)

簡単なハングル文が書ける、韓国語で簡単な会話ができるなどの基本素養を身に付けるとともに、引き続いて韓国の事情・文化について理解を深める。

到達目標(SBOs)

韓国語Ⅰで学んだ基礎知識をしっかりと踏まえながら、韓国語Ⅱでは、「聞く・書く・読む・話す」との四つの総合能力を向上させることを目標とする。

1. 基本文法・文型を身に付ける。
2. 基本単語を身に付ける。
3. 簡単な会話ができる。
4. 韓国の事情・文化に理解を深める。

関連科目

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	金 錦花	第3課 携帯の番号は何番ですか	前期の復習 「～ています」の表現	
第2回	金 錦花		助詞「～を」 会話練習	
第3回	金 錦花	第4課 私の辞書は家にあります	합니다体(～ます・～です)	
第4回	金 錦花		存在詞 助詞「～に」	
第5回	金 錦花	第5課 誕生日はいつですか	年月日の表現	
第6回	金 錦花		助詞「～が」 助詞の縮約形	
第7回	金 錦花	第6課 私より2歳年下です	固有数詞 一年齢の表現	
第8回	金 錦花		用言の否定表現Ⅰ	
第9回	金 錦花		助詞「～より」 会話練習	
第10回	金 錦花	第7課 授業は何時に終わりますか	時間の表現	
第11回	金 錦花		「～しましょうか」の表現 助詞「～に」	
第12回	金 錦花	第8課 日本語学校には行かないの ですか	用言の否定表現Ⅱ	
第13回	金 錦花		「～するつもりです」の表現 助詞「～から～まで」(時間の起点と終点)	
第14回	金 錦花	第9課 「マンドウ」がお好きですか	用言の尊敬形	
第15回	金 錦花		動詞の特集な尊敬形 助詞「～で」	

成績評価方法

定期試験の成績は60%、平常点(小テスト・宿題など)は40%の割合で総合して評価する。

教科書

金京子/喜多恵美子『パランセ韓国語』初級 朝日出版社

*改訂版

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問は、講義終了時に受け付ける。

学生へのアドバイス

この段階では、ハングル文字に慣れてきて、徐々に韓国語である程度会話ができる・文が書けるようになってきます。ゆえに、「語学の本当の楽しさ」を味わえる時期でもあります。しかし、その反面難しさも伴ってきますので、根気よく学ぶことが望まれます。“努力は決して無駄にならない”ので、主体性・積極性を発揮して授業に臨んでください。

基礎
教育

教育
専
門

基礎
教育

基礎
教育

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

数学の情緒 A

1 年次～2 年次
前期 選択 1 単位

担当教員名 教授 内田 吉昭

一般目標 (GIO)

高等学校の数学と大学の数学の橋渡しの授業を行い、問題なく大学の数学を理解できるようになる。高等学校までの数学の学習の仕方が悪くて、勉強した時間分の効果がない学生がいます。数学を暗記科目だと考えていたりするので、初歩的なレベルから始めて数学の考え方を身につける。

到達目標 (SBOs)

薬学に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。

関連科目

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	この授業のガイダンス	
第2回	内田 吉昭	数 1	数直線から、なぜ 0 で割ってはいけないのかまで	
第3回	内田 吉昭	数 2	整数の性質	
第4回	内田 吉昭	方程式 1	未知数とは	
第5回	内田 吉昭	方程式 2	2 次方程式	
第6回	内田 吉昭	方程式 3	因数定理	
第7回	内田 吉昭	関数とグラフ 1	関数とは	
第8回	内田 吉昭	関数とグラフ 2	2 次関数	
第9回	内田 吉昭	三角関数 1	三角関数とは	
第10回	内田 吉昭	三角関数 2	余弦定理・正弦定理	
第11回	内田 吉昭	平面図形とその方程式 1	曲線の方程式	
第12回	内田 吉昭	平面図形とその方程式 2	放物線	
第13回	内田 吉昭	指数関数	指数関数とは	
第14回	内田 吉昭	対数関数	対数関数とは	
第15回	内田 吉昭	平面ベクトル	平面ベクトルとは	

成績評価方法

レポートと定期試験の成績による

教科書

高校数学 + α : 基礎と論理の物語 宮腰 忠 (著) 共立出版
http://www.h6.dion.ne.jp/~hsbook_a/

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

学生へのアドバイス

特になし

基礎
教育

教育
専

門
教育

基礎
教育

教育
専

門
教育

教育
専

門
教育

教育
専

門
教育

教育
専

門
教育

教育
専

門
教育

教育
専

門
教育

教育
専

門
教育

数学の情緒 B

1 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 教授 内田 吉昭

一般目標 (GIO)

高等学校の数学と大学の数学の橋渡しの授業を行い、問題なく大学の数学を理解できるようになる。高等学校までの数学の学習の仕方が悪くて、勉強した時間分の効果がない学生がいます。数学を暗記科目だと考えていたりするので、初歩的なレベルから始めて数学の考え方を身につける。

到達目標 (SBOs)

葉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。

関連科目

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	この授業のガイダンス	
第2回	内田 吉昭	平面ベクトル 1	ベクトルとは	
第3回	内田 吉昭	空間ベクトル 1	空間ベクトルとは	
第4回	内田 吉昭	空間ベクトル 2	空間図形	
第5回	内田 吉昭	行列と線形変形 1	線形変形と行列	
第6回	内田 吉昭	行列と線形変形 2	行列の演算	
第7回	内田 吉昭	複素数 1	複素数とは	
第8回	内田 吉昭	複素数 2	方程式	
第9回	内田 吉昭	数列 1	数列とは	
第10回	内田 吉昭	数列 2	漸化式	
第11回	内田 吉昭	微分 1	微分とは	
第12回	内田 吉昭	微分 2	導関数	
第13回	内田 吉昭	微分一発展編	テイラーの定理	
第14回	内田 吉昭	積分 1	積分とは	
第15回	内田 吉昭	積分 2	微分方程式	

成績評価方法

レポートと定期試験の成績による

教科書

高校数学 + α : 基礎と論理の物語 宮腰 忠 (著) 共立出版
http://www.h6.dion.ne.jp/~hsbook_a/

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

学生へのアドバイス

数学の情緒 A を履修していなくても構いません。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

線形代数

1 年次～2 年次
前期 選択 1 単位

担当教員名 教授 内田 吉昭

一般目標 (GIO)

高校数学 C を履修していなくても業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。
固有値がわかる。
一次変換がわかる。
偏微分 $\partial z / \partial x$ の授業も 1 回入ります。

関連科目

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	ガイダンス	
第 2 回	内田 吉昭	ベクトル	平面ベクトルと空間ベクトル	
第 3 回	内田 吉昭	行列	行列の定義	
第 4 回	内田 吉昭	行列	演算	
第 5 回	内田 吉昭	連立一次方程式	解法	
第 6 回	内田 吉昭	行列式	行列の基本変形	
第 7 回	内田 吉昭	行列式	行列式の定義	
第 8 回	内田 吉昭	行列式	性質	
第 9 回	内田 吉昭	行列式	クラメールの公式	
第 10 回	内田 吉昭	固有値	固有値	
第 11 回	内田 吉昭	固有値	一次変換	
第 12 回	内田 吉昭	固有値	固有ベクトル	
第 13 回	内田 吉昭	固有値	求め方	
第 14 回	内田 吉昭	ベクトル空間	ベクトル空間	
第 15 回	内田 吉昭	偏微分	偏微分	

成績評価方法

レポートと定期試験の結果で評価します。
レポートは大体 30 点です。

教科書

やさしく学べる基礎数学 線形代数・微分積分 石村園子著 共立出版

指定参考書

現在考え中なので、授業の中で紹介します。

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

高等学校では行列は数学 C の内容です。行列は理系ではよく使うので数学 C を履修していない学生は、履修したほうが良いかもしれません。

グラフ理論

1 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 教授 内田 吉昭

一般目標(GIO)

点と線からなる図形をグラフといいます。グラフを利用して色々なものの性質を調べていきます。例えば、一筆書きの図もグラフとみなすことができます。一筆書きができる条件などをグラフの言葉で表していきます。

到達目標(SBOs)

グラフを通して数学の考え方に馴染んでもらう。具体的な到達内容を書いても(ハミルトングラフを理解するなど)グラフ理論を知らない学生には意味がわからないので、一筆書きができるようになったり、どんな塗り絵でも5色で塗ることができることを理解する程度が目標です。

関連科目

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	はじめに	ガイダンス	
第2回	内田 吉昭	グラフの定義と応用		
第3回	内田 吉昭	一筆書き		
第4回	内田 吉昭	畳を敷きましょう		
第5回	内田 吉昭	論理を学ぼう		
第6回	内田 吉昭	彩色グラフ		
第7回	内田 吉昭	貨車の入れ替え		
第8回	内田 吉昭	グラフの基本概念		
第9回	内田 吉昭	三色のグラフ		
第10回	内田 吉昭	赤い三角形・青い三角形		
第11回	内田 吉昭	マッチング		
第12回	内田 吉昭	あみだ籤の阿弥陀さま		
第13回	内田 吉昭	たくさん観光するためには		
第14回	内田 吉昭	輸送問題		
第15回	内田 吉昭	オイラーの定理		

成績評価方法

レポートと定期試験で評価します。
レポート点はだいたい30%ぐらい(学生の様子を見て考えます)です。

教科書

プリントを配布します。山形大学で行った時の資料をホームページに掲載しています。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

数学の教科書の目次だけを見て内容がまったくわからないように、数学は知っている内容でないと、授業内容をシラバスだけで理解できません。このシラバスで内容を理解できた学生はもうすでに学習済みのはずです。したがって、内容はわからないけど興味のある学生は最初のガイダンスに出席してください。興味がモテそうになれば途中で退出して他の授業の見学に行ってください。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

アメリカ文化論

1 年次～2 年次

前期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 相本 資子

一般目標(GIO)

アメリカは「自由と民主主義」を標榜してきた世界一の大国でありながら、人種問題、貧困問題、銃問題、環境問題などを内に抱えている。この複雑なアメリカに対する理解を深めることによって、視野を広げ、国際社会に参加するための基本的態度を養う。また、上級学年の総合文化演習を受講するための基礎的知識を習得する。

到達目標(SBOs)

1. アメリカが独立したときの基本的理念を概説できる。
2. アメリカの民族的多様性を概説できる。
3. アメリカにおける少数民族の立場を概説できる。
4. アメリカの宗教観を概説できる。
5. アメリカの外交的態度を概説できる。
6. アメリカの文化的多様性を概説できる。
7. 映画、ファンタジー、音楽などの大衆文化から見えるアメリカ文化を概説できる。

関連科目

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	アメリカ文化論を学ぶ意味	アメリカとはどういう国か ソフト・パワーについて	
第2回	相本 資子	アメリカの理念と矛盾 1	「共和国と帝国」	
第3回	相本 資子	アメリカの理念と矛盾 2	「共和国と帝国」	
第4回	相本 資子	映画から見る「共和国と帝国」	『インディペンデンス・デイ』『スター・ウォーズ』	
第5回	相本 資子	人種問題における帝国主義	移民の流れ	
第6回	相本 資子	先住アメリカ人	歴史と文化―涙の旅路まで	
第7回	相本 資子	先住アメリカ人	歴史と文化―ふたつのイメージ	
第8回	相本 資子	先住アメリカ人	歴史と文化―現在のネイティブ・アメリカン	
第9回	相本 資子	アフリカ系アメリカ人	歴史と文化―南北戦争まで	
第10回	相本 資子	アフリカ系アメリカ人	歴史と文化―ジム・クロウ法から公民権運動まで	
第11回	相本 資子	アフリカ系アメリカ人	歴史と文化―公民権運動以後	
第12回	相本 資子	領土拡張における帝国主義	明白なる運命	
第13回	相本 資子	大衆文化	児童文学	
第14回	相本 資子	大衆文化	西部劇	
第15回	相本 資子	大衆文化	ディズニーの世界	

成績評価方法

定期試験(80点) 平常点(20点) 配点内訳:出席、コメント、小レポート

教科書

トピックごとにそのつどプリントを用意する。

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
高村宏子他編 『アメリカ合衆国とは何か』 雄山閣出版
徳永由紀子他編 『アメリカン・カルチュラル・スタディーズ』 萌書房

オフィスアワー

質問は講義の前後で対応、または予約にて対応する。

学生へのアドバイス

新聞、ニュース、映画などを通して、できるだけアメリカに興味を持ってほしい。
講義は連続性があるため、毎回出席して傾聴すること。講義中は私語を慎むこと。

アジア文化論

1 年次～2 年次
前期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 レイハン パタール

一般目標(GIO)

ユーラシア大陸の中心部に位置し、シルクロードの要衝、中央アジアの一部である中国新疆ウイグル自治区（以下新疆とする）ではさまざまな文化を持つ集団が生活している。新疆及びこの地で生活しているウイグルと呼ばれている人々の文化について理解すると同時に、シルクロードの要衝としての新疆、中央アジアの一部としての新疆、中国の一部としての新疆について理解を深めることを目標にする。

到達目標(SBOs)

1. 新疆の地理的位置について概説できる。
2. 新疆の自然環境の特徴と気候の特徴について概説できる。
3. 多文化社会としての新疆について概説できる。
4. 新疆の主な生活様式について概説できる。
5. 「ウイグル」の由来と「トルコ化」について概説できる。
6. ウイグルの信仰の変遷と「イスラーム化」について概説できる。
7. 日本との繋がりについて概説できる

関連科目

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	レイハン パタール	オリエンテーション	授業の内容、方式、評価の方法などの説明	
第2回	レイハン パタール	新疆の地理的位置	新疆の地理的位置について	
第3回	レイハン パタール	新疆の自然環境	新疆の自然環境の特徴と気候の特徴について	
第4回	レイハン パタール	新疆の生活様式 1	オアシス農耕	
第5回	レイハン パタール	新疆の生活様式 2	移動牧畜	
第6回	レイハン パタール	新疆の生活様式 3	他の生活様式	
第7回	レイハン パタール	新疆の人々 1	新疆で暮らす各民族の言語、宗教、生活様式 1	
第8回	レイハン パタール	新疆の人々 2	新疆で暮らす各民族の言語、宗教、生活様式 2	
第9回	レイハン パタール	ウイグルとは	「ウイグル」の意味、由来と「トルコ化」	
第10回	レイハン パタール	ウイグル語	現代ウイグル語の特徴	
第11回	レイハン パタール	ウイグル文字	ウイグル文字について	
第12回	レイハン パタール	ウイグルの信仰	ウイグルの信仰の変遷と「イスラーム化」	
第13回	レイハン パタール	ウイグルの生活習慣	衣、食、子育てなど	
第14回	レイハン パタール	新疆と日本	日本との繋がりについて概説する	
第15回	レイハン パタール	まとめ		

成績評価方法

小テスト（授業中に行う、70%）及び平常点（出席状況、受講態度など、30%）で評価を行う。

教科書

適宜プリントを配布する。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

授業に出席し、説明を聞き、ビデオを視聴し、内容を理解すること。その理解と板書をあわせてしっかりとノートを取ること。私語厳禁。座席を指定することがある。質問は講義時間の後、あるいはメールで受け付ける。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養
教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

日本文化論

1 年次～2 年次
前期 選択 1 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に焦点を絞り、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. 俳諧の誕生とその変遷について概説できる。
2. 俳句を解釈できる。
3. 芭蕉について人物像を構築する。
4. 芭蕉の紀行文を解釈できる。
5. 芭蕉の作品について論述できる。
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。

関連科目

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／俳諧の歴史	俳諧の字義および誕生	
第2回	佐藤 真知子	俳諧の歴史	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	蕉風確立に至るまでの俳諧作品	
第6回	佐藤 真知子	芭蕉	蕉風確立以後の俳諧作品	
第7回	佐藤 真知子	復習	芭蕉の作品の特質を検討	
第8回	佐藤 真知子	想像力を喚起する	いろいろな俳句を読む	
第9回	佐藤 真知子	芭蕉の紀行文	旅人の自覚『笈の小文』	
第10回	佐藤 真知子	芭蕉の紀行文	『奥の細道』の成立	
第11回	佐藤 真知子	芭蕉と同時代の作品	曾根崎心中 (1)	
第12回	佐藤 真知子	芭蕉と同時代の作品	曾根崎心中 (2)	
第13回	佐藤 真知子	芭蕉と同時代の作品	井原西鶴	
第14回	佐藤 真知子	芭蕉以後	蕪村と一茶	
第15回	佐藤 真知子	芭蕉以後／おわりに	近代の作品	

成績評価方法

レポート (70 点)

平常点 (30 点) 配点内訳：出席と授業に対する積極的な取組意欲・態度、授業中の課題レポートを総合的に評価する。

教科書

プリントを配付する。

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

講義時間の前後とする。

学生へのアドバイス

平常点は、出席するのみならず、授業の内容を理解して、ともに学ぶという態度を示し、授業に寄与しているか否かを評価します。

授業中に課された提出物は、形式と内容を整えて、その授業の終わりに提出しなさい。

質問等歓迎します。

レポートは何かを写すのではなく、調べたことを考えてまとめます。

異文化理解

1 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 相本 資子

一般目標(GIO)

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、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、現代日本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. 異文化を知ることによって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。

関連科目

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	
第2回	相本 資子	日本から見たアメリカ	拝米と排米	
第3回	相本 資子	アメリカのジャポニズム	歴史的背景	
第4回	相本 資子	アメリカのジャポニズム	博覧会 『キング・コング』	
第5回	相本 資子	アメリカのジャポニズム	『蝶々夫人』	
第6回	相本 資子	日本文化の発信	『武士道』『日本の目覚め』	
第7回	相本 資子	戦時中のアメリカから見た日本	日系アメリカ人	
第8回	相本 資子	戦時中のアメリカから見た日本	強制収容所 写真花嫁	
第9回	相本 資子	戦後のアメリカから見た日本	アメリカ映画に現れた日本のイメージ [SAYONARA]	
第10回	相本 資子	戦後のアメリカから見た日本	アメリカ映画に現れた日本のイメージ [SAYONARA]	
第11回	相本 資子	高度成長期の日本とアメリカ	アメリカ映画に現れた日本のイメージ [GUNG HO]	
第12回	相本 資子	高度成長期の日本とアメリカ	アメリカ映画に現れた日本のイメージ [GUNG HO]	
第13回	相本 資子	アメリカ文化と日本文化	アメリカのアニメーションと日本のアニメ	
第14回	相本 資子	アメリカ文化と日本文化	アメリカのアニメーションと日本のアニメ	
第15回	相本 資子	まとめ		

成績評価方法

レポート(80点) 平常点(20点) 配点内訳:出席、受講態度、コメント、小レポートで評価する。

教科書

トピックごとにそのつどプリントを用意する。

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
新渡戸 稲造 『武士道』 PHP 文庫
岡倉 天心『茶の本一英文収録』 講談社学術文庫
『東洋の理想』 講談社学術文庫

オフィスアワー

質問は講義の前後で対応、または予約にて対応する。

学生へのアドバイス

新聞、ニュース、映画、大衆小説などを通して、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。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養
教育

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

言語と文化

1年次～2年次

前期 選択 1単位

担当教員名 非常勤講師 友繁 義典

一般目標(GIO)

日本語と英語の比較、及び、日本文化と英語圏の文化に関する考察を通して、言語とは何か、文化とは何か、また言語と文化の関係について概観する。

到達目標(SBOs)

1. 「言語」とは何かを概説できる。
2. 「文化」とは何かを概説できる。
3. 日本文化と英語圏の文化について概説できる。
4. 日本語と英語の相違点について概説できる。
5. 「言語」と「文化」の関係について概説できる。

関連科目

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 義典	イントロダクション	授業の内容等について説明する。	
第2回	友繁 義典	言語に関して	言語とは何かを考える。	
第3回	友繁 義典	言語に関して	言語とは何かを考える。	
第4回	友繁 義典	文化に関して	文化とは何かを考える。	
第5回	友繁 義典	文化に関して	文化とは何かを考える。	
第6回	友繁 義典	日本文化と西洋文化	日本文化と西洋文化を比較する。	
第7回	友繁 義典	日本文化と西洋文化	日本文化と西洋文化を比較する。	
第8回	友繁 義典	日本語と英語の比較	日英の単語について考える。	
第9回	友繁 義典	日本語と英語の比較	日英の語順と日英の発想について考える。	
第10回	友繁 義典	日本語と英語の比較	日英の時間意識と時制について考える。	
第11回	友繁 義典	日本語と英語の比較	日英の否定表現と肯定表現について考える。	
第12回	友繁 義典	日本語と英語の比較	冠詞に関して考える。	
第13回	友繁 義典	日本語と英語の比較	無生物主語と抽象名詞に関して考える。	
第14回	友繁 義典	日本語と英語の比較	総論	
第15回	友繁 義典	まとめ	授業内容全般のまとめを行なう。	

成績評価方法

定期試験 (100点)

教科書

特になし。

指定参考書

必要があれば適宜伝える。

オフィスアワー

質問等は授業の前後で対応する。

学生へのアドバイス

授業はある程度連続性があるので毎回出席すること。定期試験のみで評価を行なう。真摯な態度で授業に臨んでほしい。授業の内容が前後したり内容が若干異なる可能性もあるが、ほぼシラバス通りに進めていく予定である。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

英語の歴史

1 年次～2 年次
前期 選択 1 単位

担当教員名 教授 田中 研治

一般目標(GIO)

英語を学ぶ人にとって、国際語、地球語(Global Language)として確固たる地位を占める現代英語がどのような歴史的経緯を辿ってきたかを理解することは重要である。約 1500 年前、北ドイツのゲルマン部族の方言に端を発し、ブリテン島での言語的成長と体系化を経て、全世界へと広がった英語の変化、発達、普及の過程を概観する。年代的には、特に古い時代の言語形態を重点的に紹介し、シェークスピアの誕生直前までの英語史を学習する。

到達目標(SBOs)

1. 国際語としての現代英語の特徴を概説できる。
2. 英語史の時代区分と特徴を、「400 年サイクル説」によって概説できる。
3. 英語の起源について概説できる。
4. 英語の語彙に見られる「借用関係」を例をあげて説明できる。
5. 英語が世界史の流れに与えた社会的、文化的影響を指摘できる。

関連科目

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3回	田中 研治	国際語としての英語とその多様性(1)～(3)	今日、世界各地で特有の発達を示す英語は、The English Languages とか、The new Englishes と呼ばれる。これらの変種英語の多様性と特徴について略述する。「400 年サイクル説」の紹介。	
第4回 ～ 第6回	田中 研治	英語の起源(1)～(3)	印欧語祖語からゲルマン語派へ、更にはゲルマン基語から古英語への言語的分岐や歴史的背景などを略述する。基本的な英語史の時代区分について概観する。	
第7回 ～ 第10回	田中 研治	英語の創成期(1)～(4)	8世紀ごろから11世紀末の英語。古英語(Old English)の言語的特徴や、語彙の性格、現代英語との関連性、当時の時代背景などを略述する。古英語の代表的韻文作品「ベオウルフ」の原文を紹介し、音読する練習なども行う。	
第11回 ～ 第14回	田中 研治	英語の成長期(1)～(4)	12世紀ごろから15世紀末の英語。中英語(Middle English)の言語的特徴や、ノルマン・フレンチとの言語接触、当時の時代背景などを略述する。Chaucer の代表的作品「カンタベリー物語」(14世紀末)の冒頭部分を原文で読む予定。時間があれば、英語の成熟期(16世紀以降の近代英語)にも言及する。	
第15回	田中 研治	前期講義のまとめ	DVD 鑑賞予定	

成績評価方法

筆記試験(80点)と、毎時間提出の出席・受講態度調査票(合わせて20点の平常点)を総合して評価する。

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

毎週水曜日、木曜日昼休み

学生へのアドバイス

毎時間、かなり多くの内容を講義するので、受講生側のマナー順守(静粛、集中、要点筆記)が特に重要です。英語以外の外国語(ドイツ語、フランス語、北欧諸言語、ギリシャ語、ラテン語などのヨーロッパの言語が中心)が頻出することを了承・覚悟のうえ受講してください(横文字外国語アレルギーの人には受講を勧めません)。馴染みの薄い英語学や言語学の難しい専門用語はなるべく使わないようにしますが、疑問点などがあれば、質問はいつでも受け付けます。

パワーポイントは使用せず、毎時間、手作りのポスターを黒板に貼り付けて、説明を進めますので、できるだけ黒板のよく見える前方の席での受講をお勧めします。

定期試験は、(当然のことながら)毎回講義を聴いていなければ決して答えられない問題を多く出します。

なお、出席率がゼロに近い受講生は、順次呼び出し、個人的面接のうえ、定期試験受験等に関する重要な指示を与えます。

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

現代の音楽

1 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 教授 畑 公也

一般目標(GIO)

薬学領域の学習と併行して、人文科学、社会科学などを広く学び、知識を獲得し、さまざまな考え方、感じ方に触れ、物事を多角的にみる能力を養う。そして見識ある人間としての基礎を築くために、自分自身の洞察を深め、生涯にわたって自己研鑽に努める習慣を身につける。

到達目標(SBOs)

1. 文化・芸術に幅広く興味を持ち、その価値について討議する。
2. 有史以前から現在にいたるまでの音楽の発展過程を理解する。
3. 現代社会において音楽の果たしている役割を理解する。
4. 音楽のありようを通して「現代とはどのような時代か」という問いに対して自分なりに考え、答えを模索する。

関連科目

なし

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 公也	ガイダンス	これは何でしょう？(様々な音源を聴いて)	
第2回	畑 公也	音楽とは何か I	音楽の発生と本質を考える	
第3回	畑 公也	音楽とは何か II	同上	
第4回	畑 公也	現代の音楽的状況	200年前と比較して	
第5回	畑 公也	ジャンルとは何か	音楽におけるジャンル分けの意義	
第6回	畑 公也	西洋音楽の歴史	調性って何？	
第7回	畑 公也	現代の音楽 I	ロック論 I：ロックのルーツとしてのブルース	
第8回	畑 公也	現代の音楽 II	ロック論 II：ロックの原初型としてのロックン・ロール	
第9回	畑 公也	現代の音楽 III	ロック論 III：ロックの多様性	
第10回	畑 公也	西洋音楽の歴史 II	ベートーベンとは何者か？	
第11回	畑 公也	現代の音楽 IV	フュージョン音楽としてのアストル・ピアソラ	
第12回	畑 公也	西洋音楽の歴史 III	オペラを見てみよう	
第13回	畑 公也	現代の音楽 V	音楽のメッセージ性 - フォークとロック	
第14回	畑 公也	現代の音楽 VI	「泣ける音楽・泣かせる音楽」はあるか？	
第15回	畑 公也	まとめ		

成績評価方法

期末試験 80 点、出席・平常点 20 点

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

月、木の昼休み。それ以外でも在室時は随時相談、質問に応じます。
メールも可：k-hata@kobepharmaceutical-u.ac.jp

学生へのアドバイス

耳掃除 ear-cleaning の時間と考えてください。雑音を出さずに、「聴くこと」に集中する訓練を。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

医療と人間

1 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 准教授 松家 次朗

一般目標(GIO)

現代の医学・医療および医療技術の発展が社会に与える種々様々な影響を、できる限り深く、多面的に理解する。

到達目標(SBOs)

1. 終末期医療の問題点を理解する。
2. 脳死と死の定義の変更の意味について理解する。
3. 生命の神聖性という原則と生命の質という原則の相違について理解する。
4. 人工妊娠中絶をめぐる倫理問題を理解する。
5. 重度新生障害児をめぐる倫理問題を理解する。
6. 安楽死をめぐる倫理問題を理解する。
7. 医療倫理学の特徴を理解する。

関連科目

医療制度、法律、医療経済、政治学、医療教育

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	松家 次朗	生命倫理学入門	新しい倫理学としての生命倫理学	
第2回	松家 次朗	死後の誕生 その1	脳死の女性の出産をめぐる問題	
第3回	松家 次朗	死後の誕生 その2	脳死は人の死か	
第4回	松家 次朗	死の再定義 その1	人の死はどのようにして再定義されたか その1	
第5回	松家 次朗	死の再定義 その2	人の死はどのようにして再定義されたか その2	
第6回	松家 次朗	シャン博士のジレンマ その1	脳死と移植医療をめぐる問題 その1	
第7回	松家 次朗	シャン博士のジレンマ その2	脳死と移植医療をめぐる問題 その2	
第8回	松家 次朗	トニー・ブランドと人命の神聖性の問題 その1	生と死の選択 その1	
第9回	松家 次朗	トニー・ブランドと人命の神聖性の問題 その2	生と死の選択 その2	
第10回	松家 次朗	中絶をめぐる争い	プロチョイス派とプロライフ派の争い	
第11回	松家 次朗	生命の質に基づく判断を下す その1	生きるに値しない生命は存在するか その1	
第12回	松家 次朗	生命の質に基づく判断を下す その2	生きるに値しない生命は存在するか その2	
第13回	松家 次朗	死を依頼する その1	安楽死をめぐる争い その1	
第14回	松家 次朗	死を依頼する その2	安楽死をめぐる争い その2	
第15回	松家 次朗	まとめ		

成績評価方法

定期試験とする。

教科書

ピーター・シンガー『生と死の倫理学』昭和堂

指定参考書

特になし。

オフィスアワー

必要に応じて対応する。

学生へのアドバイス

内容が内容なので自分で内容を整理し、理解し、考えることが必要です。その意味で、授業への積極的な参加態度が求められます。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

ヒューマンケア論入門

1 年次～2 年次
前期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 服部 俊子

一般目標(GIO)

科学技術の時代である現代の、さまざまな領域—特に医療や福祉領域—で営まれる「ヒューマンケア」という関係を検討する。

到達目標(SBOs)

1. 「ケア」が注目されるようになった社会的背景を理解する。
2. 科学技術の時代である現代が、われわれにとってどのような時代かを検討する。
3. 現代のさまざまな領域—特に医療や福祉領域—で営まれる「ヒューマンケア」を理論的に検討する。
4. 事例に現れている問題やその事例に潜む問題から、問いをたてる。
5. 事例からたてられた問いについて、複眼的に考え、応答する。
6. 授業の場に集う人々の間にある「ヒューマンケア」を、実践的に考え応答する。

関連科目

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	服部 俊子	ガイダンス	コースの説明、全員で議論を通して授業のルール作り	
第2回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第3回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第4回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第5回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第6回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第7回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第8回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第9回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第10回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第11回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第12回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第13回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第14回	服部 俊子	事例検討	ミニ講義、ケースメソッド/哲学的対話/ディベートなどを用いた事例検討	
第15回	服部 俊子	まとめ	全授業の議論を通して考えてきた現在におけるヒューマンケアという関係を整理する。	

成績評価方法

レポート (50 点) : 授業中に作成したワークシート類/リフレクションシート

平常点 (50 点) : 出席回数 (出席回数が5分の4に満たない場合、単位認定外—長期休養、公的な理由の場合は除く—とする)、授業への参加度、授業中に作成したワークシート類

教科書

特になし。

指定参考書

授業中に指示する。

オフィスアワー

メールで質問や相談等を受け付ける。

学生へのアドバイス

この科目では、事例提示、ミニ講義 (事例に関する内容)、受講者どうしの議論などを通して、「ヒューマンケア」を検討します。検討方法は、事例に現れている問題やそこに潜む問題を問いにし、さまざまな人との対話を通して、複眼的に考え、問いに応答する、という手順を踏みます。当然、この授業で集う受講者/教員の間にも「ヒューマンケア」の関係とその営みがあるので、実践しながら検討することになります。不条理だと思ふことやつらい、変だと思ふことなどの誰にもある体験も事例に使いますので、それについて、一緒にいろいろ考えていきましょう。そうすることが、おそらく、皆さんが生きていくなかで直面する困難に応答する手段をもつことができると思っています。受け身の姿勢ではなく、積極的な参加を求めます。

コミュニケーション論

1 年次
後期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 新道 賢一

一般目標(GIO)

生活場面での人と人との関わりの背景にある心理学的意味や、対人関係に影響を与えるさまざまな要因について考える。

到達目標(SBOs)

1. 普段私たちが何気なく使っている「コミュニケーション」という用語について考え直してみる。
2. 臨床心理学的な理論に基づき自己理解を試みる。
3. 上記2. を通じて自分の対人関係上の特徴を知る。
4. 上記2. に基づき他者理解への礎とする。
5. 言語的・意図的な対人姿勢を自覚し、よりよい対人関係の手がかりにする。
6. 非言語的な要因にも目を向け、意図せず対人関係に及ぼす影響について考える。
7. 「コミュニケーション」の場で起きうる現象について知る。
8. 「コミュニケーション」の一形態である「学ぶ」ことについて、授業という実践を通して考える。

関連科目

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	新道 賢一	オリエンテーション	～この授業は、コミュニケーション法を教える授業ではない～	
第2回	新道 賢一	受講者の考える「コミュニケーション」	～「コミュニケーション」は会話か？～	
第3回	新道 賢一	ことばの限界		
第4回	新道 賢一	ことばがなければ語れないこともある		
第5回	新道 賢一	「バカ」は罵詈雑言か愛情表現か	～文脈が意味を決定する～	
第6回	新道 賢一	何気ないやりとりで潜むコミュニケーションを阻害する応答		
第7回	新道 賢一	「聞く」という営み		
第8回	新道 賢一	「なぜ」という問い		
第9回	新道 賢一	「かかわる」ということ		
第10回	新道 賢一	コミュニケーションのほころび	～「失錯行為」～	
第11回	新道 賢一	バカの壁、もしくは、防衛機制		
第12回	新道 賢一	先生はお母さん!?	～「転移」という考え方～	
第13回	新道 賢一	非言語的な要因		
第14回	新道 賢一	レポートを書く、というコミュニケーション		
第15回	新道 賢一	まとめ	～声なき声に耳をすませる～	

成績評価方法

1. 出席と受講態度 (60 点)
2. 定期試験 (40 点)

教科書

必要が生じた場合、適宜プリントを配布します。

指定参考書

- 「プロカウンセラーの聞く技術」 東山紘久著 創元社
「看護のための精神医学」 中井久夫・山口直彦著 医学書院
「先生はえらい」 内田樹 ちくまプリマー新書

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

出席を重視します(遅刻は欠席とみなします)。全授業のうち、8割以上の出席がなければ、定期試験の受験資格はありません。授業では毎回、当日の授業内容に関する800字程度の小レポートを課し、小レポートの内容も評価の対象とします。小レポートの内容により、授業の進捗状況が変化することがあります。授業を通じての「コミュニケーション」を円滑にするため、私語厳禁とします。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

社会心理学

1年次～2年次
前期 選択 1単位

担当教員名 非常勤講師 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。

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. 社会の中で営まれている様々な人間関係における法則を知る。
5. 個人が集団の中にあるとき、その行動はどのような影響を受けるのか理解する。
6. 様々な視点で物事を考える力を養う。
7. 自分の感情の役割を知り自己表現の大切さを確認。

関連科目

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	心理学入門(1)		
第2回	中島 園美	心理学入門(2)		
第3回	中島 園美	「わたし」の心と「わたし」の姿(1)	自分をどのように捉えているか	
第4回	中島 園美	「わたし」の心と「わたし」の姿(2)	自分をどのように他者に見せるか	
第5回	中島 園美	「わたし」の心と「わたし」の姿(3)	周囲から影響を受ける自己	
第6回	中島 園美	「わたし」と対人関係(1)	他者に抱く印象はどのように形成されるか	
第7回	中島 園美	「わたし」と対人関係(2)	対人魅力	
第8回	中島 園美	「わたし」と対人関係(3)	対人関係における青年の課題	
第9回	中島 園美	「わたし」と対人関係(4)	対人関係の展開	
第10回	中島 園美	「わたし」と対人関係(5)	他者の心を推測する	
第11回	中島 園美	自己と他者の感情	感情の機能	
第12回	中島 園美	社会との関わり(1)	親切、思いやり、人助けなどの援助行動	
第13回	中島 園美	社会との関わり(2)	人はどのような時に、いかにして態度を変化させるか	
第14回	中島 園美	集団の中の人間(1)	リーダーシップに求められる資質	
第15回	中島 園美	集団の中の人間(2)	周りに合わせるということについて	

成績評価方法

1. レポート(50点)
2. 平常点(50点) 配点内訳:出席、授業中の小レポート

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

講義終了後に個別質問を受け付けます。

学生へのアドバイス

人間の行動は本質的に社会的なもの、すなわち直接的または間接的に他者に影響されるものです。その心理的メカニズムを知ること、自己や他者をよりよく理解して、よりよく生きるために利用してもらいたいと思います。

現代社会論

1年次～2年次
前期 選択 1単位

担当教員名 准教授 松家 次朗

一般目標(GIO)

現代社会におけるさまざまな倫理的問題の分析を通して、現代社会の特徴と現代社会を動かしている原理についての理解を深めると同時に、民主主義社会における問題解決の原則と具体的な方法について考える。

到達目標(SBOs)

1. 現代社会の特徴についての理解を深める。
2. 民主主義社会を理解するうえで不可欠な原理について学ぶ。
3. 現代社会におけるさまざまな政治的・倫理的な問題の解決方法に必要な原則について理解を深める。
4. 自由、平等、公平、義務、責任といった概念の民主主義社会における意味を明確に理解する。
5. 個人と、公共などの言葉の意味するところを理解する。

関連科目

社会(哲)学、政治(哲)学、倫理学、経済学

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	松家 次朗	現代社会の特徴 その1		
第2回	松家 次朗	現代社会の特徴 その2		
第3回	松家 次朗	現代社会の特徴 その3		
第4回	松家 次朗	現代社会の特徴 その4		
第5回	松家 次朗	現代社会の特徴 その5		
第6回	松家 次朗	現代社会の特徴 その6		
第7回	松家 次朗	民主主義社会の倫理的原則 その1		
第8回	松家 次朗	民主主義社会の倫理的原則 その2		
第9回	松家 次朗	民主主義社会の倫理的原則 その3		
第10回	松家 次朗	民主主義社会の倫理的原則 その4		
第11回	松家 次朗	民主主義社会の倫理的原則 その5		
第12回	松家 次朗	民主主義社会における問題解決の方法について考える その1		
第13回	松家 次朗	民主主義社会における問題解決の方法について考える その2		
第14回	松家 次朗	民主主義社会における問題解決の方法について考える その3		
第15回	松家 次朗	まとめ		

成績評価方法

定期試験とする。

教科書

特になし。

指定参考書

特になし。

オフィスアワー

授業中に指示する。

学生へのアドバイス

多くの受講生は講義内容に通じていないと思われるので、講義内容に出てくる用語等についてその都度確認することが必要だと思われます。また、さまざまな考え方を紹介することになるので、これらについても辞典等で確認する必要があるかと思われます。講義に出席し、わからないところは質問するという姿勢が必要です。質問は授業中であってもかまいません。授業中にこちらから質問したり、意見を求めたりすることがあります。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

現代広告論

1 年次～2 年次

前期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 梅村 修

一般目標(GIO)

コミュニケーションのお手本として、現代の広告はうってつけの素材である。企業は、消費者との良好なコミュニケーション構築のために、莫大な経費を広告に投入する。そして、優秀なクリエイティブが、消費者とのコミュニケーションを成立させるために知恵を絞る。

その結果、広告には商品を知らしめ、購買行動までに導く、巧妙な“売るための仕掛け”が仕組まれることになる。この広告の“売るための仕掛け”を読み解き、それを対人関係のコミュニケーション・スキルとして身につけ、論文作成や研究発表といったパフォーマンスに応用してほしい。

到達目標(SBOs)

1. 現代消費社会に満ち満ちている、さまざまな広告表現を、主体的に読み解くことができる。
2. 広告の歴史を概観し、人類のコミュニケーションに広告が果たしてきた功罪について、理解を深める。
3. 広告のコミュニケーション手法を、自己の開発に応用できる。

関連科目

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	梅村 修	広告とはなんだろう？		
第2回	梅村 修	20世紀型広告定義		
第3回	梅村 修	21世紀型広告定義		
第4回	梅村 修	広告コミュニケーションのパラダイス・シフト		
第5回	梅村 修	広告のコンテンツとストラテジー		
第6回	梅村 修	広告の Good Surprise		
第7回	梅村 修	広告のコピーワーク		
第8回	梅村 修	メディア・リテラシーについて		
第9回	梅村 修	グラフィック広告のメディア・リテラシー		
第10回	梅村 修	映像広告の内容分析		
第11回	梅村 修	映像広告のメディア・リテラシー		
第12回	梅村 修	クロスメディア・コミュニケーション		
第13回	梅村 修	クロスメディア・コミュニケーションのメディア・リテラシー		
第14回	梅村 修	戦後、広告が辿ってきた歴史		
第15回	梅村 修	神戸薬科大学の「クリエイティブ・ブリーフ」を作ってみよう		

成績評価方法

1. 出席率(40点)
 2. レポート(30点)
 3. 期末テスト(30点)
- * 毎時間、出席カードを配付し、裏面に講義のサマリーや課題を書く。
* 期末テストは持ち込み可(学期最後の授業中に行う。)しかし、コピーは絶対に不可。
* レポートは、授業中に提出するレポートと、期末レポートに分かれる。

教科書

- ・「消費社会とマーケティング」(東伸一・梅村修・辻幸恵・玄野博行 著、嵯峨野書院)
- ・「アート・マーケティング」(梅村修・辻幸恵 著、白桃書房)
- ・「キャラクター総論」(辻幸恵・梅村修・水野浩児 著、白桃書房)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

- ・受講生には、若者らしいディーセンシー(decency・礼節)を期待します。やんちゃな学生は好きですが、不真面目な学生は嫌いです。
- ・昨年度の授業アンケートでは、学生諸君から「黒板の字が小さく、読みにくい」と苦言をいただいた。しかし、私は、文字満載のパワーポイントが大嫌いなので、今年度も引き続き、黒板は使う。当然、大きな字で書くつもりでいる。ただ、いかんせん、大教室なので限界がある。よって、視力が弱いことを自覚する学生諸君は、なるべく前方に座られんことを望みます。
- ・勉強熱心な学生ほど、「教科書を学ぼう」とする。しかし、教科書は学ぶためのきっかけに過ぎない。薬大の学生諸君には「教科書で学んで」いただきたい。さて、傍点の意味するところはなへんにあるか、よく考えてください。

消費者行動論

1 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 西村 順二

基礎
教育

教育
専
門

基礎
教育

基礎
教育

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

教育
専
門

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学ぶことを通じて、経済社会の諸関係、特に組織間・組織と個人間、個人間の取引関係の認識・考察・分析する能力を養うことを目指す。

到達目標 (SBOs)

マーケティング論に関する基礎知識の修得と、消費者行動分析の視点やツールの修得を目指す。

関連科目

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	
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	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」	
第6回	西村 順二	マーケティング・ミックス編成について (2) 流通戦略	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7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	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」	
第8回	西村 順二	マーケティング・ミックス編成について (4) 価格戦略	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9回	西村 順二	消費と購買、そして消費者の動態	消費行動の基本類型 (AIDMA, AISA S) 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10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	
第11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12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13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	
第14回	西村 順二	マーケティング事象の実際	グループディスカッションによる現実のマーケティング問題への課題分析	
第15回	西村 順二	まとめ	講義全体の総括と近年の消費者行動についての動向説明	

成績評価方法

学期末試験 70%

レポート 15%

授業へのコミットメント 15%

上記に基づき、総合的な評価を行う

教科書

西村順二著 (2009)『卸売流通動態論—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

講義時間帯の後 (10:00-10:15)

学生へのアドバイス

日常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。

薬局経営論

1 年次

後期 選択 1 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)

財務会計に関する基礎知識の習得後、薬局の経営に関する分析視点の習得を目指す。

関連科目

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	組織の形態		
第2回	辻 峰男	組織の変容		
第3回	辻 峰男	販売		
第4回	辻 峰男	生産管理		
第5回	辻 峰男	労務管理		
第6回	辻 峰男	組織		
第7回	辻 峰男	資金管理		
第8回	辻 峰男	財務諸表		
第9回	辻 峰男	データ収集		
第10回	辻 峰男	データ分析 1		
第11回	辻 峰男	その2		
第12回	辻 峰男	その3		
第13回	辻 峰男	問題の指摘と解決討議		
第14回	辻 峰男	事例研究		
第15回	辻 峰男	まとめ		

成績評価方法

定期試験 (100%)。ただし、別途授業内課題を加味する場合がある。

教科書

桜井久勝『財務諸表分析』(中央経済社)

指定参考書

武井一浩『会社法を活かす経営』(日本経済新聞社)
伊丹敬之『ゼミナール経営学入門』(日本経済新聞社)
新田忠誓『全商 会計実務検定試験テキスト 財務諸表分析』(実教出版)

オフィスアワー

非常勤講師のため、質問等は授業の前後に講師控室または教室で受け付けます。

学生へのアドバイス

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。

基礎
教育

教育
専
門

基礎
教育

基礎
教育

教育
専
門

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

基礎
教育

社会薬学 I

1 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 田内 義彦
特任教授 中江 裕子

一般目標(GIO)

社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度および薬局業務に関する基本的知識を修得し、それらを活用するための基本的技能と態度を身につける。

到達目標(SBOs)

1. 「薬とは何か」を概説できる。
2. 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を概説できる。
3. 一般用医薬品と医療用医薬品の違いを概説できる。
4. 医薬分業のしくみと意義を説明できる。
5. 地域薬局の役割を列挙できる。
6. 日本薬局方の意義と内容を概説できる。
7. 薬剤師を取り巻く法律と制度の基本的知識を修得する
8. 薬害の歴史と内容を概説できる
9. 医薬品開発の流れを概説できる

関連科目

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	田内 義彦	薬学教育6年制と新しい薬剤師像、社会薬学の意義		B(1)-3-1
第2回	田内 義彦	薬と社会Ⅰ	社会における医薬品	B(1)-3-5
第3回	田内 義彦	薬と社会Ⅱ	くすりの歴史	B(1)-1-1
第4回	田内 義彦	薬と社会Ⅲ	薬局薬剤師の役割	C18(3)-1-1
第5回	田内 義彦	薬と社会Ⅳ	医薬分業について	C18(3)-2-1
第6回	田内 義彦	日本薬局方について		B(1)-5-1
第7回	中江 裕子	法律と制度	薬剤師に関連する法令の構成、制度の精神	C18(1)
第8回	中江 裕子	法律と制度	薬剤師に関連する法令の内容	C18(1)
第9回	中江 裕子	薬害	薬害の歴史と内容	C17(1)-5
第10回	中江 裕子	薬害	被害救済制度等	C18(1)
第11回	中江 裕子	医薬品開発Ⅰ	医薬品開発の概要	C17(1)
第12回	中江 裕子	医薬品開発Ⅱ	非臨床試験	C17(1)
第13回	中江 裕子	医薬品開発Ⅲ	臨床試験	C17(1)
第14回	中江 裕子	医薬品開発Ⅳ	承認制度	C17(1)
第15回	中江 裕子	医薬品開発Ⅴ	市販後制度	C17(1)

成績評価方法

試験とレポートの合計点(100点)により行う。

教科書

大久保・山本・松家編「社会薬学入門」―薬と社会と法を考える(法律文化社)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

特になし

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

社会薬学Ⅱ

1 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 田内 義彦
准教授 松家 次朗

一般目標(GIO)

1. 社会における薬剤師の果たすべき役割、責任、義務等を正しく理解することができるように、薬剤師という職業にかかわる制度、法律、倫理に関する基本的知識を学ぶ。
2. 生命倫理の歴史を学ぶことによって、生命倫理の主要な問題と考え方を学ぶ。

到達目標(SBOs)

1. 生命倫理の歴史を通して生命倫理の主要な問題を理解する。
2. 生命倫理の歴史を通して生命倫理の基本的な考え方を理解する。
3. 医療専門職としての薬剤師の倫理についてその基本を理解する。
4. 薬事法の基本について理解する。

関連科目

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	松家 次朗	1. 生命倫理学とは何か。		A(2)-3-1
第2回	松家 次朗	2. 生命倫理学の歴史—アメリカ編 その1		A(2)-3-1
第3回	松家 次朗	3. 生命倫理学の歴史—アメリカ編 その2		A(2)-3-1
第4回	松家 次朗	4. 生命倫理学の歴史—アメリカ編 その3		A(2)-3-1
第5回	松家 次朗	5. 生命倫理学の歴史—アメリカ編 その4		A(2)-3-1
第6回	松家 次朗	6. 生命倫理学の特徴 その1		A(1)-1-1 ~ 4
第7回	松家 次朗	7. 生命倫理学の特徴 その2		A(1)-1-1 ~ 4
第8回	松家 次朗	8. 薬剤師と倫理 その1		A(2)-2-1 ~ 3
第9回	松家 次朗	9. 薬剤師と倫理 その2		A(2)-2-1 ~ 3
第10回	松家 次朗	10. 薬剤師と倫理 その3		A(2)-2-1 ~ 3
第11回	松家 次朗	11. 薬剤師と倫理 その4		A(2)-2-1 ~ 3
第12回	松家 次朗	12. 薬剤師と倫理 その5		A(2)-2-1 ~ 3
第13回	松家 次朗	13. 薬剤師と倫理 その6		A(2)-2-1 ~ 3
第14回	田内 義彦	14. 薬事法とくすり その1		C18(1)-2-2
第15回	田内 義彦	15. 薬事法とくすり その2		C18(1)-2-2

成績評価方法

定期試験とする。

教科書

『社会薬学入門』(大久保、松家、山本編、法律文化社)

指定参考書

特になし。

オフィスアワー

必要に応じて対応する。

学生へのアドバイス

わからないことは積極的に質問するように。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

薬学入門

1 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 北河 修治 講師 上田 久美子
教授 江本 憲昭 講師 八巻 耕也
准教授 長谷川 豊 講師 田中 将史
准教授 上田 昌史

一般目標(GIO)

アスピリンを中心としていくつかの非ステロイド性抗炎症剤 (NSAID s) をモデル薬物としてとりあげ、これらの薬物はどのようにして体内で作用を発現するか、また臨床現場で適正に使用するための問題点を学ぶ。これらのことを理解するために、薬学の各専門科目の学修がどのように関わっているかを把握し、今後の薬学の各専門科目の学修目的と科目間の連関を学ぶ。

到達目標(SBOs)

1. アスピリン及び関連する薬物がどのようにして作用するかを説明できる。
2. アスピリン及び関連する薬物を適正に使用するための問題点を説明できる。
3. アスピリン及び関連する薬物の理解に多数の専門科目が関わっていることを説明できる。
4. 薬学の各科目間の繋がりを説明できる。

関連科目

有機化学、物理化学、生化学、薬理学、薬物治療学、薬物動態学、薬剤設計学、実務実習事前教育、病院実習、薬局実習

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	北河 修治	くすりの歴史	講義の概要と目的、薬学のカリキュラムの意義	B(1)-1-1 B(1)-3-2,3
第2回	北河 修治	薬学の役割	アスピリン及び関連薬物の開発の歴史、剤形	B(1)-3-3,4
第3回	上田 昌史	化学系薬学の観点から 1	アスピリン及び関連薬物の合成、反応、官能基の役割 1	B(1)-3-3
第4回	上田 昌史	化学系薬学の観点から 2	アスピリン及び関連薬物の合成、反応、官能基の役割 2	B(1)-3-3
第5回	田中 将史	物理系薬学の観点から	アスピリン及び関連薬物の安定性、溶解性	B(1)-3-3
第6回	八巻 耕也	薬理学、生物系薬学の観点から 1	アスピリン及び関連薬物の薬理作用 1	B(1)-3-3
第7回	八巻 耕也	薬理学、生物系薬学の観点から 2	アスピリン及び関連薬物の薬理作用 2	B(1)-3-3
第8回	江本 憲昭	薬物治療学の観点から	アスピリン及び関連薬物による薬物治療	B(1)-3-3
第9回	上田 久美子	薬剤学の観点から	アスピリン及び関連薬物の薬物動態	B(1)-3-3
第10回	上田 久美子	臨床薬理学の観点から	アスピリン及び関連薬物の臨床薬理	B(1)-3-3
第11回	長谷川 豊	臨床現場の観点から 1	アスピリン及び関連薬物の臨床での適正使用 1	B(1)-2-3 B(1)-3-3
第12回	長谷川 豊	臨床現場の観点から 2	アスピリン及び関連薬物の臨床での適正使用 2	B(1)-2-3 B(1)-3-3
第13回	長谷川 豊 上田 久美子 八巻 耕也 田中 将史 上田 昌史	まとめ 1	スモールグループディスカッション 1	B(1)-3-3
第14回	長谷川 豊 上田 久美子 八巻 耕也 田中 将史 上田 昌史	まとめ 2	スモールグループディスカッション 2	B(1)-3-3
第15回	長谷川 豊 上田 久美子 八巻 耕也 田中 将史 上田 昌史	まとめ 3	スモールグループディスカッション 3	B(1)-3-3

成績評価方法

定期試験 (80 点)、スモールグループディスカッションに関するレポート (20 点) の合計で評価する。

教科書

パワーポイントおよびプリント使用

指定参考書

治療薬マニュアル 2013 (高久 監修、医学書院)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

日頃から医療、くすりに関心をもって授業にのぞみましょう。質問は各講義終了後に行ってください。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

物理化学 I

1 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 中山 尋量

一般目標 (GIO)

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. 反応次数と速度定数について説明できる。
2. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、その特徴を説明できる。
3. 反応速度と温度との関係を説明できる。
4. 拡散および溶解速度について説明できる。
5. 沈降現象、流動現象および粘度について説明できる。

関連科目

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 尋量	1. 反応速度	反応次数と速度定数	C1(4)-1-1
第2回	中山 尋量	2. 反応速度	速度式の変換	C1(4)-1-2
第3回	中山 尋量	3. 反応速度	代表的な反応次数の反応の特徴	C1(4)-1-3
第4回	中山 尋量	4. 反応速度	代表的な反応次数の決定法	C1(4)-1-3
第5回	中山 尋量	5. 反応速度	(擬) 一次反応速度と反応速度定数 I	C1(4)-1-4
第6回	中山 尋量	6. 反応速度	(擬) 一次反応速度と反応速度定数 II	C1(4)-1-4
第7回	中山 尋量	7. 反応速度	代表的な触媒反応	C1(4)-1-9
第8回	中山 尋量	8. 反応速度	反応速度と温度との関係	C1(4)-1-6
第9回	中山 尋量	9. 反応速度	代表的な複合反応	C1(4)-1-5
第10回	中山 尋量	10. 反応速度	酵素反応	C1(4)-1-9
第11回	中山 尋量	11. 反応速度	衝突理論	C1(4)-1-7
第12回	中山 尋量	12. 反応速度	遷移状態理論	C1(4)-1-8
第13回	中山 尋量	13. 物質の移動	拡散および溶解速度	C1(4)-2-1
第14回	中山 尋量	14. 物質の移動	沈降現象	C1(4)-2-2
第15回	中山 尋量	15. 物質の移動	流動現象および粘度	C1(4)-2-3

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

スタンダード薬学シリーズ (日本薬学会編) 第2巻「物理系薬学 I 物質の物理的性質 第2版」東京化学同人

指定参考書

「物理化学演習」(三輪、青木著) 京都廣川書店

スタンダード薬学シリーズ (日本薬学会編) 第2巻「物理系薬学 IV 演習編」東京化学同人

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

配布するプリントの問題を十分に活用すること。テスト直前だけの勉強では対応できません。

物理や数学 (微分・積分) への苦手意識のある人にはハードルが高いかもしれません。数学で簡単な微分、積分ができるようにしておいて下さい。

分析化学 I

1 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 小林 典裕

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

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。

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. 分配平衡とイオン交換平衡について説明できる。

関連科目

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	小林 典裕	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	小林 典裕	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	C2(1)-1-1
第3回	小林 典裕	酸塩基平衡 (2)	各種の酸、塩基及び塩の水溶液の pH 計算法	C2(1)-1-3
第4回	小林 典裕	酸塩基平衡 (2)	各種の酸、塩基及び塩の水溶液の pH 計算法	C2(1)-1-3
第5回	小林 典裕	酸塩基平衡 (2)	各種の酸、塩基及び塩の水溶液の pH 計算法	C2(1)-1-3
第6回	小林 典裕	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	C2(2)-3-1
第7回	小林 典裕	沈殿平衡	難溶性塩の沈殿平衡と溶解度積	C2(1)-2-2
第8回	小林 典裕	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	C2(2)-3-4
第9回	小林 典裕	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	C2(1)-2-1
第10回	小林 典裕	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	C2(2)-3-3
第11回	小林 典裕	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	C2(1)-2-4
第12回	小林 典裕	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	C2(1)-2-4
第13回	小林 典裕	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	C2(2)-3-5
第14回	小林 典裕	分配平衡	分配平衡と溶媒抽出への応用	C2(1)-2-5
第15回	小林 典裕	イオン交換平衡	イオン交換反応の化学平衡と物質の分離・精製への応用	C2(1)-2-6

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

『NEW 薬品分析化学』(第2版)(小林典裕、藤井洋一編、廣川書店)

指定参考書

1. 『よくある質問 分析化学の基礎』(澤田 清、山田真吉著、講談社)
2. 『化学サポートシリーズ 酸と塩基』(水町邦彦著、裳華房)
3. 『コアカリ対応分析化学』(前田昌子ら編、丸善)

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学生へのアドバイス

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。復習が必須。

無機・錯体化学

1 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 中山 尋量

一般目標(GIO)

基本的な無機化合物の構造、物性、反応性を理解するために、電子配置、電子密度、化学結合の性質などに関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 代表的な典型元素を列挙し、その特徴を説明できる。
2. 代表的な遷移元素を列挙し、その特徴を説明できる。
3. 代表的な無機医薬品を列挙できる。
4. 代表的な錯体の名称、立体構造、基本的性質を説明できる。
5. 錯体の安定性、反応性について説明できる。
6. 医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。

関連科目

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 尋量	1. 無機化合物	代表的な典型元素とその特徴	C4(1)-3-1
第2回	中山 尋量	2. 無機化合物	代表的な遷移元素とその特徴	C4(1)-3-2
第3回	中山 尋量	3. 無機化合物	窒素酸化物の名称、構造、性質	C4(1)-3-3
第4回	中山 尋量	5. 無機化合物	イオウ、リン、ハロゲンの酸化物、オキソ化合物	C4(1)-3-4
第5回	中山 尋量	5. 無機化合物	活性酸素の構造、電子配置と性質	C6(1)-3-2
第6回	中山 尋量	6. 無機化合物	亜酸化窒素・一酸化窒素の電子配置と性質	C6(1)-3-3
第7回	中山 尋量	7. 無機化合物	代表的な無機医薬品	C4(1)-3-5
第8回	中山 尋量	8. 無機化合物	生体必須元素と生理作用	
第9回	中山 尋量	9. 錯体	代表的な錯体の名称、立体構造、基本的性質	C4(1)-4-1
第10回	中山 尋量	10. 錯体	配位結合	C4(1)-4-2
第11回	中山 尋量	11. 錯体	代表的な配位子、配位基、キレート試薬	C4(1)-4-3
第12回	中山 尋量	12. 錯体	錯体の安定度定数と配位子のキレート効果	C4(1)-4-5
第13回	中山 尋量	13. 錯体	錯体の反応性	C4(1)-4-4
第14回	中山 尋量	14. 錯体	医薬品として用いられる代表的な錯体	C4(1)-4-7
第15回	中山 尋量	15. 錯体	生体内に存在する代表的な金属イオンと錯体の機能	C6(1)-3-1

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

薬学のための無機化学(桜井 弘編著) 化学同人

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

授業の内容(ノート)を十分に復習しておくこと。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

有機化学 I

1 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 棚橋 孝雄
講師 竹仲 由希子

一般目標(GIO)

基本的な有機化合物の構造、物性、反応性を理解するために、電子配置、電子密度、化学結合の性質などに関する基本的知識を修得する。また有機化合物の基本構造、命名法、および立体化学に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 基本的な化合物を命名し、ルイス構造で書くことができる。
2. 軌道の混成について説明できる。
3. 炭素原子を含む反応中間体（カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル）の構造と性質を説明できる。
4. Brønsted-Lowry あるいは Lewis による酸と塩基の定義について説明できる。
5. アルコール、チオール、カルボン酸の酸性度を比較して説明できる。
6. 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の性質について説明できる。
7. 基本的な炭化水素、ハロゲン化アルキル、アルコール、エーテル、アミンおよびアルキル基を IUPAC の規則に従って命名することができる。
8. アルカン、ハロゲン化アルキル、アルコール、エーテル、アミンの基本的な物性について説明できる。
9. アルカンの構造異性体を図示し、その数を示すことができる。
10. エタンおよびブタンの立体配座と安定性について説明できる。
11. シクロアルカンの環の歪みを決定する要因について説明できる。
12. シクロヘキサンのいす形配座と舟形配座を図示できる。
13. 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。
14. 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。
15. 構造異性体と立体異性体について説明できる。
16. キラリティーと光学活性を概説できる。
17. 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。
18. ラセミ体とメソ化合物について説明できる。
19. 絶対配置の表示法を説明できる。
20. Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。
21. 光学活性化合物を得るための代表的な手法（光学分割）を説明できる。

関連科目

有機化学 I～IV

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	棚橋 孝雄	電子構造と結合1	イオン結合、共有結合、極性共有結合	C1(1)-1-1
第2回	棚橋 孝雄	電子構造と結合2	構造の表示 (Lewis 構造, Kekulé 構造, 簡略構造)	C4(1)-1-1
第3回	棚橋 孝雄	電子構造と結合3	混成軌道、シグマ結合とパイ結合	C1(1)-1-2,3 C4(1)-1-7
第4回	棚橋 孝雄	共鳴	非局在化電子と共鳴の基礎と電子の非局在化による安定性	C1(1)-1-4 C4(1)-1-3
第5回	棚橋 孝雄	酸と塩基	酸と塩基の基礎と酸性度に及ぼす構造の影響	C4(1)-1-6
第6回	棚橋 孝雄	有機化合物の基礎1	炭化水素、ハロゲン化アルキル、アルコール、エーテル、アミンの物理的性質	C1(1)-2 C4(2)-1-2
第7回	棚橋 孝雄	有機化合物の基礎2	アルカンの立体配座と安定性	C4(1)-2-7
第8回	棚橋 孝雄	有機化合物の基礎3	シクロアルカンの立体配座と安定性	C4(2)-1-4,5,6,7
第9回	竹仲 由希子	有機化合物の基礎4	直鎖アルカン、シクロアルカン、ハロゲン化アルキルの命名法と構造の表示法	C4(2)-1-1,2
第10回	竹仲 由希子	有機化合物の基礎5	アルコール、エーテル、アミンの命名法	C4(3)-1-1
第11回	竹仲 由希子	アルケン1	アルケン、アルキンの命名法と構造	C4(3)-1-2
第12回	竹仲 由希子	アルケン2	シス・トランス異性と E,Z 表記	C4(1)-2-1
第13回	竹仲 由希子	立体化学1	キラル中心と立体配置の R,S 表記 (キラル分子とアキラル分子)	C4(1)-2-2,5,6
第14回	竹仲 由希子	立体化学2	複数の不斉炭素を持つ異性体 (エナンチオマーとジアステレオマー)	C4(1)-2-3
第15回	竹仲 由希子	立体化学3	複数の不斉炭素を持つ異性体 (メソ化合物)	C4(1)-2-4

成績評価方法

定期試験 95 点, 小テスト 5 点

教科書

ブルース有機化学 (第5版) 上・下 (大船泰史ら監訳) 化学同人

基礎
教育

基礎
教育

専門
教育

基礎
教育

基礎
教育

専門
教育

基礎
教育

基礎
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ 化学系薬学 I,II,III (日本薬学会編) 東京化学同人
ソロモンの新有機化学 (第9版) 上・下 (花房昭静ら訳) 廣川書店

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

この科目の範囲内に限定せず、関連の有機化学系科目の内容も参照しながら、教科書や参考書をよく読みこむことが重要です。原則的に質問は随時受け付ける。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

有機化学Ⅱ

1 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 和田 昭盛
特別教授 内藤 猛草

一般目標(GIO)

脂肪族炭化水素の性質をりかいたるために、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。
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について、反応性およびその他の性質に関する基本的知識を習得する。
個々の官能基を導入、返還するために、それらに関する基本的知識を習得する。

到達目標(SBOs)

1. アルケンへの代表的なシン型付加反応を列挙し、反応機構を説明できる。
2. アルケンへの臭素の付加反応の機構を図示し、反応の立体特異性（アンチ付加）を説明できる。
3. アルケンへのハロゲン化水素の付加反応の位置選択性（Markovnikov 則）について説明できる。
4. カルボカチオンの級数と安定性について説明できる。
5. 共役ジエンへのハロゲンの付加反応の特徴について説明できる。
6. アルケンの酸化的開裂反応を列挙し、構造解析への応用について説明できる。
7. アルキンの代表的な反応を列挙し、説明できる。
8. 有機ハロゲン化合物の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
9. 求核置換反応（SN1 および SN2 反応）の機構について、立体化学を含めて説明できる。
10. ハロゲン化アルキルの脱ハロゲン化水素の機構を図示し、反応の位置選択性（Zaytzeff 則）を説明できる。
11. 有機ハロゲン化合物の代表的な合成法について説明できる。
12. Diels-Alder 反応の特徴を具体例を用いて説明できる。
13. 代表的な位置選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。
14. 代表的な立体選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。

関連科目

有機化学Ⅰ、有機化学Ⅲ、有機化学Ⅳ

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	和田 昭盛	有機化学反応	反応の種類と特徴	C4
第2回	和田 昭盛	アルケンの反応1	トランス付加反応	C4(2)-2-2
第3回	和田 昭盛	アルケンの反応2	付加反応の立体化学	C4(2)-2-3,4
第4回	和田 昭盛	アルケンの反応3	シス付加反応	C4(2)-2-1
第5回	和田 昭盛	アルケンの反応4	酸化的開裂反応	C4(2)-2-6
第6回	和田 昭盛	アルキンの反応	付加反応（アルケンとの相違）	C4(2)-2-7
第7回	和田 昭盛	ジエンの反応	1, 2 付加と 1, 4 付加	C4(2)-2-5
第8回	和田 昭盛	ジエンの反応	Diels-Alder 反応	C5(2)-1-1
第9回	内藤 猛草	ハロゲン化合物の反応1	求核置換反応 SN 1 反応	C4(3)-2-2
第10回	内藤 猛草	ハロゲン化合物の反応2	求核置換反応 SN 2 反応	C4(3)-2-2
第11回	内藤 猛草	ハロゲン化合物の反応3	脱離反応 E 1 反応	C4(3)-2-3
第12回	内藤 猛草	ハロゲン化合物の反応4	脱離反応 E 1 反応	C4(3)-2-3
第13回	内藤 猛草	ハロゲン化合物の反応4	置換反応と脱離反応のまとめ	C4(3)-2-1
第14回	内藤 猛草	ラジカルの反応	ラジカルのアルケンへの付加反応	C4
第15回	内藤 猛草	ラジカルの反応	ラジカルの置換反応	C4

成績評価方法

定期試験 100 点

教科書

ブルース有機化学（第5版）（大船泰史ら監訳）化学同人
パサバ薬学演習シリーズ4（上西、和田）「有機化学演習」京都廣川書店

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ3（日本薬学会編）「化学系薬学Ⅰ、化学物質の性質と反応」化学同人
ソロモン有機化学（第7版）（花房昭静ら監訳）廣川書店

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

特になし

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

有機化学Ⅲ

1 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 棚橋 孝雄
講師 西村 克己

一般目標(GIO)

芳香族炭化水素の性質を理解するために、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修得する。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について、反応性およびその他の性質に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. アルコール類の代表的な性質と反応性を列挙し、説明できる。
2. エーテル類の代表的な性質と反応性を列挙し、説明できる。
3. エポキシド類の開環反応における立体特異性と位置選択性を説明できる。
4. 代表的な芳香族化合物を列挙し、その物性と反応性を説明できる。
5. 芳香族性 (Hückel 則) の概念を説明できる。
6. 芳香族化合物の求電子置換反応の機構を説明できる。
7. 芳香族化合物の求電子置換反応の反応性および配向性に及ぼす置換基の効果を説明できる。
8. 芳香族化合物の代表的な求核置換反応について説明できる。
9. フェノール類の代表的な性質と反応性を列挙し、説明できる。
10. アルコール、チオール、フェノール、カルボン酸などの酸性度を比較して説明できる。
11. フェノールおよびその誘導体の酸性度の影響を及ぼす因子を列挙し、説明できる。
12. アミン類の代表的な性質と反応性を列挙し、説明できる。
13. 含窒素化合物の塩基性を説明できる。

関連科目

有機化学 I, II, IV

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	棚橋 孝雄	アルコール1	アルコールの置換反応	C4(3)-3
第2回	棚橋 孝雄	アルコール2	アルコールの脱離反応	C4(3)-3
第3回	棚橋 孝雄	アルコール3	アルコールの酸化反応	C4(3)-3
第4回	棚橋 孝雄	エーテル	エーテルの置換反応	C4(3)-4
第5回	棚橋 孝雄	エポキシド	エポキシドの開環反応	C4(3)-4
第6回	棚橋 孝雄	含硫黄化合物	含硫黄化合物の反応	C4(3)-3
第7回	棚橋 孝雄	芳香族化合物1	ベンゼンの構造と安定性	C4(3)-3
第8回	棚橋 孝雄	芳香族化合物2	芳香族性 (Hückel 則)	C4(3)-3
第9回	西村 克己	芳香族化合物3	ベンゼンの求電子置換反応	C4(3)-3
第10回	西村 克己	芳香族化合物4	置換ベンゼンの求電子置換反応 (反応性と配向性)	C4(2)-3
第11回	西村 克己	芳香族化合物5	アレーンジアゾニウム塩の生成と反応	C4(2)-3 C4(3)-6
第12回	西村 克己	芳香族化合物6	芳香族求核置換反応とナフタレンの求電子置換反応	C4(2)-3
第13回	西村 克己	芳香族化合物7	pKa に及ぼす置換基の効果	C4(2)-3
第14回	西村 克己	アミンと複素環化合物1	含窒素化合物の塩基性とアミンの脱離反応、転位反応	C4(3)-6,7
第15回	西村 克己	アミンと複素環化合物2	複素環化合物の性質および反応	C4(3)-6

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

ブルース有機化学 (第5版) 上・下 (大船泰史ら訳) 化学同人

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ (日本薬学会編) 第3巻『化学系薬学 I, II, III』東京化学同人
ソロモンの新有機化学 (第7版) 上・下 (花房昭静ら訳) 廣川書店

オフィスアワー

薬学基礎教育センターでのオフィスアワーを予定している。

学生へのアドバイス

この科目の範囲内に限定せず、関連の有機化学系科目の内容も参照しながら、教科書や参考書をよく読みこむことが重要です。原則的に質問は随時受け付ける。

薬用資源学

1 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 講師 土反 伸和

一般目標(GIO)

薬として用いられる動物・植物・鉱物由来の生薬の性質を基礎から理解することを目的とする。そのために、薬用資源の基原、性状、含有成分、生合成、品質評価、歴史的背景などについての基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

- C7-1-1-1 代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。
- C7-1-1-2 生薬の歴史について概説できる。
- C7-1-1-3 生薬の生産と流通について概説できる。
- C7-1-2-1 代表的な薬用植物の形態を観察する。
- C7-1-2-2 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを列挙できる。
- C7-1-2-3 代表的な生薬の産地と基原植物の関係について、具体例を挙げて説明できる。
- C7-1-2-4 代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる。
- C7-1-2-5 代表的な薬用植物に含有される薬効成分を説明できる。
- C7-1-3-1 動物、鉱物由来の医薬品について具体例を挙げて説明できる。

関連科目

1 年次生 後期 生薬学 への導入的な内容も含む。

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	土反 伸和	総論	薬用植物が用いられてきた歴史、その資源と成分に関して説明できる。	C7(1)-1-1,2
第2回	土反 伸和	細胞	植物細胞の基本的な構造を説明できる。	C7(1)-2-1,2
第3回	土反 伸和	組織細胞の形態と組織	植物の組織細胞の形態と組織について説明できる。	C7(1)-2-1,2
第4回	土反 伸和	組織	植物の組織系について説明できる。	C7(1)-2-1,2
第5回	土反 伸和	茎、葉	茎と葉、およびこれらを用いる生薬について説明できる。	C7(1)-2-1,2
第6回	土反 伸和	根、花	根と花、およびこれらを用いる生薬について説明できる。	C7(1)-2-1,2
第7回	土反 伸和	果実、種子	果実と種子、およびこれらを用いる生薬について説明できる。	C7(1)-2-1,2
第8回	土反 伸和	薬用植物の生産と利用	薬用植物の栽培、育種と生産、加工について説明できる。	C7(1)-1-3 C7(1)-2-3
第9回	土反 伸和	健康食品・健康被害	薬用植物に関連する健康被害について説明できる。	C7(1)-2-4
第10回	土反 伸和	バイオテクノロジー	バイオテクノロジーを用いた有用物質生産について説明できる。	C7(1)-2-5
第11回	土反 伸和	系統と分類	植物の分類と名称・学名を説明できる。	C7(1)-2-2
第12回	土反 伸和	薬用植物各論1	代表的な薬用植物の学名、薬用部位、成分などを説明できる。	C7(1)-1-1 C7(1)-2-2,5
第13回	土反 伸和	薬用植物各論2	代表的な薬用植物の学名、薬用部位、成分などを説明できる。	C7(1)-1-1 C7(1)-2-2,5
第14回	土反 伸和	薬用植物各論3	代表的な薬用植物の学名、薬用部位、成分などを説明できる。	C7(1)-1-1 C7(1)-2-2,5
第15回	土反 伸和	天然物を起源とする医薬品	天然物由来の医薬品について説明できる。	C7(1)-3-1

成績評価方法

- ・定期試験 (90 点)
- ・小テストと課題レポート (10 点)

教科書

- ・薬用植物学 (南江堂)
- ・生薬単 (NTS)

指定参考書

- ・写真で見る植物用語 (全国農村教育協会)
- ・自分で採れる薬になる植物図鑑 (柏書房)

オフィスアワー

随時

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

学生へのアドバイス

1. 予習、復習をしっかりと行うこと。特に復習は、講義終了後の5分や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、専門用語などを長期的に記憶する礎となる。
2. 薬用資源となる各植物については、植物名、使用部位、薬効、薬用成分など覚えることが非常に多い。各自「生薬単」などをよく読みこむこと。さらには、薬用植物園に出向き実際の薬用植物を観察し、生きた植物としての魅力を含めて学べるとなお良い。
3. 不明な点はそのままにせず、できるだけ質問して解消すること。1号館2階の生薬化学研究室にいるので、夕方以降などの時間を利用して質問を行い、完全に理解するよう努めること。
4. 講義を通して行うレポートや小テストを提出、受験すること。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

生薬学

1 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 講師 西山 由美

一般目標(GIO)

自然界に存在する植物・動物・鉱物を薬として利用するために、それらの基原および部位、性状、含有成分、薬効、修治などについての基本的知識を習得する。また、医薬品としての生薬の特性を理解し、日本薬局方収載の生薬については品質評価に関しても理解を深める。

到達目標(SBOs)

1. 多成分系の医薬品としての生薬を説明できる。
2. 生薬の歴史、生産と流通について概説できる。
3. 代表的な生薬の産地と基原植物および部位の関係について、具体例を挙げて説明できる。
4. 代表的な生薬の薬効と薬効成分について説明できる。
5. 生薬の同定と品質評価法について概説できる。
6. 日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。

関連科目

薬用資源学、生薬化学、漢方医学、生薬化学実習

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	生薬とは何か? 生薬学とはどのような学問か? 世界の伝統医学について	生薬とはどのような薬で、生薬学では何を学ぶのかを知る。そして、伝統医学において、生薬は治療薬の主役であり、その豊富な経験に基づいて、現在でも実際の医療現場で生薬が用いられていることを学ぶ。	C7(1)-1-2 C7(2)-1-2
第2回	西山 由美	生薬の生産と流通および法と制度について	天然物である生薬はどこで生産され、どう流通しているのかを知る。また、天然物である生薬ならではの問題点があるので、それを理解する。そして、生薬に関する法と制度についても学ぶ。	C7(1)-1-3 C7(2)-1-3
第3回	西山 由美	生薬の基原と使用部位、修治について	代表的な生薬の基原植物と薬用部について学ぶ。また、生薬の修治について学ぶ。	C7(1)-2-3
第4回	西山 由美	生薬の品質評価と医薬品としての生薬成分について	天然物である生薬の品質評価について、何故、必要なのか、どのような評価法があるのかを学ぶ。また、生薬等の天然物に含まれている成分が、医薬品あるいは医薬品開発のシーズとなっていることを学ぶ。	C7(1)-6-5 C7(2)-1-1
第5回	西山 由美	各論1: 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、成分、薬効/適用などを学ぶ。 双子葉植物綱 合弁花植物由来の生薬 (キク科、キキョウ科、オミナエシ科、スイカズラ科、オオバコ科、ノウゼンカズラ科、ゴマノハグサ科、ナス科など)	C7(1)-2-1 ~ 5
第6回	西山 由美	各論2: 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、成分、薬効/適用などを学ぶ。 双子葉植物綱 合弁花植物由来の生薬 (シソ科、ムラサキ科、アカネ科、キョウチクトウ科、リンドウ科、マチン科、ツツジ科など)	C7(1)-2-1 ~ 5
第7回	西山 由美	各論3: 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、成分、薬効/適用などを学ぶ。 双子葉植物綱 離弁花植物由来の生薬 (セリ科、ウコギ科、ミズキ科、フトモモ科、クロウメモドキ科、ヒメハギ科、ミカン科など)	C7(1)-2-1 ~ 5
第8回	西山 由美	各論4: 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、成分、薬効/適用などを学ぶ。 双子葉植物綱 離弁花植物由来の生薬 (フウロソウ科、マメ科、バラ科、ケシ科、ボタン科、ウマノスズクサ科、アケビ科、ツツラフジ科など)	C7(1)-2-1 ~ 5
第9回	西山 由美	各論5: 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、成分、薬効/適用などを学ぶ。 双子葉植物綱 離弁花植物由来の生薬 (ドクダミ科、キンボウゲ科、クスノキ科、シキミ科、マツバサ科、モクレン科、ヒユ科、タデ科、ヤナギ科など)	C7(1)-2-1 ~ 5
第10回	西山 由美	各論6: 単子葉植物綱由来の生薬	各生薬について、生薬名、基原植物、科名、薬用部、成分、薬効/適用などを学ぶ。 単子葉植物綱由来の生薬 (ショウガ科、サトイモ科、イネ科、ヤマノイモ科、マツバサ科、ユリ科、オモダカ科など)	C7(1)-2-1 ~ 5

基礎
教育

教育
養

専
門
教育

基礎
教育

教育
養

専
門
教育

教
養
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

第11回	西山 由美	各論7：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、成分、薬効／適用などを学ぶ。 裸子植物、藻類、菌類由来の生薬 (マオウ科、イチイ科、イチヨウ科など) (マクリ、チョレイ、ブクリョウ、バツカクなど)	C7(1)-2-1～5
第12回	西山 由美	各論8：動物、鉱物由来の生薬	各生薬について、生薬名、基原植物、科名、薬用部、成分、薬効／適用などを学ぶ。 動物、鉱物由来の生薬 (ユウタン、ゴオウ、センソ、ボレイなど) (リュウコツ、セッコウなど)	C7(1)-3-1
第13回	西山 由美	代表的な生薬の薬効や薬用部位、成分などによる分類について(1)	代表的な生薬を学んだ上で、生薬を薬用部位や薬効等により分類し、それぞれの生薬についての知識を深め定着させる。	C7(1)-1-1
第14回	西山 由美	代表的な生薬の薬効や薬用部位、成分などによる分類について(2)	代表的な生薬を学んだ上で、生薬を薬用部位や薬効等により分類し、それぞれの生薬についての知識を深め定着させる。	C7(1)-1-1
第15回	西山 由美	日本薬局方記載の生薬と関連する試験法について	日本薬局方の生薬総則と試験法、特に確認試験について学ぶ。	C7(1)-6-1

成績評価方法

定期試験(90点)、授業中の課題レポート(10点)

教科書

伝統医薬学・生薬学(南江堂)、生薬単(NTS) *生薬単は、薬用資源学で使用したものと同一。

指定参考書

カラーグラフィックス(廣川書店)、
スタンダード薬学シリーズ3化学系薬学III 自然が生み出す薬物(東京化学同人)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

質問は在室中ならいつでもOKです(1号館2階)。この科目の修得に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ることもあります。学習内容を自分なりにまとめておくことを勧めます。講義では、身近な生薬もたくさん出てくるので、興味を持って聞くと理解しやすいと思います。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

生化学 I

1 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 講師 児玉 典子
講師 多河 典子

一般目標 (GIO)

生命の活動単位としての細胞の成り立ちを分子レベルで理解するために、その構成分子の構造、合成、性状、機能に関する基本的知識を修得する。

到達目標 (SBOs)

1. グルコースの構造、性質、役割を説明できる。
2. グルコース以外の代表的な単糖、および二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。
3. 代表的な多糖の構造と役割を説明できる。
4. 脂質を分類し、構造の特徴と役割を説明できる。
5. 脂肪酸の種類、役割、合成経路を説明できる。
6. コレステロールの合成経路と代謝を説明できる。
7. 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。
8. アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝について説明できる。

関連科目

生命科学入門、生化学Ⅱ、生化学Ⅲ、臨床検査学Ⅰ

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	糖質の種類と構造	単糖の種類と構造	C9(1)-2-1
第2回	児玉 典子	糖質の種類と構造	二糖、多糖の種類と構造	C9(1)-2-2
第3回	児玉 典子	糖質の種類、構造、機能	複合糖質の種類、構造と機能	C9(1)-2-3
第4回	多河 典子	脂質の種類、構造、機能	脂肪酸、中性脂肪、ステロールの種類、構造と機能	C9(1)-1-1,2
第5回	多河 典子	複合脂質の種類	複合脂質の構造と機能	C9(1)-1-1
第6回	多河 典子	脂質の種類、構造、機能	ステロイドの種類、構造と機能	C9(1)-1-1
第7回	多河 典子	脂質と生体膜	生体膜の構造と性質および機能	C9(1)-1-1
第8回	多河 典子	脂質代謝	脂肪酸の合成、 β 酸化	C9(1)-1-3
第9回	多河 典子	脂質代謝	脂肪の吸収、リポタンパク質の代謝	C9(1)-1-2,3,4
第10回	多河 典子	脂質代謝	コレステロールの合成と代謝	C9(1)-1-4
第11回	多河 典子	脂質代謝	ステロイドホルモンの合成	C9(1)-1-3
第12回	多河 典子	アミノ酸の種類、構造、性質	アミノ酸の種類、構造と性質、ペプチド結合	C9(1)-3-1
第13回	多河 典子	アミノ酸代謝	タンパク質の消化、吸収	C9(1)-3-2
第14回	多河 典子	アミノ酸代謝	アミノ酸の同化と異化	C9(1)-3-2
第15回	多河 典子	アミノ酸代謝	アンモニアの代謝と尿素サイクル、先天性代謝異常症	C9(1)-3-2

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

New 生化学 (豊田基郎 他編) 広川書店

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

特になし

基礎
教育

基礎
教育

専門
教育

基礎
教育

基礎
教育

専門
教育

基礎
教育

基礎
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

早期体験学習

担当教員名	教授 北河 修治	准教授 赤井 朋子	教授 江本 憲昭
	教授 田中 研治	准教授 玉巻 欣子	教授 田内 義彦
	教授 畑 公也	教授 杉山 正敏	准教授 山野由美子
	教授 内田 吉昭	教授 濱口 常男	准教授 津川 尚子
	准教授 松家 次朗	准教授 長谷川 豊	

1 年次
通年 必修 2 単位

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、創薬・医薬品供給・医療・福祉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. 薬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。

関連科目

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	全体オリエンテーション	B(2)
第2回		ガイダンス	早期体験学習の概要	B(2)
第3回		導入講義	早期体験学習の実際	B(2)
第4回		導入講義	コミュニケーション研修	B(2)
第5回		導入講義	マナー講座	B(2)
第6回		導入講義	施設からの提言	B(2)
第7回		訪問準備	訪問施設の事前調査 プロトコルの作成	B(2)
第8回		施設訪問 1	病院、薬局を訪問	B(2)
第9回		施設訪問 2	製薬企業、公的機関、福祉施設などを訪問	B(2)
第10回		訪問報告	プロトコルの完成 訪問報告書の作成	B(2)
第11回		SGD	体験した内容について、グループに分かれてスモールグループディスカッションを行う	B(2)
第12回		発表会準備	発表スライド・ポスターの作成	B(2)
第13回		発表会 1	クラス内発表会	B(2)
第14回		発表会 2	全体発表会	B(2)

成績評価方法

出席、レポート、発表を総合的に判断して、評価する。

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

学生へのアドバイス

積極的なグループ学習への参加を求めます。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

基礎化学実習

1 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 中山 尋量
助教 林 亜紀
助教 前田 秀子

一般目標(GIO)

実験器具の正確な名称とその正しい使い方、実験装置の正しい組み立て方とその操作法など化学実験の基本を修得する。

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. 簡単なガラス細工を修得する。
3. 実験器具の正しい名称と使い方を修得する。
4. 昇華、再結晶、蒸留などの基本的な精製法を修得する。
5. 簡単な無機医薬品を合成する。
6. 溶液の水素イオン濃度 (pH) を測定できる。
7. 目的の濃度の溶液を調製できる。

関連科目

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 尋量 前田 秀子 林 亜紀	1. 化学実験の注意点 2. 昇華法による固体の精製	化学実験における事故防止のための注意 昇華法による固体の精製	
第2回	中山 尋量 前田 秀子 林 亜紀	3. ガラス細工	ガラス細工の基本と簡単なガラス器具の製作	
第3回	中山 尋量 前田 秀子 林 亜紀	4. ホウ酸の合成と精製	ホウ酸の合成と再結晶による精製	
第4回	中山 尋量 前田 秀子 林 亜紀	5. アセトアニリドの合成	アセトアニリドの合成と再結晶による精製	
第5回	中山 尋量 前田 秀子 林 亜紀	6. 蒸留による液体の精製	酢酸エチルの蒸留	
第6回	中山 尋量 前田 秀子 林 亜紀	7. 中和滴定	溶液の調製、pH 測定による滴定曲線の作製と緩衝液の理解	C2(1)-1-2

成績評価方法

レポートなど提出物 (50 点) 配点内容: 課題等提出物、最終レポート
平常点 (50 点) 配点内容: 出席、受講 (実習) 態度

教科書

基礎化学実習書 (機能性分子化学研究室編)
わかりやすい化学実験 (津波古、内藤他) 廣川書店

指定参考書

薬学大辞典 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

学生へのアドバイス

無断欠席、遅刻厳禁です。実習内容をよく頭に入れて実習すること。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

有機化学系 I 実習

1 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 棚橋 孝雄
講師 竹仲 由希子
講師 西村 克己

一般目標 (GIO)

簡単な有機化合物の合成、分離、精製、および同定法を修得する。

到達目標 (SBOs)

1. 簡単なガラス細工を修得する。
2. 薄層クロマトグラフにおいて、化合物を分析し、Rf 値の違いを試料の吸着力および移動層の溶離力より説明できる。
3. カラムクロマトグラフィーにより化合物を分離、精製できる。
4. 分液ロートを正しく使用できる。
5. 簡単な有機化合物を合成できる。
6. 吸引ろ過、自然ろ過法を修得する。
7. 融点の測定ができる。

関連科目

有機化学 I ~ IV

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	棚橋 孝雄 竹仲 由希子 西村 克己	ガラス細工 薄層クロマトグラフィー	実験に使用する簡単なガラス器具の製作 官能基の異なる芳香族化合物の分析	C2(2)-5-3
第2回	棚橋 孝雄 竹仲 由希子 西村 克己	フルオレノールの合成	フルオレノンからフルオレノールへの還元	C5(1)-12 C5(2)-5-3
第3回	棚橋 孝雄 竹仲 由希子 西村 克己	カラムクロマトグラフィー	フルオレノンとフルオレノールの分離	C4(3)-1-5
第4回	棚橋 孝雄 竹仲 由希子 西村 克己	安息香酸メチルの合成	安息香酸のメチル化	
第5回	棚橋 孝雄 竹仲 由希子 西村 克己	3-ニトロ安息香酸メチルの合成	安息香酸メチルのニトロ化	
第6回	棚橋 孝雄 竹仲 由希子 西村 克己	ジベンザルアセトンの合成	ベンズアルデヒドとアセトンのアルドール縮合	

成績評価方法

出席点 (60 点)
平常点 (40 点) 配点内訳: 課題プリント, レポート, 実習態度など。

教科書

有機化学系 I 実習書 (薬化学研究室編)

指定参考書

「わかりやすい化学実験」(津波古充朝 他著) 廣川書店

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

一つひとつの実験操作の意味を考えながら、丁寧に実習して下さい。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

初期体験臨床実習

1 年次
通年 選択 1 単位

担当教員名 教授 中山 尋量 教授 渡 雅克
教授 吉野 伸 准教授 松家 次朗
教授 杉山 正敏 准教授 小西 守周
教授 江本 憲昭 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構成して、保健医療の実践現場を訪問し患者、医師、薬剤師、看護師など様々な人に接することにより、チーム医療の実際を知ること、多職種間医療人協働（インタープロフェSSIONALワーク：IPW）の重要性を認識する。

到達目標 (SBOs)

- 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ができる。
- 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。

関連科目

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		

成績評価方法

出席調査書、レポート、発表を総合的に判断して評価する。

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

学生へのアドバイス

神戸大学医学部学生とのグループ学習に積極的に参加してください。

教育基礎

教育養

専門

教育基礎

教育養

専門

教育養

専門

教育養

専門

教育養

専門

教育養

専門

教育養

専門

教育養

専門

二年次生

統計学Ⅰ	159,160	生物有機化学	205,206
統計学Ⅱ	161,162	有機化学演習A	207
英語Ⅴ	163~171	有機化学演習B 1	208
英語Ⅵ	172~179	有機化学演習B 2	209
総合文化演習	180~193	有機化学演習C 1	210
実用英語	194,195	有機化学演習C 2	211
数学の情緒A	118	有機化学演習C 3	212
線形代数	120	有機化学演習C 4	213
アメリカ文化論	122	生薬化学	214
アジア文化論	123	機能形態生理学	215
日本文化論	124	生化学Ⅱ	216
言語と文化	126	生化学Ⅲ	217
英語の歴史	127	分子生物学Ⅰ	218
ヒューマンケア論入門	130	微生物学Ⅰ	219
社会心理学	132	微生物学Ⅱ	220,221
現代社会論	133	衛生薬学Ⅰ	222,223
現代広告論	134	環境衛生学	224
物理化学Ⅱ	196	薬理学Ⅰ	225,226
物理化学Ⅲ	197	創薬物理薬剤学	227
放射化学	198	物理化学系実習	228
分析化学Ⅱ	199	分析化学系実習	229
分析化学Ⅲ	200	有機化学系Ⅱ実習	230
有機化学Ⅳ	201,202	生薬化学実習	231
構造解析学	203,204		

統計学 I

2 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 内田 吉昭

一般目標(GIO)

統計学は今日、医薬品の品質管理や薬効評価を含めて広く活用されており、薬学の分野でその統計的技術はますます重要視されている。この講義では薬学においてよく使われる統計学の基礎を習得し、それらを応用するための基本的技能を身につける。

到達目標(SBOs)

1. 確率の概念を理解する。
2. 確率変数と確率分布の概念を理解し、それをを用いた計算ができる。
3. 母集団と標本の概念を理解する。
4. 統計量の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
5. 離散的な確率分布（2項分布、ポアソン分布）の概念を理解し、計算ができる。
6. 正規分布の概念を理解し、分布表を用いて計算ができる。
7. 正規分布を用いて、推定ができる。
8. 検定の概念を理解し、帰無仮説・対立仮説の意味を説明できる。

関連科目

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	はじめに	統計学における考え方	F(6)-2
第2回	内田 吉昭	確率	確率に関する基本的概念、確率の計算	F(6)-2
第3回	内田 吉昭	母集団と標本	母集団と標本の概念、標本データの整理、標本統計量	F(6)-2
第4回	内田 吉昭	確率分布	確率変数と確率分布、平均と分散、標準偏差	F(6)-2
第5回	内田 吉昭	2項分布	2項分布の考え方と計算	F(6)-2
第6回	内田 吉昭	ポアソン分布	ポアソン分布の考え方と計算	F(6)-2
第7回	内田 吉昭	正規分布	連続的確率変数と密度関数、正規分布の考え方と計算、正規分布表	F(6)-2
第8回	内田 吉昭	正規分布	2項分布やポアソン分布を正規分布で近似する	F(6)-2
第9回	内田 吉昭	中心極限定理	中心極限定理の解説	F(6)-2
第10回	内田 吉昭	推定	区間推定と信頼水準、母平均の推定とその計算	F(6)-2
第11回	内田 吉昭	検定	検定の考え方	F(6)-2
第12回	内田 吉昭	仮説	帰無仮説と対立仮説、過誤、有意水準	F(6)-2
第13回	内田 吉昭	t 検定	自由度、平均値の検定	F(6)-2
第14回	内田 吉昭	t 検定	2群の平均値の比較検定	F(6)-2
第15回	内田 吉昭	検出力	標本数と検出力	F(6)-2

成績評価方法

- ・定期試験（100点）
- ・平常点（15点）配点内訳：小テスト、課題レポート、受講態度で評価する。
ただし、100点を超える場合には100点とする。

教科書

医学・薬学系のための生物統計学入門 [第3版] 今野秀二/味村良雄 共著 ムイスリ出版

指定参考書

特になし

オフィスアワー

内田が質問に対応している。質問のある学生は研究室に来てください。

学生へのアドバイス

授業に出席し、説明を聞き、理解に努めること。後刻、教科書を読み、復習すること。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

統計学 I

2 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 味村 良雄

一般目標(GIO)

統計学は今日、医薬品の品質管理や薬効評価を含めて広く活用されており、薬学の分野でその統計的技術はますます重要視されている。この講義では薬学においてよく使われる統計学の基礎を習得し、それらを応用するための基本的技能を身につける。

到達目標(SBOs)

1. 確率の概念を理解する。
2. 確率変数と確率分布の概念を理解し、それを用いた計算ができる。
3. 母集団と標本の概念を理解する。
4. 統計量の概念を理解し、計算によってそれを求めることができる。
5. 離散的な確率分布（2項分布、ポアソン分布）の概念を理解し、計算ができる。
6. 正規分布の概念を理解し、分布表を用いて計算ができる。
7. 正規分布を用いて、推定ができる。
8. 検定の概念を理解し、帰無仮説・対立仮説の意味を説明できる。

関連科目

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	味村 良雄	はじめに	統計学における考え方	F(6)-2
第2回	味村 良雄	確率	確率に関する基本的概念、確率の計算	F(6)-2
第3回	味村 良雄	母集団と標本	母集団と標本の概念、標本データの整理、標本統計量	F(6)-2
第4回	味村 良雄	確率分布	確率変数と確率分布、平均と分散、標準偏差	F(6)-2
第5回	味村 良雄	2項分布	2項分布の考え方と計算	F(6)-2
第6回	味村 良雄	ポアソン分布	ポアソン分布の考え方と計算	F(6)-2
第7回	味村 良雄	正規分布	連続的確率変数と密度関数、正規分布の考え方と計算、正規分布表	F(6)-2
第8回	味村 良雄	正規分布	2項分布やポアソン分布を正規分布で近似する	F(6)-2
第9回	味村 良雄	中心極限定理	中心極限定理の解説	F(6)-2
第10回	味村 良雄	推定	区間推定と信頼水準、母平均の推定とその計算	F(6)-2
第11回	味村 良雄	検定	検定の考え方	F(6)-2
第12回	味村 良雄	仮説	帰無仮説と対立仮説、過誤、有意水準	F(6)-2
第13回	味村 良雄	t 検定	自由度、平均値の検定	F(6)-2
第14回	味村 良雄	t 検定	2群の平均値の比較検定	F(6)-2
第15回	味村 良雄	検出力	標本数と検出力	F(6)-2

成績評価方法

- ・定期試験（100点）
- ・平常点（15点）配点内訳：小テスト、課題レポート、受講態度で評価する。
ただし、100点を超える場合には100点とする。

教科書

医学・薬学系のための生物統計学入門 [第3版] 今野秀二/味村良雄 共著 ムイスリ出版

指定参考書

特になし

オフィスアワー

内田が質問に対応している。質問のある学生は研究室に来てください。

学生へのアドバイス

授業に出席し、説明を聞き、理解に努めること。後刻、教科書を読み、復習すること。

統計学Ⅱ

2年次
後期 必修 1単位

担当教員名 非常勤講師 味村 良雄

一般目標(GIO)

統計学は今日、医薬品の品質管理や薬効評価を含めて広く活用されており、薬学分野でその統計的技術はますます重要視されている。この講義では薬学においてよく使われる統計学の基礎を習得し、それらを応用するための基本的技能を身につける。

到達目標(SBOs)

1. カイ2乗検定の意味を理解し、計算によって検定ができる。
2. 分散分析の概念を理解し、計算によって検定ができる。
3. 最小2乗法・回帰直線の概念を理解し、推定や検定ができる。
4. 相関分析の概念を理解し、相関係数を計算によって求めることができる。
5. いくつかのノンパラメトリックな検定を理解する。
6. 生存時間、生存率の推定ができる。

関連科目

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	味村 良雄	カイ2乗検定	母分散の推定と検定、分割表	F(6)-2
第2回	味村 良雄	カイ2乗検定	適合度の検定	F(6)-2
第3回	味村 良雄	カイ2乗検定	独立性の検定、フィッシャーの直接確率法	F(6)-2
第4回	味村 良雄	F検定	母分散の比較、実験計画と無作為化	F(6)-2
第5回	味村 良雄	分散分析	1 因子分散分析	F(6)-2
第6回	味村 良雄	分散分析	2 因子分散分析 (その1)	F(6)-2
第7回	味村 良雄	分散分析	2 因子分散分析 (その2)	F(6)-2
第8回	味村 良雄	回帰直線	回帰直線	F(6)-2
第9回	味村 良雄	回帰直線	回帰直線(最小2乗法)	F(6)-2
第10回	味村 良雄	回帰直線	推定と検定	F(6)-2
第11回	味村 良雄	相関分析	相関係数	F(6)-2
第12回	味村 良雄	相関分析	順位相関	F(6)-2
第13回	味村 良雄	符号検定	ノンパラメトリック検定	F(6)-2
第14回	味村 良雄	符号検定	ウィルコクソン検定	F(6)-2
第15回	味村 良雄	生存時間	Kaplan-Meierの方法	F(6)-2

成績評価方法

- ・定期試験(100点)
- ・平常点(15点) 配点内訳: 小テスト、課題レポート、受講態度で評価する。
ただし、100点を超える場合には100点とする。

教科書

医学・薬学系のための生物統計学入門[第3版] 今野秀二/味村良雄 共著 ムイスリ出版

指定参考書

特になし

オフィスアワー

内田が質問に対応している。質問のある学生は研究室に来てください。

学生へのアドバイス

授業に出席し、説明を聞き、理解に努めること。後刻、教科書を読み、復習すること。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

統計学Ⅱ

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 教授 内田 吉昭

一般目標(GIO)

統計学は今日、医薬品の品質管理や薬効評価を含めて広く活用されており、薬学の分野でその統計的技術はますます重要視されている。この講義では薬学においてよく使われる統計学の基礎を習得し、それらを応用するための基本的技能を身につける。

到達目標(SBOs)

1. カイ2乗検定の意味を理解し、計算によって検定ができる。
2. 分散分析の概念を理解し、計算によって検定ができる。
3. 最小2乗法・回帰直線の概念を理解し、推定や検定ができる。
4. 相関分析の概念を理解し、相関係数を計算によって求めることができる。
5. いくつかのノンパラメトリックな検定を理解する。
6. 生存時間、生存率の推定ができる。

関連科目

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	カイ2乗検定	母分散の推定と検定、分割表	F(6)-2
第2回	内田 吉昭	カイ2乗検定	適合度の検定	F(6)-2
第3回	内田 吉昭	カイ2乗検定	独立性の検定、フィッシャーの直接確率法	F(6)-2
第4回	内田 吉昭	F検定	母分散の比較、実験計画と無作為化	F(6)-2
第5回	内田 吉昭	分散分析	1 因子分散分析	F(6)-2
第6回	内田 吉昭	分散分析	2 因子分散分析 (その1)	F(6)-2
第7回	内田 吉昭	分散分析	2 因子分散分析 (その2)	F(6)-2
第8回	内田 吉昭	回帰直線	回帰直線	F(6)-2
第9回	内田 吉昭	回帰直線	回帰直線(最小2乗法)	F(6)-2
第10回	内田 吉昭	回帰直線	推定と検定	F(6)-2
第11回	内田 吉昭	相関分析	相関係数	F(6)-2
第12回	内田 吉昭	相関分析	順位相関	F(6)-2
第13回	内田 吉昭	符号検定	ノンパラメトリック検定	F(6)-2
第14回	内田 吉昭	符号検定	ウィルコクソン検定	F(6)-2
第15回	内田 吉昭	生存時間	Kaplan-Meierの方法	F(6)-2

成績評価方法

- ・定期試験(100点)
- ・平常点(15点) 配点内訳: 小テスト、課題レポート、受講態度で評価する。
ただし、100点を超える場合には100点とする。

教科書

医学・薬学系のための生物統計学入門[第3版] 今野秀二/味村良雄 共著 ムイスリ出版

指定参考書

特になし

オフィスアワー

内田が質問に対応している。質問のある学生は研究室に来てください。

学生へのアドバイス

授業に出席し、説明を聞き、理解に努めること。後刻、教科書を読み、復習すること。

英語V

2年次

前期 必修 1単位

担当教員名 教授 田中 研治

一般目標(GIO)

主に理系企業の会社説明文を教材として、まとまった長文の読解力と語彙力増強を目指す。英文構造の総合的理解を向上させる目的で、日本語による翻訳文作成訓練を行う。

到達目標(SBOs)

1. 初歩的な理系英語の構造を理解し、その形式的特徴や意味を説明できる。
2. 日常的に使用される単語が、理系英語の文章ではどのような意味内容で使用されているかを説明できると同時に、英文作成に応用できる。
3. パラグラフ単位による基本的な文章構造とその展開方法を説明できる。
4. 英語表現の意味内容を正しく理解し、それを日本語に翻訳することができる。

関連科目

英語 I,II,III,IV,VI

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 研治	授業の進め方についてのガイダンス		
第2回	田中 研治	Chapter 1: サントリー	CD聴取、パラグラフ(1)~(5)の読解、翻訳文作成演習	
第3回	田中 研治	同上	CD聴取、パラグラフ(6)~(8)の読解、翻訳文作成演習	
第4回	田中 研治	同上	練習問題①~⑤	
第5回	田中 研治	同上	翻訳文の最終確認と討論	
第6回	田中 研治	Chapter 3: 象印マホービン	CD聴取、パラグラフ(1)~(3)の読解、翻訳文作成演習	
第7回	田中 研治	同上	CD聴取、パラグラフ(4)~(6)の読解、翻訳文作成演習	
第8回	田中 研治	同上	練習問題①~⑤	
第9回	田中 研治	同上	翻訳文の最終確認と討論	
第10回	田中 研治	Chapter 7: 紀州技研工業	CD聴取、パラグラフ(1)~(3)の読解、翻訳文作成演習	
第11回	田中 研治	同上	CD聴取、パラグラフ(4)~(7)の読解、翻訳文作成演習	
第12回	田中 研治	同上	練習問題①~⑤	
第13回	田中 研治	同上	翻訳文の最終確認と討論	
第14回	田中 研治	Chapter 5: 青いバラの開発(サントリー)	翻訳文の作成(グループ課題)と討論	
第15回	田中 研治	前期のまとめ	翻訳英文法の問題点解説と討論	

成績評価方法

1. 定期試験(70点)
2. 平常点(30点: 提出物、小テスト結果、出席、受講態度)

教科書

A Visit to Amazing Kansai-based Companies (英語で知る日本の企業秘話)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

毎週水曜日、木曜日昼休み

学生へのアドバイス

「短い英文でも、長めの英文でも、どれを読んでもさっぱり意図された意味内容が理解できない」という人の共通点は、「基礎力不足、構文力不足、語彙力不足」。今のうちに構文力や語彙力だけは強化したいと真摯に願う人に受講してほしい。たっぷり時間をかけて1ユニットを学習する。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

英語 V

2 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 赤井 朋子

一般目標(GIO)

これからの医療について、英語で読み、考え、話すことができるようになるための基礎力を養成する。

到達目標(SBOs)

1. 英語で書かれた医療に関する著述の内容を正確に説明できる。
2. 医療に関する英語の単語や熟語のうち代表的なものについてその意味を説明できる。
3. 英語による日常会話（特に医療機関における会話）での簡単な質疑応答ができる。
4. 英語で論文やレポートを書くために必要な基本構文を使用できる。

関連科目

英語 VI

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	赤井 朋子	ガイダンス	授業の進め方や評価方法等についての説明	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第2回	赤井 朋子	I-1	Holistic View of Humans	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第3回	赤井 朋子	I-1	Holistic View of Humans	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第4回	赤井 朋子	I-2	Homeostasis, Stress, and Adaptation	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第5回	赤井 朋子	I-2	Homeostasis, Stress, and Adaptation	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第6回	赤井 朋子	II-1	Sports Medicine and the Overtraining Syndrome	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第7回	赤井 朋子	II-1	Sports Medicine and the Overtraining Syndrome	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第8回	赤井 朋子	II-2	Music Therapy: Soothing the savage Beast	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第9回	赤井 朋子	II-2	Music Therapy: Soothing the savage Beast	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第10回	赤井 朋子	III-1	The Health Care Team	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第11回	赤井 朋子	III-1	The Health Care Team	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第12回	赤井 朋子	III-2	Communication Skills	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第13回	赤井 朋子	III-3	Communication Skills	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第14回	赤井 朋子	プリント使用		F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第15回	赤井 朋子	プリント使用		F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3

成績評価方法

- ・定期試験（80点）
- ・平常点（20点）配点内訳：出席と受講態度で評価する

教科書

Health Care Today (Asahi Press). 適宜プリントも使用します。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

木曜 4 時限

学生へのアドバイス

必ず予習をし、ノートを取りながら授業を受けると、よりよく理解できます。質問は講義の終了後やオフィス・アワーに受け付けますが、時間が足りない場合には予約にて対応します。

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教養
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

英語 V

2年次

前期 必修 1単位

担当教員名 准教授 玉巻 欣子

一般目標(GIO)

医学英語を扱った e-ラーニング教材を利用し、医学英語語彙力、速読力、リスニング力の向上を図る。英語での患者とのやり取りのロールプレイや、ミニ・プレゼンテーションなどにより英語での発信力も身につける。

到達目標(SBOs)

1. 基本的な医学英語語彙を聞き取り、意味を理解できる。
2. 患者とのやり取りなどの英語を聞き取り、発音できる。
3. 医学系トピックを扱った英文を速読できる。
4. 英語で患者との会話のロールプレイができる。

関連科目

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 e-ラーニング練習	講義概要 この授業の目的、授業の流れについて K341 教室のパソコン操作方法について ALCNetAcademy2 の学習方法について e-ラーニング自己学習 語彙(Unit1) 速読(Unit1) 教員による解説	
第2回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習(ロールプレイなど)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit2) 速読(Unit2) リスニング(Unit1) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第3回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習(ロールプレイなど)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit3) 速読(Unit3) リスニング(Unit2) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第4回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習(ロールプレイなど)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit4) 速読(Unit4) リスニング(Unit3) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第5回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習(ロールプレイなど)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit5) 速読(Unit5) リスニング(Unit4) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第6回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習(ロールプレイなど)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit6) 速読(Unit6) リスニング(Unit5) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第7回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習(ロールプレイなど)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit7) 速読(Unit7) リスニング(Unit6) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第8回	玉巻 欣子	e-ラーニング 既習事項のまとめと確認	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit8) 速読(Unit8) 教員による解説 これまでのまとめと確認	
第9回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習(ロールプレイなど)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit9) 速読(Unit9) リスニング(Unit7) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	

第10回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習（ロールプレイなど）	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit10) 速読(Unit10) リスニング(Unit8) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第11回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習（ロールプレイなど）	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit11) 速読(Unit11) リスニング(Unit9) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第12回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習（ロールプレイなど）	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit12) 速読(Unit12) リスニング(Unit10) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第13回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習（ロールプレイなど）	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit13) 速読(Unit13) リスニング(Unit11) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第14回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習（ロールプレイなど）	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit14) 速読(Unit14) リスニング(Unit12) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士でロールプレイ	
第15回	玉巻 欣子	前期のまとめと確認	前期のまとめと確認	

成績評価方法

定期試験（70%）、平常点（30%）
出席重視。

教科書

e-ラーニング教材 ALCNetAcademy2
医学英語<基礎>コース
(書籍ではないので購入の必要はありません)

指定参考書

メジカルビュー社「増補改訂版これだけは知っておきた医学英語の基本用語と表現」

オフィスアワー

在室時はいつでも質問OKです。
4号館2階206

学生へのアドバイス

1時間の授業時間の前半は、e-ラーニング教材を使って医学英語教材を自己学習します。後半には、教員がその内容を解説。更に英語でロールプレイをして、学習した英語を実際に使えるようにします。音声と共に自己学習できるe-ラーニングと、英語教員による対面授業を融合した医学英語の授業です。出席重視します。

教基
育礎

教教
育養

教専
育門

教基
育礎

教教
育養

教専
育門

教教
育養

教専
育門

教教
育養

教専
育門

教教
育養

教専
育門

教教
育養

教専
育門

教教
育養

教専
育門

教教
育養

教専
育門

教教
育養

教専
育門

教教
育養

教専
育門

英語 V

2 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 レイ フランクリン

一般目標 (GIO)

This content-based English course is designed to use various health topics to practice reading, listening, and speaking in English, and to increase health-related vocabulary.

This is an intermediate-level course, with a study program which can work particularly for a lower intermediate English level.

Each unit will be covered in 2 weeks: focusing on Reading & Vocabulary in week 1, and Listening & Speaking in week 2. Homework is given every week and a 5-point oral quiz in every class.

到達目標 (SBOs)

1. To read & speak English quickly, clearly, and smoothly.
2. To learn and use English vocabulary related to health.
3. To improve English reading, listening, and speaking skills.
4. To develop fluency in English conversations.

関連科目

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	レイ フランクリン	Introductions & Course Overview		
第2回	レイ フランクリン	Lesson 1-1	Reading & Vocabulary	
第3回	レイ フランクリン	Lesson 1-2	Listening & Speaking	
第4回	レイ フランクリン	Lesson 2-1	Reading & Vocabulary	
第5回	レイ フランクリン	Lesson 2-2	Listening & Speaking	
第6回	レイ フランクリン	Lesson 4-1	Reading & Vocabulary	
第7回	レイ フランクリン	Lesson 4-2	Listening & Speaking	
第8回	レイ フランクリン	Lesson 6-1	Reading & Vocabulary	
第9回	レイ フランクリン	Lesson 6-2	Listening & Speaking	
第10回	レイ フランクリン	Lesson 8-1	Reading & Vocabulary	
第11回	レイ フランクリン	Lesson 8-2	Listening & Speaking	
第12回	レイ フランクリン	Culture Lesson	USA Independence Day	
第13回	レイ フランクリン	Lesson 10-1	Reading & Vocabulary	
第14回	レイ フランクリン	Lesson 10-2	Listening & Speaking	
第15回	レイ フランクリン	Study Guide/ Test Review		

成績評価方法

Attendance & Participation 30%
Quizzes & Test 70%

教科書

Healthtalk: Health Awareness & English Conversation (Macmillan Languagehouse)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

In class, please focus on learning to speak English quickly, clearly, and smoothly! Remember that learning English is like playing sports or music: To get better you must practice, practice, practice! So let's enjoy practicing English together.

英語 V

2 年次

前期 必修 1 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 textbook, 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.

関連科目

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	Introduction		
第2回	ジェイムズ ハジュンズ	Vocabulary & Speaking		
第3回	ジェイムズ ハジュンズ	Vocabulary & Speaking		
第4回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 1	Listening & Speaking	
第5回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 2	Listening & Speaking	
第6回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 3	Listening & Speaking	
第7回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 4	Listening & Speaking	
第8回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 5	Listening & Speaking	
第9回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 6	Listening & Speaking	
第10回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 7	Listening & Speaking	
第11回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 8	Listening & Speaking	
第12回	ジェイムズ ハジュンズ	Group Project Preparation		
第13回	ジェイムズ ハジュンズ	Group Project Preparation		
第14回	ジェイムズ ハジュンズ	Presentations		
第15回	ジェイムズ ハジュンズ	Study Guide/ Test Review		

成績評価方法

Attendance & Participation 30%
Quizzes, Tests & Group Presentation 70%

教科書

Golden Age of Hollywood (Macmillan Languagehouse)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

Education is not the filling of a pail, but the lighting of a fire. (William Butler Yeats) Any questions? Send an email to jim@st.kobepharma-u.ac.jp

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

英語V

2年次

前期 必修 1単位

担当教員名 非常勤講師 高木 一幸

一般目標(GIO)

アメリカ旅行の出発から帰国までの場面を扱った総合教材を用いて、海外旅行でスムーズにコミュニケーションができる英語力の習得を目指す。

到達目標(SBOs)

1. 語彙力・リスニング力を強化し、旅行中に経験するさまざまな場面の英語を正確に理解できる。
2. リスニング・リーディングでインプットした表現を応用し、ライティング・スピーキングで置かれた状況に見合うアウトプットができる。
3. 路線図やメニューなど、旅行中に目にする図表データから必要な情報を入手できる。
4. 入国カードから被害届まで、旅行中に記入を求められる書式に対応できる。

関連科目

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	高木 一幸	オリエンテーション		
第2回	高木 一幸	Chapter 1		
第3回	高木 一幸	Chapter 2		
第4回	高木 一幸	Chapter 3		
第5回	高木 一幸	Chapter 4		
第6回	高木 一幸	Chapter 5		
第7回	高木 一幸	Chapter 6		
第8回	高木 一幸	Chapter 7		
第9回	高木 一幸	Chapter 8		
第10回	高木 一幸	Chapter 9		
第11回	高木 一幸	Chapter 10		
第12回	高木 一幸	Chapter 11		
第13回	高木 一幸	プリント		
第14回	高木 一幸	プリント		
第15回	高木 一幸	プリント		

成績評価方法

定期試験 (70点)
平常点 (30点)

教科書

Travel English at Your Fingertips (成美堂)

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。

学生へのアドバイス

着信音・振動音で授業が中断されることのないよう、携帯電話の電源は必ず切って授業に臨むという礼儀が求められる。

英語 V

2 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 大深 悦子

一般目標 (GIO)

聞き取り能力、発話能力や表現能力などの英語運用能力、および、音声の基礎的知識を習得する。

到達目標 (SBOs)

1. リスニングの技術・訓練方法を学ぶ。
2. 音声的な面における、英語と日本語の違いを学ぶ。
3. TOEIC 形式に慣れる。
4. 英語で簡単なプレゼンテーションができる。

関連科目

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	大深 悦子	オリエンテーション	授業内容・評価方法などの説明	
第2回	大深 悦子	Unit 1	Studying Abroad	
第3回	大深 悦子	Unit 2	International Conference	
第4回	大深 悦子	Unit 3	Holidays	
第5回	大深 悦子	Review (1)	Units 1-3	
第6回	大深 悦子	Unit 4	Leisure	
第7回	大深 悦子	Unit 5	Restaurant	
第8回	大深 悦子	Unit 6	Online Shopping	
第9回	大深 悦子	Unit 7	Global Warming	
第10回	大深 悦子	Review (2) Oral presentation の最終準備	Units 4-7	
第11回	大深 悦子	Oral Presentations (1)	英語での簡単な口頭発表 (1)	
第12回	大深 悦子	Oral Presentations (2)	英語での簡単な口頭発表 (2)	
第13回	大深 悦子	Oral Presentations のまとめ	プレゼンテーションの予備日 プレゼンテーションに対する講評および反省会	
第14回	大深 悦子	Review (3)	Units 1-7	
第15回	大深 悦子	まとめ	今期の授業で行ったことのまとめ	

成績評価方法

- ・定期試験 (70%)
- ・平常点 (30%)

教科書

Perfect Practice for the TOEIC® Test (SEIBIDO)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

非常勤のため、質問は、E-mail で行うか、講義時間の前後、あるいは予約にて対応する。

学生へのアドバイス

- ・単語を調べる際、発音やアクセント位置も調べる。また、できるだけ例文にも目を通すこと。
- ・英語をできるだけ声に出して試みる。
- ・日本語に訳そうとせず、英語文の順序で理解しようとする。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

英語VI

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 教授 田中 研治

一般目標(GIO)

主に理系企業の会社説明文を教材として、まとまった長文の読解力と語彙力増強を目指す。英文構造の総合的理解を向上させる目的で、日本語による翻訳文作成訓練を行う。

到達目標(SBOs)

1. 初歩的な理系英語の構造を理解し、その形式的特徴や意味を説明できる。
2. 日常的に使用される単語が、理系英語の文章ではどのような意味内容で使用されているかを説明できると同時に、英文作成に応用できる。
3. パラグラフ単位による基本的な文章構造とその展開方法を説明できる。
4. 英語表現の意味内容を正しく理解し、それを日本語に翻訳することができる。

関連科目

英語 I,II,III,IV,V

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 研治	授業の進め方についてのガイダンス		
第2回	田中 研治	企業紹介のための英文作成ガイダンス	各自が興味を持つ企業の紹介文作成演習	
第3回	田中 研治	Chapter 11: トタニ技研工業	CD聴取、パラグラフ(1)~(4)の読解、翻訳文作成演習	
第4回	田中 研治	同上	CD聴取、パラグラフ(5)~(7)の読解、翻訳文作成演習	
第5回	田中 研治	同上	練習問題①~⑤	
第6回	田中 研治	Chapter 12: サンスター	CD聴取、パラグラフ(1)~(5)の読解、翻訳文作成演習	
第7回	田中 研治	同上	CD聴取、パラグラフ(6)~(9)の読解、翻訳文作成演習	
第8回	田中 研治	同上	練習問題①~⑤	
第9回	田中 研治	Chapter 13: 武田薬品工業	CD聴取、パラグラフ(1)~(5)の読解、翻訳文作成演習	
第10回	田中 研治	同上	CD聴取、パラグラフ(6)~(10)の読解、翻訳文作成演習	
第11回	田中 研治	同上	練習問題①~⑤	
第12回	田中 研治	Chapter 14: 江崎グリコ	CD聴取、パラグラフ(1)~(5)の読解、翻訳文作成演習	
第13回	田中 研治	同上	CD聴取、パラグラフ(6)~(10)の読解、翻訳文作成演習	
第14回	田中 研治	同上	練習問題①~⑤	
第15回	田中 研治	1年間のまとめ	学習成果の発表と討論	

成績評価方法

1. 定期試験 (70点)
2. 平常点 (30点: 提出物、小テスト結果、出席、受講態度)

教科書

A Visit to Amazing Kansai-based Companies (英語で知る日本の企業秘話)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

毎週水曜日、木曜日昼休み

学生へのアドバイス

「短い英文でも、長めの英文でも、どれを読んでもさっぱり意図された意味内容が理解できない」という人の共通点は、「基礎力不足、構文力不足、語彙力不足」。今のうちに構文力や語彙力だけは強化したいと真摯に願う人に受講してほしい。たっぷり時間をかけて1ユニットを学習する。

英語VI

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 准教授 赤井 朋子

一般目標(GIO)

これからの医療について、英語で読み、考え、話すことができるようになるための基礎力を養成する。

到達目標(SBOs)

1. 英語で書かれた医療に関する著述の内容を正確に説明できる。
2. 医療に関する英語の単語や熟語のうち代表的なものについてその意味を説明できる。
3. 英語による日常会話（特に医療機関における会話）での簡単な質疑応答ができる。
4. 英語で論文やレポートを書くために必要な基本構文を使用できる。

関連科目

英語V

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2回	赤井 朋子	IV-1	Rest and Sleep	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第3回 第4回	赤井 朋子	IV-2	Vital Signs	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第5回 第6回	赤井 朋子	V-1	Medication	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第7回 第8回	赤井 朋子	V-2	Cancer Therapy	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第9回 第10回	赤井 朋子	VI	Ethical and Legal Concerns	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第11回 ～ 第13回	赤井 朋子	プリント使用	US and UK Health Care System: Sicko	F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3
第14回 第15回	赤井 朋子	プリント使用		F(2)-1-3,4 F(2)-2-2 F(2)-3-2,3

成績評価方法

- ・定期試験（80点）
- ・平常点（20点）配点内訳：出席と受講態度で評価する

教科書

Health Care Today (Asahi Press). 適宜プリントも使用します。

指定参考書

特になし

オフィスアワー

木曜4時限

学生へのアドバイス

必ず予習をし、ノートを取りながら授業を受けると、よりよく理解できます。質問は講義の終了後やオフィス・アワーに受け付けますが、時間が足りない場合には予約にて対応します。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

英語VI

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 准教授 玉巻 欣子

一般目標(GIO)

医学英語を扱った e-ラーニング教材を利用し、医学英語語彙力、速読力、リスニング力の向上を図る。英語での患者とのやり取りのロールプレイや、ミニ・プレゼンテーションなどにより英語での発信力も身につける。

到達目標(SBOs)

1. 基本的な医学英語語彙を聞き取り、意味を理解できる。
2. 患者とのやり取りなどの英語を聞き取り、発音できる。
3. 医学系トピックを扱った英文を速読できる。
4. 英語でのプレゼンテーションに必要な表現を習得する。

関連科目

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 e-ラーニング練習	講義概要 後期授業の目的、授業の流れについて e-ラーニング自己学習 語彙(Unit15) 速読(Unit15) リスニング (Unit1) 教員による解説	
第2回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習 (プレゼンテーション練習など)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit16) 速読(Unit16) リスニング(Unit2) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士で会話練習	
第3回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習 (プレゼンテーション練習など)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit17) 速読(Unit17) リスニング(Unit3) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士で会話練習	
第4回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習 (プレゼンテーション練習など)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit18) 速読(Unit18) リスニング(Unit4) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士で会話練習	
第5回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習 (プレゼンテーション練習など)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit19) 速読(Unit19) リスニング(Unit5) 教員による解説 応用教材	
第6回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習 (プレゼンテーション練習など)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit20) 速読(Unit20) リスニング(Unit6) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士で会話練習	
第7回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習 (プレゼンテーション練習など)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit21) 速読(Unit21) リスニング(Unit7) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士で会話練習	
第8回	玉巻 欣子	e-ラーニング 既習事項のまとめと確認	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit22) 速読(Unit22) 教員による解説 これまでのまとめと確認	
第9回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習 (プレゼンテーション練習など)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit23) 速読(Unit23) リスニング(Unit8) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士で会話練習	
第10回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習 (プレゼンテーション練習など)	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit24) 速読(Unit24) リスニング(Unit9) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士で会話練習	

第11回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習（プレゼンテーション練習など）	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit25) 速読(Unit25) リスニング(Unit10) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士で会話練習	
第12回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習（プレゼンテーション練習など）	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit26) 速読(Unit26) リスニング(Unit11) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士で会話練習	
第13回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習（プレゼンテーション練習など）	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit27) 速読(Unit27) リスニング(Unit12) 教員による解説 ペアワーク リスニング教材をもとに学生同士で会話練習	
第14回	玉巻 欣子	e-ラーニング 解説 応用学習（プレゼンテーション練習など）	e-ラーニング自己学習 語彙(Unit28) 速読(Unit28) 教員による解説 ミニプレゼンテーション	
第15回	玉巻 欣子	前期のまとめと確認	前期のまとめと確認	

成績評価方法

定期試験（70%）、平常点（30%）
出席重視。

教科書

e-ラーニング教材 ALCNetAcademy2
医学英語＜基礎＞コース、ライフサイエンス英語コース
（書籍ではないので購入の必要はありません）

指定参考書

メジカルビュー社「増補改訂版これだけは知っておきた医学英語の基本用語と表現」

オフィスアワー

在室時はいつでも質問OKです。
4号館2階206

学生へのアドバイス

1時間の授業時間の前半は、e-ラーニング教材を使って医学英語教材を自己学習します。後半には、教員がその内容を解説。更に英語でロールプレイをして、学習した英語を実際に使えるようにします。音声と共に自己学習できるe-ラーニングと、英語教員による対面授業を融合した医学英語の授業です。出席重視します。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

英語VI

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 非常勤講師 レイ フランクリン

一般目標(GIO)

This content-based English course is designed to use various health topics to practice reading, listening, and speaking in English, and to increase health-related vocabulary.

This is an intermediate-level course, with a study program which can work particularly for a lower intermediate English level.

Each unit will be covered in 2 weeks: focusing on Reading & Vocabulary in week 1, and Listening & Speaking in week 2. Homework is given every week and a 5-point oral quiz in every class.

到達目標(SBOs)

1. To read & speak English quickly, clearly, and smoothly.
2. To learn and use English vocabulary related to health.
3. To improve English reading, listening, and speaking skills.
4. To develop fluency in English conversations.

関連科目

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	レイ フランクリン	Summer Vacation Follow-up Questions		
第2回	レイ フランクリン	Lesson 3-1	Reading & Vocabulary	
第3回	レイ フランクリン	Lesson 3-2	Listening & Speaking	
第4回	レイ フランクリン	Lesson 5-1	Reading & Vocabulary	
第5回	レイ フランクリン	Lesson 5-2	Listening & Speaking	
第6回	レイ フランクリン	Culture Lesson	Halloween	
第7回	レイ フランクリン	Lesson 7-1	Reading & Vocabulary	
第8回	レイ フランクリン	Lesson 7-2	Listening & Speaking	
第9回	レイ フランクリン	Lesson 9-1	Reading & Vocabulary	
第10回	レイ フランクリン	Lesson 9-2	Listening & Speaking	
第11回	レイ フランクリン	Culture Lesson	Christmas	
第12回	レイ フランクリン	Lesson 11-1	Reading & Vocabulary	
第13回	レイ フランクリン	Lesson 11-2	Listening & Speaking	
第14回	レイ フランクリン	Culture Lesson	New Year' s	
第15回	レイ フランクリン	Study Guide/ Test Review		

成績評価方法

Attendance & Participation 30%
Quizzes & Test 70%

教科書

Healthtalk: Health Awareness & English Conversation (Macmillan Languagehouse)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

In class, please focus on learning to speak English quickly, clearly, and smoothly! Remember that learning English is like playing sports or music: To get better you must practice, practice, practice! So let' s enjoy practicing English together.

英語VI

2年次
後期 必修 1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 textbook, 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.

関連科目

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	Introduction		
第2回	ジェイムズ ハジュンズ	Vocabulary & Speaking		
第3回	ジェイムズ ハジュンズ	Vocabulary & Speaking		
第4回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 9	Listening & Speaking	
第5回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 10	Listening & Speaking	
第6回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 11	Listening & Speaking	
第7回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 12	Listening & Speaking	
第8回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 13	Listening & Speaking	
第9回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 14	Listening & Speaking	
第10回	ジェイムズ ハジュンズ	Text: Unit 15	Listening & Speaking	
第11回	ジェイムズ ハジュンズ	Group Project Preparation		
第12回	ジェイムズ ハジュンズ	Group Project Preparation		
第13回	ジェイムズ ハジュンズ	Presentations		
第14回	ジェイムズ ハジュンズ	Presentations		
第15回	ジェイムズ ハジュンズ	Study Guide/ Test Review		

成績評価方法

Attendance & Participation 30%
Quizzes, Tests & Group Presentation 70%

教科書

Golden Age of Hollywood (Macmillan Languagehouse)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

Education is not the filling of a pail, but the lighting of a fire. (William Butler Yeats) Any questions? Send an email to jim@st.kobepharma-u.ac.jp

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

英語VI

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 非常勤講師 高木 一幸

一般目標(GIO)

アメリカ旅行の出発から帰国までの場面を扱った総合教材を用いて、海外旅行でスムーズにコミュニケーションができる英語力の習得を目指す。

到達目標(SBOs)

1. 語彙力・リスニング力を強化し、旅行中に経験するさまざまな場面の英語を正確に理解できる。
2. リスニング・リーディングでインプットした表現を応用し、ライティング・スピーキングで置かれた状況に見合うアウトプットができる。
3. 路線図やメニューなど、旅行中に目にする図表データから必要な情報を入手できる。
4. 入国カードから被害届まで、旅行中に記入を求められる書式に対応できる。

関連科目

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	高木 一幸	Chapter 12		
第2回	高木 一幸	Chapter 13		
第3回	高木 一幸	Chapter 14		
第4回	高木 一幸	Chapter 15		
第5回	高木 一幸	Chapter 16		
第6回	高木 一幸	Chapter 17		
第7回	高木 一幸	Chapter 18		
第8回	高木 一幸	Chapter 19		
第9回	高木 一幸	Chapter 20		
第10回	高木 一幸	Chapter 21		
第11回	高木 一幸	Chapter 22		
第12回	高木 一幸	プリント		
第13回	高木 一幸	プリント		
第14回	高木 一幸	プリント		
第15回	高木 一幸	プリント		

成績評価方法

定期試験 (70点)
平常点 (30点)

教科書

Travel English at Your Fingertips (成美堂)

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。

学生へのアドバイス

着信音・振動音で授業が中断されることのないよう、携帯電話の電源は必ず切って授業に臨むという礼儀が求められる。

英語VI

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 非常勤講師 大深 悦子

一般目標(GIO)

聞き取り能力、発話能力や表現能力などの英語運用能力、および、音声の基礎的知識を習得する。

到達目標(SBOs)

1. リスニングの技術・訓練方法を学ぶ。
2. 音声的な面における、英語と日本語の違いを学ぶ。
3. TOEIC形式に慣れる。
4. 英語で簡単なプレゼンテーションができる。

関連科目

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	大深 悦子	授業内容・評価方法などの説明	今期のプレゼンテーションの説明などを行う。	
第2回	大深 悦子	Unit 8	Web Sites	
第3回	大深 悦子	Unit 9	Workplace	
第4回	大深 悦子	Unit 10	Nursing Care	
第5回	大深 悦子	Review (1)	Units 8-10	
第6回	大深 悦子	Unit 11	Global Trading	
第7回	大深 悦子	Unit 12	Eco-Friendly Economy	
第8回	大深 悦子	Unit 13	Business Trips	
第9回	大深 悦子	Unit 14	Hybrid Cars	
第10回	大深 悦子	Review (2) Oral presentation の最終準備	Units 11-14	
第11回	大深 悦子	Oral Presentations (1)	英語での簡単な口頭発表 (1)	
第12回	大深 悦子	Oral Presentations (2)	英語での簡単な口頭発表 (2)	
第13回	大深 悦子	Oral Presentations のまとめ	プレゼンテーションの予備日 プレゼンテーションに対する講評および反省会	
第14回	大深 悦子	Review (3)	Units 8-14	
第15回	大深 悦子	まとめ	今期の授業で行ったことのまとめ	

成績評価方法

- ・定期試験 (70%)
- ・平常点 (30%)

教科書

Perfect Practice for the TOEIC® Test (SEIBIDO)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

非常勤のため、質問は、E-mailで行うか、講義時間の前後、あるいは予約にて対応する。

学生へのアドバイス

- ・単語を調べる際、発音やアクセント位置も調べる。また、できるだけ例文にも目を通すこと。
- ・英語をできるだけ声に出して試みる。
- ・日本語に訳そうとせず、英語文の順序で理解しようとする。

基礎
教育

教育
養

専
門
育

基礎
教育

教育
養

専
門
育

専
門
育

専
門
育

専
門
育

専
門
育

専
門
育

専
門
育

専
門
育

専
門
育

専
門
育

専
門
育

専
門
育

専
門
育

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 教授 田中 研治

一般目標(GIO)

1. 自らの問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え・主張を論理的にかつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 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する。
4. 人間のコミュニケーション行動における非言語的伝達行為の役割と特質を理解する。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明快に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それを分かりやすく要約・紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、聞き手と討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で正確に表現することができる。
5. 身近な非言語コミュニケーション現象を通じて情報伝達のあり方を観察し、自分なりの視点からその特質を分析し、説明できる。
6. 適切な状況判断により、言葉以外の手段による他者とのコミュニケーションを自分でコントロールできる能力を身につける。

関連科目

教養リテラシー

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 研治	前期ゼミガイダンス(1)	ゼミの進め方や、レジユメの作り方、評価などについてプリントで説明。	
第2回	田中 研治	前期ゼミガイダンス(2)	グループ分け、教科書の要約箇所決定、発表順などの決定。	
第3回	田中 研治	ゼミワークショップ	教科書の内容を要約して発表するための体験的ワークショップ。	
第4回 ～ 第14回	田中 研治	要約発表・討論	教科書の内容をグループごとに要約し、順番に口頭発表する。内容について全員で討論する。	
第15回	田中 研治	前期のまとめ	要約内容の確認と、今後のテーマ設定のためのワークショップ。および後期の予告。	
第16回	田中 研治	後期ゼミガイダンス	後期に行う発表の説明と順番決定。	
第17回 ～ 第20回	田中 研治	口頭発表(予備発表)・討論	グループごとに選定したテーマについての口頭発表(予備発表)と討論を行う。	
第21回 ～ 第29回	田中 研治	口頭発表(本発表)・討論	予備発表にもとづいて、グループごとに本発表を行う。パワーポイントを使用し、スライドレジユメを作成する。発表後、討論を行う。	
第30回	田中 研治	後期のまとめ・レポート指導	全部の本発表についてのコメントを全員で出しあい、討論する。学期末に提出するレポートの書き方を指導する。	

成績評価方法

1. 演習点(60点) 配点内訳: レポート、口頭発表、レジユメ作成
2. 平常点(40点) 配点内訳: 出席、授業への積極的な参加、態度

教科書

『人は見た目が9割』(竹内一郎著、新潮新書、2005年)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

毎週水曜日、木曜日の昼休み

学生へのアドバイス

無遅刻、無欠席が重要。他人の発表を聞いて、自らのレベルアップに努めることが肝要。「自分だけ楽をする、手抜きをする」ことが許されない科目です。読書が苦にならず、発表が好きになり、作文が得意な大学生に成長してください。

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 准教授 赤井 朋子

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考察する。
2. 自らの考え主張を論理的にかつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 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する。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明快に設定することができる。
2. テーマに相応しい資料を探し、それを分かりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。

関連科目

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	赤井 朋子	ガイダンス	授業の概要とゼミのテーマ(映画演劇論)についての説明。	F(1)-1,3,4
第2回 第3回	赤井 朋子	自己紹介	各自、鑑賞経験のある映画や演劇作品について紹介する。	F(1)-1,3,4 F(8)-1
第4回 第5回	赤井 朋子	作品鑑賞の前に	授業で鑑賞する作品についての予備的な講義。	F(1)-1,3,4
第6回 第7回	赤井 朋子	作品鑑賞	DVDを使用して作品を鑑賞する。	F(1)-1,3,4
第8回 第10回	赤井 朋子	作品分析	小グループに分かれて作品を分析し、報告する。	F(1)-1,3,4 F(8)-2
第11回 第12回	赤井 朋子	批評の講読	作品に関する批評を読む。	F(1)-1,3,4 F(8)-1
第13回	赤井 朋子	テーマの立て方	鑑賞した作品を例に、発表テーマやアウトラインを仮に考えてみる。	F(1)-1,3,4 F(8)-1,2
第14回	赤井 朋子	文献検索	資料の探し方を学ぶ。	F(1)-1,3,4
第15回	赤井 朋子	口頭発表の準備	1人または2、3人のグループに分かれ、発表計画を立て、報告する。	F(1)-1,3,4 F(8)-1,2
第16回	赤井 朋子	後期のガイダンス	後期の口頭発表とレポートについての説明。	F(1)-1,3,4
第17回 第29回	赤井 朋子	口頭発表	映画や演劇に関する口頭発表を行う。(テーマは自由。1回の授業につき1グループの発表、及び、その発表に関する質疑応答を行う。	F(1)-1,3,4 F(8)-1～5
第30回	赤井 朋子	まとめ	1年間のまとめ	F(1)-1,3,4

成績評価方法

1. 授業への積極的な出席
2. 一定水準のレポートの所定の期日までの提出
3. 授業に対する寄与度

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

木曜日4時限

学生へのアドバイス

発表の準備には、できるだけ早くとりかかってください。
また、気軽に質問や相談をしてください。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 特別教授 春山 清純

一般目標(GIO)

1. 自ら課題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え・主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開する能力を磨く。
3. 他者との討論を通して、他者の考え・主張をより深く理解する。
4. ヨーロッパの多様性を、各国・各地域の文化現象を比較しながら歴史的に跡付けることによって理解する。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明確に設定することができる。
2. テーマに相応しい資料を探し、それを分かりやすく紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 文化の歴史性を理解することができる。
6. 文化の民族性を理解することができる。
7. 文化の宗教性を理解することができる。
8. 文化の多様性を理解することができる。

関連科目

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	春山 清純	前期ガイダンス	年間スケジュールの説明 レジュメ作成の要点の説明 発表テーマの確認 発表順の確認	
第2回	春山 清純	講義	ヨーロッパ文化の基礎①地域と民族について	
第3回	春山 清純	講義	ヨーロッパ文化の基礎②歴史と宗教について	
第4回 ～ 第14回	春山 清純	学生による発表①～⑩	1回1グループの発表 報告 30分 質疑 20分 講評 10分	
第15回	春山 清純	講評	前期の発表に対する講評 夏休み中になすべきことへの指示 後期に向けての注意 後期の発表順の確認	
第16回	春山 清純	後期ガイダンス	最終レポートに関する諸注意 発表順の確認	
第17回	春山 清純	講義	模擬発表・担当教員の研究内容の紹介	
第18回 ～ 第28回	春山 清純	学生による発表①～⑩	1回1グループの発表 報告 30分 質疑 20分 講評 10分	
第29回	春山 清純	講義	レポートの書き方について、特に形式・構成の面から説明する	
第30回	春山 清純	まとめ	1年間を通じたゼミ全体に関する講評と学生の感想	

成績評価方法

演習点 60点 配点内訳：口頭発表、レジュメ資料、レポート

平常点 40点 配点内訳：出席、授業への積極的な参加度、態度

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

特に設定していません。空いた時間にいつでも訪ねて来てください。

学生へのアドバイス

テーマの設定、資料の探索、レジュメのまとめ、レポートの作成等、早め早めに取り組んでください。そのための相談はいつでも受け付けていますので、遠慮なく、ドアをノックしてください。メールでもOKです。

春山研究室 4号館2F メール k-haru@kobepharmaceutical-u.ac.jp

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 教授 畑 公也

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え主張を論理的にかつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 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する。
4. 「現代の音楽」とは何かという問題について、自分なりに答えを模索することによって、現代という時代そのものについても考える習慣を身に付ける。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明確に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それをわかりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果をわかりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 人類が始まって以来、音楽がどのように発展してきたかを理解する。
6. 現代社会において音楽が果たしている役割りについて考える。
7. 「現代の音楽とは何か」、「現代とはどのような時代か」という問いに対して自分の意見を持ち、人と議論することができる。

関連科目

教養リテラシー

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 公也	ガイダンス		
第2回	畑 公也	音楽付き自己紹介	自分が普段聴いている音楽を紹介しながら、自己アピール	
第3回	畑 公也	討論	テーマ「音楽とは何か」	
第4回 } 第14回	畑 公也	予備発表	個人またはグループで発表	
第15回	畑 公也	反省会	前期発表について反省し、後期発表の抱負を語る	
第16回	畑 公也	後期発表計画	グループごとに後期の発表について説明する	
第17回 } 第29回	畑 公也	本発表	前期の発表を踏まえ、テーマを更に発展させ、まとまりのある発表を行う	
第30回	畑 公也	反省会	前後期の発表について、反省し、成果を検討	

成績評価方法

1. 演習点 (60点) 配点内訳: レポート、口頭発表、レジュメ作成
2. 平常点 (40点) 配点内訳: 出席、授業への積極的な参加、態度

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

月、木の昼休み。それ以外でも在室時はいつでも相談、質問に応じます。メールも可: k-hata@kobepharmaceutical.ac.jp

学生へのアドバイス

テーマは音楽に関連するものなら、何でも良い。自由に選んでください。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 非常勤講師 佐藤 真知子

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開する能力を磨く。
3. 他者との討論・議論を通じて、他者の考え、主張をより深く理解する。
4. 日本文学作品を解釈して、その問題点を考察しつつ、作品の背景にある日本文化についての理解を深める。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明確に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それを分かりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 文学の様々な研究方法について理解する。
6. 文化の時空(歴史と地理)について理解する。
7. 問題を多角的に把握する。
8. 日本語の美しさを理解して、語彙を豊かにする。

関連科目

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	ガイダンス及び年間スケジュールの把握などをする	
第2回	佐藤 真知子	文献探索法	資料の取り扱い データベースの活用など	
第3回	佐藤 真知子	ディベート	意見発表・討論の能力をさらに高めるための解説	
第4回	佐藤 真知子	テーマ「利他について」	宮沢賢治『銀河鉄道の夜』	
第5回	佐藤 真知子	テーマ「利他について」	宮沢賢治『銀河鉄道の夜』	
第6回	佐藤 真知子	ディベート演習	原稿作成	
第7回	佐藤 真知子	ディベート演習	原稿作成	
第8回	佐藤 真知子	ディベート発表	グループディスカッション	
第9回	佐藤 真知子	ディベート発表	グループディスカッション	
第10回	佐藤 真知子	ゼミ発表にむけて	レジメの提出 テーマ(案)の一覧	
第11回 ～ 第14回	佐藤 真知子	レポート発表①～④	後期に向けての準備段階	
第15回	佐藤 真知子	まとめ	夏休みの課題(レポート完成に向けて)	
第16回 ～ 第29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。	
第30回	佐藤 真知子	まとめ	全体の講評をする。	

成績評価方法

- 1 演習点(60点) 配点内訳: レポート、口頭発表、レジメ作成
- 2 平常点(40点) 配点内訳: 出席、授業への積極的な参加、態度

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。

学生へのアドバイス

演習形式なので、テーマについて発表者と聞き手が協力して、ともに理解を深めていきましょう。
演習内容に沿って、合理的に計画を立てること、そして形式と内容ともに備わったレポートを提出することを望みます。提出物は提出期限を厳守して下さい。
発表ではパソコンなども適宜用いて多様な伝達手段を工夫しましょう。

総合文化演習

2 年次
通年 必修 2 単位

担当教員名 准教授 松家 次朗

一般目標 (GIO)

少人数のゼミ形式により、読解力、文章表現力、意見発表・討論の能力を養う。

到達目標 (SBOs)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え・主張を論理的に、かつ証拠に基づいて展開する能力を磨く。
3. 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する。
4. さまざまな視点から薬剤師と医療との関係について考察し、新しい時代の薬剤師像を考案する。

関連科目

社会薬学、医療、医療倫理

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	松家 次朗	課題探索と調査 その1	前期	
第2回	松家 次朗	課題探索と調査 その2		
第3回	松家 次朗	課題探索と調査 その3		
第4回 ～ 第15回	松家 次朗	発表準備と発表 その1～その12		
第16回	松家 次朗	自由研究 その1	後期 自由研究のプロトコール作成	
第17回 ～ 第30回	松家 次朗	自由研究 その2～その15	自由研究の調査と発表の準備と発表 (自由研究のその2～その15まで)	

成績評価方法

授業への積極的な参加、一定水準のレポートの所定の期日までの提出、授業に対する寄与度の3点を総合的に判断する。

教科書

特になし。

指定参考書

特になし。

オフィスアワー

必要に応じて対応する。

学生へのアドバイス

ゼミ形式の授業は参加者の授業への積極的なかわりが大前提です。相互に刺激を与えるよう努力することが求められます。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 非常勤講師 西村 順二

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

一般目標 (GIO)

社会科学の一領域である商学におかれるマーケティング論の視点、課題発見、問題接近、検証の一連の方法論の修得を目指す。

到達目標 (SBOs)

医薬品製造企業、医薬品流通企業の戦略行動、医薬品取扱組織の編成やその役割等についての理解、そして医薬品の消費行動についての行動規範の理解を促す視点、論理思考の修得を目指す。

関連科目

消費者行動論

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	ゼミガイダンス (グループ分けなど)		
第2回 ～ 第14回	西村 順二	教科書の輪読により、内容と要点をグループごとに口頭発表する。		
第15回	西村 順二	中間まとめ		
第16回 ～ 第29回	西村 順二	個人またはグループごとに、選定したテーマについての口頭発表、および討論を行う。口頭発表したテーマで年度末には所定のレポートを書き提出する。必要な資料類はプリントで配付予定。	(詳細は「総合文化演習Ⅰのしおり」参照。)	
第30回	西村 順二	1年間のまとめ		

成績評価方法

出席、クラスアクティビティへの参加、ディスカッション等への貢献に基づき、総合評価を行う。

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

学生へのアドバイス

本講義は少人数の演習形式で行われる。したがって、個人研究だけではなく、グループ研究も行われる。集団の一員であることを強く自覚し、最低限の責任は果たすように自覚してほしい。

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 非常勤講師 辻 峰男

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教養
教育

教養
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

一般目標(GIO)

1. 新聞の経済欄等から製菓会社の経営状態や今後の見通しを立てるための基礎能力を身につけます。企業の経営状況を分析評価し、社会に対する自己判断力を養います。
2. 少人数のゼミ形式により、人文科学、社会科学、自然科学系諸学の基礎的観点や思考方法を学ぶことを通じて、読解力、文章表現力、意見発表・討論の能力を養います。

到達目標(SBOs)

前半 オリエンテーション及び簿記会計学の基礎

日商簿記3級の教材を用いて財務諸表の作成方法を学習します。11月の日商簿記検定試験の受験を視野に入れた講義を行います。簿記とは、お金の流れを示す書類を作成する技術です。この技術を習得することで、卒業後の生活に役立てようとするものです。また検定試験対策を行います。講義中、例題・問題演習などに取り組みます。

後半 財務諸表分析の基礎

自発的な雰囲気の中、少人数グループによる企業研究と発表を行います。

関連科目

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	ゼミガイダンス		
第2回	辻 峰男	簿記の全体像の理解		
第3回 ～ 第14回	辻 峰男	商業簿記の講義と演習		
第15回 ～ 第17回	辻 峰男	簿記総合問題演習		
第18回	辻 峰男	グループによる研究テーマの選定		
第19回 ～ 第25回	辻 峰男	グループによる研究の実施と報告演習		
第26回	辻 峰男	研究報告会		
第27回 ～ 第30回	辻 峰男	演習報告集の作成に向けて		

成績評価方法

- ①演習点(60点) ②平常点(40点)
- ③別途、日商簿記検定合格者には考慮

教科書

前期 『TAC合格テキスト3級商業簿記』(TAC出版)、『TAC合格トレーニング3級商業簿記』(TAC出版)
後期 伊藤邦雄『ゼミナール現代会計入門』(日本経済新聞出版社)

指定参考書

渡辺裕巨ほか『新検定簿記講義3級商業簿記』(中央経済社)
桜井久勝『財務会計講義』(中央経済社)
井手正介『ビジネスゼミナール経営財務入門』(日本経済新聞出版社)

オフィスアワー

非常勤講師のため、授業の前後に講師控室または教室で受け付けます。

学生へのアドバイス

早めの着席。説明のスピードが速いため検定試験を受ける場合は個人的な努力を要します。後期は、前期の学習成果を活かし、学術的・実務的な企業研究と発表を楽しんでください。

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 非常勤講師 新道 賢一

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え主張を論理的かつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 他者との討論・議論を通じて、他者の考え、主張をより深く理解する。
4. 人間の「心」とはいかなるものか、について考えることを通して臨床心理学的な考え方にふれる。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明快に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それを分かりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 人間の「心」の幅広さ、奥深さについて実感することができる。
6. 人間の「心」について考える際に生じる不可知性、曖昧さととどまることができる。
7. 日常生活における何気ない疑問や気づきを演習のテーマに沿った問題へと彫琢することができる。
8. 自らの研究成果を4000字相当のレポートとしてまとめることができる。

関連科目

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	新道 賢一	オリエンテーション	演習の進め方に関する説明	
第2回	新道 賢一	偏愛マップ交換	自分の好きなものを述べあい自己紹介する	
第3回 ～ 第12回	新道 賢一	前期発表	自分の興味のある素材の魅力について口頭発表し、討論する	
第13回 ～ 第15回	新道 賢一	研究テーマを考える	前期発表から、人間の心について考えるテーマを探す	
第16回 ～ 第24回	新道 賢一	後期発表	素材を用いて「人間の心とは？」について口頭発表と討論	
第25回 ～ 第28回	新道 賢一	よりよいレポートを目指して	読み手を意識したレポートの書き方について	
第29回	新道 賢一	最終レポート提出	後期発表の内容を最終レポートにまとめる	
第30回	新道 賢一	まとめ	1年間の授業を通してみてきた「人間の心」について考える	

成績評価方法

1. 演習点 (60点) 配点内訳: レポート、口頭発表、レジュメ作成
2. 平常点 (40点) 配点内訳: 出席、授業への積極的参加、態度

教科書

戸田山和久『新版 論文の教室 レポートから卒論まで』日本放送出版協会 2012年

指定参考書

山形大学基盤教育院『スタートアップセミナー 学習マニュアル なせば成る!』山形大学出版会 2010年

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

発表方法、レポートの書き方について、適宜講義を行うため、基本的にすべての回に出席することを義務づけます。授業は講師と受講者の双方によって作られるものです。演習形式の授業であれば、そのような性質はより、色濃くなります。互いに協力しあって意義のある演習にいきましょう。

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 非常勤講師 中島 園美

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考察する。
2. 自らの考え・主張を論理的にかつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 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する。
4. 生命について考えを深め、将来医療に携わる職業人としての意識を高める。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、目標を明快に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それをわかりやすく要約、紹介することができる。
3. 調査内容をわかりやすく報告し、聞き手と討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で正確に表現することができる。
5. コラージュを製作し、自分の作品（イメージ）について語ることで、自己表現力を磨く。
6. イメージ（作品）に関して物語を語ることで自己理解、イメージ（作品）を共有することでの他者理解の能力を養う。

関連科目

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	ガイダンス		
第2回 ～ 第21回	中島 園美	コラージュ制作やテーマに関する映画のグループ発表	コラージュ制作とコラージュ作品についてワークシートを用いて認知物語を作成。それらをグループで発表。 コラージュ作成日以外は、テーマに関する映画のグループ発表とグループ・ディスカッション。	
第22回 第23回	中島 園美	パワーポイントを用いたプレゼンテーションの準備		
第24回 ～ 第29回	中島 園美	プレゼンテーション		
第30回	中島 園美	1年間の総まとめ		

成績評価方法

1. 演習点 (60点) 配点内訳：レポート・口頭発表・レジュメ作成
2. 平常点 (40点) 配点内訳：出席、授業への積極的な参加、態度

教科書

特になし

指定参考書

特になし。適宜プリント類を配布

オフィスアワー

講義時間の前後で質問を受け付ける。

学生へのアドバイス

本演習は、制作したコラージュ作品をもとにディスカッションするため、自分の作品を他のゼミ生に見せ、イメージを語ることに抵抗感のないことが必要となる。

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教育
育養

教専
育門

教育
育養

教専
育門

教育
育養

教専
育門

教育
育養

教専
育門

教育
育養

教専
育門

教育
育養

教専
育門

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 教授 内田 吉昭

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考察する。
2. 自らの考え主張を論理的にかつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 他者との討論・議論を通じて、他者の考え、主張をより深く理解する。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明快に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それを分かりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 与えられた課題に対して、論理的な文章で解答できる。

関連科目

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2回	内田 吉昭	フィボナッチ数列	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第3回	内田 吉昭	パズル 1	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第4回	内田 吉昭	パズル 2	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第5回 第6回	内田 吉昭	ケプラー予想	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第7回	内田 吉昭	パズル 3	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第8回	内田 吉昭	パズル 4	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第9回 第10回	内田 吉昭	トポロジー	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第11回 第12回	内田 吉昭	美術館定理	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第13回 第14回	内田 吉昭	暗号	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第15回 第16回	内田 吉昭	和算	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第17回 第18回	内田 吉昭	カタラン数	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第19回 第20回	内田 吉昭	一筆書き	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第21回 第22回	内田 吉昭	原始ピタゴラス数	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第23回 第24回	内田 吉昭	マナー = クーツの定理	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第25回 第26回	内田 吉昭	チェバの定理	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第27回 第28回	内田 吉昭	フラクタル	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	
第29回 第30回	内田 吉昭	モンモール問題	内容は学生の様子を見て適宜修正を行う(パズル等は内容を明かすと意味がありません)	

成績評価方法

1. 演習点 (60点) 配点内訳: レポート、口頭発表等
2. 平常点 (40点) 配点内訳: 出席、授業への積極的な参加、態度など
ただし点数配分は学生の様子を見て適宜変更する。

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

学生へのアドバイス

数学を考えましょう。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

総合文化演習

2年次

通年 必修 2単位

担当教員名 非常勤講師 服部 俊子

一般目標(GIO)

科学技術の時代である現代の、医療や福祉などの領域で営まれる「ヒューマンケア」を検討する。

到達目標(SBOs)

1. 「ケア」が注目されるようになった社会的背景と制度的背景を理解する。
2. 科学技術の時代である現代が、どのような時代かを理解する。
3. 人間にとってケアとは何かを、理論的 / 実践的に理解する。
4. ケアが現代社会において果たす役割を理解し、その役割を果たせる知恵を見いだす方法を検討する。
5. 少人数のゼミ形式により、人文科学、社会科学、自然科学系諸科学の基礎的観点や思考方法を学ぶことを通じて、読解力、文章表現力、意見発表・討論の能力を養う。

関連科目

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	服部 俊子	ガイダンス	ゼミの進行について説明。 約束事(の一部)を受講者によるディスカッションから決定する。 ゼミの事例検討に用いる事例は、受講者の関心事から選定できるようにするので、それについて説明する。	
第2回	服部 俊子	ミニ講義とディスカッション	ケアが衰退している現代の特性とケア概念についてミニ講義。 キーワードをテーマにディスカッションする。	
第3回	服部 俊子	ミニ講義とディスカッション	第2回に同じ	
第4回 ～ 第10回	服部 俊子	事例検討	事例(体験例、映画や漫才・落語、マンガ、ニュースなどからさまざまな事例を扱う)からそこに潜む「ヒューマン・ケア」の問題をグループで検討する。 事例の内容は、受講者の関心事で選定していく。	
第11回	服部 俊子	事例検討	第4回に同じ 後期の小論文の書き方についての説明。	
第12回 ～ 第14回	服部 俊子	事例検討	第4回に同じ	
第15回	服部 俊子	前期のまとめ	前期のまとめ 小論文の書き方についての説明 各自が関心のあるテーマを選定する	
第16回	服部 俊子	ガイダンス 小論文のテーマについて発表(全員)	後期の進行について 各自が選定したテーマと簡単なアウトラインについて、口頭発表、質疑応答を行う。	
第17回 第18回	服部 俊子	小論文のテーマについて発表(全員)	各自が選定したテーマと簡単なアウトラインについて、口頭発表、質疑応答を行う。	
第19回 ～ 第21回	服部 俊子	事例検討	事例(体験例、映画や漫才・落語、マンガ、ニュースなどからさまざまな事例を扱う)からそこに潜む「ヒューマン・ケア」の問題をグループで検討する。	
第22回 ～ 第24回	服部 俊子	小論文の内容について発表	小論文の内容について発表し、その後、それについてディスカッションし、さらに、内容を整理する。	
第25回 第26回	服部 俊子	事例検討	事例(体験例、映画や漫才・落語、マンガ、ニュースなどからさまざまな事例を扱う)からそこに潜む「ヒューマン・ケア」の問題をグループで検討する。	
第27回 第28回	服部 俊子	小論文指導	小論文指導の時間とするが、小論文の進行に問題がなければ事例検討に変更する。	
第29回	服部 俊子	事例検討	事例(体験例、映画や漫才・落語、マンガ、ニュースなどからさまざまな事例を扱う)からそこに潜む「ヒューマン・ケア」の問題をグループで検討する。	
第30回	服部 俊子	ゼミのまとめ	コース全体のまとめ	

成績評価方法

演習点(60点) 演習での検討内容 / 発表、小論文

平常点(40点) 出席、授業への積極的な態度(質問・発話・コメントなどを通じた授業の質向上への貢献)

教科書

特になし

指定参考書

授業中に提示する。

オフィスアワー

相談や質問などはメールで受け付けます。

学生へのアドバイス

メールリングリストを用いるので、パソコンで使用するアドレスを確認しておいて下さい。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

実用英語

2年次

前期 選択 1単位

担当教員名 准教授 玉巻 欣子

一般目標(GIO)

e-ラーニング教材を利用し、TOEICなどの語学試験受験を射程にすえた語彙力、英文速読力、リスニング力の向上を目指す。さらに英文の音読、英文の内容を英語で説明するなどスピーキング力向上も図る。

到達目標(SBOs)

1. 英文を聞き取り、意味を理解し、発音できる。
2. 速読の技術を身に付け、英文を速読し意味を把握できる。
3. 英文をスラスラ音読したり、英文の内容について英語で話すことができる。
4. TOEIC形式に慣れる。

関連科目

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 レベル診断テスト	講義概要 本コースの目的と授業の進め方について e-ラーニング教材の学習方法について レベル診断テスト	
第2回	玉巻 欣子	e-ラーニング、解説	レベル診断テスト結果に基づいたに各自のレベルに合わせた学習 Lv.1 (1) (2) Lv.2 (1) (2) Lv.3 (1) (2) Lv.4 (1) (2) 教員による解説	
第3回	玉巻 欣子	e-ラーニング、解説	各自のレベルに合わせた学習 Lv.1 (3) (4) Lv.2 (3) (4) Lv.3 (3) (4) Lv.4 (3) (4) 教員による解説	
第4回	玉巻 欣子	e-ラーニング、解説	各自のレベルに合わせた学習 Lv.1 (5) (6) Lv.2 (5) (6) Lv.3 (5) (6) Lv.4 (5) (6) 教員による解説	
第5回	玉巻 欣子	TOEIC 演習 (1)、解説	TOEIC 演習 (1) 教員による解説 カレッジ TOEIC 受験に向けて	
第6回	玉巻 欣子	TOEIC 演習 (2)、解説	TOEIC 演習 (2) 教員による解説 カレッジ TOEIC 受験に向けて	
第7回	玉巻 欣子	e-ラーニング、解説、グループワーク	各自のレベルに合わせた学習 Lv.1 (7) (8) Lv.2 (7) (8) Lv.3 (7) (8) Lv.4 (7) (8) 教員による解説 グループワーク (各自読解した内容を英語で要約し相手に伝える等)	
第8回	玉巻 欣子	e-ラーニング、解説、グループワーク	各自のレベルに合わせた学習 Lv.1 (9) (10) Lv.2 (9) (10) Lv.3 (9) (10) Lv.4 (9) (10) 教員による解説 グループワーク (各自読解した内容を英語で要約し相手に伝える等)	
第9回	玉巻 欣子	e-ラーニング、解説、グループワーク	各自レベルを上げた学習 Lv.2 (1') Lv.3 (1') Lv.4 (1') Lv.5 (1) 教員による解説 グループワーク (各自読解した内容を英語で要約し相手に伝える等)	
第10回	玉巻 欣子	e-ラーニング、解説、グループワーク	各自レベルを上げた学習 Lv.2 (2') Lv.3 (2') Lv.4 (2') Lv.5 (2) 教員による解説 グループワーク (各自読解した内容を英語で要約し相手に伝える等)	
第11回	玉巻 欣子	TOEIC 演習 (3)、解説	TOEIC 演習 (3) 教員による解説	
第12回	玉巻 欣子	e-ラーニング、解説、グループワーク	各自レベルを上げた学習 Lv.2 (3') Lv.3 (3') Lv.4 (3') Lv.5 (3) 教員による解説 グループワーク (各自読解した内容を英語で要約し相手に伝える等)	
第13回	玉巻 欣子	e-ラーニング、解説、グループワーク	各自レベルを上げた学習 Lv.2 (4') Lv.3 (4') Lv.4 (4') Lv.5 (4) 教員による解説 グループワーク (各自読解した内容を英語で要約し相手に伝える等)	

第14回	玉巻 欣子	e-ラーニング、解説、グループワーク	各自のレベルを上げた学習 Lv.2 (5') Lv.3 (5') Lv.4 (5') Lv.5 (5) 教員による解説 グループワーク (各自読解した内容を英語で要約し相手に伝える等)	
第15回	玉巻 欣子	TOEIC 演習 (4)、解説	TOEIC 演習 (4) まとめ	

成績評価方法

定期試験 (70%)、平常点 (出席、小テストなど) (30%)
出席重視します。

教科書

e-ラーニング教材 (ALCNetAcademy2)
(書籍ではありませんので購入の必要はありません)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

在室中はいつでも質問OKです。
4号館2階 2-206

学生へのアドバイス

平成 25 年度より全学生対象に運用を開始する e-ラーニング教材 ALCNetAcademy2 を利用した授業です。マルチメディア教材の利点を最大限生かして、英語リスニング力と速読力のアップを目指します。

授業時間の前半は e-ラーニングでの自己学習を行い、後半は教員が解説と小テストなどによる学習内容の確認を行います。教材は TOEIC 対策用 e-ラーニング教材ですが、授業では試験対策に留まらず、グループワークで学生同士の会話練習などを積極的に取り入れて英語の運用力の向上を目指します。

ALCNetAcademy2 は自宅学習も可能な教材ですが、自分一人での学習だとくじけそうになる人、大学の授業の中で TOEIC などの語学試験を受験できる英語力を身につけたい人には是非お勧めです。

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教養
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

物理化学Ⅱ

2年次

前期 必修 1単位

担当教員名 教授 向 高弘

一般目標(GIO)

物質の状態および相互変換過程を解析できるようになるために、熱力学の基本的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 熱、仕事、エネルギーの概念について説明できる。
2. 熱力学の基本法則について説明できる。
3. エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーについて説明できる。

関連科目

物理化学Ⅲ、物理化学Ⅳ、物理化学系実習

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	総論	物理化学に必要な数学	C1(2)-1-1
第2回	向 高弘	総論	気体分子の運動とエネルギー	C1(2)-1-1,2
第3回	向 高弘	総論	エネルギーの量子化とボルツマン分布	C1(2)-1-3
第4回	向 高弘	エネルギー	熱および仕事の概念	C1(2)-2-1,3
第5回	向 高弘	エネルギー	状態関数の種類と特徴	C1(2)-2-2
第6回	向 高弘	エネルギー	熱力学第一法則(エネルギー保存則)	C1(2)-2-5
第7回	向 高弘	エネルギー	定容熱容量と定圧熱容量	C1(2)-2-4
第8回	向 高弘	エネルギー	エンタルピーと反応熱	C1(2)-2-6,7
第9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	C1(2)-2-8,9
第10回	向 高弘	自発的な変化	エントロピー	C1(2)-3-1
第11回	向 高弘	自発的な変化	熱力学第二法則	C1(2)-3-2
第12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	C1(2)-3-3
第13回	向 高弘	自発的な変化	熱力学第三法則	C1(2)-3-4
第14回	向 高弘	自発的な変化	自由エネルギーと化学ポテンシャル	C1(2)-3-5,6
第15回	向 高弘	自発的な変化	自由エネルギーと平衡定数の温度依存性	C1(2)-3-7,8,9

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

スタンダード薬学シリーズ2 物理系薬学Ⅰ.物質の物理的性質 第2版(日本薬学会編)東京化学同人

指定参考書

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
演習 化学熱力学[新訂版](渡辺啓著)サイエンス社
新教科書シリーズ 大学生のための化学熱力学(宮崎榮三著)裳華房

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

質問は随時受け付ける。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

物理化学Ⅲ

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 講師 萩森 政頼

一般目標(GIO)

複雑な系における物質の状態および相互変換過程を熱力学に基づき解析できるようになるために、溶液および電気化学に関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 相平衡、溶解平衡などの物理的な平衡について説明できる。
2. 非電解質および電解質溶液の物理化学的性質について説明できる。
3. エネルギーの代表的な変換過程である化学電池反応について説明できる。

関連科目

物理化学Ⅱ、物理化学Ⅳ、物理化学実習

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	萩森 政頼	物理平衡	相変化に伴う熱の移動とクラウジウス-クラペイロンの式	C1(3)-1-1
第2回	萩森 政頼	物理平衡	相平衡と相律	C1(3)-1-2
第3回	萩森 政頼	物理平衡	相図(1)	C1(3)-1-3
第4回	萩森 政頼	物理平衡	相図(2)	C1(3)-1-3
第5回	萩森 政頼	物理平衡	相図(3)	C1(3)-1-3
第6回	萩森 政頼	物理平衡	物質の溶解平衡	C1(3)-1-4
第7回	萩森 政頼	物理平衡	溶液の束一的性質	C1(3)-1-5
第8回	萩森 政頼	溶液の化学	活量と活量係数	C1(3)-2-2
第9回	萩森 政頼	溶液の化学	平衡と化学ポテンシャル	C1(3)-2-1,3
第10回	萩森 政頼	溶液の化学	電解質溶液の電気伝導性	C1(3)-2-4
第11回	萩森 政頼	溶液の化学	イオンの輸送と移動度	C1(3)-2-5
第12回	萩森 政頼	溶液の化学	電解質溶液の活量係数とイオン強度	C1(3)-2-6,7
第13回	萩森 政頼	電気化学	化学電池の種類と構成	C1(3)-3-1,2
第14回	萩森 政頼	電気化学	起電力と標準自由エネルギー変化	C1(3)-3-3
第15回	萩森 政頼	電気化学	ネルンストの式と濃淡電池	C1(3)-3-4,5

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

スタンダード薬学シリーズ2 物理系薬学Ⅰ.物質の物理的性質 第2版(日本薬学会編)東京化学同人

指定参考書

薬学物理化学演習 第3版(小野行雄編)廣川書店
CBT 対策と演習 物理化学(薬学教育研究会編)廣川書店
ライフサイエンスの物理化学演習(中村和郎著)三共出版

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

質問は随時受け付ける。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

放射化学

2 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 向 高弘
講師 安岡 由美

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、放射化学の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. 放射線の特性と種類を理解する
2. 放射性核種と電離放射線の基本的な物理的性質について学ぶ。
3. 天然に存在する放射性物質と人工の放射性物質について学ぶ。
4. 放射性核種の製造方法について学ぶ
5. 放射性物質を利用した各種医薬品・診断薬について学ぶ。
6. 放射性物質を利用した薬学領域における様々な実験について学ぶ。

関連科目

物理化学実習 放射線管理学

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 由美	原子と原子核	原子の構造と放射壊変について説明できる。	C1(1)-4-1
第2回	安岡 由美	放射性壊変 1	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。	C1(1)-4-2
第3回	安岡 由美	放射性壊変 2	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。	C1(1)-4-2
第4回	安岡 由美	放射平衡と比放射能	放射平衡と比放射能 放射平衡について説明できる。	C1(1)-4-4
第5回	安岡 由美	放射線と物質との相互作用 1	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。	C1(1)-4-2
第6回	安岡 由美	放射線と物質との相互作用 2	放射線の物質への吸収と放射線量の評価できる。	C1(1)-4-2
第7回	安岡 由美	天然放射性核種と核反応	天然に存在する放射性同位元素と人工的原子核反応について説明できる。	C1(1)-4-4 C12(2)-1-7
第8回	安岡 由美	放射性同位元素の製造	放射性同位元素の製造について説明できる。	C1(1)-4-4 C12(2)-1-7
第9回	向 高弘	薬学領域における放射性同位元素の利用 1	代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。	C1(1)-4-3
第10回	向 高弘	薬学領域における放射性同位元素の利用 2	代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。	C1(1)-4-3
第11回 ～ 第15回	向 高弘	放射性医薬品 1～5	代表的な放射性医薬品について説明できる。	C1(1)-4-3 C2(3)-2-7,8 C12(1)-5-6 C18(1)-4-2

成績評価方法

定期試験 (100%)

教科書

「New 放射化学・放射薬品学 (第2版)」 廣川書店

指定参考書

「新放射化学・放射性医薬品学 (改訂第3版)」 南江堂
「核医学ノート(第5版)」 金原出版
「放射線を科学的に理解する」 丸善出版

オフィスアワー

授業に関する質問には、随時対応します。

学生へのアドバイス

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つておくことは、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。

分析化学Ⅱ

2年次

前期 必修 1単位

担当教員名 教授 小林 典裕

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

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. 医薬品の確認試験・純度試験について説明できる。
2. 重量分析の原理、操作、特徴について説明できる。
3. 容量分析の原理、操作、特徴について説明できる。
4. 酸塩基滴定の医薬品定量への応用について説明できる。
5. 非水滴定の原理と医薬品定量への応用について説明できる。
6. 沈殿滴定の医薬品定量への応用について説明できる。
7. キレート滴定の医薬品定量への応用について説明できる。
8. 酸化還元滴定の医薬品定量への応用について説明できる。
9. 紫外可視吸光度測定法の原理と医薬品定量への応用について説明できる。
10. 蛍光光度法の原理と医薬品定量への応用について説明できる。

関連科目

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	小林 典裕	定性反応	医薬品の定性反応と確認試験・純度試験への応用	C2(2)-1-1～3
第2回	小林 典裕	重量分析	重量分析の原理と医薬品定量への応用	C2(2)-2-3
第3回	小林 典裕	容量分析総論	標準液の調製と標定、定量計算の方法	C2(2)-2-4
第4回	小林 典裕	酸塩基滴定	医薬品定量への応用	C2(2)-3-1
第5回	小林 典裕	酸塩基滴定	医薬品定量への応用	C2(2)-3-1
第6回	小林 典裕	非水滴定	原理と医薬品定量への応用	C2(2)-3-2
第7回	小林 典裕	沈殿滴定	医薬品定量への応用	C2(2)-3-4
第8回	小林 典裕	沈殿滴定	医薬品定量への応用	C2(2)-3-4
第9回	小林 典裕	キレート滴定	医薬品定量への応用	C2(2)-3-3
第10回	小林 典裕	キレート滴定	医薬品定量への応用	C2(2)-3-3
第11回	小林 典裕	酸化還元滴定	医薬品定量への応用	C2(2)-3-5
第12回	小林 典裕	酸化還元滴定	医薬品定量への応用	C2(2)-3-5
第13回	小林 典裕	紫外可視吸光度測定法	原理と医薬品定量への応用	C3(1)-1-1
第14回	小林 典裕	紫外可視吸光度測定法	原理と医薬品定量への応用	C3(1)-1-1
第15回	小林 典裕	蛍光光度法	原理と医薬品定量への応用	C3(1)-1-2

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

『NEW 薬品分析化学』(第2版)(小林典裕、藤井洋一編、廣川書店)

指定参考書

1. 『分析化学(第3版)』(前田昌子、今井一洋編、丸善)
2. 『ベーシック薬学教科書シリーズ2 分析化学』(萩中 淳編、化学同人)
3. 『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』(日本薬学会編、東京化学同人)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

容量分析は、キーになる化学反応の当量関係を把握することが重要。
吸光度測定法では分析機器のしくみを把握することも必要。復習が必須。
質問は随時受け付けます。

分析化学Ⅲ

2年次
後期 必修 1単位

担当教員名 教授 小林 典裕
准教授 小山 淳子
講師 上垣内 みよ子

一般目標(GIO)

薬学研究や臨床検査で生体分子を解析するために必要な代表的な分析法の基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。
2. 免疫反応を用いた分析法の原理および応用例を説明できる。
3. 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。
4. 代表的なセンサーについて原理および応用例を説明できる。
5. 代表的なドライケミストリーについて概説できる。
6. 代表的な画像診断技術(X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査など)について概説できる。
7. 画像診断薬(造影剤、放射性医薬品など)について概説できる。
8. 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。
9. 代表的な中毒原因物質・乱用薬物のスクリーニング法について説明できる。
10. 様々な分離分析法の原理、種類、分離機構および医薬品・生体分子定量への応用例について説明できる。
11. 電気泳動の原理を説明できる。
12. 代表的な生体試料の、目的に即した前処理と適切な取扱いについて説明できる。
13. X線結晶解析の原理および生体分子解析への応用例について説明できる。
14. 旋光度測定法(旋光分散)、円二色性測定法の原理と、生体分子解析への応用例について説明できる。

関連科目

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	小林 典裕	臨床分析概論	臨床分析で多用される分析法の分類と特徴	C2(3)-2-1
第2回	小林 典裕	免疫測定法	免疫測定法の原理、分類と応用	C2(3)-2-2
第3回	小林 典裕	酵素を用いる分析法	酵素を試薬とする生体分子分析の原理と応用	C2(3)-2-3
第4回	小林 典裕	センサーとドライケミストリー	センサーとドライケミストリーの原理、分類と応用	C2(3)-2-5,6
第5回	小林 典裕	画像診断技術	X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査の原理と応用	C2(3)-2-7
第6回	小林 典裕	画像診断薬	X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査に用いられる画像診断薬	C2(3)-2-8
第7回	小林 典裕	薬毒物分析	代表的な中毒原因物質、乱用薬物の分析法	C2(3)-3-1,2
第8回	小山 淳子	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	C2(2)-5-1
第9回	小山 淳子	クロマトグラフィー(2)	代表的な検出法と装置	C2(2)-5-2
第10回	小山 淳子	クロマトグラフィー(3)	医薬品および生体分子定量への応用	C2(2)-5-3
第11回	小山 淳子	電気泳動法	電気泳動法の原理と応用例	C2(3)-2-4
第12回	小山 淳子	試料の前処理	生体試料等の目的に即した前処理	C2(3)-1-1
第13回	上垣内 みよ子	X線結晶解析	X線結晶解析法の原理と生体分子解析への応用	C3(1)-4-1,2
第14回	上垣内 みよ子	旋光度(1)	旋光度と絶対配置	C4(4)-7-1,2,3
第15回	上垣内 みよ子	旋光度(2)	旋光分散および円二色性の原理と生体分子解析への応用	C3(1)-1-5

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

「臨床検査に用いられる分析法」(プリント冊子)、プリント
「NEW薬学機器分析」(第2版)(萩中 淳、和田昭盛編) 廣川書店

指定参考書

「分析化学」(第3版)(前田昌子、今井一洋編) 丸善
「ベーシック薬学教科書シリーズ2 分析科学」(第2版)(萩中 淳編) 化学同人
「スタンダード薬学シリーズ第2巻 物理系薬学 I.」(日本薬学会編) 東京化学同人
「スタンダード薬学シリーズ第2巻 物理系薬学 II.」(日本薬学会編) 東京化学同人
「スタンダード薬学シリーズ第2巻 物理系薬学 III.」(日本薬学会編) 東京化学同人

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学生へのアドバイス

担当者は複数なので、すべての講義に出席すること。

有機化学Ⅳ

2 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 宮田 興子
准教授 山野 由美子

一般目標(GIO)

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。
個々の官能基を導入、変換するために、それらに関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる。
2. カルボン酸およびカルボン酸誘導体（酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル）の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
3. アルデヒド類、ケトン類、カルボン酸およびカルボン酸誘導体の酸性度に影響を及ぼす因子を列挙し、説明できる。
4. 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。
5. カルボン酸およびカルボン酸誘導体の代表的な合成法について説明できる。
6. 代表的な官能基選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。

関連科目

有機化学Ⅰ～Ⅲ

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	宮田 興子	カルボン酸誘導体の反応特性	カルボン酸とカルボン酸誘導体の反応性の比較	C4(3)-5-2,3
第2回	宮田 興子	カルボン酸誘導体の反応1 (カルボニル炭素上での反応)	求核アシル置換反応 ハロゲン化アシル, 酸無水物, エステルの反応 カルボン酸誘導体の合成法	C4(3)-5-2,3 C5(1)-9
第3回	宮田 興子	カルボン酸誘導体の反応2 (カルボニル炭素上での反応)	エステル, アミド, イミド, ニトリルの加水分解反応 エステル交換反応	C4(3)-5-3 C5(1)-8
第4回	宮田 興子	カルボニル化合物の反応特性1	カルボニル化合物の反応性の比較	C4(3)-5-1
第5回	宮田 興子	カルボニル化合物の反応1 (カルボニル炭素上での反応)	カルボニル化合物と炭素求核剤, ヒドリドイオンとの反応	C4(3)-5-1 C5(1)-11 C5(2)-1-4
第6回	宮田 興子	カルボニル化合物の反応2 (カルボニル炭素上での反応)	カルボニル化合物と窒素求核剤, 酸素求核剤との反応	C4(3)-5-1 C5(2)-3-1
第7回	宮田 興子	カルボニル化合物の反応3 (カルボニル炭素上での反応)	α, β -不飽和カルボニル化合物の反応	C4(3)-5-1 C5(2)-2-1
第8回	山野 由美子	カルボニル化合物の反応特性2	α -水素の酸性度 エノールおよびエノラートイオンの生成	C4(3)-5-1 C5(2)-1-3
第9回	山野 由美子	カルボニル化合物の反応4 (α 炭素上での反応)	α 炭素のハロゲン化と α -ハロ置換カルボニル化合物の合成への応用 α 炭素のアルキル化	C4(3)-5-1 C5(1)-3
第10回	山野 由美子	カルボニル化合物の反応5 (α 炭素上での反応)	エナミンの反応	C4(3)-5-1 C5(2)-1-4
第11回	山野 由美子	カルボニル化合物の反応6 (α 炭素上での反応)	アルドール反応およびクライゼン縮合	C4(3)-5-1,3 C5(2)-1-4
第12回	山野 由美子	カルボニル化合物の反応7 (β 炭素上での反応)	マイケル反応 Robinson 環化	C4(3)-5-1 C5(2)-1-4
第13回	山野 由美子	カルボニル化合物の反応8 (α 炭素上での反応)	3-オキソカルボン酸の脱炭酸と合成への応用 マロン酸エステル合成, アセト酢酸エステル合成	C4(3)-5-3 C5(2)-1-4
第14回	山野 由美子	還元反応	アルケンおよびアルキンの還元 カルボニル化合物の還元	C4(2)-2-1,7 C5(1)-3 C5(2)-2-2
第15回	山野 由美子	酸化反応	アルコール, アルデヒド, ケトンの酸化 アルケンのエポキシ化 アルケンおよびアルキンの酸化的開裂	C4(2)-2-6,7 C5(1)-7

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

ブルース 有機化学 (第4版) 上・下 (大船泰史ら監訳) 化学同人

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ3 (日本薬学会編)「化学系薬学 I. 化学物質の性質と反応」
ソロモンの新有機化学 (第7版) 上・下 (花房昭静ら監訳) 廣川書店
ポルハルト・ショアー 現代有機化学 (第4版) 上・下 (古賀憲司ら監訳) 化学同人
ジョーンズ有機化学 (第3版) 上・下 (奈良坂紘一ら監訳) 東京化学同人

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学生へのアドバイス

復習が大切です。

教科書やノートを見ているだけでなく、自分で構造式や反応式を紙に書いて理解を深めて下さい。

教科書に沢山書かれている反応式の、生成物の構造式や原料の一部の構造式、あるいは試薬の構造式を紙で隠して、その構造式を紙に書く練習から始めて下さい。同時に、反応機構もカーブした矢印で書く練習をして下さい。

また、章内に記載されている練習問題は、基本的な問題が多いので、理解度を確認するために利用して下さい。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

構造解析学

2 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 和田 昭盛
准教授 竹内 敦子
講師 都出 千里

一般目標(GIO)

基本的な化学物質の構造決定ができるようになるために、核磁気共鳴 (NMR) スペクトル、赤外吸収スペクトル (IR)、マスペクトルなどの機器分析法の基本知識と、データ解析のための基本的技能を習得する。

到達目標(SBOs)

1. 質量分析 (MS) 法の原理を説明できる。
2. マスペクトルの概要と測定法を説明できる。
3. イオン化の方法を列挙し、それらの特徴を説明できる。
4. ピークの種類 (基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク) を説明できる。
5. 塩素原子や臭素原子を含む化合物のマスペクトルの特徴を説明できる。
6. 代表的なフラグメンテーションについて概説できる。
7. 高分解能マスペクトルにおける分子式の決定法を説明できる。
8. 基本的な化合物のマスペクトルを解析できる。(技能)
9. 生体分子の解析への質量分析 (MS) 法の応用例について説明できる。
10. IR スペクトルの概要と測定法を説明できる。
11. IR スペクトル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)
12. スピンとその磁気共鳴について説明できる。
13. 核磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。
14. NMR スペクトルの概要と測定法を説明できる。
15. 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。
16. 有機化合物中の代表的水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。
17. 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。
18. ^1H NMR の積分値の意味を説明できる。
19. ^1H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂 (カップリング) する理由と、分裂様式を説明できる。
20. ^1H NMR のスピン結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。
21. 代表的化合物の部分構造を ^1H NMR から決定できる。(技能)
22. ^{13}C NMR の測定により得られる情報の概略を説明できる。
23. 代表的な構造中の炭素について、おおよその化学シフト値を示すことができる。
24. 電子スピン共鳴 (ESR) スペクトル測定法の原理と生体分子の解析への応用例について説明できる。
25. 生体分子の解析への核磁気共鳴 (NMR) スペクトル測定法の応用例について説明できる。
26. 代表的な機器分析法を用いて、基本的な化合物の構造決定ができる。(技能)

関連科目

有機化学 I ~ IV

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	竹内 敦子	MSスペクトル1	質量分析 (MS) 法の原理及びイオン化法と質量分析計の種類	C3(1)-3-1 C4(4)-6-1,2
第2回	竹内 敦子	MSスペクトル2	マスペクトルの概要と解析法	C4(4)-6-1,3 ~ 7
第3回	竹内 敦子	MSスペクトル3	質量分析 (MS) 法を用いる応用例	C3(1)-3-2
第4回	都出 千里	磁気共鳴スペクトル1	^1H NMR スペクトルの解析法1	C4(4)-2-1
第5回	都出 千里	磁気共鳴スペクトル2	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	C3(1)-1-4 C3(1)-2-1 C4(4)-2-1,2
第6回	都出 千里	磁気共鳴スペクトル3	NMR 化学シフトと結合定数	C3(1)-2-1 C4(4)-2-2,3,5,6,7
第7回	都出 千里	磁気共鳴スペクトル4	NMR 緩和時間と NOE	C3(1)-2-1
第8回	都出 千里	磁気共鳴スペクトル5	NMR 及び ESR の生体分子解析への応用	C3(1)-1-4 C3(1)-2-2
第9回	都出 千里	磁気共鳴スペクトル6	^1H NMR スペクトルの解析法1 および ^{13}C NMR スペクトルの解析法1	C4(4)-2-4,8 C4(4)-3-1,2
第10回	和田 昭盛	IR スペクトル1	IR スペクトルの原理と概要および解析法	C4(4)-4-1,2
第11回	和田 昭盛	総合演習1	各種スペクトルからの構造解析1	C4(4)-8-1
第12回	和田 昭盛	総合演習2	各種スペクトルからの構造解析2	C4(4)-8-1
第13回	和田 昭盛	総合演習3	各種スペクトルからの構造解析3	C4(4)-8-1
第14回	和田 昭盛	総合演習4	各種スペクトルからの構造解析4	C4(4)-8-1
第15回	和田 昭盛	総合演習5	各種スペクトルからの構造解析5	C4(4)-8-1

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

成績評価方法

定期試験およびレポートによって総合的に評価する。

教科書

NEW 薬学機器分析 (伊藤允好ら著) 廣川書店
基礎から学ぶスペクトル解析 (和田昭盛) 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
ブルース有機化学 (第4版) 上・下 (大船泰史ら監訳) 化学同人

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

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肝要である。
質問は1号館5階生命有機化学研究室または、10号館2階中央分析室。
随時受け付ける。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

生物有機化学

2 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 和田 昭盛
准教授 山野 由美子

一般目標(GIO)

生体分子の機能を理解するために、生体分子の基本構造とその化学的性質に関する基本知識を習得する。

到達目標(SBOs)

1. 代表的な単糖、二糖および多糖の種類、構造、性質を説明できる。
2. グリコシドの生成について説明できる。
3. 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。
4. タンパク質の高次構造を規定する結合（アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など）および相互作用について説明できる。
5. タンパク質のアミノ酸配列決定法を説明できる。
6. 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる
7. 生体内に存在する代表的な複素環化合物を列挙し、構造式を書くことができる。
8. 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。
9. 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。
10. 活性酸素の構造、電子配置と性質を説明できる。
11. 一酸化窒素の電子配置と性質を説明できる。
12. 代表的な酵素の基質結合部分が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。

関連科目

有機化学 I-IV, 生化学 I

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	糖類 1	糖類の種類を構造から分類できる。 代表的な単糖の立体異性体について説明できる。 代表的な単糖の構造を Fischer 投影式, Haworth 式, 安定な形を構造式で図示できる。	C4(1)-2-3,6 C6(1)-1-2 C9(1)-2-1,2
第2回	山野 由美子	糖類 2	代表的な単糖の性質や反応(酸化, 還元など)について説明できる。 グリコシドの生成について説明できる。	C4(3)-5-1 C9(1)-2-1,4
第3回	山野 由美子	糖類 3	二糖類, 多糖類の構造と性質を説明できる。 グリコシド結合について説明できる。	C6(1)-1-2 C9(1)-2-2
第4回	山野 由美子	アミノ酸 1	アミノ酸を列挙し, その構造に基づいて性質を説明できる。 アミノ酸のアミノ基, カルボキシル基, 側鎖官能基の酸性度, 塩基性度について説明できる。	C4(3)-7-1,,2,3 C9(1)-3-1
第5回	山野 由美子	アミノ酸 2	アミノ酸の pH によるイオン形の変化を説明できる。 アミノ酸の等電点を計算できる。	C2(1)-1-6 C9(1)-3-1
第6回	山野 由美子	アミノ酸 3	アミノ酸を分離する方法を説明できる。 アミノ酸の確認方法について説明できる。 アミノ酸の代表的な合成法について説明できる。	C2(2)-5-1 C2(3)-2-4
第7回	山野 由美子	タンパク質	タンパク質の高次構造を規定する結合および相互作用について説明できる。 タンパク質のアミノ酸配列決定法を説明できる。	C6(1)-1-1 C9(3)-1-2 C9(3)-4-3
第8回	和田 昭盛	生体の複素環化合物 1	複素環の構造と名称	C6(1)-2-1
第9回	和田 昭盛	生体の複素環化合物 2	補酵素 1	C6(1)-2-3
第10回	和田 昭盛	生体の複素環化合物 3	補酵素 2	C6(1)-2-3
第11回	和田 昭盛	生体内に存在する金属	ペプチドの加水分解酵素	C6(1)-3-1
第12回	和田 昭盛	脂質	E1CB 機構と脂質合成	C6(1)-1-5
第13回	和田 昭盛	核酸	構造と特徴	C6(1)-2-1
第14回	和田 昭盛	活性酸素と一酸化窒素	電子配置と作用	C6(1)-3-2,3
第15回	和田 昭盛	生物有機化学の例	ビタミン A と視覚作用	C6

成績評価方法

和田担当は、レポート(10点分)と定期試験(40点分)とする。

山野担当は、定期試験(50点分)とする。

両名合わせた合計点(100点)で評価を行う。

教科書

ブルース有機化学(第4版)下(大船泰史ら監訳) 化学同人

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ3（日本薬学会編）
「化学系薬学Ⅱ．ターゲット分子の合成と生体分子・医薬品に化学」

オフィスアワー

随時質問は受け付けます。

学生へのアドバイス

復習が大切です。
自分で構造式や反応式を実際に紙に書いて理解を深めて下さい。
生体分子は複雑なようですが、反応に預かるのは一部の官能基です。
その官能基を見極めて下さい。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

有機化学演習 A

2 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 特別教授 内藤 猛章

一般目標 (GIO)

この演習では、薬学を勉強する上で重要な有機化学の基礎知識を習熟する。

到達目標 (SBOs)

1. 有機化合物を 3 次元的に捉え、立体異性体の構造を紙面上で正しく表すことができる。
2. カーブした矢印の意味と使用法を理解する。
3. 電子の動きを示す矢印を用いて、有機化合物の性質 (酸、塩基など) を説明できる。
4. 有機化学反応 (置換、脱離、付加反応など) を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。

関連科目

有機化学 I ~ IV

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	内藤 猛章	受講前テスト	習熟度別にクラス分けするため、有機化学 I ~ IV の全範囲からテストを行う。	
第 2 回	内藤 猛章	立体異性体	表示法、配座異性体、配置異性体	C4(1)-2 C4(2)-1-6
第 3 回	内藤 猛章	カーブした矢印の使用法	カーブした矢印の意味と使用法	C4(1)-1-9
第 4 回	内藤 猛章	共鳴構造	矢印を用いた共鳴構造の書き方	C4(1)-1-9
第 5 回	内藤 猛章	酸と塩基	酸と塩基の強弱に関わる因子	C4(3)-7
第 6 回	内藤 猛章	求核置換反応	SN1、SN2 反応	C4(3)-2-2
第 7 回	内藤 猛章	脱離反応	E1、E2 反応	C4(3)-2-2
第 8 回	内藤 猛章	付加反応	アンチ付加、シン付加反応など	C4(2)-2
第 9 回	内藤 猛章	アルケンの酸化	エポキシ化、ジヒドロキシ化、酸化的開裂など	C4(2)-2-1,6
第 10 回	内藤 猛章	芳香族求電子置換反応	ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化など	C4(2)-3
第 11 回	内藤 猛章	芳香族求電子置換反応	置換基効果 (反応性と配向性)	C4(2)-3-4
第 12 回	内藤 猛章	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	求核付加反応	C4(3)-5-1
第 13 回	内藤 猛章	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-1 C5(2)-1-4
第 14 回	内藤 猛章	カルボン酸誘導体の性質と反応	求核付加-脱離反応	C4(3)-5-2,3
第 15 回	内藤 猛章	カルボン酸誘導体の性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-3 C5(2)-1-4

成績評価方法

定期試験は行わない。受講前総合試験 (40 点) および平常点 (75 点: 出席点と課題点) で評価する。

教科書

プリント冊子

指定参考書

ブルース 有機化学 (第 5 版) 上・下 (大船泰史ら監訳) 化学同人
スタンダード薬学シリーズ 3 「化学系薬学 I. 化学物質の性質と反応」 東京化学同人

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

- ・ 生体成分や医薬品の大部分は有機化合物であることを肝に銘じて、勉強すること。
- ・ 記憶すべきことと、丸暗記してはダメなことを見極めた勉強をすること。
- ・ 電子の動きを矢印で書けるように訓練すれば、問題解決できることを実感しよう。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

有機化学演習 B 1

2 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 棚橋 孝雄

一般目標 (GIO)

この演習では、薬学を勉強する上で重要な有機化学の基礎知識を習熟する。

到達目標 (SBOs)

1. 有機化合物を 3 次元的に捉え、立体異性体の構造を紙面上で正しく表すことができる。
2. カーブした矢印の意味と使用法を理解する。
3. 電子の動きを示す矢印を用いて、有機化合物の性質 (酸、塩基など) を説明できる。
4. 有機化学反応 (置換、脱離、付加反応など) を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。

関連科目

有機化学 I ~ IV

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	棚橋 孝雄	受講前テスト	習熟度別にクラス分けするため、有機化学 I ~ IV の全範囲からテストを行う。	
第 2 回	棚橋 孝雄	立体異性体	表示法、配座異性体、配置異性体	C4(1)-2 C4(2)-1-6
第 3 回	棚橋 孝雄	カーブした矢印の使用法	カーブした矢印の意味と使用法	C4(1)-1-9
第 4 回	棚橋 孝雄	共鳴構造	矢印を用いた共鳴構造の書き方	C4(1)-1-9
第 5 回	棚橋 孝雄	酸と塩基	酸と塩基の強弱に関わる因子	C4(3)-7
第 6 回	棚橋 孝雄	求核置換反応	SN1、SN2 反応	C4(3)-2-2
第 7 回	棚橋 孝雄	脱離反応	E1、E2 反応	C4(3)-2-2
第 8 回	棚橋 孝雄	付加反応	アンチ付加、シン付加反応など	C4(2)-2
第 9 回	棚橋 孝雄	アルケンの酸化	エポキシ化、ジヒドロキシ化、酸化的開裂など	C4(2)-2-1,6
第 10 回	棚橋 孝雄	芳香族求電子置換反応	ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化など	C4(2)-3
第 11 回	棚橋 孝雄	芳香族求電子置換反応	置換基効果 (反応性と配向性)	C4(2)-3-4
第 12 回	棚橋 孝雄	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	求核付加反応	C4(3)-5-1
第 13 回	棚橋 孝雄	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-1 C5(2)-1-4
第 14 回	棚橋 孝雄	カルボン酸誘導体の性質と反応	求核付加-脱離反応	C4(3)-5-2,3
第 15 回	棚橋 孝雄	カルボン酸誘導体の性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-3 C5(2)-1-4

成績評価方法

第 1 回目受講日に行う総合試験の成績により、A ~ C の 3 グループに分かれて演習を行う。

A : 学年人数 - 約 160 人

B : 約 80 人 (約 40 人 × 2 クラス)

C : 約 80 人 (約 20 人 × 4 クラス)

A グループ : 定期試験は行わない。受講前総合試験 (40 点) および平常点 (75 点 : 出席点と課題点) で評価する。

B および C グループ : 受講前総合試験 (40 点)、定期試験 (60 点) および出席点 (15 点) で評価する。

受講前総合試験を未受験の場合は、理由の如何を問わず C グループでの受講となり、定期試験 (85 点) と出席点 (15 点) で評価する。追再試験受験者の評価は、追再試験のみで行う。

5 回以上欠席の場合は、定期試験の受験資格なしとし、再試験 (85 点中 60 点以上で合格) のみで評価する。

教科書

プリント冊子

指定参考書

ブルース 有機化学 (第 5 版) 上・下 (大船泰史ら監訳) 化学同人

スタンダード薬学シリーズ 3 「化学系薬学 I. 化学物質の性質と反応」 東京化学同人

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

教科書 (ブルース等) をよく読んで、しっかり復習をして下さい。

有機化学演習 B 2

2 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 山野 由美子

一般目標(GIO)

この演習では、薬学を勉強する上で重要な有機化学の基礎知識を習熟する。

到達目標(SBOs)

1. 有機化合物を 3 次元的に捉え、立体異性体の構造を紙面上で正しく表すことができる。
2. カーブした矢印の意味と使用法を理解する。
3. 電子の動きを示す矢印を用いて、有機化合物の性質(酸、塩基など)を説明できる。
4. 有機化学反応(置換、脱離、付加反応など)を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。

関連科目

有機化学 I ~ IV

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	受講前テスト	習熟度別にクラス分けするため、有機化学 I ~ IV の全範囲からテストを行う。	
第 2 回	山野 由美子	立体異性体	表示法、配座異性体、配置異性体	C4(1)-2 C4(2)-1-6
第 3 回	山野 由美子	カーブした矢印の使用法	カーブした矢印の意味と使用法	C4(1)-1-9
第 4 回	山野 由美子	共鳴構造	矢印を用いた共鳴構造の書き方	C4(1)-1-9
第 5 回	山野 由美子	酸と塩基	酸と塩基の強弱に関わる因子	C4(3)-7
第 6 回	山野 由美子	求核置換反応	SN1、SN2 反応	C4(3)-2-2
第 7 回	山野 由美子	脱離反応	E1、E2 反応	C4(3)-2-2
第 8 回	山野 由美子	付加反応	アンチ付加、シン付加反応など	C4(2)-2
第 9 回	山野 由美子	アルケンの酸化	エポキシ化、ジヒドロキシ化、酸化的開裂など	C4(2)-2-1,6
第 10 回	山野 由美子	芳香族求電子置換反応	ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化など	C4(2)-3
第 11 回	山野 由美子	芳香族求電子置換反応	置換基効果(反応性と配向性)	C4(2)-3-4
第 12 回	山野 由美子	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	求核付加反応	C4(3)-5-1
第 13 回	山野 由美子	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-1 C5(2)-1-4
第 14 回	山野 由美子	カルボン酸誘導体の性質と反応	求核付加-脱離反応	C4(3)-5-2,3
第 15 回	山野 由美子	カルボン酸誘導体の性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-3 C5(2)-1-4

成績評価方法

第 1 回目受講日に行う総合試験の成績により、A ~ C の 3 グループに分かれて演習を行う。

A: 学年人数 - 約 160 人

B: 約 80 人 (約 40 人 × 2 クラス)

C: 約 80 人 (約 20 人 × 4 クラス)

A グループ: 定期試験は行わない。受講前総合試験 (40 点) および平常点 (75 点: 出席点と課題点) で評価する。

B および C グループ: 受講前総合試験 (40 点)、定期試験 (60 点) および出席点 (15 点) で評価する。

受講前総合試験を未受験の場合は、理由の如何を問わず C グループでの受講となり、定期試験 (85 点) と出席点 (15 点) で評価する。追再試験受験者の評価は、追再試験のみで行う。

5 回以上欠席の場合は、定期試験の受験資格なしとし、再試験 (85 点中 60 点以上で合格) のみで評価する。

教科書

プリント冊子

指定参考書

ブルース 有機化学 (第 5 版) 上・下 (大船泰史ら監訳) 化学同人

スタンダード薬学シリーズ 3 「化学系薬学 I. 化学物質の性質と反応」 東京化学同人

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学生へのアドバイス

これまでに学んだ有機化学の基本を整理しよう。

演習を通じて、実際に使える有機化学に発展させよう。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

有機化学演習 C 1

2 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 講師 竹仲 由希子

一般目標 (GIO)

この演習では、薬学を勉強する上で重要な有機化学の基礎知識を習熟する。

到達目標 (SBOs)

1. 有機化合物を 3 次元的に捉え、立体異性体の構造を紙面上で正しく表すことができる。
2. カーブした矢印の意味と使用法を理解する。
3. 電子の動きを示す矢印を用いて、有機化合物の性質 (酸、塩基など) を説明できる。
4. 有機化学反応 (置換、脱離、付加反応など) を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。

関連科目

有機化学 I ~ IV

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	受講前テスト	習熟度別にクラス分けするため、有機化学 I ~ IV の全範囲からテストを行う。	
第 2 回	竹仲 由希子	立体異性体	表示法、配座異性体、配置異性体	C4(1)-2 C4(2)-1-6
第 3 回	竹仲 由希子	カーブした矢印の使用法	カーブした矢印の意味と使用法	C4(1)-1-9
第 4 回	竹仲 由希子	共鳴構造	矢印を用いた共鳴構造の書き方	C4(1)-1-9
第 5 回	竹仲 由希子	酸と塩基	酸と塩基の強弱に関わる因子	C4(3)-7
第 6 回	竹仲 由希子	求核置換反応	SN1、SN2 反応	C4(3)-2-2
第 7 回	竹仲 由希子	脱離反応	E1、E2 反応	C4(3)-2-2
第 8 回	竹仲 由希子	付加反応	アンチ付加、シン付加反応など	C4(2)-2
第 9 回	竹仲 由希子	アルケンの酸化	エポキシ化、ジヒドロキシ化、酸化的開裂など	C4(2)-2-1,6
第 10 回	竹仲 由希子	芳香族求電子置換反応	ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化など	C4(2)-3
第 11 回	竹仲 由希子	芳香族求電子置換反応	置換基効果 (反応性と配向性)	C4(2)-3-4
第 12 回	竹仲 由希子	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	求核付加反応	C4(3)-5-1
第 13 回	竹仲 由希子	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-1 C5(2)-1-4
第 14 回	竹仲 由希子	カルボン酸誘導体の性質と反応	求核付加-脱離反応	C4(3)-5-2,3
第 15 回	竹仲 由希子	カルボン酸誘導体の性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-3 C5(2)-1-4

成績評価方法

第 1 回目受講日に行う総合試験の成績により、A ~ C の 3 グループに分かれて演習を行う。

A : 学年人数 - 約 160 人

B : 約 80 人 (約 40 人 × 2 クラス)

C : 約 80 人 (約 20 人 × 4 クラス)

A グループ : 定期試験は行わない。受講前総合試験 (40 点) および平常点 (75 点 : 出席点と課題点) で評価する。

B および C グループ : 受講前総合試験 (40 点)、定期試験 (60 点) および出席点 (15 点) で評価する。

受講前総合試験を未受験の場合は、理由の如何を問わず C グループでの受講となり、定期試験 (85 点) と出席点 (15 点) で評価する。追再試験受験者の評価は、追再試験のみで行う。

5 回以上欠席の場合は、定期試験の受験資格なしとし、再試験 (85 点中 60 点以上で合格) のみで評価する。

教科書

プリント冊子

指定参考書

ブルース 有機化学 (第 5 版) 上・下 (大船泰史ら監訳) 化学同人

スタンダード薬学シリーズ 3 「化学系薬学 I. 化学物質の性質と反応」 東京化学同人

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

基本的な反応機構などをしっかり理解し、多くの問題を解いて下さい。

有機化学演習C2

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 講師 西村 克己

一般目標(GIO)

この演習では、薬学を勉強する上で重要な有機化学の基礎知識を習熟する。

到達目標(SBOs)

1. 有機化合物を3次元的に捉え、立体異性体の構造を紙面上で正しく表すことができる。
2. カーブした矢印の意味と使用法を理解する。
3. 電子の動きを示す矢印を用いて、有機化合物の性質(酸、塩基など)を説明できる。
4. 有機化学反応(置換、脱離、付加反応など)を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。

関連科目

有機化学I~IV

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 克己	受講前テスト	習熟度別にクラス分けするため、有機化学I~IVの全範囲からテストを行う。	
第2回	西村 克己	立体異性体	表示法、配座異性体、配置異性体	C4(1)-2 C4(2)-1-6
第3回	西村 克己	カーブした矢印の使用法	カーブした矢印の意味と使用法	C4(1)-1-9
第4回	西村 克己	共鳴構造	矢印を用いた共鳴構造の書き方	C4(1)-1-9
第5回	西村 克己	酸と塩基	酸と塩基の強弱に関わる因子	C4(3)-7
第6回	西村 克己	求核置換反応	SN1、SN2反応	C4(3)-2-2
第7回	西村 克己	脱離反応	E1、E2反応	C4(3)-2-2
第8回	西村 克己	付加反応	アンチ付加、シン付加反応など	C4(2)-2
第9回	西村 克己	アルケンの酸化	エポキシ化、ジヒドロキシ化、酸化的開裂など	C4(2)-2-1,6
第10回	西村 克己	芳香族求電子置換反応	ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化など	C4(2)-3
第11回	西村 克己	芳香族求電子置換反応	置換基効果(反応性と配向性)	C4(2)-3-4
第12回	西村 克己	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	求核付加反応	C4(3)-5-1
第13回	西村 克己	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-1 C5(2)-1-4
第14回	西村 克己	カルボン酸誘導体の性質と反応	求核付加-脱離反応	C4(3)-5-2,3
第15回	西村 克己	カルボン酸誘導体の性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-3 C5(2)-1-4

成績評価方法

第1回目受講日に行う総合試験の成績により、A~Cの3グループに分かれて演習を行う。

A: 学年人数-約160人

B: 約80人(約40人×2クラス)

C: 約80人(約20人×4クラス)

Aグループ: 定期試験は行わない。受講前総合試験(40点)および平常点(75点:出席点と課題点)で評価する。

BおよびCグループ: 受講前総合試験(40点)、定期試験(60点)および出席点(15点)で評価する。

受講前総合試験を未受験の場合は、理由の如何を問わずCグループでの受講となり、定期試験(85点)と出席点(15点)で評価する。追再試験受験者の評価は、追再試験のみで行う。

5回以上欠席の場合は、定期試験の受験資格なしとし、再試験(85点中60点以上で合格)のみで評価する。

教科書

プリント冊子

指定参考書

ブルース 有機化学(第5版)上・下(大船泰史ら監訳)化学同人

スタンダード薬学シリーズ3 [化学系薬学I. 化学物質の性質と反応] 東京化学同人

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

特になし

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

有機化学演習 C 3

2 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 上田 昌史

一般目標(GIO)

この演習では、薬学を勉強する上で重要な有機化学の基礎知識を習熟する。

到達目標(SBOs)

1. 有機化合物を3次元的に捉え、立体異性体の構造を紙面上で正しく表すことができる。
2. カーブした矢印の意味と使用法を理解する。
3. 電子の動きを示す矢印を用いて、有機化合物の性質(酸、塩基など)を説明できる。
4. 有機化学反応(置換、脱離、付加反応など)を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。

関連科目

有機化学 I ~ IV

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	受講前テスト	習熟度別にクラス分けするため、有機化学 I ~ IV の全範囲からテストを行う。	
第2回	上田 昌史	立体異性体	表示法、配座異性体、配置異性体	C4(1)-2 C4(2)-1-6
第3回	上田 昌史	カーブした矢印の使用法	カーブした矢印の意味と使用法	C4(1)-1-9
第4回	上田 昌史	共鳴構造	矢印を用いた共鳴構造の書き方	C4(1)-1-9
第5回	上田 昌史	酸と塩基	酸と塩基の強弱に関わる因子	C4(3)-7
第6回	上田 昌史	求核置換反応	SN1、SN2 反応	C4(3)-2-2
第7回	上田 昌史	脱離反応	E1、E2 反応	C4(3)-2-2
第8回	上田 昌史	付加反応	アンチ付加、シン付加反応など	C4(2)-2
第9回	上田 昌史	アルケンの酸化	エポキシ化、ジヒドロキシ化、酸化的開裂など	C4(2)-2-1,6
第10回	上田 昌史	芳香族求電子置換反応	ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化など	C4(2)-3
第11回	上田 昌史	芳香族求電子置換反応	置換基効果(反応性と配向性)	C4(2)-3-4
第12回	上田 昌史	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	求核付加反応	C4(3)-5-1
第13回	上田 昌史	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-1 C5(2)-1-4
第14回	上田 昌史	カルボン酸誘導体の性質と反応	求核付加-脱離反応	C4(3)-5-2,3
第15回	上田 昌史	カルボン酸誘導体の性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-3 C5(2)-1-4

成績評価方法

第1回目受講日に行う総合試験の成績により、A~Cの3グループに分かれて演習を行う。

A: 学年人数-約 160 人

B: 約 80 人 (約 40 人×2クラス)

C: 約 80 人 (約 20 人×4クラス)

Aグループ: 定期試験は行わない。受講前総合試験(40点)および平常点(75点:出席点と課題点)で評価する。

BおよびCグループ: 受講前総合試験(40点)、定期試験(60点)および出席点(15点)で評価する。

受講前総合試験を未受験の場合は、理由の如何を問わずCグループでの受講となり、定期試験(85点)と出席点(15点)で評価する。追再試験受験者の評価は、追再試験のみで行う。

5回以上欠席の場合は、定期試験の受験資格なしとし、再試験(85点中60点以上で合格)のみで評価する。

教科書

プリント冊子

指定参考書

ブルース 有機化学(第5版)上・下(大船泰史ら監訳)化学同人

スタンダード薬学シリーズ3 [化学系薬学 I. 化学物質の性質と反応] 東京化学同人

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

基礎力向上のための演習です。必ず出席してください。

有機化学演習 C 4

2 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 講師 沖津 貴志

一般目標 (GIO)

この演習では、薬学を勉強する上で重要な有機化学の基礎知識を習熟する。

到達目標 (SBOs)

1. 有機化合物を 3 次元的に捉え、立体異性体の構造を紙面上で正しく表すことができる。
2. カーブした矢印の意味と使用法を理解する。
3. 電子の動きを示す矢印を用いて、有機化合物の性質 (酸、塩基など) を説明できる。
4. 有機化学反応 (置換、脱離、付加反応など) を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。

関連科目

有機化学 I ~ IV

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	沖津 貴志	受講前テスト	習熟度別にクラス分けするため、有機化学 I ~ IV の全範囲からテストを行う。	
第 2 回	沖津 貴志	立体異性体	表示法、配座異性体、配置異性体	C4(1)-2 C4(2)-1-6
第 3 回	沖津 貴志	カーブした矢印の使用法	カーブした矢印の意味と使用法	C4(1)-1-9
第 4 回	沖津 貴志	共鳴構造	矢印を用いた共鳴構造の書き方	C4(1)-1-9
第 5 回	沖津 貴志	酸と塩基	酸と塩基の強弱に関わる因子	C4(3)-7
第 6 回	沖津 貴志	求核置換反応	SN1、SN2 反応	C4(3)-2-2
第 7 回	沖津 貴志	脱離反応	E1、E2 反応	C4(3)-2-2
第 8 回	沖津 貴志	付加反応	アンチ付加、シン付加反応など	C4(2)-2
第 9 回	沖津 貴志	アルケンの酸化	エポキシ化、ジヒドロキシ化、酸化的開裂など	C4(2)-2-1,6
第 10 回	沖津 貴志	芳香族求電子置換反応	ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化など	C4(2)-3
第 11 回	沖津 貴志	芳香族求電子置換反応	置換基効果 (反応性と配向性)	C4(2)-3-4
第 12 回	沖津 貴志	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	求核付加反応	C4(3)-5-1
第 13 回	沖津 貴志	アルデヒドおよびケトンの性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-1 C5(2)-1-4
第 14 回	沖津 貴志	カルボン酸誘導体の性質と反応	求核付加-脱離反応	C4(3)-5-2,3
第 15 回	沖津 貴志	カルボン酸誘導体の性質と反応	エノラートの反応	C4(3)-5-3 C5(2)-1-4

成績評価方法

第 1 回目受講日に行う総合試験の成績により、A ~ C の 3 グループに分かれて演習を行う。

A : 学年人数 - 約 160 人

B : 約 80 人 (約 40 人 × 2 クラス)

C : 約 80 人 (約 20 人 × 4 クラス)

A グループ : 定期試験は行わない。受講前総合試験 (40 点) および平常点 (75 点 : 出席点と課題点) で評価する。

B および C グループ : 受講前総合試験 (40 点)、定期試験 (60 点) および出席点 (15 点) で評価する。

受講前総合試験を未受験の場合は、理由の如何を問わず C グループでの受講となり、定期試験 (85 点) と出席点 (15 点) で評価する。追再試験受験者の評価は、追再試験のみで行う。

5 回以上欠席の場合は、定期試験の受験資格なしとし、再試験 (85 点中 60 点以上で合格) のみで評価する。

教科書

プリント冊子

指定参考書

ブルース 有機化学 (第 5 版) 上・下 (大船泰史ら監訳) 化学同人

スタンダード薬学シリーズ 3 「化学系薬学 I. 化学物質の性質と反応」 東京化学同人

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

特になし

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

生薬化学

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 教授 守安 正恭

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起源、特色、臨床応用および天然物質の含有成分の単離、構造、物性、生成系等についての基本的知識と、それらを活用するための基本的技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 代表的な生薬成分を化学構造から分類し、それらの生合成経路を概説できる。
2. 代表的なポリケチド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. 代表的なフェニルプロパノイド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。
4. 代表的なフラボノイド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。
5. 代表的なテルペノイド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。
6. 代表的なアルカロイド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。
7. 天然物質の代表的な抽出法、分離精製法、天然有機化合物の構造決定法について具体例を挙げて概説できる。
8. 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。
9. 天然物質の農薬、化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。

関連科目

薬用資源学、生薬学、生薬化学実習

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	守安 正恭	代表的な天然物質の構造とその生合成について その1	酢酸-マロン酸経路で生成される化合物 シキミ酸経路(ケイヒ酸経路)で生成される化合物	C7(1)-4-1
第2回	守安 正恭	代表的な天然物質の構造とその生合成について その2	イソプレレン経路で生成される化合物 アミノ酸経路で生成される化合物	C7(1)-4-1
第3回	守安 正恭	酢酸-マロン酸経路で生成される化合物	脂肪酸、ポリケチドなど	C7(1)-4-7
第4回	守安 正恭	フェニルプロパノイドについて その1	簡単なフェニルプロパノイド(C6-C3化合物)など	C7(1)-4-6
第5回	守安 正恭	フェニルプロパノイドについて その2	リグナン、クマリンなど	C7(1)-4-6
第6回	守安 正恭	フラボノイドについて	フラボン、フラバノン、イソフラボン、アントシアンなど	C7(1)-4-5
第7回	守安 正恭	タンニンについて	加水分解型タンニン、縮合型タンニン	C7(1)-4-5,7
第8回	守安 正恭	テルペノイドについて その1	モノテルペン、セスキテルペン、ジテルペン	C7(1)-4-2
第9回	守安 正恭	テルペノイドについて その2	トリテルペンおよびサポニン	C7(1)-4-2
第10回	守安 正恭	テルペノイドについて その3	ステロイド、強心配糖体、カロテノイドなど	C7(1)-4-3
第11回	守安 正恭	アルカロイドについて その1	チロシン由来のアルカロイド	C7(1)-4-4
第12回	守安 正恭	アルカロイドについて その2	トリプトファン由来のアルカロイド	C7(1)-4-4
第13回	守安 正恭	アルカロイドについて その3	脂肪族アミノ酸経路で生成されるアルカロイド	C7(1)-4-4
第14回	守安 正恭	アルカロイドについて その4	その他のアルカロイドならびに含窒素化合物	C7(1)-4-4
第15回	守安 正恭	天然物をリード化合物として開発された医薬品 天然物の医薬品以外への応用 天然物化学の研究法	天然物をシーズとした医薬品(抗がん剤、鎮痛剤など) 農薬、化粧品としての利用される天然物 抽出、単離、構造決定法、活性評価法など	C7(1)-5-1 C7(2)-1-1 C7(2)-2-2

成績評価方法

定期試験(95%)。レポート(5%)

教科書

薬学生のための天然物化学テキスト(廣川書店)

指定参考書

伝統医薬学・生薬学(南江堂)、生薬単(NTS)、カラーグラフィックス(廣川書店)
第十六改正日本薬局方解説書医薬品各条生薬等(廣川書店)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

天然物化学は、有機、分析、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、上記科目とリンクさせて覚えて欲しい。

機能形態生理学

2 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 江本 憲昭
准教授 波多江 崇

一般目標(GIO)

人体の基本構造を理解するために、各器官系の構造と機能に関する基本的知識を修得し、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基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. ヒトの身体を構成する臓器の名称、形態および体内での位置、各臓器の役割分担を説明できる。
2. 臓器、組織を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。
3. 神経系の構成と機能を説明できる。
4. 主な骨と関節、骨格筋の名称を挙げ、位置を示すことができる。
5. 心臓、血管系、リンパ系について機能と構造を関連づけて説明できる。
6. 肺、気管支について機能と構造を関連づけて説明できる。
7. 消化管、肝臓、膵臓、胆嚢について機能と構造を関連づけて説明できる。
8. 泌尿器・生殖器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。
9. 内分泌系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。
10. 眼、耳、鼻などの感覚器、および皮膚について機能と構造を関連づけて説明できる。
11. 骨髄、脾臓、胸腺などの血液・造血系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。

関連科目

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	解剖学総論	人体の区分、各臓器の名称・形態・位置の概説	C8(1)-1-1,2
第2回	波多江 崇	組織学総論	人体構成組織の構造と機能	C8(2)-1-1,2
第3回	波多江 崇	神経系・骨格系・筋肉系(1)	中枢神経系および末梢神経系の構造と機能	C8(1)-2-1,2 C8(3)-1-1,2,3
第4回	波多江 崇	神経系・骨格系・筋肉系(2)	骨・関節・筋肉の構造と機能	C8(1)-3-1,2 C8(3)-1-4
第5回	江本 憲昭	循環器系(1)	心臓の構造と機能	C8(1)-5-1
第6回	江本 憲昭	循環器系(2)	血管系・リンパ系の構造と機能	C8(1)-5-2,3
第7回	江本 憲昭	循環器系(3)	血圧の調節機構	C8(3)-3-1
第8回	江本 憲昭	呼吸器系(1)	呼吸器の構造と機能	C8(1)-6-1
第9回	江本 憲昭	呼吸器系(2)	肺および組織におけるガス交換	C8(3)-3-2
第10回	江本 憲昭	消化器系	消化器系の構造と機能	C8(1)-7-1,2 C8(3)-5-1,2
第11回	江本 憲昭	泌尿器系	泌尿器系の構造と機能	C8(1)-8-1
第12回	江本 憲昭	生殖器系	生殖器系の構造と機能	C8(1)-9-1
第13回	波多江 崇	内分泌系・体液の恒常性	内分泌系の構造と機能および体液調節機構	C8(1)-10-1 C8(3)-2-1,2 C8(3)-4-1,2
第14回	波多江 崇	皮膚・感覚器系	皮膚および感覚器の構造と機能	C8(1)-11-1
第15回	江本 憲昭	血液・造血器系	血液・造血系臓器について機能と構造	C8(1)-12-1 C8(3)-3-3

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

得意になる解剖生理(照林社)美田誠二
プリント

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

機能形態生理学は疾患の成因・進展機序や薬剤の作用・副作用を理解するために重要な科目です。重要事項を丸暗記するのではなく、理解することを心がけてください。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

生化学Ⅱ

2年次

前期 必修 1単位

担当教員名 講師 三上 雅久

一般目標(GIO)

生命活動の担い手であるタンパク質、酵素について理解するために、その構造、性状、代謝についての基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. タンパク質の主要な機能を列挙できる。
2. タンパク質の構造と機能発現に必要な翻訳後修飾について説明できる。
3. タンパク質の取扱いについて説明できる。
4. 酵素反応の特性を一般的な化学反応と対応させて説明できる。
5. 代表的な酵素反応様式と酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。
6. 酵素反応速度論と代表的な酵素活性調節機構について説明できる。
7. 酵素以外の機能タンパク質・生理活性分子・シグナル分子の構造と機能が概説できる。

関連科目

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	タンパク質の機能と構造	タンパク質の性質と分類	C9(3)-1-1
第2回	三上 雅久	タンパク質の機能と構造	タンパク質の立体構造	C9(3)-1-2
第3回	三上 雅久	タンパク質の機能と構造	タンパク質の翻訳後修飾と種類	C9(3)-1-3
第4回	三上 雅久	タンパク質代謝	タンパク質の修飾・細胞内局在・分解	C9(3)-1-3
第5回	三上 雅久	タンパク質の取扱い	タンパク質の分離・精製法・研究法	C9(3)-4-2,3
第6回	三上 雅久	酵素の一般的性質	酵素の性質と分類・補酵素	C9(3)-2-1,2,3
第7回	三上 雅久	酵素反応速度論	酵素反応の条件	C9(3)-2-1,2,3
第8回	三上 雅久	酵素反応速度論	酵素反応速度論	C9(3)-2-4
第9回	三上 雅久	酵素反応速度論	酵素反応の阻害	C9(3)-2-4
第10回	三上 雅久	酵素の形態と活性調節	酵素の形態と調節酵素	C9(3)-2-5
第11回	三上 雅久	機能タンパク質	細胞内外の物質や情報の授受に必要なタンパク質	C9(3)-3-1,4 C9(5)-5-1
第12回	三上 雅久	機能タンパク質	細胞内情報伝達関連タンパク質	C9(5)-5-2,3,4
第13回	三上 雅久	機能タンパク質	サイトカイン	C9(5)-4-1,2,3
第14回	三上 雅久	機能タンパク質	物質の輸送を担うタンパク質・血漿リポタンパク質	C9(3)-3-2,3
第15回	三上 雅久	機能タンパク質	細胞骨格タンパク質	C9(3)-3-5

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

NEW 生化学 第2版(廣川書店)

指定参考書

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)
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。

学生へのアドバイス

教科書を使用した復習が大前提である。講義中に強調した用語や、教科書で青字になっている用語を中心にまとめること。

生化学Ⅲ

2 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 北川 裕之
講師 三上 雅久

一般目標(GIO)

生命活動が生体エネルギーによって支えられていることを理解するために、食物成分からのエネルギー産生、および糖質、脂質、タンパク質の代謝に関わる基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 食物中の栄養成分の消化・吸収、体内運搬について概説できる。
2. ATP が高エネルギー化合物であることを化学構造をもとに説明できる。
3. 解糖系、クエン酸回路、電子伝達系（酸化的リン酸化）について説明できる。
4. ペントースリン酸回路、アルコール発酵、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。
5. 糖新生とグリコーゲンの役割について説明できる。
6. 飢餓状態のエネルギー代謝について説明できる。
7. 食餌性の血糖変動、インスリンとグルカゴンの役割を説明できる。
8. 核酸塩基の代謝（生合成と分解）を説明できる。

関連科目

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	エネルギーと生命	栄養素の利用	C9(4)-1-1
第2回	三上 雅久	エネルギーと生命	ATP の産生	C9(4)-2-1
第3回	三上 雅久	糖質代謝	解糖系	C9(4)-2-2
第4回	三上 雅久	糖質代謝	アルコール発酵、乳酸発酵	C9(4)-2-10
第5回	三上 雅久	糖質代謝	クエン酸サイクル	C9(4)-2-3
第6回	三上 雅久	糖質代謝	ミトコンドリアの役割と電子伝達系	C9(4)-2-4,7
第7回	三上 雅久	糖質代謝	酸化的リン酸化	C9(4)-2-4,8
第8回	三上 雅久	糖質代謝	ペントースリン酸回路とその他のエネルギー代謝経路	C9(4)-2-5,6,9
第9回	北川 裕之	糖質代謝	糖新生	C9(4)-3-2
第10回	北川 裕之	糖質代謝	グリコーゲンの合成と分解	C9(4)-3-1,6
第11回	北川 裕之	糖質代謝	飢餓状態のエネルギー代謝	C9(4)-3-3
第12回	北川 裕之	糖質代謝	血糖変動とホルモン調節	C9(4)-3-4,5,6
第13回	北川 裕之	糖質代謝	まとめ	C9(4)-3-7,8
第14回	北川 裕之	ヌクレオチド代謝	核酸塩基の生合成	C9(2)-1-1
第15回	北川 裕之	ヌクレオチド代謝	核酸塩基の分解	C9(2)-1-1

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

NEW 生化学 第2版 (廣川書店)

指定参考書

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)
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。

学生へのアドバイス

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、その部分を必ず復習すること。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

分子生物学 I

2 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 北川 裕之

一般目標 (GIO)

生命のプログラムである遺伝子を理解するために、核酸の構造、機能および代謝に関する基本的知識を修得する。

到達目標 (SBOs)

1. 核酸塩基の代謝（生合成と分解）を説明できる。
2. DNA と RNA の構造について説明できる。
3. 遺伝子発現に関するセントラルドグマについて概説できる。
4. 染色体の構造を説明できる。
5. RNA の種類と働きについて説明できる。
6. DNA から RNA への転写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 の複製と修復の過程について説明できる。

関連科目

生化学 I, 生化学 II, 生化学 III, 分子生物学 II, 免疫学, 生命科学入門, 微生物学 I, 微生物学 II

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	C9(2)-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	C9(2)-1-1
第 3 回	北川 裕之	核酸とその構成成分	DNA の構造	C9(2)-1-2
第 4 回	北川 裕之	核酸とその構成成分	RNA の構造	C9(2)-1-3 C9(2)-2-6
第 5 回	北川 裕之	核酸とその構成成分	核酸の性質と構造変化	C9(2)-2-2 C9(2)-4-2
第 6 回	北川 裕之	遺伝子と染色体	遺伝子の本体	C9(2)-2-3,4
第 7 回	北川 裕之	遺伝子と染色体	遺伝情報の流れ	C9(2)-2-1
第 8 回	北川 裕之	遺伝子と染色体	DNA の超らせん化	C9(2)-2-4
第 9 回	北川 裕之	遺伝子と染色体	染色体とクロマチン、ゲノムの構造	C9(2)-2-4,5 C9(2)-5-1
第 10 回	北川 裕之	DNA の代謝	DNA 複製	C9(2)-4-1
第 11 回	北川 裕之	DNA の代謝	DNA 修復	C9(2)-4-3
第 12 回	北川 裕之	DNA の代謝	DNA 組換え	C9(2)-4-2
第 13 回	北川 裕之	遺伝子発現	DNA から RNA への転写	C9(2)-3-1
第 14 回	北川 裕之	遺伝子発現	転写の調節と RNA プロセッシング	C9(2)-3-2,3
第 15 回	北川 裕之	遺伝子発現	RNA からタンパク質への翻訳	C9(2)-3-4,5

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

NEW 生化学 第 2 版 (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。

学生へのアドバイス

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、その部分を必ず復習すること。

微生物学 I

2 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 小西 守周

一般目標(GIO)

感染症に対し、適切に治療を行うためには、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 I では、微生物を大きく細菌、真菌、原虫、ウイルスに分け、それぞれの特徴を理解することを目標とする。

到達目標(SBOs)

1. 生態系の中での微生物の役割について説明できる。
2. 原核生物と真核生物の違いを説明できる。
3. 細菌の構造と増殖機構を説明できる。
4. グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌の違いを説明できる。
5. 腸内細菌の役割について説明できる。
6. 代表的な原虫、寄生虫の疾患について概説できる。
7. 代表的なウイルスの構造と増殖過程を説明できる。
8. 代表的な細菌毒素の作用を説明できる。

関連科目

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	微生物とは	生態系の中での微生物の役割について	C8(4)-1-1
第2回	小西 守周	微生物とは	腸内細菌、常在菌の役割について	C8(4)-2-5
第3回	小西 守周	原核生物と真核生物	原核生物と真核生物の違い(1)	C8(4)-1-2
第4回	小西 守周	原核生物と真核生物	原核生物と真核生物の違い(2)	C8(4)-1-2
第5回	小西 守周	細菌の構造	細菌の構造(1)	C8(4)-2-1
第6回	小西 守周	細菌の構造	細菌の構造(2)	C8(4)-2-1
第7回	小西 守周	細菌の構造	細胞壁におけるペプチドグリカンについて	C8(4)-2-1
第8回	小西 守周	細菌の構造	グラム陽性菌と陰性菌について	C8(4)-2-3
第9回	小西 守周	細菌の増殖、エネルギー代謝	細菌の増殖機構	C8(4)-2-1
第10回	小西 守周	細菌の増殖、エネルギー代謝	好気性菌と嫌気性菌の違い	C8(4)-2-2
第11回	小西 守周	原虫について	代表的な原虫、寄生虫について	C10(3)-1-13
第12回	小西 守周	ウイルス総論	ウイルスの構造について	C8(4)-4-1
第13回	小西 守周	ウイルス総論	ウイルスの増殖過程について(1)	C8(4)-4-1
第14回	小西 守周	ウイルス総論	ウイルスの増殖過程について(2)	C8(4)-4-1
第15回	小西 守周	細菌毒素	代表的な細菌毒素の作用	C8(4)-3-1

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

薬学領域の微生物学・免疫学(廣川書店)

指定参考書

ポイントがわかる薬科微生物学(京都廣川書店)

オフィスアワー

必要に応じて開催する可能性がある

学生へのアドバイス

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、一年生で学んだことをもう一度復習してから、講義にのぞむことを希望する。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

微生物学Ⅱ

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 准教授 小西 守周

一般目標(GIO)

薬剤耐性化などを起こしうる病原微生物に対しては、適切かつ効率的な治療法の開発、選択が必要とされる。微生物学Ⅱでは、微生物学Ⅰで学んだ基礎知識をもとに、細菌の多様性を生む遺伝子伝達や、個々の微生物の特徴、関連する疾患について理解することを目標とする。

到達目標(SBOs)

1. 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。
2. グラム陽性球菌(ブドウ球菌、レンサ球菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
3. グラム陽性桿菌(破傷風菌、ボツリヌス菌など)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
4. グラム陰性球菌(淋菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
5. グラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、コレラ菌、腸炎ビブリオなど)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
6. グラム陰性スピリillum属病原菌(ヘリコバクター・ピロリ菌など)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
7. 抗酸菌(結核菌など)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
8. スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアについてその特性を説明できる。
9. スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
10. 真菌(アスペルギルス、クリプトコッカス、カンジダなど)の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
11. 主なDNAウイルス(ヒトヘルペスウイルス、B型肝炎ウイルス)が引き起こす代表的な疾患について概説できる。
12. 主なRNA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)が引き起こす代表的な疾患について概説できる。
13. レトロウイルス(HIV、HTLV)が引き起こす疾患について概説できる。
14. プリオン感染症の病原体の特徴と発症機序について概説できる。

関連科目

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	細菌の遺伝子伝達	接合その1	C8(4)-2-6
第2回	小西 守周	細菌の遺伝子伝達	接合その2	C8(4)-2-6
第3回	小西 守周	細菌の遺伝子伝達	形質転換	C8(4)-2-6
第4回	小西 守周	細菌の遺伝子伝達	形質導入	C8(4)-2-6
第5回	小西 守周	グラム陽性菌	グラム陽性球菌(ブドウ球菌、レンサ球菌など)	C10(3)-1-4
第6回	小西 守周	グラム陽性菌	有芽胞グラム陽性桿菌(炭疽菌、破傷風菌、ボツリヌス菌など)	C10(3)-1-6
第7回	小西 守周	グラム陽性菌	グラム陽性桿菌(リステリア菌、ジフテリア菌など)	C10(3)-1-6
第8回	小西 守周	抗酸菌	抗酸菌(結核菌など)	C10(3)-1-9
第9回	小西 守周	グラム陰性菌	グラム陰性球菌(淋菌)とグラム陰性桿菌(緑膿菌、レジオネラ菌、百日咳菌など)	C10(3)-1-5,7
第10回	小西 守周	グラム陰性菌	グラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌など)	C10(3)-1-7
第11回	小西 守周	グラム陰性菌	グラム陰性桿菌(コレラ菌、腸炎ビブリオなど)とスピリillum(ピロリ菌など)	C10(3)-1-7,8
第12回	小西 守周	スピロヘータなど	梅毒トレポネーマ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、およびプリオン	C8(4)-2-6 C10(3)-1-10,13
第13回	小西 守周	真菌による感染症	真菌症の分類と原因となる真菌の各論	C10(3)-1-11
第14回	小西 守周	DNAウイルス各論	単純ヘルペスウイルスとB型肝炎ウイルス	C10(3)-1-1
第15回	小西 守周	RNAウイルス各論	A型肝炎、C型肝炎ウイルスとHIV、HTLV	C10(3)-1-2,3

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

薬学領域の微生物学・免疫学(廣川書店)

指定参考書

ポイントがわかる薬科微生物学(京都廣川書店)

オフィスアワー

必要に応じて開催する可能性がある

学生へのアドバイス

微生物が起こす疾病を理解するためには、各微生物に対する知識が必要となる。その知識が治療法の選択、開発へと繋がる。微生物学Ⅱは最終的に治療へと結びつく重要な講義であることを理解し、復習などにより確実に知識を習得していくことが望まれる。短い時間であるため、各微生物における重要な項目を選択して講義する。したがって、講義を受けた者が、講義で触れられなかった部分に関しては、自ら知識を拡充していくことを推奨する。
質問は2号館3階の微生物化学研究室まで。

教
育
基
礎

教
育
養

教
育
専
門

教
育
基
礎

教
育
養

教
育
専
門

教
養
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

衛生薬学 I

2 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 岡野 登志夫
准教授 津川 尚子

一般目標 (GIO)

健康維持に必要な栄養素を科学的に理解するために、栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理などに関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標 (SBOs)

【栄養素】

1. 栄養素 (三大栄養素、ビタミン、ミネラル) 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. 脂質の体内運搬における血漿リポタンパク質の栄養学的意義を説明できる。
4. 食品中のタンパク質の栄養的な価値 (栄養価) を説明できる。
5. エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味を説明できる。
6. 栄養素の食事摂取基準の意義について説明できる。
7. 日本における栄養摂取の現状と問題点について説明できる。
8. 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。

【食品の品質と管理】

1. 食品が腐敗する機構について説明できる。
2. 油脂が変敗する機構を説明できる。
3. 食品の褐変を引き起こす主な反応とその機構を説明できる。
4. 食品の変質を防ぐ方法 (保存法) を説明できる。
5. 代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる。
6. 遺伝子組換え食品の現状を説明できる。

【食中毒】

1. 食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる。
2. 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。
3. 食中毒の原因となる自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。
4. 代表的なマイコトキシンを列挙し、それによる健康障害について概説できる。
5. 化学物質 (重金属、残留農薬など) 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。

関連科目

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	津川 尚子	栄養素とは	栄養素の役割と消化・吸収機構	C11(1)-1-1,2
第2回	津川 尚子	糖質	糖質の代謝と栄養学的意義	C11(1)-1-1,2
第3回	津川 尚子	脂質	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	C11(1)-1-1,2,3
第4回	津川 尚子	タンパク質	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	C11(1)-1-1,4
第5回	津川 尚子	ミネラル・食物繊維	ミネラルと食物繊維の生体内での役割	C11(1)-1-1
第6回	津川 尚子	脂溶性ビタミン	脂溶性ビタミンの生体内での役割と作用機構	C11(1)-1-1
第7回	津川 尚子	水溶性ビタミン	水溶性ビタミンの生体内での役割と作用機構	C11(1)-1-1
第8回	津川 尚子	エネルギー代謝	栄養素のエネルギー、呼吸商、エネルギー測定法、基礎代謝量	C11(1)-1-5
第9回	津川 尚子	食事摂取基準	エネルギーおよび栄養素の摂取基準。日本における栄養摂取の現状と問題点	C11(1)-1-6,7,8
第10回	岡野 登志夫	食品成分	保健機能食品、特別用途食品、アレルギー物質を含む食品の表示制度	C11(1)-2-9
第11回	岡野 登志夫	遺伝子組換え食品	種類、安全性評価、表示制度	C11(1)-2-10
第12回	岡野 登志夫	食品の腐敗と保存	食品の腐敗によって生成する成分。食品の保存方法	C11(1)-2-1,4
第13回	岡野 登志夫	油脂の変敗、褐変現象	油脂の変敗機構とその指標。食品の褐変の主な反応とその機構	C11(1)-2-2,3
第14回	岡野 登志夫	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	C11(1)-3-1,2
第15回	岡野 登志夫	自然毒食中毒	自然毒食中毒の原因物質やマイコトキシンの作用機構と症状 化学物質による食品汚染例と健康への影響	C11(1)-3-3,4,5

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

New 衛生薬学（岡野登志夫，山崎裕康編，廣川書店）
衛生薬学サブノート（岡野登志夫他，廣川書店）

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ（日本薬学会編）第5巻「健康と環境」東京化学同人，
国民衛生の動向 2012/2013（厚生統計協会），
国民健康・栄養の現状 平成 21 年厚生労働省国民栄養調査結果（第一出版）

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

栄養学は実践科学として捉えましょう。修得した知識や技能を身近な栄養・食品衛生問題の理解に活用することが大切です。

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教養
教育

專門
教育

專門
教育

專門
教育

專門
教育

環境衛生学

2年次
後期 必修 1単位

担当教員名 教授 岡野 登志夫
特別教授 足立 昌子

一般目標(GIO)

人の健康維持のためにより良い環境を保ち、その向上に貢献できるために、生活環境や地球生態系と人の健康との関わりについての基礎知識、技能、態度を修得し、環境の保全並びに改善に向かって努力する態度を身につける。

到達目標(SBOs)

1. 地球環境の成り立ち、生態系の構成員とその相互関係を説明できる。
2. 水の浄化法並びに水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。
3. 水道水の水質基準の主な項目を列挙できる。
4. 下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。
5. 土壌汚染および水質汚濁の主な指標を列挙し説明できる。
6. 騒音および主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源について説明できる。
7. 放射線の生体影響について説明できる。
8. 室内環境を評価するための指標、健康との関係、シックハウス症候群について説明できる。
9. 廃棄物の種類、処理法およびマニフェスト制度を説明できる。
10. PRTR法について概説できる。
11. 典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。
12. 地球環境保全とその問題点および対策について説明できる。

関連科目

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	足立 昌子	地球環境	地球環境の成り立ち、生分解、難分解性、非意図的生成物	C12(2)-1-1,3,4,6
第2回	足立 昌子	生態系	生態系の構成と特徴、食物連鎖と生物濃縮	C12(2)-1-2,5
第3回	足立 昌子	原水・水の浄化法	処理工程、塩素消毒	C12(2)-2-1~3
第4回	足立 昌子	水道水の水質基準	水道水の水質基準項目と測定法	C12(2)-2-4
第5回	足立 昌子	下水処理・排水処理	活性汚泥法、散水ろ床法、嫌気性消化法	C12(2)-2-5
第6回	足立 昌子	水質汚濁の指標	環境基本法による環境基準項目と測定法	C12(2)-2-6,7
第7回	足立 昌子	富栄養化	富栄養化の成因と問題点	C12(2)-2-8
第8回	足立 昌子	環境保全と汚染防止対策	環境基本法、典型七公害、防止対策、四大公害事例	C12(2)-6-1~4
第9回	岡野 登志夫	大気汚染	大気汚染物質の推移と発生源、健康影響、気象要因	C12(2)-3-1~4 C12(2)-6-3
第10回	岡野 登志夫	室内環境	室内環境の指標、測定法、シックハウス症候群	C12(2)-4-1~4
第11回	岡野 登志夫	騒音	音質と単位、等感度曲線、環境基準	C12(2)-6-1
第12回	岡野 登志夫	廃棄物、PRTR法	廃棄物の種類、処理、医療廃棄物の概念、マニフェスト制度、PRTR法、MSDS制度	C12(2)-5-1~5
第13回	岡野 登志夫	地球環境保全	オゾン層破壊、酸性雨、地球温暖化、海洋汚染、放射性物質による汚染	C12(2)-1-4,6 C12(2)-6-3
第14回	岡野 登志夫	放射線(1)	電離放射線の生体影響 1	C12(1)-5-1,2 C12(2)-1-7
第15回	岡野 登志夫	放射線(2)	電離放射線の生体影響 2、非電離放射線の生体影響	C12(1)-5-3~6 C12(1)-6-1~3

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

New 衛生薬学(岡野登志夫、山崎裕康編、廣川書店)、衛生薬学サブノート(岡野登志夫他、廣川書店)

指定参考書

衛生試験法・注解 2010、衛生試験法・要説 2005

国民衛生の動向 2012/2013(厚生労働統計協会)、スタンダード薬学シリーズ(日本薬学会編)第5巻『健康と環境』東京化学同人

オフィスアワー

質問は在室中ならいつでも結構です。お気軽におこしください。

学生へのアドバイス

医療人として常に環境問題に注意を払うことが重要です。

薬理学 I

2 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 講師 八巻 耕也

一般目標(GIO)

薬物が生体に与える効果について、理論的に考察できるようになるために、体内で薬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。

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。

関連科目

薬理学Ⅱ、薬理学Ⅲ、薬物動態学、生理学、薬物治療学など

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	八巻 耕也	薬理学総論Ⅰ	受容体と細胞内情報伝達	C13(1)-1-3～5
第2回	八巻 耕也	薬理学総論Ⅱ	薬物の用量と作用	C13(1)-1-1～2 C13(1)-3-1～2
第3回	八巻 耕也	薬理学総論Ⅲ	薬効に関与する因子	C13(1)-1-6～8 C13(1)-2-1～5
第4回	八巻 耕也	生理活性物質Ⅰ	アセチルコリン	C13(1)-1-3～5 C13(2)-2-1～3 C13(2)-3-1～2
第5回	八巻 耕也	生理活性物質Ⅱ	カテコールアミン	C13(1)-1-3～5 C13(2)-2-1～3 C13(2)-3-1～2
第6回	八巻 耕也	生理活性物質Ⅲ	その他の生理活性物質	C13(1)-1-3～5 C13(2)-2-1～3 C13(2)-3-1～2
第7回	八巻 耕也	神経伝達	神経の一般的伝達機構とその機能	C13(1)-1-3～5 C13(2)-2-1～3 C13(2)-3-1～2
第8回	八巻 耕也	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	C13(2)-2-1
第9回	八巻 耕也	アドレナリン α 、 β 受容体遮断薬	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	C13(2)-2-1
第10回	八巻 耕也	アドレナリン作動性神経遮断薬	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	C13(2)-2-1
第11回	八巻 耕也	コリン作動薬	コリン作動薬の薬理作用、作用機序、副作用	C13(2)-2-2
第12回	八巻 耕也	抗コリン薬	抗コリン薬の薬理作用、作用機序、副作用	C13(2)-2-2
第13回	八巻 耕也	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	C13(2)-2-3
第14回	八巻 耕也	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	C13(2)-3-2
第15回	八巻 耕也	局所麻酔薬	局所麻酔薬の薬理作用、作用機序、副作用	C13(2)-3-1

成績評価方法

定期試験 100 点

教科書

最新薬理学 (廣川書店)

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)

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

オフィスアワー

年1回 12月中旬から下旬ごろに、質問を受け付けるオフィスアワーを設けます。

学生へのアドバイス

業がなぜ効くのか理解するために必要な基礎的知識を習得する科目です。
他の科目の内容を理解する上でも必要な知識ですので、2年次の間に内容を理解してください。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

創薬物理薬剤学

2年次

後期 必修 1単位

担当教員名 教授 北河 修治

一般目標(GIO)

薬物と製剤材料の性質を理解し、応用するために、それらの物性に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 溶液の濃度と性質について説明できる。
2. 物質の溶解とその速度および溶解した物質の膜透過速度について説明できる。
3. 物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割を説明できる。
4. 界面の性質および代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。
5. 乳剤の型と性質について説明できる。
6. 代表的な分散系を列挙し、その性質と分散粒子の沈降現象について説明できる。
7. 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。
8. 製剤分野で汎用される高分子の物性について説明できる。
9. 粉体の性質について説明できる。
10. 製剤材料としての分子集合体について説明できる。
11. 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。

関連科目

薬剤設計学（3年後期）、物理化学Ⅰ（1年後期）、物理化学Ⅲ（2年後期）

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	北河 修治	分散系	界面の性質	C16(1)-2-1
第2回	北河 修治	分散系	代表的な界面活性剤の種類と性質	C16(1)-2-2
第3回	北河 修治	分散系	乳剤の型と性質	C16(1)-2-3
第4回	北河 修治	分散系	代表的な分散系の性質、分散粒子の沈降現象	C16(1)-2-4,5
第5回	北河 修治	製剤材料の物性	流動と変形	C16(1)-3-1
第6回	北河 修治	製剤材料の物性	高分子の性質、製剤用高分子	C16(1)-3-2,3
第7回	北河 修治	製剤材料の物性	粉体の性質(1)	C16(1)-3-4
第8回	北河 修治	製剤材料の物性	粉体の性質(2)	C16(1)-3-4
第9回	北河 修治	製剤材料の物性	粉体の性質(3)	C16(1)-3-4
第10回	北河 修治	物質の溶解	溶液の濃度と性質、溶解度	C16(1)-1-1
第11回	北河 修治	物質の溶解	溶解度の調節	C16(1)-1-4
第12回	北河 修治	物質の溶解	拡散と溶解速度	C16(1)-1-2,3
第13回	北河 修治	製剤材料の物性	複合体	C16(1)-3-5
第14回	北河 修治	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	C16(1)-3-6
第15回	北河 修治	製剤材料の物性	粉末X線回折測定、製剤材料の物性測定	C16(1)-3-7,8

成績評価方法

定期試験（90点）、小テスト（10点）

教科書

ベーシック薬学教科書シリーズ 20 薬剤学第2版（北河修治 編） 化学同人

指定参考書

NEW パワーブック物理薬剤学・製剤学第2版（金尾義治、北河修治 編） 廣川書店

オフィスアワー

質問は講義日のお昼休みと放課後、10号館1階製剤学研究室にて対応します。オフィスアワーは2回程度（全体1回、計算演習1回）実施する予定です。

学生へのアドバイス

製剤学の基礎となる分野であり数式を扱うことも多く、講義内容の理解には日常の復習が不可欠です。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

物理化学系実習

2 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 向 高弘
講師 田中 将史
講師 萩森 政頼

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. 旋光度測定法や導電率測定法などの日本薬局方に記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、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。
4. 放射線の測定原理や方法について説明できる。

関連科目

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 田中 将史 萩森 政頼	旋光度	旋光度測定によるショ糖加水分解反応の追跡	C1(4)-1-3
第2回	向 高弘 田中 将史 萩森 政頼	表面張力	SDS 水溶液の表面張力および導電率測定	C1(3)-1-6
第3回	向 高弘 田中 将史 萩森 政頼	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	C3(2)-2-3
第4回	向 高弘 田中 将史 萩森 政頼	薬物の膜結合性 2	生体膜モデル粒子 (リポソーム) への薬物の分配係数の決定	C3(2)-2-4
第5回	向 高弘 田中 将史 萩森 政頼	放射線の測定	GM 計数管による β 線の測定、計数の統計的変動の理解	C1(1)-4-5
第6回	向 高弘 田中 将史 萩森 政頼	放射線防護	サーベイメータによる空間線量測定と汚染検査	C1(1)-4-5

成績評価方法

- ・レポート (50%)
- ・平常点 (50%) 配点内訳：出席と受講 (実習) 態度で評価する。

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

製剤への物理化学 第2版 (廣川書店)
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

学生へのアドバイス

出席と実習態度を重要視しますので、無断欠席やふまじめな態度は厳禁です。
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。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

分析化学系実習

2 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 小林 典裕
助教 大山 浩之

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. 酸塩基滴定の原理、操作法を修得する。
2. 酸化還元滴定の原理、操作法を修得する。
3. 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。
4. 実験値を用いた計算および簡単な統計処理ができる。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 標準物質を用いた定量ができる。

関連科目

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	小林 典裕 大山 浩之	酸塩基滴定 1	塩酸標準液の調製と標定	C2(2)-3-7
第2回	小林 典裕 大山 浩之	酸塩基滴定 2	塩酸標準液による局方医薬品の定量	C2(2)-3-7
第3回	小林 典裕 大山 浩之	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	C2(2)-3-7
第4回	小林 典裕 大山 浩之	酸化還元滴定 2	チオ硫酸ナトリウム標準液による局方医薬品の定量	C2(2)-3-7
第5回	小林 典裕 大山 浩之	紫外可視吸光度測定法	局方医薬品の定量	C3(1)-1-6
第6回	小林 典裕 大山 浩之	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	C2(2)-5-3

成績評価方法

- ・レポート (40 点)
- ・平常点 (60 点) 配点内訳：出席と実習態度

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 (小林典裕、藤井洋一編著、廣川書店)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

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。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養
教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

有機化学系Ⅱ実習

2年次
後期 必修 1単位

担当教員名 教授 宮田 興子
准教授 上田 昌史

一般目標(GIO)

有機化学系Ⅰ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. アミンを酸アミドに変換できる。
2. メチル基をカルボキシル基へ変換できる。
3. 酸アミドをアミンに変換できる。
4. カルボン酸をエステルに変換できる。
5. アルドール縮合反応ができる。
6. Michael 付加反応ができる。
7. ケトンからエナミンに変換できる。
8. 各種定性反応ができる。
9. 各種化学反応を行い、その結果から論理的思考ができる。

関連科目

有機化学Ⅰ～Ⅳ

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	宮田 興子 上田 昌史	Ethyl p-aminobenzoate の合成 各種官能基の確認反応	N-Acetyl-p-toluidine の合成 各種官能基の確認反応	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3
第2回	宮田 興子 上田 昌史	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	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3
第3回	宮田 興子 上田 昌史	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	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3
第4回	宮田 興子 上田 昌史	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	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3
第5回	宮田 興子 上田 昌史	Nifedipine の合成 各種官能基の確認反応	Nifedipine の合成 各種官能基の確認反応	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3
第6回	宮田 興子 上田 昌史	Nifedipine の合成 各種官能基の確認反応	Nifedipine の確認反応 各種官能基の確認反応	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3

成績評価方法

レポート (40点)

平常点 (60点) 配点内訳：出席、実習態度およびディスカッション内容で総合的に評価する。

教科書

有機化学系Ⅱ実習書 (薬品化学研究室編)

指定参考書

パートナー医薬品化学 (佐野、内藤、堀口編著) 南江堂
第4版有機薬品製造化学 (栗原、内藤編著) 廣川書店
改正日本薬局方解説書 廣川書店
わかりやすい化学実験 (津波古、内藤、上地編著) 廣川書店

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

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。

生薬化学実習

2年次
前期 必修 1単位

担当教員名 教授 守安 正恭
講師 西山 由美
講師 土反 伸和

一般目標(GIO)

- ・薬として用いられる植物・動物・鉱物由来の生薬の基本的性質を理解するための基本的技能を修得する。
- ・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修得する。
- ・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の基本的技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 代表的な薬用植物の形態を観察する。
2. 代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる。
3. 代表的な生薬を鑑別できる。
4. 代表的な生薬の確認試験を実施できる。
5. 代表的な生薬の純度試験を実施できる。
6. 天然物の代表的な抽出法・分離精製法を列挙し、実施できる。

関連科目

薬用資源学、生薬学、生薬化学、漢方医学

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	守安 正恭 西山 由美 土反 伸和	キナ皮からキニーネの抽出と精製1	キナ(植物)からアルカロイドを抽出する。	C7(2)-2-1
第2回	守安 正恭 西山 由美 土反 伸和	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単離・精製を行う。	C7(2)-2-1
第3回	守安 正恭 西山 由美 土反 伸和	局方生薬の確認試験	重要な局方生薬の確認試験を行う。	C7(1)-6-1,3,5
第4回	守安 正恭 西山 由美 土反 伸和	局方生薬の純度試験	重要な局方生薬の純度試験を行う。	C7(1)-6-1,4,5
第5回	守安 正恭 西山 由美 土反 伸和	代表的な生薬の形態観察と鑑別	重要な局方生薬の形態観察と鑑別を行う	C7(1)-2-1,4 C7(1)-6-2
第6回	守安 正恭 西山 由美 土反 伸和	重要な漢方処方の調製と確認試験	重要な局方収載の漢方処方を調製し、構成生薬を確認する。 重要な局方収載の漢方処方の確認試験を行う。	C7(3)-1-6,7

成績評価方法

- ・平常点(60点) 配点内訳: 出席と実習態度で評価する。
- ・レポート(40点) *レポート未提出の場合は、平常点からも減点する。

教科書

生薬化学実習書(生薬化学研究室編)、生薬単(NTS)

指定参考書

第十六改正日本薬局方解説書

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

実習書をあらかじめ読んで、予習しておくこと。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

三年次生

総合文化演習Ⅱ	235~245
生命倫理学	246
医療倫理学	247
分析化学Ⅲ	248
生物物理学	249
有機化学Ⅴ	250,251
有機化学Ⅵ	252,253
生薬学Ⅱ	254
生理学	255
分子生物学Ⅱ	256
免疫学Ⅰ	257
免疫学Ⅱ	258
衛生薬学Ⅱ	259
衛生薬学Ⅲ	260
衛生薬学Ⅳ	261
環境衛生学	262
薬理学Ⅱ	263

薬理学Ⅲ	264
臨床検査学Ⅰ	265
薬物治療学Ⅰ	266
内分泌学	267
抗生物質学	268
創薬物理薬剤学	269
薬剤設計学	270,271
生物統計学	272
薬学英语入門Ⅰ	273
薬学英语入門Ⅱ	274
有機化学系Ⅱ実習	275
有機化学系Ⅲ実習	276
生物学系Ⅱ実習	277
生物学系Ⅲ実習	278
衛生薬学系Ⅰ実習	279,280
衛生薬学系Ⅱ実習	281

一年次生

二年次生

三年次生

四年次生

五年次生

六年次生

総合文化演習Ⅱ

3年次

通年 必修 2単位

担当教員名 特別教授 春山 清純

一般目標(GIO)

1. 自ら課題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え・主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開する能力を磨く。
3. 他者との討論を通して、他者の考え・主張をより深く理解する。
4. ヨーロッパの多様性を、各国・各地域の文化現象を比較しながら歴史的に跡付けることによって理解する。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明確に設定することができる。
2. テーマに相応しい資料を探し、それを分かりやすく紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 文化の歴史性を理解することができる。
6. 文化の民族性を理解することができる。
7. 文化の宗教性を理解することができる。
8. 文化の多様性を理解することができる。

関連科目

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	春山 清純	前期ガイダンス	年間スケジュールの説明、レジュメ作成の要点の説明 発表テーマの確認、発表順の確認	
第2回	春山 清純	講義	ヨーロッパ文化の基礎①地域と民族について	
第3回	春山 清純	講義	ヨーロッパ文化の基礎②歴史と宗教について	
第4回 ～ 第14回	春山 清純	学生による発表①～⑩	1回1グループの発表 報告 30分 質疑 20分 講評 10分	
第15回	春山 清純	講評	前期の発表に対する講評、夏休み中になすべきことへの指示 後期に向けての注意、後期の発表順の確認	
第16回	春山 清純	後期ガイダンス	最終レポートに関する諸注意、発表順の確認	
第17回	春山 清純	講義	模擬発表・担当教員の研究内容の紹介	
第18回 ～ 第28回	春山 清純	学生による発表①～⑩	1回1グループの発表 報告 30分 質疑 20分 講評 10分	
第29回	春山 清純	講義	レポートの書き方について、特に形式・構成の面から説明する	
第30回	春山 清純	まとめ	1年間を通じたゼミ全体に関する講評と学生の感想	

成績評価方法

演習点 60点 配点内訳：口頭発表、レジュメ資料、レポート
平常点 40点 配点内訳：出席、授業への積極的な参加度、態度

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

特に設定していません。空いた時間にいつでも訪ねて来てください。

学生へのアドバイス

テーマの設定、資料の探索、レジュメのまとめ、レポートの作成等、早め早めに取り組んでください。そのための相談はいつでも受け付けていますので、遠慮なく、ドアをノックしてください。メールでもOKです。

春山研究室 4号館2F メール k-haru@kobepharmaceutical-u.ac.jp

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

総合文化演習Ⅱ

3年次

通年 必修 2単位

担当教員名 教授 畑 公也

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え主張を論理的にかつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 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する。
4. 「現代の音楽」とは何かという問題について、自分なりに答えを模索することによって、現代という時代そのものについても考える習慣を身に付ける。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明確に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それをわかりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果をわかりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 人類が始まって以来、音楽がどのように発展してきたかを理解する。
6. 現代社会において音楽が果たしている役割りについて考える。
7. 「現代の音楽とは何か」、「現代とはどのような時代か」という問いに対して自分の意見を持ち、人と議論することができる。

関連科目

教養リテラシー、総合文化演習Ⅰ

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 公也	ガイダンス		
第2回	畑 公也	音楽付き自己紹介	自分が普段聴いている音楽を紹介しながら、自己アピール	
第3回	畑 公也	討論	テーマ「音楽とは何か」	
第4回 ～ 第14回	畑 公也	予備発表	個人またはグループで発表	
第15回	畑 公也	反省会	前期発表について反省し、後期発表の抱負を語る	
第16回	畑 公也	後期発表計画	グループごとに後期の発表について説明する	
第17回 ～ 第29回	畑 公也	本発表	前期の発表を踏まえ、テーマを更に発展させ、まとまりのある発表を行う	
第30回	畑 公也	反省会	前後期の発表について、反省し、成果を検討	

成績評価方法

1. 演習点 (60点) 配点内訳: レポート、口頭発表、レジュメ作成
2. 平常点 (40点) 配点内訳: 出席、授業への積極的な参加、態度

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

月、木の昼休み。それ以外でも在室時はいつでも相談、質問に応じます。メールも可: k-hata@kobepharmaceutical.ac.jp

学生へのアドバイス

テーマは音楽に関連するものなら、何でも良い。自由に選んでください。

総合文化演習Ⅱ

3年次

通年 必修 2単位

担当教員名 非常勤講師 相本 資子

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考察する。
2. 自らの考え主張を論理的にかつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 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する。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明快に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それを分かりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 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。
6. アメリカ文化の様々な現象をとりあげ、それがアメリカのもつ理想や信条とどう関わっているかを考える。
7. 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、現代日本がかかえる問題を解明する1つの手がかりとする。

関連科目

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	ガイダンス	年間計画	
第2回 ～ 第4回	相本 資子	映画鑑賞と議論 1	あるテーマを決めて、講義、映画鑑賞の後、グループにわかれて議論し、発表する。 (例：アメリカの銃社会、戦争、医療保険、人種問題など)	
第5回 ～ 第7回	相本 資子	映画鑑賞と議論 2	同上	
第8回 ～ 第14回	相本 資子	グループごとの予備発表	一人から三人のグループに分かれ、テーマを選定し、予備的発表を行う。 レジュメやパワーポイントも用意する。	
第15回	相本 資子	レポートの書き方	レポートの書き方について説明する	
第16回	相本 資子	後期の発表について	後期の本発表用の詳しいレジュメを提出	
第17回 ～ 第28回	相本 資子	グループによる口頭発表	それぞれのグループによる本発表 その後質疑応答	
第29回 第30回	相本 資子	個人あるいはグループでの3分間スピーチ	発表とは別に、アメリカに関して興味を持った事柄について、3分間で発表する	

成績評価方法

演習点 (70点) 配点内訳：レポート、口頭発表、レジュメ作成
平常点 (30点) 配点内訳：出席、授業への積極的な参加、態度

教科書

特になし

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
亀井俊介編 『アメリカ文化事典』 研究社出版
明石紀雄編 『21世紀アメリカ社会を知るための67章』 明石書店

オフィスアワー

質問は講義の前後で対応、または予約にて対応する。

学生へのアドバイス

新聞、ニュース、映画などを通して、できるだけアメリカに興味を持ってほしい。

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教養
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

総合文化演習Ⅱ

3年次

通年 必修 2単位

担当教員名 非常勤講師 佐藤 真知子

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え、主張を論理的にかつ証拠に基づいて展開する能力を磨く。
3. 他者との討論・議論を通じて、他者の考え、主張をより深く理解する。
4. 日本文学作品を解釈して、その問題点を考察しつつ、作品の背景にある日本文化についての理解を深める。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明確に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それを分かりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 文学の様々な研究方法について理解する。
6. 作品の時代背景について理解する。
7. 問題を多角的に把握する。
8. 日本語の美しさを理解して、語彙を豊かにする。

関連科目

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	ガイダンス及び年間スケジュールの把握などをする	
第2回	佐藤 真知子	文献探索法	資料の取り扱い データベースの活用など	
第3回	佐藤 真知子	ディベート	意見発表・討論の能力をさらに高めるための解説	
第4回	佐藤 真知子	テーマ「利他について」	宮沢賢治『銀河鉄道の夜』	
第5回	佐藤 真知子	テーマ「利他について」	宮沢賢治『銀河鉄道の夜』	
第6回	佐藤 真知子	ディベート演習	原稿作成	
第7回	佐藤 真知子	ディベート演習	原稿作成	
第8回	佐藤 真知子	ディベート発表	グループディスカッション	
第9回	佐藤 真知子	ディベート発表	グループディスカッション	
第10回	佐藤 真知子	ゼミ発表にむけて	レジメの提出 テーマ(案)の一覧	
第11回 ～ 第14回	佐藤 真知子	レポート発表①～④	後期に向けての準備段階	
第15回	佐藤 真知子	まとめ	夏休みの課題(レポート完成に向けて)	
第16回 ～ 第29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。	
第30回	佐藤 真知子	まとめ	全体の講評をする。	

成績評価方法

1. 演習点(60点) 配点内訳: レポート、口頭発表、レジメ作成
2. 平常点(40点) 配点内訳: 出席、授業への積極的な参加、態度

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。

学生へのアドバイス

演習形式なので、テーマについて発表者と聞き手が協力して、ともに理解を深めていきましょう。
演習内容に沿って、合理的に計画を立てること、そして形式と内容ともに備わったレポートを提出することを望みます。提出物は提出期限を厳守して下さい。
発表ではパソコンなども適宜用いて多様な伝達手段を工夫しましょう。

総合文化演習Ⅱ

3年次
通年 必修 2単位

担当教員名 准教授 松家 次朗

一般目標(GIO)

1. 少人数のゼミ形式により、読解力、文章表現力、意見発表・討論の能力を向上させる。
2. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
3. 自らの考え・主張を論理的に、かつ証拠に基づいて展開する能力を磨く。
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する。

到達目標(SBOs)

1. 適切なテーマを選択し、研究目標を明確に設定することができる。
2. テーマ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。
3. 調査結果を分りやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 医療倫理の特徴を理解する。
6. 医療専門職の役割について理解する。

関連科目

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	松家 次朗	課題探究 その1	前期	
第2回	松家 次朗	課題探究 その2		
第3回 ┆ 第15回	松家 次朗	課題調査と発表 その1～その13		
第16回 ┆ 第30回	松家 次朗	自由研究 その1～その15	後期	

成績評価方法

1. 演習点 (60点) 配点内訳: レポート、口頭発表、レジュメ作成
2. 平常点 (40点) 配点内訳: 出席、授業への積極的な参加、態度

教科書

特になし。

指定参考書

特になし。

オフィスアワー

必要に応じて対応する。

学生へのアドバイス

質疑応答によって質問者も応答者も主題についていろいろなことに気付くことができるので、ぜひこの機会を利用してください。

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教養
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

総合文化演習Ⅱ

3年次

通年 必修 2単位

担当教員名 非常勤講師 新道 賢一

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え主張を論理的かつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 他者との討論・議論を通じて、他者の考え、主張をより深く理解する。
4. 人間の「心」とはいかなるものか、について考えることを通して臨床心理学的な考え方にふれる。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明快に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それを分かりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 人間の「心」の幅広さ、奥深さについて実感することができる。
6. 人間の「心」について考える際に生じる不可知性、曖昧さととどまることができる。
7. 日常生活における何気ない疑問や気づきを演習のテーマに沿った問題へと彫琢することができる。
8. 自らの研究成果を4000字相当のレポートとしてまとめることができる。

関連科目

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	新道 賢一	オリエンテーション	演習の進め方に関する説明	
第2回	新道 賢一	偏愛マップ交換	自分の好きなものを述べあい自己紹介する	
第3回 ～ 第12回	新道 賢一	前期発表	自分の興味のある素材の魅力について口頭発表し、討論する	
第13回 ～ 第15回	新道 賢一	研究テーマを考える	前期発表から、人間の心について考えるテーマを探す	
第16回 ～ 第24回	新道 賢一	後期発表	素材を用いて「人間の心とは？」について口頭発表と討論	
第25回 ～ 第28回	新道 賢一	よりよいレポートを目指して	読み手を意識したレポートの書き方について	
第29回	新道 賢一	最終レポート提出	後期発表の内容を最終レポートにまとめる	
第30回	新道 賢一	まとめ	1年間の授業を通してみてきた「人間の心」について考える	

成績評価方法

1. 演習点 (60点) 配点内訳: レポート、口頭発表、レジュメ作成
2. 平常点 (40点) 配点内訳: 出席、授業への積極的参加、態度

教科書

戸田山和久『新版 論文の教室 レポートから卒論まで』日本放送出版協会 2012年

指定参考書

山形大学基盤教育院『スタートアップセミナー 学習マニュアル なせば成る!』山形大学出版会 2010年

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

発表方法、レポートの書き方について、適宜講義を行うため、基本的にすべての回に出席することを義務づけます。授業は講師と受講者の双方によって作られるものです。演習形式の授業であれば、そのような性質はより、色濃くなります。互いに協力しあって意義のある演習にいきましょう。

総合文化演習Ⅱ

3年次

通年 必修 2単位

担当教員名 非常勤講師 松本 拓真

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え主張を論理的にかつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 他者との討論・議論を通じて、他者の考え、主張をより深く理解する。
4. 対人関係に影響する心理学の理論を理解し、それを日常的に活用できるようにする。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明快に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それを分かりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 心の無意識の理論である精神分析の考え方を知る。
6. 「聞く」ことの力、「話す」ことの意味について理解する。
7. ディスカッションで、対人関係の理論の理解を実感する。

関連科目

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	松本 拓真	メンバーの自己紹介とオリエンテーション	一年間の流れを説明し、受講生の自己紹介と各自の関心について発表してもらう。	
第2回 ～ 第13回	松本 拓真	対人関係の心理学理論と映画・小説などの心理学的考察の講義		
第14回	松本 拓真	前期のまとめ		
第15回	松本 拓真	テーマの選択とレポートの書き方の説明		
第16回 ～ 第29回	松本 拓真	学生による発表	各自が選んだテーマにもとづいて、個人単位での発表をする。また、交代で司会も一人一回担当する。	
第30回	松本 拓真	まとめ		

成績評価方法

1. 演習点 (60点) : 配点内訳 : レポート、口頭発表、レジュメ作成
2. 平常点 (40点) : 配点内訳 : 出席、授業への積極的な参加、態度

教科書

その都度、指定する

指定参考書

- 『学校現場に生かす精神分析【実践編】—学ぶことの関係性』(平井正三監訳、岩崎学術出版社)
『対象関係論を学ぶ』(松木邦裕、岩崎学術出版社)
『こどもの精神分析—クライン派・対象関係論からのアプローチ』(木部則雄、岩崎学術出版社)

オフィスアワー

質問は講義前後に受け付けます。

学生へのアドバイス

講義でも、聞いた理論をどう実践に活かすかに重点を置くため、ディスカッションの時間を多くとります。毎回1回ずつは発言するような積極的な態度を期待します。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養
教育専門

教育養
教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

総合文化演習Ⅱ

3年次

通年 必修 2単位

担当教員名 特別教授 足立 昌子

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考察する。
2. 自らの考え主張を論理的にかつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 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する。
4. “健康の増進と疾病の予防”に関心を深め、より身近なこととして捉え実践への糸口を見つける。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明確に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それをわかりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果をわかりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 健康日本21について概説できる。
6. 最近の環境問題について例をあげて概説できる。
7. 薬学における予防薬学の位置づけを概説できる。

関連科目

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	足立 昌子	合成洗剤		
第2回	足立 昌子	農薬		
第3回	足立 昌子	ダイオキシン類		
第4回	足立 昌子	アスベスト		
第5回	足立 昌子	自動車の排気ガス		
第6回	足立 昌子	ホルムアルデヒド等		
第7回	足立 昌子	フロン、ハロン		
第8回	足立 昌子	トリクロロエチレン類		
第9回	足立 昌子	内分泌攪乱化学物質		
第10回	足立 昌子	クリプトスポリジウム原虫		
第11回	足立 昌子	レジオネラ菌		
第12回	足立 昌子	水と健康		
第13回	足立 昌子	温泉水の効用		
第14回	足立 昌子	特定保健用食品		
第15回	足立 昌子	食品添加物		
第16回	足立 昌子	乳酸		
第17回	足立 昌子	感染症		
第18回	足立 昌子	食中毒		
第19回	足立 昌子	抗生物質		
第20回	足立 昌子	生活習慣病		
第21回	足立 昌子	インフルエンザ		
第22回	足立 昌子	予防接種		
第23回	足立 昌子	調味料と香辛料と生薬		
第24回	足立 昌子	人体に及ぼすシャンプー類の影響		
第25回	足立 昌子	日焼け止め剤について		
第26回	足立 昌子	肌と化粧品		
第27回	足立 昌子	東洋医学		
第28回	足立 昌子	ピロリ菌		
第29回	足立 昌子	化学物質の体内動態		
第30回	足立 昌子	ビタミンと健康		

成績評価方法

出席並びに受講態度、一定水準のレポート提出と発表、討論への参加等を総合的に評価する。

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

学生へのアドバイス

新聞やニュースを通して社会の情勢に積極的に目を向けて下さい。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

総合文化演習Ⅱ

3年次

通年 必修 2単位

担当教員名 講師 安岡 由美

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え主張を論理的かつ証拠にもとづいて展開する能力を磨く。
3. 他者との討論・議論を通じて、他者の考え、主張をより深く理解する。
4. 放射線の利用について医療を中心に理解を深める。
5. 放射線被ばくについて理解を深める。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明確に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それを分かりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果を分かりやすく報告し、議論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 放射線や放射線被ばくに関する社会問題を科学的に概説できる。
6. 放射線の利用について概説できる。

関連科目

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 由美	ガイダンス	メンバーの自己紹介とオリエンテーション	
第2回	安岡 由美	発表方法	放射線全般の説明と発表方法の例を示す。	
第3回	安岡 由美	発表準備	発表のテーマを決定し、発表準備をする。	
第4回 ～ 第14回	安岡 由美	学生による発表と討論	各自のテーマで発表し、討論を行う。	
第15回	安岡 由美	まとめ	前期のまとめとレポート作成方法について	
第16回	安岡 由美	短時間スピーチ	全員が2分間スピーチを行う。	
第17回	安岡 由美	発表準備	発表のテーマを決定し、発表準備をする。	
第18回 ～ 第29回	安岡 由美	学生による発表と討論	各自のテーマで発表し、討論を行う。	
第30回	安岡 由美	まとめ	スピーチの方法と聴衆の在り方について討論する。 レポートの講評	

成績評価方法

1. 演習点(60点) 配点内訳: レポート, □頭発表, レジユメの作成
2. 平常点(40点) 配点内訳: 出席、授業への積極的な参加, 態度

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

授業に関する質問には、随時対応します。

学生へのアドバイス

自分の持つ疑問を大切にし、それを追求し、議論する努力を重ねていく必要があります。

総合文化演習Ⅱ

3年次
通年 必修 2単位

担当教員名 特任教授 中江 裕子

一般目標(GIO)

1. 自ら問題を設定し、その問題を解決するための手段・方法を考案する。
2. 自らの考え主張を論理的かつ証拠に基づいて展開する能力を磨く。
3. 他者との討論・議論を通じて、他者の考え、主張をより深く理解する。
4. 医薬品は人類共通の財産であり、国境を越える広い視野から医薬品を考える。

到達目標(SBOs)

1. テーマを適切に選び、研究目標を明快に設定することができる。
2. テーマにふさわしい資料を探し、それを分かりやすく要約紹介することができる。
3. 調査結果をわかりやすく報告し、討論することができる。
4. 自分の考えを適切な日本語で表現することができる。
5. 日、米、欧等の医薬品使用の実態を比較する。
6. インターネット等を通して、海外の情報を取得することができる。

関連科目

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	中江 裕子	ガイダンス		
第2回 第3回	中江 裕子	情報の探索法学習		
第4回 第7回	中江 裕子	調査実施		
第8回 第9回	中江 裕子	中間発表		
第10回 第12回	中江 裕子	調査実施		
第13回 第15回	中江 裕子	結果発表		
第16回	中江 裕子	後期テーマ設定		
第17回 第20回	中江 裕子	調査実施		
第21回 第22回	中江 裕子	中間発表		
第23回 第26回	中江 裕子	調査実施		
第27回 第29回	中江 裕子	結果発表		
第30回	中江 裕子	まとめとレポート提出		

成績評価方法

1. 演習点 (60点) 配点内訳: レポート、口頭発表
2. 平常点 (40点) 配点内訳: 出席、授業への参加態度

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

学生へのアドバイス

日本に限らず、諸外国でも医薬品情報は氾濫しており、その中から正確な信頼できる情報を探し出し評価する力を養っていただきたい。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養
教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

生命倫理学

3年次

前期 必修 1単位

担当教員名 准教授 松家 次朗

一般目標(GIO)

生命倫理学の基本的な考え方を理論と具体的問題を通して学ぶ。

到達目標(SBOs)

1. 生命倫理学の一般的理論を理解する。
2. 従来一般的な倫理学と生命倫理学の関係について理解する。
3. 法律と生命倫理学との関係について理解する。
4. 具体的な事例を通して、理論と実践との関係を理解する。
5. 生命倫理学の問題を解決するうえでの医療専門職の役割について理解する。

関連科目

生物・医学、医療経済学、社会学、法律

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	松家 次朗	1. 生命倫理学入門 その1		A(2)-2-2
第2回	松家 次朗	2. 生命倫理学入門 その2		A(2)-2-2
第3回	松家 次朗	3. 生命倫理学入門 その3		A(1)-1-3
第4回	松家 次朗	4. 生命倫理学入門 その4		A(1)-1-3
第5回	松家 次朗	5. 医療倫理の4原則 その1		A(1)-1-3
第6回	松家 次朗	6. 医療倫理の4原則 その2		A(1)-1-3
第7回	松家 次朗	7. 医療倫理の4原則 その3		A(1)-1-3
第8回	松家 次朗	8. 法と倫理の関係		A(1)-1-3
第9回	松家 次朗	9. 医療行為と法		A(1)-1-3
第10回	松家 次朗	10. 医療専門職と患者との関係 その1		A(1)-1-3
第11回	松家 次朗	11. 医療専門職と患者との関係 その2		A(1)-1-3
第12回	松家 次朗	12. インフォームド・コンセント その1		A(2)-2-3
第13回	松家 次朗	13. インフォームド・コンセント その2		A(2)-2-3
第14回	松家 次朗	14. 守秘義務と個人情報保護法 その1		A(1)-1-3
第15回	松家 次朗	15. 守秘義務と個人情報保護法 その2		A(1)-1-3

成績評価方法

定期試験とする。

教科書

『入門・医療倫理 I』(赤林 朗編、勁草書房)

指定参考書

特になし。

オフィスアワー

必要に応じて対応する。

学生へのアドバイス

医療における倫理的問題を理解し、それにより適切に対応するには、合理的判断と同時に道徳的な感覚も必要です。そのバランスを整理する手段の基礎は言葉です。その訓練の最適な機会だと思って、生命倫理学のキーワードおよび問題を自分の言葉で説明できるように努力してほしい。

医療倫理学

3年次

後期 必修 1単位

担当教員名 准教授 松家 次朗

一般目標(GIO)

医療倫理学の基本的な考え方を具体的な問題を通して学ぶ。

到達目標(SBOs)

1. 医療倫理学の基礎を学ぶ。
2. 医療倫理学のさまざまな問題点を理解する。
3. 医療倫理学と現代社会の関係を理解する。
4. 医療における倫理的問題の解決に果たす医療専門職の役割について考える。
5. 法律と倫理との関係について学ぶ。

関連科目

医学、医療、法律、医療経済学、社会学

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	松家 次朗	1. 医療倫理学入門		A(1)-1-3
第2回	松家 次朗	2. 生殖医療 その1		A(1)-1-2
第3回	松家 次朗	3. 生殖医療 その2		A(1)-1-2
第4回	松家 次朗	4. 新遺伝学 その1		A(1)-3-1
第5回	松家 次朗	5. 新遺伝学 その2		A(1)-3-1
第6回	松家 次朗	6. クローニング		A(1)-3-1
第7回	松家 次朗	7. 終末期医療 その1		A(1)-1-4
第8回	松家 次朗	8. 終末期医療 その2		A(1)-1-4
第9回	松家 次朗	9. 終末期医療 その3		A(1)-1-4
第10回	松家 次朗	10. 脳死と臓器移植 その1		A(1)-1-4
第11回	松家 次朗	11. 脳死と臓器移植 その2		A(1)-1-4
第12回	松家 次朗	12. 医療資源の配分 その1		A(1)-1-3
第13回	松家 次朗	13. 医療資源の配分 その2		A(1)-1-3
第14回	松家 次朗	14. 医療事故と法 その1		A(1)-1-3
第15回	松家 次朗	15. 医療事故と法 その2		A(1)-1-3

成績評価方法

定期試験による。

教科書

『入門・医療倫理 I』(赤林 朗編、勁草書房)

指定参考書

特になし。

オフィスアワー

必要に応じて対応する。

学生へのアドバイス

学ぶべきことが非常に多く、また複雑なので、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。その上で、わからないところや曖昧なところは担当者に確認してほしい。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

分析化学Ⅲ

3年次
前期 必修 1単位

担当教員名 准教授 小山 淳子
准教授 竹内 敦子
講師 上垣内 みよ子
講師 都出 千里

一般目標(GIO)

生体分子、化学物質の姿・かたちをとらえるために、それらの解析に必要な方法に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. X線結晶解析の原理および生体分子の解析へのX線結晶解析の応用例について説明できる。
2. 旋光度測定法(旋光分散)、円二色性測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。
3. 核磁気共鳴(NMR)および電子スピン(ESR)スペクトル測定法の原理を説明できる。
4. 生体分子の解析への核磁気共鳴(NMR)および電子スピン(ESR)スペクトル測定法の応用例について説明できる。
5. 様々な分離分析法の原理・種類・分離機構および医薬品・生体分子定量への応用例について説明できる。
6. 電気泳動法の原理を説明できる。
7. 質量分析(MS)法の原理を説明できる。
8. 生体分子の解析への質量分析(MS)法の応用例について説明できる。

関連科目

有機化学Ⅰ～Ⅳ

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	上垣内 みよ子	X線結晶解析	X線結晶(晶)解析法の原理と生体分子解析への応用	C3(1)-4-1,2
第2回	上垣内 みよ子	旋光度(1)	旋光度と絶対配置	C4(4)-7-1,2,3
第3回	上垣内 みよ子	旋光度(2)	旋光分散および円二色性の原理と生体分子解析への応用	C3(1)-1-5
第4回	竹内 敦子	質量分析(1)	生体分子解析に用いられるイオン化法及び質量分析計の種類	C3(1)-3-1
第5回	竹内 敦子	質量分析(2)	ガスクロマトグラフ-質量分析計、液体クロマトグラフ-質量分析計	C3(1)-3-1
第6回	竹内 敦子	質量分析(3)	生体分子(ペプチド、タンパク質等)解析への応用	C3(1)-3-2
第7回	都出 千里	磁気共鳴スペクトル(1)	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	C3(1)-1-4 C3(1)-2-1
第8回	都出 千里	磁気共鳴スペクトル(2)	NMR化学シフトと結合定数	C3(1)-2-1
第9回	都出 千里	磁気共鳴スペクトル(3)	NMR緩和時間とNOE	C3(1)-2-1
第10回	都出 千里	磁気共鳴スペクトル(4)	NMRおよびESRの生体分子解析への応用	C3(1)-1-4 C3(1)-2-2
第11回	小山 淳子	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	C2(2)-5-1
第12回	小山 淳子	クロマトグラフィー(2)	代表的な検出法と装置	C2(2)-5-2
第13回	小山 淳子	クロマトグラフィー(3)	医薬品および生体分子定量への応用	C2(2)-5-3
第14回	小山 淳子	電気泳動法	電気泳動法の原理と応用例	C2(3)-2-4
第15回	小山 淳子	試料の前処理	生体試料等の目的に即した前処理	C2(3)-1-1

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

「NEW 薬学機器分析」第2版(萩中淳・和田昭盛編)廣川書店
スタンダード薬学シリーズ(日本薬学会編)第2巻「物理系薬学Ⅰ. 物質の物理的性質」東京化学同人

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ(日本薬学会編)第2巻「物理系薬学Ⅱ. 化学物質の分析」東京化学同人
スタンダード薬学シリーズ(日本薬学会編)第2巻「物理系薬学Ⅲ. 生体分子・化学物質の構造決定」東京化学同人

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

担当者は複数なので、すべての講義に出席すること。質問は、各担当者が随時受け付ける。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

生物物理学

3年次

後期 必修 1単位

担当教員名 講師 田中 将史

一般目標(GIO)

生体分子の機能および医薬品の働きを立体的、動的にとらえるために、タンパク質、核酸および脂質などの立体構造やそれらの相互作用に関する基本的知識を修得する。

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、具体例を挙げて説明できる。
3. 鍵と鍵穴モデルおよび誘導適合モデルについて、具体例を挙げて説明できる。
4. 脂質の水における分子集合構造(膜、ミセル、膜タンパク質など)について説明できる。
5. 生体分子間相互作用、あるいは生体分子と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。

関連科目

物理化学、生化学(分子生物学)、生物有機化学、分析化学

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	タンパク質の立体構造	基本構造	C3(2)-1-1
第2回	田中 将史	タンパク質の立体構造	構造モチーフ・立体構造の自由度	C3(2)-1-2
第3回	田中 将史	タンパク質の立体構造	立体構造を規定する相互作用	C3(2)-1-3
第4回	田中 将史	タンパク質の立体構造	タンパク質の折りたたみ	C3(2)-1-4
第5回	田中 将史	核酸の立体構造	基本構造	C3(2)-1-1
第6回	田中 将史	核酸の立体構造	立体構造を規定する相互作用	C3(2)-1-5
第7回	田中 将史	核酸の立体構造	核酸の分光学的性質と構造変化	C3(2)-1-5
第8回	田中 将史	生体膜の立体構造	脂質の水における分子集合構造	C3(2)-2-3
第9回	田中 将史	生体膜の立体構造	生体膜の非対称構造・動的構造	C3(2)-1-1
第10回	田中 将史	生体膜の立体構造	膜タンパク質・脂質ラフト	C3(2)-1-6
第11回	田中 将史	生体分子間相互作用	鍵と鍵穴モデルと誘導適合モデル	C3(2)-2-1
第12回	田中 将史	生体分子間相互作用	転写・翻訳における生体分子間相互作用	C3(2)-2-2
第13回	田中 将史	生体分子間相互作用	シグナル伝達における生体分子間相互作用	C3(2)-2-2
第14回	田中 将史	生体分子間相互作用	アロステリック相互作用	C3(2)-2-2
第15回	田中 将史	生体分子と医薬品との相互作用		C3(2)-2-4

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

プリント冊子

指定参考書

薬学生のための生物物理化学入門(廣川書店)
スタンダード薬学シリーズ(日本薬学会 編)第2巻「物理系薬学 III 生体分子・化学物質の構造決定」(東京化学同人)
生命薬学テキストシリーズ 物理化学 下(共立出版)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

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。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

有機化学V

3年次

前期 必修 1単位

担当教員名 教授 和田 昭盛

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

一般目標(GIO)

基本的な化学物質の構造決定ができるようになるために、核磁気共鳴 (NMR) スペクトル、赤外吸収スペクトル (IR)、マスペクトルなどの機器分析法の基本知識と、データ解析のための基本的技能を習得する。

到達目標(SBOs)

1. マスペクトルの概要と測定法を説明できる。
2. イオン化の方法を列挙し、それらの特徴を説明できる。
3. ピークの種類 (基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク) を説明できる。
4. 塩素原子や臭素原子を含む化合物のマスペクトルの特徴を説明できる。
5. 代表的なフラグメンテーションについて概説できる。
6. 高分解能マスペクトルにおける分子式の決定法を説明できる。
7. 基本的な化合物のマスペクトルを解析できる。
8. IR スペクトルの概要と測定法を説明できる。
9. IR スペクトル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。
10. NMR スペクトルの概要と測定法を説明できる。
11. 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。
12. 有機化合物中の代表的水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。
13. 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。
14. ^1H NMR の積分値の意味を説明できる。
15. ^1H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂 (カップリング) する理由と、分裂様式を説明できる。
16. ^1H NMR のスピン結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。
17. 代表的化合物の部分構造を ^1H NMR から決定できる。
18. ^{13}C NMR の測定により得られる情報の概略を説明できる。
19. 代表的な構造中の炭素について、おおよその化学シフト値を示すことができる。
20. 化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割を説明できる。
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

関連科目

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	和田 昭盛	マスペクトル1	マスペクトルの原理と概要	C4(4)-6-1~6
第2回	和田 昭盛	マスペクトル2	マスペクトルの解析法	C4(4)-6-7
第3回	和田 昭盛	IR スペクトル1	IR スペクトルの原理と概要	C4(4)-4-1
第4回	和田 昭盛	IR スペクトル2	IR スペクトルの解析法	C4(4)-4-2
第5回	和田 昭盛	^1H NMR スペクトル1	^1H NMR スペクトルの原理と概要	C4(4)-2-1~7
第6回	和田 昭盛	^1H NMR スペクトル2	^1H NMR スペクトルの解析法1	C4(4)-2-8
第7回	和田 昭盛	^1H NMR スペクトル3	^1H NMR スペクトルの解析法2	C4(4)-2-8
第8回	和田 昭盛	^{13}C NMR スペクトルの原理と概要	^{13}C NMR スペクトルの原理と概要	C4(4)-3-1,2
第9回	和田 昭盛	紫外可視吸収スペクトル1	紫外可視吸収スペクトルの原理と概要	C4(4)-5-1
第10回	和田 昭盛	紫外可視吸収スペクトル2	紫外可視吸収スペクトルの解析法	C4(4)-5-1
第11回	和田 昭盛	総合演習1	各種スペクトルからの構造解析1	C4(4)-8-1
第12回	和田 昭盛	総合演習2	各種スペクトルからの構造解析2	C4(4)-8-1
第13回	和田 昭盛	総合演習3	各種スペクトルからの構造解析3	C4(4)-8-1
第14回	和田 昭盛	総合演習4	各種スペクトルからの構造解析4	C4(4)-8-1
第15回	和田 昭盛	総合演習5	各種スペクトルからの構造解析5	C4(4)-8-1

成績評価方法

定期試験 80点、レポート 20点

教科書

基礎から学ぶスペクトル解析 (和田昭盛) 廣川書店
NEW 薬学機器分析 (第2版) (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

オフィスアワー

質問は、1号館5階生命有機化学研究室へ。随時受け付ける。

学生へのアドバイス

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のが肝要である。

教
育
基
礎

教
育
養
育

教
育
専
門

教
育
基
礎

教
育
養
育

教
育
専
門

教
養
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

有機化学VI

3 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 宮田 興子
准教授 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. 代表的な医薬品のコア構造 (ファーマコフォア) を指摘し、分類できる。
2. 医薬品に含まれる代表的な官能基の性質を医薬品の効果と結びつけて説明できる。
3. 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物の性質を医薬品の効果と結びつけて説明できる。
4. 神経伝達物質アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
5. ステロイドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
6. 核酸アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
7. ペプチドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
8. DNA とアルキル化剤の反応及びインターカレーター的作用機序を説明できる。

関連科目

有機化学 I ~ V、薬理学

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	宮田 興子 上田 昌史	医薬品と生体との関わり	医薬品のファーマコフォアと相互作用	C6(2)-1-1
第2回	宮田 興子 上田 昌史	ベンゼン置換医薬品	フェノール及びアニリン類の化学的性質と作用	C6(2)-1-2
第3回	宮田 興子 上田 昌史	核酸塩基類似医薬品	ピリミジン、プリン類及び抗がん薬の化学的性質と作用	C6(2)-4-4
第4回	宮田 興子 上田 昌史	アシル尿素類似医薬品	アシル尿素類の化学的性質の共通点と作用	C6(2)-2-2
第5回	宮田 興子 上田 昌史	ベンゾジアゼピン系医薬品	ベンゾジアゼピン類の化学的性質と作用	C6(2)-2-2
第6回	宮田 興子 上田 昌史	ピリジン関連医薬品	ピリジン類の化学的性質と作用	C6(2)-2-3
第7回	宮田 興子 上田 昌史	アゾール関連医薬品	アゾール類の化学的性質と作用	C6(2)-2-3
第8回	宮田 興子 上田 昌史	インドール関連医薬品	インドール類の化学的性質と作用	C6(2)-2-3
第9回	宮田 興子 上田 昌史	含酸素複素環医薬品	含酸素複素環化合物の特徴と作用	C6(2)-2-3
第10回	宮田 興子 上田 昌史	アセチルコリン類似医薬品	アンモニウム塩構造を有する医薬品の化学的性質と作用	C6(2)-4-2
第11回	宮田 興子 上田 昌史	生体アミン関連医薬品一1	フェニルエチルアミン系の化学的性質と作用	C6(2)-4-1
第12回	宮田 興子 上田 昌史	生体アミン関連医薬品一2	オピオイド系の化学的性質と作用	C6(2)-4-1
第13回	宮田 興子 上田 昌史	ステロイド医薬品	ステロイド系医薬品の化学的性質と作用	C6(2)-4-3
第14回	宮田 興子 上田 昌史	アミノ酸とペプチド関連医薬品	アミノ酸及びβラクタム抗生物質を含むペプチド類の化学的性質と作用	C6(2)-4-5 C6(2)-5-3
第15回	宮田 興子 上田 昌史	脂肪酸関連医薬品	脂肪酸類およびプロスタグランジン類の化学的性質と作用	C6(2)-5

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

化学構造と薬理作用—医薬品を化学的に読む— (編集西出喜代治、佐々木茂貴、栄田敏之) 廣川書店

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

指定参考書

パートナー医薬品化学 (佐野、内藤、堀口編著) 南江堂
スタンダード薬学シリーズ3 (日本薬学会編) 『化学系薬学Ⅱ. ターゲット分子の合成と生体分子・医薬品の化学』東京化学同人
ベーシック薬学教科書シリーズ6 『創薬科学・医薬化学』化学同人
第15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る。

学生へのアドバイス

医薬品を化学物質として眺めるため、有機化学の知識が必要である。
従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。

教
育
基
礎

教
育
養

教
育
専
門

教
育
基
礎

教
育
養

教
育
専
門

教
育
養

教
育
専
門

教
育
専
門

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

生薬学Ⅱ

3年次

後期 必修 1単位

担当教員名 教授 守安 正恭

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起源、特色、臨床応用および天然物質の含有成分の単離、構造、物性、生成系等についての基本的知識と、それらを活用するための基本的技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 代表的な生薬成分を化学構造から分類し、それらの生成経路を概説できる。
2. 代表的なポリケチドの構造を生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. 代表的なフェニルプロパノイドの構造を生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。
4. 代表的なフラボノイドの構造を生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。
5. 代表的なテルペノイドの構造を生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。
6. 代表的なアルカロイドの構造を生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。
7. 天然物質の代表的な抽出法、分離精製法、天然有機化合物の構造決定法について具体例を挙げて概説できる。
8. 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。
9. 天然物質の農薬、化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。

関連科目

薬用資源学、生薬学Ⅰ、生薬化学実習

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	守安 正恭	代表的な天然物質の構造とその生成について その1	酢酸-マロン酸経路で生成される化合物 シキミ酸経路(ケイヒ酸経路)で生成される化合物	C7(1)-4-1
第2回	守安 正恭	代表的な天然物質の構造とその生成について その2	イソプレネン経路で生成される化合物 アミノ酸経路で生成される化合物	C7(1)-4-1
第3回	守安 正恭	酢酸-マロン酸経路で生成される化合物	脂肪酸、ポリケチドなど	C7(1)-4-7
第4回	守安 正恭	フェニルプロパノイドについて その1	簡単なフェニルプロパノイド(C6-C3化合物)など	C7(1)-4-6
第5回	守安 正恭	フェニルプロパノイドについて その2	リグナン、クマリンなど	C7(1)-4-6
第6回	守安 正恭	フラボノイドについて	フラボン、フラバノン、イソフラボン、アントシアニンなど	C7(1)-4-5
第7回	守安 正恭	タンニンについて	加水分解型タンニン、縮合型タンニン	C7(1)-4-5,7
第8回	守安 正恭	テルペノイドについて その1	モノテルペン、セスキテルペン、ジテルペン	C7(1)-4-2
第9回	守安 正恭	テルペノイドについて その2	トリテルペンおよびサポニン	C7(1)-4-2
第10回	守安 正恭	テルペノイドについて その3	ステロイド、強心配糖体、カロテノイドなど	C7(1)-4-3
第11回	守安 正恭	アルカロイドについて その1	チロシン由来のアルカロイド	C7(1)-4-4
第12回	守安 正恭	アルカロイドについて その2	トリプトファン由来のアルカロイド	C7(1)-4-4
第13回	守安 正恭	アルカロイドについて その3	脂肪族アミノ酸経路で生成されるアルカロイド	C7(1)-4-4
第14回	守安 正恭	アルカロイドについて その4	その他のアルカロイドならびに含窒素化合物	C7(1)-4-4
第15回	守安 正恭	天然物をリード化合物として開発された医薬品 天然物の医薬品以外への応用 天然物化学の研究法	天然物をシーズとした医薬品(抗がん剤、鎮痛剤など) 農薬、化粧品としての利用される天然物 抽出、単離、構造決定法、活性評価法など	C7(2)-1-1 C7(2)-2-2 C7(1)-5-1

成績評価方法

定期試験(95%)。レポート(5%)

教科書

薬学生のための天然物化学テキスト(廣川書店)

指定参考書

伝統医薬学・生薬学(南江堂)、生薬単(NTS)、カラーグラフィックス(廣川書店)
第十六改正日本薬局方解説書医薬品各条生薬等(廣川書店)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

天然物化学は、有機、分析、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、上記科目とリンクさせて覚えて欲しい。

生理学

3年次

前期 必修 1単位

担当教員名 教授 江本 憲昭

一般目標(GIO)

多細胞から構成される生命体がどのようにしてホメオスタシス(恒常性)を維持しているのかを理解するために、生体のダイナミックな調節機構に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 神経系の興奮と伝導およびシナプス伝達の調節機構を説明できる。
2. 筋収縮の調節機構を説明できる。
3. 主要なホルモンの分泌機構および作用機構を説明できる。
4. 循環・呼吸器系の構造と機能を理解し、血圧の調節機構、肺および組織におけるガス交換、血液凝固・線溶系の機構を説明できる。
5. 体液の調節機構、尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。
6. 消化・吸収における神経およびホルモンの役割について説明できる。
7. 体温の調節機構を説明できる。

関連科目

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	生理学総論	生理学とは	
第2回	江本 憲昭	神経・筋(1)	神経系の興奮と伝導の調節機構	C8(3)-1-1
第3回	江本 憲昭	神経・筋(2)	シナプス伝達の調節機構	C8(3)-1-2
第4回	江本 憲昭	神経・筋(3)	神経系・感覚器の調節機構	C8(3)-1-3
第5回	江本 憲昭	神経・筋(4)	筋収縮の調節機構	C8(3)-1-4
第6回	江本 憲昭	ホルモンによる調節機構(1)	ホルモンの分泌および作用機構	C8(3)-2-1
第7回	江本 憲昭	ホルモンによる調節機構(2)	血糖の調節機構	C8(3)-2-2
第8回	江本 憲昭	循環・呼吸器系の調節機構(1)	血圧の調節機構	C8(3)-3-1
第9回	江本 憲昭	循環・呼吸器系の調節機構(2)	循環の調節機構	C8(3)-3-1
第10回	江本 憲昭	循環・呼吸器系の調節機構(3)	肺および組織におけるガス交換	C8(3)-3-2
第11回	江本 憲昭	循環・呼吸器系の調節機構(4)	血液凝固・線溶系	C8(3)-3-3
第12回	江本 憲昭	体液の調節機構	体液、尿の生成、尿量の調節機構	C8(3)-4-1,2
第13回	江本 憲昭	消化・吸収の調節機構(1)	消化・吸収における神経の役割	C8(3)-5-1
第14回	江本 憲昭	消化・吸収の調節機構(2)	消化・吸収におけるホルモンの役割	C8(3)-5-2
第15回	江本 憲昭	体温の調節機構	体温の調節機構	C8(3)-6-1

成績評価方法

定期試験(100%)

教科書

プリント

生理学テキスト(文光堂) 大地睦夫

指定参考書

ガイトン臨床生理学(医学書院) 監訳:早川弘一

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

生理学は疾患の成因・進展の機序や薬剤の作用・副作用を理解するために必須の分野です。重要事項を丸暗記するのではなく、理解することを心がけてください。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

分子生物学Ⅱ

3 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 北川 裕之
講師 灘中 里美

一般目標(GIO)

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、遺伝子操作に関する基礎知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 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。
2. cDNA とゲノミック DNA の違いについて説明できる。
3. 遺伝子ライブラリーや PCR 法による遺伝子増幅の原理を説明できる。
4. RNA の逆転写と逆転写酵素について説明できる。
5. DNA 塩基配列の決定法を説明できる。
6. 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。
7. 外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。
8. 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。
9. 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。
10. 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。
11. 組換え体医薬品の安全性について概説できる。

関連科目

生化学Ⅰ, 生化学Ⅱ, 生化学Ⅲ, 分子生物学Ⅰ, 免疫学, 生命科学入門, 微生物学Ⅰ, 微生物学Ⅱ

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	組換え DNA 技術	組換え DNA 技術に必要な酵素類 (1)	C9(6)-1-1 C9(6)-2-1,2
第2回	北川 裕之	組換え DNA 技術	組換え DNA 技術に必要な酵素類 (2)	C9(6)-1-1 C9(6)-2-1,2
第3回	北川 裕之	組換え DNA 技術	宿主とベクター	C9(6)-1-1 C9(6)-2-1,2
第4回	北川 裕之	遺伝子クローニング	遺伝子ライブラリー	C9(6)-2-3,5
第5回	北川 裕之	遺伝子クローニング	PCR 法を用いたクローニング	C9(6)-2-4
第6回	北川 裕之	遺伝子の機能解析	電気泳動法とプロット法	C9(6)-3-1
第7回	北川 裕之	遺伝子の機能解析	DNA 塩基配列決定法	C9(6)-2-5
第8回	北川 裕之	遺伝子の機能解析	遺伝子の発現と RNA 干渉	C9(6)-3-2
第9回	北川 裕之	遺伝子の機能解析	遺伝子組換え動物	C9(6)-3-3
第10回	灘中 里美	医学・薬学への応用	組換え医薬品、遺伝子変異と診断	C9(6)-3-4 C17(3)-1-1,2,3
第11回	灘中 里美	医学・薬学への応用	テーラーメイド医療、遺伝子治療	C9(6)-3-4 C17(3)-2-1,3-1
第12回	灘中 里美	病気の分子生物学	メタボリックシンドローム	C9(6)-3-4 C17(3)-5-1,2
第13回	灘中 里美	病気の分子生物学	老化、アミロイド病	C9(6)-3-4 C17(3)-5-1,2
第14回	灘中 里美	病気の分子生物学	ガン遺伝子とガン抑制遺伝子	C9(6)-3-4 C17(3)-5-1,2
第15回	灘中 里美	病気の分子生物学	分子標的医薬品、ゲノム創薬	C9(6)-3-4 C17(3)-4-1~4

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

NEW 生化学 第2版 (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)
医薬分子生物学 (南江堂)

オフィスアワー

質問は随時受け付けます。

学生へのアドバイス

授業中に重要と言った部分に線を引き、その部分を必ず復習すること。

免疫学 I

3 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 小西 守周

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 I の授業では、免疫に関する基礎的な知識の習得を目標とする。

到達目標(SBOs)

1. 自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる
2. 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアーについて説明できる
3. 補体について、その活性化経路と機能を説明できる。
4. 免疫反応の特徴（自己と非自己、特異性、記憶）を説明できる。
5. クローン選択説、記憶を説明できる。
6. 体液性免疫と細胞性免疫を比較して説明できる
7. 免疫に関与する組織と細胞を列挙できる。
8. 免疫担当細胞の種類と役割を列挙できる。
9. 食細胞が自然免疫で果たす役割を説明できる。
10. 免疫反応におけるおもな細胞間ネットワークについて説明できる。
11. 抗体分子の種類、構造、役割を説明できる。
12. T 細胞による抗原の認識について説明できる
13. 抗体分子および T 細胞抗原受容体の多様性を生み出す機構（遺伝子再構成）を概説できる。
14. 免疫系にかかわるおもなサイトカイン、ケモカインをあげ、その作用を説明できる。

関連科目

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	免疫とは	自然免疫と獲得免疫の特徴とその違い	C10(1)-1-1
第2回	小西 守周	免疫系のしくみ	異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー	C10(1)-1-2
第3回	小西 守周	免疫系のしくみ	免疫反応の特徴（自己と非自己、特異性、記憶）	C10(1)-1-4
第4回	小西 守周	免疫系のしくみ	体液性免疫と細胞性免疫の比較	C10(1)-1-6
第5回	小西 守周	免疫系のしくみ	クローン選択説、記憶	C10(1)-1-5
第6回	小西 守周	免疫細胞、免疫関連組織について	免疫に関与する組織と細胞	C10(1)-2-1
第7回	小西 守周	免疫細胞、免疫関連組織について	免疫担当細胞の種類と役割 (1)	C10(1)-2-2
第8回	小西 守周	免疫細胞、免疫関連組織について	免疫担当細胞の種類と役割 (2)	C10(1)-2-2
第9回	小西 守周	免疫細胞、免疫関連組織について	食細胞が自然免疫で果たす役割	C10(1)-2-3
第10回	小西 守周	免疫細胞、免疫関連組織について	免疫反応におけるおもな細胞間ネットワーク	C10(1)-2-4
第11回	小西 守周	抗原と抗体について	抗体分子の種類、構造、役割	C10(1)-3-1
第12回	小西 守周	抗原と抗体について	T 細胞による抗原の認識	C10(1)-3-3
第13回	小西 守周	抗原と抗体について	抗体分子および T 細胞抗原受容体の多様性を生み出す機構(遺伝子再構成)	C10(1)-3-4
第14回	小西 守周	補体について	補体の活性化経路と機能	C10(1)-1-3
第15回	小西 守周	サイトカイン、ケモカインについて	免疫系にかかわるおもなサイトカイン、ケモカインの作用	C10(1)-3-5

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

薬学領域の微生物学・免疫学 (廣川書店)、プリント冊子

指定参考書

特になし

オフィスアワー

必要に応じて開催する可能性がある

学生へのアドバイス

免疫の理解は、近年医学薬学領域において、重要性が高まってきている。この免疫学を理解するためには、生物学、生化学、分子生物学、微生物学の知識が必要である。免疫学の前に、以上の授業内容を復習し、充分理解してから免疫学を学ぶことを希望する。質問は 2 号館 3 階微生物化学研究室にて対応する。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

免疫学Ⅱ

3年次

後期 必修 1単位

担当教員名 准教授 小西 守周

一般目標(GIO)

免疫学Ⅰで免疫に関する細胞など、基礎的な部分を習得した。免疫学Ⅱでは、細胞間の連携に関してさらに理解を深め、また一方で、この免疫のシステムが破綻したときに起こる病態について理解することを目標とする。

到達目標(SBOs)

1. MHC抗原の構造と機能および抗原提示経路での役割について説明できる。
2. アレルギーについて分類し、担当細胞および反応機構を説明できる
3. 炎症の一般的性状、担当細胞および反応機構について説明できる。
4. 代表的な自己免疫疾患の特徴と成因について説明できる。
5. 代表的な免疫不全症候群をあげ、その特徴と成因を説明できる
6. 臓器移植と免疫反応のかかわり（拒絶反応、免疫抑制薬など）について説明できる。
7. 細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答とのかかわりについて説明できる。
8. 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。

関連科目

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	抗原提示	MHC抗原の構造と機能	C10(1)-3-2
第2回	小西 守周	抗原提示	MHC抗原の抗原提示経路での役割	C10(1)-3-2
第3回	小西 守周	アレルギー	I型アレルギー(1)	C10(2)-1-1
第4回	小西 守周	アレルギー	I型アレルギー(2)	C10(2)-1-1
第5回	小西 守周	アレルギー	II型アレルギー&V型アレルギー	C10(2)-1-1
第6回	小西 守周	アレルギー	III型アレルギー	C10(2)-1-1
第7回	小西 守周	アレルギー	IV型アレルギー	C10(2)-1-1
第8回	小西 守周	炎症	炎症の一般的性状と担当細胞および反応機構(1)	C10(2)-1-2
第9回	小西 守周	炎症	炎症の一般的性状と担当細胞および反応機構(2)	C10(2)-1-2
第10回	小西 守周	自己免疫疾患	代表的な自己免疫疾患の特徴と成因	C10(2)-1-3
第11回	小西 守周	免疫不全症候群	原発性免疫不全症候群	C10(2)-1-4
第12回	小西 守周	免疫不全症候群	後発性免疫不全症候群	C10(2)-1-4
第13回	小西 守周	臓器移植	臓器移植と免疫反応のかかわり(拒絶反応、免疫抑制薬など)について説明できる。	C10(2)-2-1
第14回	小西 守周	腫瘍免疫	腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。	C10(2)-2-3
第15回	小西 守周	感染と免疫	細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答とのかかわりについて説明できる。	C10(2)-2-2

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

薬学領域の微生物学・免疫学(廣川書店)、プリント冊子

指定参考書

特になし

オフィスアワー

必要に応じて開催する可能性がある

学生へのアドバイス

免疫学Ⅱは、免疫の詳細なメカニズムや応用を理解することが目的である。したがって、免疫学Ⅱを学ぶ前に、免疫学Ⅰで学習した基礎を十分に理解することが必須である。免疫学Ⅰの内容のうち、理解できていない恐れのある箇所は、必ず復習してから免疫学Ⅱを学ぶように。

質問は2号館3階微生物化学研究室にて対応する。

衛生薬学Ⅱ

3年次
前期 必修 1単位

担当教員名 教授 岡野 登志夫
准教授 津川 尚子

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

一般目標(GIO)

健康維持に必要な栄養素を科学的に理解するために、栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理などに関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

【栄養素】

1. 栄養素(三大栄養素、ビタミン、ミネラル)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. 脂質の体内運搬における血漿リポタンパク質の栄養学的意義を説明できる。
4. 食品中のタンパク質の栄養学的価値(栄養価)を説明できる。
5. エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味を説明できる。
6. 栄養素の食事摂取基準の意義について説明できる。
7. 日本における栄養摂取の現状と問題点について説明できる。
8. 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。

【食品の品質と管理】

1. 食品が腐敗する機構について説明できる。
2. 油脂が変敗する機構を説明できる。
3. 食品の褐変を引き起こす主な反応とその機構を説明できる。
4. 食品の変質を防ぐ方法(保存法)を説明できる。
5. 代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる。
6. 遺伝子組換え食品の現状を説明できる。
7. 食品添加物について説明できる。

関連科目

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	津川 尚子	栄養素とは	栄養素の役割と消化・吸収機構	C11(1)-1-1,2
第2回	津川 尚子	糖質	糖質の代謝と栄養学的意義	C11(1)-1-1,2
第3回	津川 尚子	脂質	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	C11(1)-1-1,2,3
第4回	津川 尚子	タンパク質	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	C11(1)-1-1,4
第5回	津川 尚子	ミネラル・食物繊維	ミネラルと食物繊維の生体内での役割	C11(1)-1-1
第6回	津川 尚子	脂溶性ビタミン	脂溶性ビタミンの生体内での役割と作用機構	C11(1)-1-1
第7回	津川 尚子	水溶性ビタミン	水溶性ビタミンの生体内での役割と作用機構	C11(1)-1-1
第8回	津川 尚子	エネルギー代謝	栄養素のエネルギー、呼吸商、エネルギー測定法、基礎代謝量	C11(1)-1-5
第9回	津川 尚子	食事摂取基準	エネルギーおよび栄養素の摂取基準。日本における栄養摂取の現状と問題点	C11(1)-1-6,7,8
第10回	岡野 登志夫	食品成分	保健機能食品、特別用途食品、アレルギー物質を含む食品の表示制度	C11(1)-2-9
第11回	岡野 登志夫	遺伝子組換え食品	種類、安全性評価、表示制度	C11(1)-2-10
第12回	岡野 登志夫	食品の腐敗と保存	食品の腐敗によって生成する成分。食品の保存方法	C11(1)-2-1,4
第13回	岡野 登志夫	油脂の変敗、褐変現象	油脂の変敗機構とその指標。食品の褐変の主な反応とその機構	C11(1)-2-2,3
第14回	岡野 登志夫	食品添加物	代表的な食品添加物、その働き、法的規制と問題点	C11(1)-2-6,7,8
第15回	岡野 登志夫	食品の安全に関わる法的規制	食品安全基本法	C11(1)-2-7

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

New 衛生薬学(岡野登志夫、山崎裕康編、廣川書店)、衛生薬学サブノート(岡野登志夫他、廣川書店)

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ(日本薬学会編)第5巻「健康と環境」東京化学同人、国民衛生の動向2012/2013(厚生統計協会)
国民健康・栄養の現状 平成21年厚生労働省国民栄養調査結果(第一出版)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

栄養学は実践科学として捉えましょう。修得した知識や技能を身近な栄養・食品衛生問題の理解に活用することが大切です。

衛生薬学Ⅲ

3年次
前期 必修 1単位

担当教員名 教授 岡野 登志夫
准教授 中川 公恵

一般目標(GIO)

公衆衛生の向上に貢献するために、感染症、生活習慣病、職業病についての現状とその予防に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

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. 世界保健機関 (WHO) の役割について概説できる。
3. 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。
4. 疾病の予防における予防接種の意義について説明できる。
5. 新生児マスキ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。
6. 現代における感染症 (日和見感染、院内感染、国際感染症など) の特徴について説明できる。
7. 新興感染症および再興感染症について代表的な例をあげて説明できる。
8. 一、二、三類感染症および代表的な四、五類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。
9. 母子感染する疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。
10. 性行為感染症を列挙し、その予防対策と治療について説明できる。
11. 予防接種法に定める定期予防接種の種類をあげ、接種時期などを説明できる。
12. 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。
13. 生活習慣病の危険因子を列挙できる。
14. 食生活と喫煙などの生活習慣と疾病のかかわりについて説明できる。
15. 主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。

関連科目

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	岡野 登志夫	健康とは	健康と疾病の概念の変遷および世界保健機構 (WHO) の役割	C11(3)-1-1,2
第2回	岡野 登志夫	疾病の予防とは	一次、二次、三次予防と予防接種の意義	C11(3)-2-1,2
第3回	岡野 登志夫	新生児マスキリーニング	新生児マスキリーニングの意義	C11(3)-2-3
第4回	岡野 登志夫	薬剤師の役割	疾病の予防における薬剤師の役割	C11(3)-2-4
第5回	中川 公恵	現代における感染症	日和見感染、院内感染、国際感染症の特徴	C11(3)-3-1
第6回	中川 公恵	代表的感染症	新興感染症と再興感染症	C11(3)-3-2
第7回	中川 公恵	感染症の分類	一、二、三類感染症および代表的な四、五類感染症	C11(3)-3-3
第8回	中川 公恵	母子感染症	母子感染する疾患とその予防対策	C11(3)-3-4
第9回	中川 公恵	性行為感染症	性行為感染症の予防対策と治療	C11(3)-3-5
第10回	中川 公恵	予防接種	予防接種法に定める定期予防接種の種類と接種時期	C11(3)-3-6
第11回	岡野 登志夫	生活習慣病	生活習慣病の種類と動向	C11(3)-4-1
第12回	岡野 登志夫	生活習慣病の要因	生活習慣病のリスク要因	C11(3)-4-2
第13回	岡野 登志夫	生活習慣と疾病	食生活と喫煙など生活習慣と疾病の関わり	C11(3)-4-3
第14回	岡野 登志夫	保健対策	母子保健、高齢者保健、学校保健	C18(3)-1-3
第15回	岡野 登志夫	職業病とその予防 衛生行政と関係法規	主な職業病とその原因・症状 地域保健法、学校保健安全法、衛生関係法規	C11(3)-5-1

成績評価方法

定期試験 (100点)

教科書

New 衛生薬学 (岡野登志夫他、廣川書店)、衛生薬学サブノート (岡野登志夫他、廣川書店)

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ (日本薬学会編) 第5巻『健康と環境』東京化学同人
国民衛生の動向 2012/2013 (厚生統計協会)
公衆衛生マニュアル 2012 (南山堂)

オフィスアワー

特になし。

学生へのアドバイス

感染症や生活習慣病の要因・予防・治療は、薬剤師として公衆衛生向上に貢献するために重要な知識です。身近な問題としてとらえながら修得していきましょう。

衛生薬学Ⅳ

3年次
後期 必修 1単位

担当教員名 教授 岡野 登志夫
准教授 中川 公恵

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養
教育専門

教育養
教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

一般目標(GIO)

有害化学物質に対する生体防御を目的として、化学物質の毒性などに関する基本的知識を修得し、これに関連する基本的技能と態度を身につける。

到達目標(SBOs)

1. 代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。
2. 第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。
3. 第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。
4. 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。
5. 発がんのイニシエーションとプロモーションについて概説できる。
6. 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。
7. 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質を列挙できる。
8. 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。
9. 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。
10. 毒性試験の結果を評価するのに必要な量・反応関係、閾値、無毒性量 (NOAEL) などについて概説できる。
11. 化学物質の安全摂取量 (1日許容摂取量など) について説明できる。
12. 有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制 (化審法など) を説明できる。
13. 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。
14. 食品成分由来の発がん物質を列挙し、その生成機構を説明できる。
15. 化学物質 (重金属、残留農薬など) による食品汚染の具体例

関連科目

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	岡野 登志夫	化学物質の体内動態	代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的プロセス	C12(1)-1-1
第2回	岡野 登志夫	第一相反応	第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化	C12(1)-1-2
第3回	岡野 登志夫	第二相反応	第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化	C12(1)-1-3
第4回	中川 公恵	化学物質による発がん	発がん性物質などの代謝的活性化の機構	C11(1)-2-5 C12(1)-2-1
第5回	中川 公恵	変異原性試験	変異原性試験 (Ames 試験など) の原理と実施法	C12(1)-2-2
第6回	中川 公恵	発がん機構	発がんのイニシエーションとプロモーション	C12(1)-2-3
第7回	中川 公恵	がん遺伝子・がん抑制遺伝子	代表的ながん遺伝子、がん抑制遺伝子、その異常とがん化	C12(1)-2-4
第8回	中川 公恵	化学物質の毒性	化学物質の毒性を評価する主な試験法	C12(1)-3-1
第9回	岡野 登志夫	化学物質の毒性の組織特異性	肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質の特徴	C12(1)-3-2
第10回	岡野 登志夫	化学物質の急性・慢性毒性	代表的な有害化学物質 (重金属、農薬、ダイオキシン類など) の急性・慢性毒性の特徴	C12(1)-3-3
第11回	岡野 登志夫	内分泌攪乱化学物質	内分泌攪乱化学物質の特徴	C12(1)-3-8
第12回	岡野 登志夫	生体防御因子	重金属や活性酸素種による障害を防ぐための生体防御因子	C12(1)-3-4
第13回	中川 公恵	毒性評価指標、安全摂取量	毒性評価に必要な指標 (量・反応関係、閾値、NOAEL など) 及び化学物質の安全摂取量 (1日許容摂取量及び耐容1日摂取量など)	C12(1)-3-5,6
第14回	中川 公恵	有害化学物質の法的規制	有害化学物質の人への影響を防ぐための法的規制	C12(1)-3-7
第15回	中川 公恵	化学物質による中毒と処置	代表的な中毒原因物質 (乱用薬物を含む) の中毒症状、作用器官、解毒処置法、分析法	C12(1)-4-1,2

成績評価方法

定期試験 (100点)

教科書

New 衛生薬学 (岡野登志夫他、廣川書店)、衛生薬学サブノート (岡野登志夫他、廣川書店)

指定参考書

第7版食品添加物公定書解説書 (廣川書店)、国民衛生の動向 2012/2013 (厚生統計協会)
公衆衛生マニュアル 2012、スタンダード薬学シリーズ (日本薬学会編) 第5巻『健康と環境』東京化学同人

オフィスアワー

特になし。

学生へのアドバイス

この講義で勉強する「化学物質の生体への影響」は、国家試験問題で頻出される分野のひとつです。私たちの身近に存在する化学物質について、しっかり理解しましょう。

環境衛生学

3年次
後期 必修 1単位

担当教員名 教授 岡野 登志夫
特別教授 足立 昌子

一般目標(GIO)

人の健康維持のためにより良い環境を保ち、その向上に貢献できるために、生活環境や地球生態系と人の健康との関わりについての基礎知識、技能、態度を修得し、環境の保全並びに改善に向かって努力する態度を身につける。

到達目標(SBOs)

1. 地球環境の成り立ち、生態系の構成員とその相互関係を説明できる。
2. 水の浄化法並びに水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。
3. 水道水の水質基準の主な項目を列挙できる。
4. 下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。
5. 土壌汚染および水質汚濁の主な指標を列挙し説明できる。
6. 騒音および主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源について説明できる。
7. 放射線の生体影響について説明できる。
8. 室内環境を評価するための指標、健康との関係、シックハウス症候群について説明できる。
9. 廃棄物の種類、処理法およびマニフェスト制度を説明できる。
10. PRTR法について概説できる。
11. 典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。
12. 地球環境保全とその問題点および対策について説明できる。

関連科目

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	足立 昌子	地球環境	地球環境の成り立ち、生分解、難分解性、非意図的生成物	C12(2)-1-1,3,4,6
第2回	足立 昌子	生態系	生態系の構成と特徴、食物連鎖と生物濃縮	C12(2)-1-2,5
第3回	足立 昌子	原水・水の浄化法	処理工程、塩素消毒	C12(2)-2-1,2,3
第4回	足立 昌子	水道水の水質基準	水道水の水質基準項目と測定法	C12(2)-2-4
第5回	足立 昌子	下水処理・排水処理	活性汚泥法、散水ろ床法、嫌気性消化法	C12(2)-2-5
第6回	足立 昌子	水質汚濁の指標	環境基本法による環境基準項目と測定法	C12(2)-2-6,7
第7回	足立 昌子	富栄養化	富栄養化の成因と問題点	C12(2)-2-8
第8回	足立 昌子	環境保全と汚染防止対策	環境基本法、典型七公害、防止対策、四大公害事例	C12(2)-6-1~4
第9回	岡野 登志夫	大気汚染	大気汚染物質の推移と発生源、健康影響、気象要因	C12(2)-3-1~4 C12(2)-6-3
第10回	岡野 登志夫	室内環境	室内環境の指標、測定法、シックハウス症候群	C12(2)-4-1~4
第11回	岡野 登志夫	騒音	音質と単位、等感度曲線、環境基準	C12(2)-6-1
第12回	岡野 登志夫	廃棄物、PRTR法	廃棄物の種類、処理、医療廃棄物の概念、マニフェスト制度、PRTR法、MSDS制度	C12(2)-5-1~5
第13回	岡野 登志夫	地球環境保全	オゾン層破壊、酸性雨、地球温暖化、海洋汚染、放射性物質による汚染	C12(2)-1-4,6 C12(2)-6-3
第14回	岡野 登志夫	放射線(1)	電離放射線の生体影響 1	C12(1)-5-1,2 C12(2)-1-7
第15回	岡野 登志夫	放射線(2)	電離放射線の生体影響 2、非電離放射線の生体影響	C12(1)-5-3~6 C12(1)-6-1~3

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

New 衛生薬学(岡野登志夫、山崎裕康編、廣川書店)、衛生薬学サブノート(岡野登志夫他、廣川書店)

指定参考書

衛生試験法・注解 2010
衛生試験法・要説 2005
国民衛生の動向 2012/2013(厚生労働統計協会)
スタンダード薬学シリーズ(日本薬学会編)第5巻『健康と環境』東京化学同人

オフィスアワー

質問は在室中ならいつでも結構です。お気軽におこしください。

学生へのアドバイス

医療人として常に環境問題に注意を払うことが重要です。

薬理学Ⅱ

3 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 吉野 伸
講師 水谷 暢明

一般目標 (GIO)

循環器系、泌尿器・生殖器系、中枢神経系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. 循環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. 泌尿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. 産婦人科領域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. 中枢神経系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。

関連科目

薬理学Ⅰ、薬理学Ⅲ

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	吉野 伸	不整脈に用いる薬物	抗不整脈薬の薬理作用、機序、副作用	C13(2)-4-1
第2回	吉野 伸	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	C13(2)-4-2
第3回	吉野 伸	虚血性心疾患に用いる薬物	狭心症治療薬の薬理作用、機序、副作用	C13(2)-4-3
第4回	吉野 伸	高血圧症に用いる薬物	高血圧症治療薬の薬理作用、機序、副作用	C13(2)-4-4
第5回	吉野 伸	血栓症に用いる薬物	血栓症治療薬の薬理作用、機序、副作用	C13(3)-4-1,2
第6回	吉野 伸	貧血に用いる薬物	貧血治療薬の薬理作用、機序、副作用	C13(3)-4-3
第7回	吉野 伸	泌尿器系に作用する薬物	利尿薬の薬理作用、機序、副作用	C13(3)-3-1
第8回	吉野 伸	生殖器系に作用する薬物	子宮筋に作用する薬物の薬理作用、機序、副作用	C13(3)-3-1
第9回	水谷 暢明	精神病に用いる薬物	抗精神病薬の薬理作用、機序、副作用	C13(2)-1-5
第10回	水谷 暢明	うつ病に用いる薬物	抗うつ薬・気分安定薬・精神刺激薬の薬理作用、機序、副作用	C13(2)-1-5
第11回	水谷 暢明	パーキンソン病に用いる薬物	抗パーキンソン病薬の薬理作用、機序、副作用	C13(2)-1-4
第12回	水谷 暢明	てんかんに用いる薬物	抗てんかん薬・中枢性骨格筋弛緩薬の薬理作用、機序、副作用	C13(2)-1-4
第13回	水谷 暢明	認知症・脳血管障害性疾患に用いる薬物	抗認知症薬・脳循環代謝改善薬の薬理作用、機序、副作用	C13(2)-1-4
第14回	水谷 暢明	催眠・麻酔に用いる薬物	催眠薬・全身麻酔薬の薬理作用、機序、副作用	C13(2)-1-1,2
第15回	水谷 暢明	疼痛に用いる薬物	麻薬性鎮痛薬の薬理作用、機序、副作用	C13(2)-1-3

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

最新薬理学 廣川書店

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

学生へのアドバイス

原則的に質問は随時、講義開始時間を厳守すること。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

薬理学Ⅲ

3年次
後期 必修 1単位

担当教員名 教授 吉野 伸

一般目標(GIO)

呼吸器系、消化器系、免疫・炎症、内分泌系、感覚器系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. 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。
5. 感覚器系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。
6. 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。

関連科目

薬理学Ⅰ、薬理学Ⅱ

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	吉野 伸	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	C13(2)-5-1,2
第2回	吉野 伸	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	C13(2)-5-3
第3回	吉野 伸	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	C13(3)-2-1
第4回	吉野 伸	慢性胃炎、嘔吐に用いる薬物	健胃薬、制吐薬の薬理作用、機序、副作用	C13(3)-2-2,3
第5回	吉野 伸	下痢、便秘に用いる薬物	便秘・下痢治療薬の薬理作用、機序、副作用	C13(3)-2-2
第6回	吉野 伸	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	C13(3)-2-4,5
第7回	吉野 伸	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	C13(3)-6-2,3
第8回	吉野 伸	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	C13(3)-6-3
第9回	吉野 伸	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	C13(3)-6-1
第10回	吉野 伸	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	C13(3)-6-2
第11回	吉野 伸	糖尿病に用いる薬物	糖尿病治療薬の薬理作用、機序、副作用	C13(3)-5-1
第12回	吉野 伸	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	C13(3)-5-2
第13回	吉野 伸	骨粗鬆症、痛風に用いる薬物	骨粗鬆症・痛風治療薬の薬理作用、機序、副作用	C13(3)-5-3,4
第14回	吉野 伸	感覚器系疾患に用いる薬物	緑内障・白内障治療薬の薬理作用、機序、副作用	C14(4)-4-1～3
第15回	吉野 伸	悪性腫瘍に用いる薬物	抗悪性腫瘍薬の薬理作用、機序、副作用	C14(5)-8-1～7

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

最新薬理学 廣川書店

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

学生へのアドバイス

原則的に質問は随時、講義開始時間を厳守すること。

臨床検査学 I

3 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 特任教授 太田 光熙
講師 多河 典子

一般目標 (GIO)

身体の病的変化を病態生理学的に理解するために、代表的な症候 (呼吸困難、発熱など) と臨床検査値に関する基本的知識を修得する。

到達目標 (SBOs)

1. 症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。
2. 腎臓機能、肝臓機能、感染・炎症関係について、代表的な機能検査を列举し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
3. 心臓機能、呼吸機能、動脈血ガス分析、電解質の検査項目を列举し、その検査値の臨床的意義を説明できる。
4. 代表的なバイタルサインを列举できる。

関連科目

臨床検査学 II、薬物治療学 I～III、臨床検査医学、臨床検査実習

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	太田 光熙	症候	発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい	C14(1)-1-1
第2回	太田 光熙	バイタルサイン	血圧、脈拍、呼吸、体温	C14(1)-2-11
第3回	多河 典子	肝臓・腎臓関連	血清タンパク質、肝硬変、ネフローゼ症候群、多発性骨髄腫	C14(1)-2-1,2
第4回	多河 典子	感染・炎症関連 血清異常タンパク質	炎症マーカー、C反応性タンパク質 (CRP)、赤血球沈降速度、末梢白血球数、抗ストレプトリジン O 抗体力価 (ASLO)、 α -フェトプロテイン、癌胎児性抗原	C14(1)-2-7,8
第5回	多河 典子	腎臓関連	尿素、クレアチン、クレアチニン、腎不全、尿路結石、糸球体腎炎	C14(1)-2-2
第6回	多河 典子	腎臓関連 尿酸代謝	尿酸、痛風、糖尿病性腎症、近位尿細管障害	C14(1)-2-2,6,9
第7回	多河 典子	肝臓・胆臓関連	生体色素 (ビリルビン、ヘモグロビン)、閉塞性黄疸、胆石、胆肝癌	C14(1)-2-1
第8回	多河 典子	肝臓関連	逸脱酵素：トランスアミナーゼ (AST、ALT)、乳酸デヒドロゲナーゼ (LD)、急性肝炎、脂肪肝、慢性肝炎、アルコール性肝炎	C14(1)-2-1
第9回	多河 典子	心臓機能関連	クレアチンキナーゼ (CK)、心筋梗塞、進行性筋ジストロフィー	C14(1)-2-4
第10回	多河 典子	肝臓・胆臓関連	コリンエステラーゼ (ChE)、アルカリホスファターゼ (ALP)、 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)、	C14(1)-2-1
第11回	多河 典子	膵臓関連	アミラーゼ、急性膵炎	C14(1)-1-1
第12回	多河 典子	電解質	血清ナトリウムイオン、カリウムイオン、副腎皮質機能亢進症、副腎皮質機能低下症	C14(1)-2-6
第13回	多河 典子	無機質	血清塩素イオン、重炭酸イオン、pH、代謝性・呼吸性アシドーシス/アルカローシス	C14(1)-2-10
第14回	多河 典子	無機質	カルシウム、リン、マグネシウム、鉄、銅、副甲状腺機能亢進症、副甲状腺機能低下症	C14(1)-2-6
第15回	多河 典子	心臓機能検査 呼吸機能検査 動脈血ガス分析	心電図 ガス代謝 (スパイロメトリー) 酸素分圧、炭酸ガス分圧	C14(1)-2-3,4,10

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

薬学領域における臨床医学 (篠原力雄、太田光熙、松葉和久 著) 広川書店

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

質問は遠慮なく来てください (10 号館 6 階 病態生化学研究室)。
講義は連続性があるため、毎回出席すること。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

薬物治療学 I

3 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 加藤 郁夫

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、脳血管系疾患、神経・筋の疾患、代謝性疾患、血液・造血管の疾患についての病態生理、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。

到達目標(SBOs)

1. 脳血管疾患の病態生理、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. てんかんの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
3. パーキンソン病、アルツハイマー病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
4. 神経・筋に関する代表的な疾患の病態生理、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。
5. 糖尿病とその合併症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
6. 脂質異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
7. 高尿酸血症・痛風の病態生理、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。
8. 貧血の病態生理、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。
9. 白血病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
10. 播種性血管内凝固症候群(DIC)、血友病、紫斑病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。

関連科目

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	加藤 郁夫	脳血管系疾患	脳出血、くも膜下出血、脳梗塞(アテローム血栓症、心原性、ラクナ)、TIA	C14(3)-6-2
第2回	加藤 郁夫	てんかん	強直間代発作、精神運動発作、小発作	C14(3)-6-3
第3回	加藤 郁夫	神経変性疾患	パーキンソン病、アルツハイマー病	C14(3)-6-4,5
第4回	加藤 郁夫	神経・筋疾患	重症筋無力症、脳炎、髄膜炎、脳腫瘍、多発性硬化症、GBS、ALS	C14(3)-6-1
第5回	加藤 郁夫	血液・造血管疾患	貧血、白血病、DIC、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、血友病、紫斑病、VWD	C14(2)-3-1~5
第6回	加藤 郁夫	血液・造血管疾患	貧血、白血病、DIC、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、血友病、紫斑病、VWD	C14(2)-3-1~5
第7回	加藤 郁夫	血液・造血管疾患	貧血、白血病、DIC、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、血友病、紫斑病、VWD	C14(2)-3-1~5
第8回	加藤 郁夫	血液・造血管疾患	貧血、白血病、DIC、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、血友病、紫斑病、VWD	C14(2)-3-1~5
第9回	加藤 郁夫	血液・造血管疾患	貧血、白血病、DIC、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、血友病、紫斑病、VWD	C14(2)-3-1~5
第10回	加藤 郁夫	代謝性疾患	糖尿病(1型、2型)	C14(3)-5-1
第11回	加藤 郁夫	代謝性疾患	糖尿病(1型、2型)	C14(3)-5-1
第12回	加藤 郁夫	代謝性疾患	糖尿病(1型、2型)	C14(3)-5-1
第13回	加藤 郁夫	代謝性疾患	脂質異常症	C14(3)-5-2
第14回	加藤 郁夫	代謝性疾患	脂質異常症	C14(3)-5-2
第15回	加藤 郁夫	代謝性疾患	高尿酸血症・痛風	C14(3)-5-3

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

プリント、薬学領域における臨床医学(篠原力雄・太田光熙・松葉和久 廣川書店)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

質問は随時研究室に尋ねて来てください。

内分泌学

3年次
後期 必修 1単位

担当教員名 教授 加藤 郁夫
講師 多河 典子

一般目標(GIO)

代表的な内分泌・代謝(糖尿病)疾患の病態とその治療薬の作用機序や副作用を理解するために必要な基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. ホルモンの作用機序(細胞内情報伝達)を説明できる。
2. ホルモンの種類と作用を臓器別に説明できる。
3. ホルモンの分泌調節機序を説明できる。
4. 代表的な内分泌疾患を挙げ、その病態と発症機序を説明できる。
5. 代表的な内分泌疾患の治療法を説明できる。
6. 生殖器疾患の病態、治療薬およびその使用上の注意について説明できる。

関連科目

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2回	加藤 郁夫	ホルモンの概要と作用機序(細胞内情報伝達)、細胞膜受容体・核内(細胞内)受容体		C8(1)-11-1 C9(5)-5-1~4
第3回	加藤 郁夫	ホルモンの種類と構造	タンパク、ペプチドホルモン、アミノ酸・アミン系、ステロイドホルモン	C9(5)-1-1~3
第4回 ~ 第9回	加藤 郁夫	ホルモンの作用と分泌調節機序	視床下部 - 下垂体 - 甲状腺系、視床下部 - 下垂体 - 副腎系など	C8(1)-9-1 C8(1)-11-1 C8(3)-2-1,2 C9(5)-1-1~4
第10回	加藤 郁夫	生理活性アミン、ペプチドの生合成と作用		C9(5)-2-4,5
第11回 第12回	加藤 郁夫	代表的な内分泌疾患の病態、発症機序、治療薬、副作用、検査法	a) 下垂体前葉機能低下症、成長ホルモン分泌不全症、先端巨大症・巨人症 b) 甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症(クレチン病、橋本病) c) クッシング症候群 d) アジソン病、原発性アルドステロン症、褐色細胞腫	C13(3)-1-1 C14(1)-2-6 C14(3)-4-1~5
第13回 ~ 第15回	多河 典子	生殖器疾患の病態、発症機序、治療薬とその使用上の注意	a) 子宮内膜症、乳癌、子宮癌の治療薬 b) 前立腺肥大症の病態生理、治療薬およびその使用上の注意 c) 前立腺癌、子宮癌、子宮内膜症の概説	C13(3)-1-1,3 C14(3)-2-1~3

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

基礎から学ぶ内分泌薬学(厚味巖一編)エルゼビア・ジャパン、プリント

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

質問は随時研究室に尋ねて来てください。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

抗生物質学

3年次

前期 必修 1単位

担当教員名 講師 児玉 典子

一般目標(GIO)

生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルス、真菌、原虫・寄生虫などに対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗ウイルス薬、抗真菌薬、抗原虫・寄生虫薬に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 病原微生物に対する化学療法の基本概念について説明できる。
2. 代表的な抗菌薬、抗真菌薬、抗ウイルス薬、抗原虫・寄生虫薬を列挙し、その作用機序および臨床応用を説明できる。
3. 主要な化学療法薬の薬剤耐性獲得機構を説明できる。
4. 主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。

関連科目

微生物学、生化学、分子生物学

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	抗生物質の歴史および基本概念		
第2回	児玉 典子	代表的な抗菌薬を作用点や組織移行性に基づいて分類		C14(5)-2-1,12
第3回	児玉 典子	細胞壁合成阻害薬		C14(5)-2-3
第4回	児玉 典子	タンパク質合成阻害薬		C14(5)-2-4,5,6
第5回	児玉 典子	核酸合成阻害薬		C14(5)-2-7
第6回	児玉 典子	その他の抗菌抗生物質(代謝拮抗阻害薬、細胞膜障害薬)		C14(5)-2-8
第7回	児玉 典子	多剤耐性菌の耐性獲得機構		C14(5)-6-1
第8回	児玉 典子	主要な抗菌薬の副作用とその症状 抗菌薬の使用上の注意		C14(5)-2-11 C14(5)-6-2
第9回	児玉 典子	細菌性疾患と抗菌薬		C14(5)-1-1
第10回	児玉 典子	抗結核薬		C14(5)-2-9
第11回	児玉 典子	抗ウイルス薬(1)		C14(5)-5-1
第12回	児玉 典子	抗ウイルス薬(2)		C14(5)-5-1
第13回	児玉 典子	抗真菌薬		C14(5)-4-1
第14回	児玉 典子	抗原虫・寄生虫薬		C14(5)-3-1
第15回	児玉 典子	抗生物質の将来		

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

化学療法学、医療のあるべき姿を見据えて、一抗生物質最前線―(山口 明人著)京都廣川書店
必要に応じてプリントの配布、スライドを用いた講義をおこなう。

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ6
薬と疾病 III. 薬物治療(2)および薬物治療に役立つ情報(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。

学生へのアドバイス

授業開始時間を厳守し、私語を慎むこと。
予習・復習をおこなうことによって授業の内容を理解し、さらに確認問題で理解を深めること。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

創薬物理薬剤学

3年次

前期 必修 1単位

担当教員名 教授 北河 修治

一般目標(GIO)

薬物と製剤材料の性質を理解し、応用するために、それらの物性に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 溶液の濃度と性質について説明できる。
2. 物質の溶解とその速度および溶解した物質の膜透過速度について説明できる。
3. 物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割を説明できる。
4. 界面の性質および代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。
5. 乳剤の型と性質について説明できる。
6. 代表的な分散系を列挙し、その性質と分散粒子の沈降現象について説明できる。
7. 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。
8. 製剤分野で汎用される高分子の物性について説明できる。
9. 粉体の性質について説明できる。
10. 製剤材料としての分子集合体について説明できる。
11. 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。

関連科目

薬剤設計学（3年後期）物理化学Ⅲ（2年前期）、物理化学Ⅳ（2年後期）

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	北河 修治	分散系	界面の性質	C16(1)-2-1
第2回	北河 修治	分散系	代表的な界面活性剤の種類と性質	C16(1)-2-2
第3回	北河 修治	分散系	乳剤の型と性質	C16(1)-2-3
第4回	北河 修治	分散系	代表的な分散系の性質、分散粒子の沈降現象	C16(1)-2-4,5
第5回	北河 修治	製剤材料の物性	流動と変形	C16(1)-3-1
第6回	北河 修治	製剤材料の物性	高分子の性質、製剤用高分子	C16(1)-3-2,3
第7回	北河 修治	製剤材料の物性	粉体の性質(1)	C16(1)-3-4
第8回	北河 修治	製剤材料の物性	粉体の性質(2)	C16(1)-3-4
第9回	北河 修治	製剤材料の物性	粉体の性質(3)	C16(1)-3-4
第10回	北河 修治	物質の溶解	溶液の濃度と性質、溶解度	C16(1)-1-1
第11回	北河 修治	物質の溶解	溶解度の調節	C16(1)-1-4
第12回	北河 修治	物質の溶解	拡散と溶解速度	C16(1)-1-2,3
第13回	北河 修治	製剤材料の物性	複合体	C16(1)-3-5
第14回	北河 修治	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	C16(1)-3-6
第15回	北河 修治	製剤材料の物性	粉末X線回折測定、製剤材料の物性測定	C16(1)-3-7,8

成績評価方法

定期試験（90点）、小テスト（10点）

教科書

ベーシック薬学教科書シリーズ 20 薬剤学第2版（北河修治 編）化学同人

指定参考書

NEW パワーブック物理薬剤学・製剤学第2版（金尾義治、北河修治 編）廣川書店

オフィスアワー

質問は講義日のお昼休みと放課後、10号館1階製剤学研究室にて対応します。オフィスアワーを別途2回程度（全体1回、計算演習1回）実施する予定で、別途連絡します。

学生へのアドバイス

製剤学の基礎となる分野であり数式を扱うことも多く、講義内容の理解には日常の復習が不可欠です。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

薬剤設計学

3 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 寺岡 麗子

一般目標(GIO)

医薬品の用途に応じた適切な剤形を調製するために、製剤の種類、有効性、安全性、品質などに関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。
2. 経口投与する製剤の種類と性質について説明できる。
3. 皮膚などに適用する製剤の種類と性質について説明できる。
4. 直腸、腔に適用する製剤の種類と性質について説明できる。
5. 気管支・肺に適用する製剤の種類と性質について説明できる。
6. 注射により投与する製剤の種類と性質について説明できる。
7. 目、耳、鼻に投与する製剤の種類と性質について説明できる。
8. 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。
9. 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。
10. 製剤化の単位操作及び汎用される製剤機械について説明できる。
11. 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。
12. 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。

関連科目

創薬物理薬剤学、機能性製剤学、医薬品開発 I

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	寺岡 麗子	代表的な剤形の種類	日本薬局方製剤総則における剤形分類について	C16(2)-1-1
第2回	寺岡 麗子	経口投与する製剤	錠剤、カプセル剤、顆粒剤について	C16(2)-1-2
第3回	寺岡 麗子	経口投与する製剤 口腔内に適用する製剤	散剤、経口服液剤、シロップ剤、経口ゼリー剤について 口腔用錠剤、口腔用スプレー剤、口腔用半固形剤、口腔用液剤について	C16(2)-1-2,4
第4回	寺岡 麗子	注射により投与する製剤	注射剤について	C16(2)-1-5
第5回	寺岡 麗子	透析に用いる製剤、気管支・肺に適用する製剤、目、耳、鼻に投与する製剤	透析用剤、吸入剤、点眼剤、眼軟膏剤、点耳剤、点鼻剤について	C16(2)-1-4,5
第6回	寺岡 麗子	直腸・腔に適用する製剤	坐剤、直腸用半固形剤、注腸剤、腔錠、腔用坐剤について	C16(2)-1-3
第7回	寺岡 麗子	皮膚に適用する製剤	外用固形剤、外用液剤、スプレー剤、軟膏剤、クリーム剤、ゲル剤、貼付剤について	C16(2)-1-3,4,6
第8回	寺岡 麗子	生薬関連製剤	エキス剤、丸剤、酒精剤、浸剤・煎剤、茶剤、チンキ剤、芳香香水剤、流エキス剤について	C16(2)-1-1
第9回	寺岡 麗子	代表的な製剤添加剤	固形剤、半固形剤、液状製剤に用いられる添加剤の種類と代表的な添加剤について	C16(2)-1-7
第10回	寺岡 麗子	製剤の有効性と安全性評価法	製剤の有効性と安全性の評価について 製剤の安定性評価法について	C16(2)-1-8
第11回	寺岡 麗子	製剤の単位操作	製剤化の単位操作と使用される製剤機械	C16(2)-2-1
第12回	寺岡 麗子	製剤の製造 製剤の容器・包装	錠剤、注射剤の製造について 固形剤、半固形剤、注射剤に用いられる容器と包装	C16(2)-2-1,3
第13回	寺岡 麗子	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、生物学的試験法などについて	C16(2)-3-1
第14回	寺岡 麗子	製剤に関連する代表的な試験法	製剤試験法について 参考情報について	C16(2)-3-1
第15回	寺岡 麗子	医薬品企業での製剤開発研究	製薬企業での製剤開発の実際について	C16(2)-2-1,3

成績評価方法

定期試験(90点)、平常点(受講態度、レポート)(10点)

教科書

ベーシック薬学教科書シリーズ 20 薬剤学第2版(北河修治 編、化学同人)

指定参考書

基礎から学ぶ製剤化のサイエンス(増補版)(山本恵司監修 高山幸三、寺田勝英、宮嶋勝春編、エルゼビア・ジャパン)
最新製剤学第3版(上釜兼人、川島嘉明、松田芳久編、廣川書店)
NEW パワーブック物理薬剤学・製剤学 第2版(金尾義治、北河修治編集、廣川書店)
第十六改正日本薬局方解説書(廣川書店)
必携 日本薬局方試験法ガイド日局 16 対応(社) 医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団編

オフィスアワー

質問は随時。病院で処方された医薬品の添付文書をインターネット等で調べ、用いられている添加剤を確認してみてください。また、それぞれの添加剤がどのような目的で添加されているのか考えてみてください。

学生へのアドバイス

特になし

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教養
教育

專門
教育

專門
教育

專門
教育

專門
教育

生物統計学

3年次

前期 必修 1単位

担当教員名 非常勤講師 西村 邦宏

一般目標(GIO)

医薬品開発、治験業務、薬剤疫学などの業務におけるプロトコル作成、データ解析、評価に必要な基本的知識と技能を習得する。

到達目標(SBOs)

1. 一般的な記述統計の手法が理解できる。
2. 分散、正規分布の概念が理解できる。
3. 帰無仮説の概念を説明できる。
4. パラメトリック検定(t-検定)とノンパラメトリック検定(順位和検定)が理解し応用できる。
5. X²乗検定が理解できる。
6. 直接回帰(単変量、多変量)が理解できる。
7. 疫学研究のデザインが説明できる。

関連科目

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 邦宏	なぜ医療統計学は必要か?	統計学の歴史 近代疫学のデザイン	C17(5)
第2回	西村 邦宏	なぜ医療統計学は必要か?	統計学の歴史 近代疫学のデザイン	C17(5)
第3回	西村 邦宏	記述統計	記述統計、データ分類、プロットなどの表現、分散	C17(5)
第4回	西村 邦宏	記述統計	記述統計、データ分類、プロットなどの表現、分散	C17(5)
第5回	西村 邦宏	正規分布	正規分布の性質	C17(5)
第6回	西村 邦宏	正規分布	正規分布の性質	C17(5)
第7回	西村 邦宏	帰無仮説、t-検定(1)	帰無仮説、対立仮説、t-検定	C17(5)
第8回	西村 邦宏	帰無仮説、t-検定(1)	帰無仮説、対立仮説、t-検定	C17(5)
第9回	西村 邦宏	t-検定(2)	t-検定(2) 信頼区間	C17(5)
第10回	西村 邦宏	t-検定(2)	t-検定(2) 信頼区間	C17(5)
第11回	西村 邦宏	ノンパラメトリック検定、X ² 乗検定	ノンパラメトリック検定、X ² 乗検定	C17(5)
第12回	西村 邦宏	ノンパラメトリック検定、X ² 乗検定	ノンパラメトリック検定、X ² 乗検定	C17(5)
第13回	西村 邦宏	直線回帰、疫学研究のデザイン法	単変量、多変量の直線回帰、疫学研究の手法	C17(5)
第14回	西村 邦宏	直線回帰、疫学研究のデザイン法	単変量、多変量の直線回帰、疫学研究の手法	C17(5)
第15回	西村 邦宏	まとめ	まとめ	C17(5)

成績評価方法

出席(50%)、試験(50%)

講義ごとの小演習問題を提出した場合成績に反映

教科書

プリント

入門 医療統計学-Evidenceを見出すために(森実 敏夫)東京図書

指定参考書

統計でウソをつく方法(ブルーバックス)ダレル・ハフ、高木秀紘 講談社

臨床研究のためのStataマニュアル 第2版 東尚弘、林野泰明、杉岡隆、山本洋介

オフィスアワー

質問は授業中、またはメールでお願いします。

学生へのアドバイス

統計ソフトとしてSmall Stata 12(学生用ライセンス、ライストーン社)を購入されるとより理解が進むと思います。

薬学英语入門 I

3 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 准教授 竹内 敦子
講師 児玉 典子
講師 田中 将史
助教 池畑 美香

一般目標 (GIO)

医療や薬学などを中心とする自然科学の分野で必要とされる英語の基礎的な知識を修得し、同時に理系英語の初歩的な技能と運用能力を養成する。

到達目標 (SBOs)

1. 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。
2. 医療や薬学などに関連する日本語を文法にかなった英文に直し、朗読できる。
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）を英語で書き、朗読できる。
4. 医療や薬学などの分野で使用される基本的単位、数値、現象などに相当する英語表現の読み書きができる。
5. 論文（レポート）を書いたり、口頭発表するために必要な理系英語の基本構文を使用できる。
6. 医療や薬学などに関連する平易な英語の文章や会話を聞き取り、その内容を説明できる。

関連科目

薬学英语入門 II

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	授業内容と進め方などの説明	F(2)
第2回		Part 1 Origin and Evolution of Human Life	Unit 1～4から選択	F(2)
第3回		Part 1 Origin and Evolution of Human Life	Unit 1～4から選択	F(2)
第4回		Part 1 Origin and Evolution of Human Life	Unit 1～4から選択	F(2)
第5回		Part 2 Evolution of Civilized Society	Unit 5～13から選択	F(2)
第6回		Part 2 Evolution of Civilized Society	Unit 5～13から選択	F(2)
第7回		Part 2 Evolution of Civilized Society	Unit 5～13から選択	F(2)
第8回		Part 2 Evolution of Civilized Society	Unit 5～13から選択	F(2)
第9回		Part 3 Evolution of Technical Civilization	Unit 14～19から選択	F(2)
第10回		Part 3 Evolution of Technical Civilization	Unit 14～19から選択	F(2)
第11回		Part 3 Evolution of Technical Civilization	Unit 14～19から選択	F(2)
第12回		Part 4 High-Tech Civilization	Unit 20～22から選択	F(2)
第13回		Part 4 High-Tech Civilization	Unit 20～22から選択	F(2)
第14回		Part 4 High-Tech Civilization	Unit 20～22から選択	F(2)
第15回		まとめ	前期のまとめと復習	F(2)

成績評価方法

- ・定期試験（80点）
- ・平常点（20点）配点内訳：出席、レポートと受講態度で評価する。

教科書

HUMAN READER 生命科学英語 - life and disease- (京都廣川書店)
配布プリント

指定参考書

指定参考
スクエア最新図説生物 吉里勝利監修 (第一学習社)

オフィスアワー

質問は都合がつく限り受け付ける。

学生へのアドバイス

オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習する。講義に出席すること。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

薬学英语入門Ⅱ

3年次
後期 必修 1単位

担当教員名 准教授 竹内 敦子
講師 児玉 典子
講師 水谷 暢明
講師 藤波 綾

一般目標(GIO)

医療や薬学などを中心とする自然科学の分野で必要とされる英語の基礎的な知識を修得し、同時に理系英語の初歩的な技能と運用能力を養成する。

到達目標(SBOs)

1. 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。
2. 医療や薬学などに関連する日本語を文法にかなった英文に直し、朗読できる。
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)を英語で書き、朗読できる。
4. 医療や薬学などの分野で使用される基本的単位、数値、現象などに相当する英語表現の読み書きができる。
5. 論文(レポート)を書いたり、口頭発表するために必要な理系英語の基本構文を使用できる。
6. 医療や薬学などに関連する平易な英語の文章や会話を聞き取り、その内容を説明できる。

関連科目

薬学英语入門Ⅰ

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	授業内容と進め方などの説明	F(2)
第2回		Part 1 Origin and Evolution of Human Life	Unit 1～4から選択	F(2)
第3回		Part 1 Origin and Evolution of Human Life	Unit 1～4から選択	F(2)
第4回		Part 1 Origin and Evolution of Human Life	Unit 1～4から選択	F(2)
第5回		Part 2 Evolution of Civilized Society	Unit 5～13から選択	F(2)
第6回		Part 2 Evolution of Civilized Society	Unit 5～13から選択	F(2)
第7回		Part 2 Evolution of Civilized Society	Unit 5～13から選択	F(2)
第8回		Part 2 Evolution of Civilized Society	Unit 5～13から選択	F(2)
第9回		Part 3 Evolution of Technical Civilization	Unit 14～19から選択	F(2)
第10回		Part 3 Evolution of Technical Civilization	Unit 14～19から選択	F(2)
第11回		Part 3 Evolution of Technical Civilization	Unit 14～19から選択	F(2)
第12回		Part 4 High-Tech Civilization	Unit 20～22から選択	F(2)
第13回		Part 4 High-Tech Civilization	Unit 20～22から選択	F(2)
第14回		Part 4 High-Tech Civilization	Unit 20～22から選択	F(2)
第15回		まとめ	後期のまとめと復習	F(2)

成績評価方法

- ・定期試験(80点)
- ・平常点(20点) 配点内訳:出席、レポートと受講態度で評価する。

教科書

HUMAN READER 生命科学英語 - life and disease- (京都廣川書店)
配布プリント

指定参考書

指定参考
スクエア最新図説生物 吉里勝利監修(第一学習社)

オフィスアワー

質問は都合がつく限り受け付ける。

学生へのアドバイス

オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習する。講義に出席すること。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育
専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

有機化学系Ⅱ実習

3年次

前期 必修 1単位

担当教員名 教授 宮田 興子
准教授 上田 昌史

一般目標(GIO)

有機化学系Ⅰ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. アミンを酸アミドに変換できる。
2. メチル基をカルボキシル基へ変換できる。
3. 酸アミドをアミンに変換できる。
4. カルボン酸をエステルに変換できる。
5. アルドール縮合反応ができる。
6. Michael 付加反応ができる。
7. ケトンからエナミンに変換できる。
8. 各種定性反応ができる。
9. 各種化学反応を行い、その結果から論理的思考ができる。

関連科目

有機化学Ⅰ～Ⅳ

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	宮田 興子 上田 昌史	Ethyl p-aminobenzoate の合成 各種官能基の確認反応	N-Acetyl-p-toluidine の合成 各種官能基の確認反応	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3
第2回	宮田 興子 上田 昌史	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	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3
第3回	宮田 興子 上田 昌史	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	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3
第4回	宮田 興子 上田 昌史	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	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3
第5回	宮田 興子 上田 昌史	Nifedipine の合成 各種官能基の確認反応	Nifedipine の合成 各種官能基の確認反応	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3
第6回	宮田 興子 上田 昌史	Nifedipine の合成 各種官能基の確認反応	Nifedipine の確認反応 各種官能基の確認反応	C4(3)-1-4,5 C5(1)-12 C5(2)-5-2,3

成績評価方法

レポート (40点)

平常点 (60点) 配点内訳：出席、実習態度およびディスカッション内容で総合的に評価する。

教科書

有機化学系Ⅱ実習書 (薬品化学研究室編)

指定参考書

パートナー医薬品化学 (佐野、内藤、堀口編著) 南江堂

第4版有機薬品製造化学 (栗原、内藤編著) 廣川書店

改正日本薬局方解説書 廣川書店

わかりやすい化学実験 (津波古、内藤、上地編著) 廣川書店

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

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。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

有機化学系Ⅲ実習

3年次
後期 必修 1単位

担当教員名 教授 和田 昭盛
准教授 山野 由美子
講師 沖津 貴志

一般目標(GIO)

基本的な化学物質の構造決定ができるようになるために、代表的な機器分析法の基礎的知識と、データ解析のための基礎的技能を修得する。
分離分析法の基礎的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割を説明し、測定操作ができる。
2. NMR スペクトルの概要と測定法を説明し、基本的な化合物の¹H-NMR スペクトルを解析できる。
3. マススペクトルの概要と測定法を説明し、基本的な化合物のマススペクトルを解析できる。
4. IR スペクトル測定法を修得し、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。
5. 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。
6. クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。

関連科目

有機化学Ⅴ、分析化学Ⅱ、Ⅲ

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	和田 昭盛 山野 由美子 沖津 貴志	紫外可視吸収スペクトル	共役系の異なる化合物の紫外可視吸収スペクトル測定 助色団の異なる化合物の紫外可視吸収スペクトル測定 モル吸光係数の算出	C3(1)-1-1 C4(1)-1-3 C4(4)-5-1
第2回	和田 昭盛 山野 由美子 沖津 貴志	¹ H-NMR スペクトル	¹ H-NMR スペクトル測定法の見学 5-methyl-2,4-hexadienal の ¹ H-NMR スペクトルによる立体構造決定	C3(1)-2-1 C4(4)-2
第3回	和田 昭盛 山野 由美子 沖津 貴志	マススペクトル IR スペクトル	マススペクトル測定法の見学 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	C3(1)-1-3 C3(1)-3 C4(4)-4,6
第4回	和田 昭盛 山野 由美子 沖津 貴志	薄層クロマトグラフィー 液体クロマトグラフィー	極性官能基の異なる化合物のシリカゲルを用いた分離分析 アルキルベンゼン誘導体の ODS カラムを用いた分離分析	C2(2)-5 C4(3)-1-5
第5回	和田 昭盛 山野 由美子 沖津 貴志	ガスクロマトグラフィー	低級アルコールの分離と同定 クロマトグラムからの分離度と理論段数の算出	C2(2)-5 C4(3)-1-5
第6回	和田 昭盛 山野 由美子 沖津 貴志	未知化合物の構造決定	各種スペクトルデータによる未知化合物の構造決定	C3(1)-1,2,3 C4(4)-1-1 C4(4)-8-1

成績評価方法

- ・レポート (40点)
- ・平常点 (60点) 配点内訳：出席と実習態度で評価する。

教科書

有機化学系Ⅲ実習書
NEW 薬学機器分析 (第2版) (廣川書店)
第15改正日本薬局方解説書 (廣川書店)
プリント冊子

指定参考書

機器分析入門 (日本分析化学会 九州支部編、改訂第3版) (南江堂)
有機化合物のスペクトルによる同定法 (第7版) (荒木ら訳) (東京化学同人)
機器分析のてびき 1~3 (第2版) (化学同人)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

手際よく実験が行えるよう、操作説明をよく聞き、メモを取ること。実習は手足を動かすのみではなく、目的、操作の原理などについて考えながら実習を行うこと。予習をしてこること。

生物学系Ⅱ実習

3年次
前期 必修 1単位

担当教員名 教授 北川 裕之
講師 三上 雅久
講師 灘中 里美

一般目標(GIO)

1. 細胞の機能や生命活動を支える生体分子の役割についての基本的知識を修得し、併せてそれらの生体分子を取り扱うための基本的技能を身につける。
2. 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、遺伝子操作に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 糖質の定量法を実施できる。
2. 代表的な酵素活性を測定できる。
3. 細胞からDNAを抽出できる。
4. DNAを制限酵素により切断し、電気泳動法により分離できる。
5. PCR法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる。
6. 遺伝子の取扱いに関する安全性と倫理について配慮する。

関連科目

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 三上 雅久 灘中 里美	グリコーゲンの単離	ラット肝臓からのグリコーゲンの精製	C9(1)-2-4
第2回	北川 裕之 三上 雅久 灘中 里美	グリコーゲンの定量	グリコーゲンの酸加水分解と定量	C9(1)-2-4 C9(3)-2-6
第3回	北川 裕之 三上 雅久 灘中 里美	α -グルコシダーゼを用いた酵素反応(1)	酵素のpH依存性、基質特異性	C9(3)-2-6
第4回	北川 裕之 三上 雅久 灘中 里美	α -グルコシダーゼを用いた酵素反応(2)	酵素反応の速度論パラメーターの解析	C9(3)-2-6
第5回	北川 裕之 三上 雅久 灘中 里美	DNAの単離	ラット精巣からのDNAの分離精製	C9(6)-1-2 C9(6)-2-4
第6回	北川 裕之 三上 雅久 灘中 里美	PCRとアガロースゲル電気泳動	アルデヒドデヒドロゲナーゼの多型解析	C9(6)-1-3,4,5

成績評価方法

レポート(40点)
平常点(60点) 配点内訳:出席、実習態度、口頭試問等で評価する。

教科書

生物学系Ⅱ実習(生化学実習)テキスト

指定参考書

NEW生化学 第2版(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)
細胞の分子生物学 第3版(中村桂子 他訳)(ニュートンプレス)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

必ず予習をして、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。
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。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

生物学系Ⅲ実習

3年次
後期 必修 1単位

担当教員名 准教授 小西 守周
助教 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. 細菌の同定に用いる代表的な試験法（生化学的性状試験）について説明できる。
6. 代表的な細菌を同定できる。

関連科目

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 増田 有紀	マウス腸内細菌の検索(1)	マウス腸内細菌の採取と選択培地による培養	C8(4)-7-2,3
第2回	小西 守周 増田 有紀	マウス腸内細菌の検索(2)	器具類の滅菌操作と腸内細菌の単離培養	C8(4)-7-2,3 C8(4)-6-3
第3回	小西 守周 増田 有紀	マウス腸内細菌の検索(3) 薬剤中の混入微生物の検出(1)	TSI 寒天培地による腸内細菌の生化学的性状の確認と薬剤中に混入した細菌の検出および定量	C8(4)-7-2,3,4
第4回	小西 守周 増田 有紀	マウス腸内細菌の検索(4) 薬剤中の混入微生物の検出(2)	グラム染色による腸内細菌の種類の確認と薬剤中に混入した細菌の培養	C8(4)-7-1,2,3
第5回	小西 守周 増田 有紀	マウス腸内細菌の検索(5) 抗生物質の抗菌力テスト(1)	INVIC システムによる大腸菌の同定と、感受性ディスク法、あるいは系列希釈法による抗生物質の抗菌スペクトラムの検討。	C8(4)-7-2,4,5
第6回	小西 守周 増田 有紀	抗生物質の抗菌力テスト(2)	昨日の結果による抗生物質の抗菌スペクトラムの解析。	C8(4)-7-2

成績評価方法

レポート(20点)
平常点(80点) 内訳:出席と実習態度で評価する。

教科書

薬学領域の微生物学・免疫学(廣川書店)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

開講しない

学生へのアドバイス

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。

衛生薬学系 I 実習

3 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 岡野 登志夫
准教授 津川 尚子
准教授 中川 公恵

一般目標(GIO)

人とその集団の健康の維持、向上に貢献できるようになるために、栄養と健康、現代社会における疾病とその予防および化学物質の人への影響に関する基礎的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 変異原性試験 (Ames 試験など) の原理を説明し、実施できる。
2. 代表的な食品成分の試験法を実施できる。
3. 油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。
4. 主な食品添加物の試験法を実施できる。
5. 健康と環境に関する諸問題 [国民栄養の現状、食品の安全性、遺伝子組換え食品、食中毒、高齢化と少子化、疾病の予防における薬剤師の役割、環境ホルモン (内分泌かく乱化学物質)、化学物質の中毒・解毒とその検索法、生態系をふまえた人の健康と環境、水・大気・室内環境、廃棄物の安全な廃棄・処理] について討議し、自分の考えを発表できる。

関連科目

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	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	実習講義、情報検索と試薬調製	安全に実習をおこなうための諸注意、指定参考書およびインターネットを用いた健康と環境に関する諸問題 [国民栄養の現状、食品の安全性、遺伝子組換え食品、食中毒、高齢化と少子化、疾病の予防における薬剤師の役割、環境ホルモン (内分泌かく乱化学物質)、化学物質の中毒・解毒とその検索法、生態系をふまえた人の健康と環境、水・大気・室内環境、廃棄物の安全な廃棄・処理] の情報検索、実習で使用する試薬の調製	C11(1)-1-7,8 C11(1)-2-10 C11(1)-3 C11(2)-2-3 C11(3)-2-4 C12(1)-3-8 C12(1)-4-2 C12(2)-1-3 C12(2)-2,3,4 C12(2)-5-2~5
第 2 回	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	脂質試験	脂肪酸の過酸化物質価、酸価、ヨウ素価の測定	C11(1)-2-2
第 3 回	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	変異原性試験	Ames 試験	C12(1)-2-2
第 4 回	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	食品成分試験	高速液体クロマトグラフィー法による食品中還元型ビタミン C の定量	C11(1)-1-1
第 5 回	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	食品添加物試験	薄層クロマトグラフィー法による着色料の定性試験	C11(1)-2-8
第 6 回	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	演習	健康と環境に関する諸問題についての発表、討論	C11(1)-1-7,8 C11(1)-2-10 C11(1)-3 C11(2)-2-3 C11(3)-2-4 C12(1)-3-8 C12(1)-4-2 C12(2)-1-3 C12(2)-2,3,4 C12(2)-5-2~5

成績評価方法

レポート (50 点)
平常点 (50 点) 配点内訳：出席、実習・演習態度、小テスト

教科書

衛生薬学系実習書

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

指定参考書

衛生試験法・注解 2010年版 (金原出版)
衛生試験法・要説 2005年版 (金原出版)
国民衛生の動向 2012 / 2013 (厚生統計協会)
急性中毒処置の手引き (じほう)
薬・毒物中毒救急マニュアル (医薬ジャーナル社)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

各自が積極的に実験・討論に参加し、自己体験することが最も重要です。質問は実習中随時受け付けています。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

衛生薬学系Ⅱ実習

3年次
後期 必修 1単位

担当教員名 教授 岡野 登志夫
准教授 津川 尚子
准教授 中川 公恵

一般目標(GIO)

人の健康にとってより良い環境の維持と向上に貢献できるようになるために、生活環境や地球生態系と人の健康との関わりについての基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。
2. DO、BOD、CODを測定できる。
3. 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。
4. 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。
5. 主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。

関連科目

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	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	実習講義、排水処理施設見学と試薬調製	排水処理施設の見学、実習で使用する試薬の調製	C12(2)-2-5
第2回	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	水質試験 1	河川水における DO、BOD の測定	C12(2)-2-7
第3回	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	水質試験 2 と飲料水試験	原子吸光度法によるカドミウムの定量、水道水の残留塩素、硬度の測定	C12(2)-2-4
第4回	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	大気汚染物質の測定	イオウ酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の測定	C12(2)-3-3
第5回	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	水質試験 3	湖沼水における COD の測定	C12(2)-2-7
第6回	岡野 登志夫 津川 尚子 中川 公恵	室内環境試験	実習室・講義室内の感覚温度、炭酸ガス、一酸化炭素、じんあい、照度および騒音の測定	C12(2)-4-1

成績評価方法

レポート (50点)
平常点 (50点) 配点内訳：出席、実習態度、小テスト

教科書

衛生薬学系実習書

指定参考書

衛生試験法・注解 2010年版 (金原出版)
衛生試験法・要説 2005年版 (金原出版)
国民衛生の動向 2012 / 2013 (厚生統計協会)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

各自が積極的に実験・討論に参加し、自己体験することが最も重要です。質問は実習中随時受け付けています。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

四年次生

臨床心理学	285
有機化学Ⅶ	286,287
漢方医学	288
薬物動態学Ⅰ	289
薬物動態学Ⅱ	290
臨床検査学Ⅱ	291
薬物治療学Ⅱ	292
薬物治療学Ⅲ	293,294
医薬品情報学	295
臨床薬物動態学	296
機能性製剤学	297
治験	298
薬事関係法規・薬事制度	299
社会保障制度と薬剤経済	300
基礎薬学演習	301
薬理学実習	302

臨床検査実習	303
実用薬学英語Ⅰ	304
実用医療英語Ⅰ	305,306
実用薬学英語Ⅱ	307
実用医療英語Ⅱ	308,309
放射線管理学	310
臨床栄養学	311
臨床検査医学	312
安全管理医療	313
薬局ヘルスケア論	314
インターンシップ	315
海外薬学研修	316
実務実習事前教育(前期)	317,318
実務実習事前教育(薬剤学関連実習)	319
実務実習事前教育(製剤学関連実習)	320
実務実習事前教育(後期)	321,322

一年次生

二年次生

三年次生

四年次生

五年次生

六年次生

臨床心理学

4 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 渡邊 登至明

一般目標 (GIO)

心の問題への理解と方法を学ぶことを通して、自分や他人への深い人間理解を得るとともに、心理的問題への予防および適切な対処をすることができる。

到達目標 (SBOs)

1. さまざまな心の問題について学びや概説することができる。
2. 心の問題へのアセスメントや見立てについて学び概説できる。
3. 代表的な心理療法・カウンセリングの考え方や方法論について学び概説できる。

関連科目

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	渡邊 登至明	臨床心理学の対象①	苦悩するところ①	A(3)
第2回	渡邊 登至明	臨床心理学の対象②	苦悩するところ②	A(3)
第3回	渡邊 登至明	臨床心理学の対象③	個性的なところ①	A(3)
第4回	渡邊 登至明	臨床心理学の対象④	個性的なところ②	A(3)
第5回	渡邊 登至明	臨床心理学の対象⑤	こころの問題の現代的様相	A(3)
第6回	渡邊 登至明	臨床心理学の方法①	アセスメントと見立て	A(3)
第7回	渡邊 登至明	臨床心理学の方法②	心理療法・カウンセリングのアプローチ①	A(3)
第8回	渡邊 登至明	臨床心理学の方法③	心理療法・カウンセリングのアプローチ②	A(3)
第9回	渡邊 登至明	臨床心理学の方法④	心理療法・カウンセリングのアプローチ③	A(3)
第10回	渡邊 登至明	臨床心理学の方法⑤	心理療法・カウンセリングのアプローチ④	A(3)
第11回	渡邊 登至明	臨床心理学の方法⑥	心理療法・カウンセリングのアプローチ⑤	A(3)
第12回	渡邊 登至明	臨床心理学の方法⑦	心理療法・カウンセリングのアプローチ⑥	A(3)
第13回	渡邊 登至明	臨床心理学の方法⑧	心理療法・カウンセリングのアプローチ⑦	A(3)
第14回	渡邊 登至明	臨床心理学の方法⑨	心理療法・カウンセリングのアプローチ⑧	A(3)
第15回	渡邊 登至明	臨床心理学の方法⑩	心理療法・カウンセリングのアプローチ⑨	A(3)

成績評価方法

定期試験 (100%)

教科書

特になし

指定参考書

馬場禮子「臨床心理学・改訂版」放送大学教育振興会
小野けい子「心理臨床の基礎」放送大学教育振興会

オフィスアワー

質問は講義の前後に受け付けます。

学生へのアドバイス

本科目を通して、人間理解に長けて、こころある薬剤師となることを期待しています。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

有機化学Ⅶ

4 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 和田 昭盛
教授 宮田 興子
准教授 山野 由美子
講師 西村 克己

一般目標(GIO)

化学物質（医薬品および生物物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識を修得する。

入手容易な化合物を出発物質として、医薬品を含む目的化合物へ化学変換するために、有機合成法の基本的知識を修得する。生体分子の機能と医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、それらに関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 代表的な官能基選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。
2. 課題として与えられた化合物の合成法を立案できる。
3. キラリティーと光学活性を概説できる。
4. 光学活性化合物を得るための代表的な手法（光学分割、不斉合成など）を説明できる。
5. 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。
6. 代表的な医薬品のコア構造（ファーマコフォア）を指摘し、分類できる。
7. 医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。

関連科目

有機化学Ⅰ～Ⅵ

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	和田 昭盛	逆合成の基礎	逆合成と Umpoulung	C5(5)-1
第2回	和田 昭盛	簡単な化合物の逆合成	2-ヘキサノンの合成	C5(1)-7
第3回	和田 昭盛	化合物の合成経路の立案	抗肥満薬や鎮静薬の逆合成と実際の合成経路	C5(2)
第4回	和田 昭盛	医薬品の合成経路	バルビツール類や複雑な化合物の合成	C5(2)
第5回	西村 克己	d-クロルフェニラミン マレイン酸塩の合成法とスペクトル	Mannich 反応、アルコールの脱水反応、光学分割、NMR および IR スペクトルなど	C4(4)-2,4 C5(2)-1-4 C5(2)-4-1
第6回	西村 克己	インドメタシンの合成法とスペクトル	Fischer のインドール合成、官能基の保護、NMR および IR スペクトルなど	C4(4)-2,4 C5(2)-1-4 C5(2)-3-1
第7回	西村 克己	アドレナリンの合成法とスペクトル	Friedel-Crafts アシル化、Henry 反応、還元剤 N-メチル化、光学分割、NMR および IR スペクトルなど	C4(4)-2,4 C5(2)-1-4 C5(2)-4-1
第8回	山野 由美子	イブプロフェンとケトプロフェンのスペクトル	IR, NMR および吸光度測定法	C4(4)-2-2,3 C4(4)-4-1,2
第9回	山野 由美子	イブプロフェンとケトプロフェンの製法	炭素-炭素結合反応、求核置換反応、加水分解反応、酸化反応、ラジカル反応など	C4(3)-2-2 C4(3)-4-2 C4(3)-5-1,3 C5(2)-1-4
第10回	山野 由美子	ケトプロフェンの逆合成解析	グリニャール反応、Friedel-Crafts アシル化反応など	C4(2)-3-3,4 C5(2)-1-4
第11回	山野 由美子	アクリノールの製法	芳香環の反応性 芳香族求電子置換反応、芳香族求核置換反応など	C4(2)-3-3,4,5
第12回	宮田 興子	医薬品の官能基の性質と反応性	具体的にインフルエンザ治療薬の官能基の性質と反応	C5(1)
第13回	宮田 興子	医薬品の官能基と酵素の相互作用	具体的にノイラミニダーゼ阻害薬とノイラミニダーゼとの相互作用	C6(2)
第14回	宮田 興子	医薬品の合成経路の立案	オセルタミビルの逆合成解析	C17(2)
第15回	宮田 興子	医薬品の合成経路	既知のオセルタミビルの合成法	C5(2),C17(2)

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

プリント冊子

指定参考書

ブルース 有機化学 (第4版) 上・下 (大船泰史ら監訳) 化学同人
スタンダード薬学シリーズ (日本薬学会編) 第3巻 『化学系薬学Ⅰ、Ⅱ、Ⅳ』 東京化学同人
第十五改正 日本薬局方解説書 『第一部医薬品各条』 廣川書店

オフィスアワー

質問は各担当者が随時受け付ける。

学生へのアドバイス

この講義では、医薬品を含む有機化合物を題材として、有機化学ⅠからⅥで学んだ事柄を一括して総合的に取り扱う。これまでの学習内容の復習と応用を心がけてほしい。

教
育
基
礎

教
育
養
育

教
育
専
門

教
育
基
礎

教
育
養
育

教
育
専
門

教
養
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

漢方医学

4 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 守安 正恭
教授 田内 義彦

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、代表的な漢方処方への適用、薬効評価法についての基本的知識を習得する。

到達目標 (SBOs)

1. 漢方医学の特徴について概説出来る。
2. 漢方薬と民間薬、代替医療との相違について説明出来る。
3. 漢方薬と西洋薬の基本的な利用法の違いを概説出来る。
4. 漢方処方と「証」との関係について概説出来る。
5. 代表的な漢方処方への適応症と配合生薬を説明出来る。
6. 漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明出来る。
7. 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙出来る。
8. 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方への応用、使用上の注意について概説出来る。
9. 漢方薬の代表的な副作用や注意事項を説明出来る。

関連科目

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	守安 正恭	世界の民族医療、民間薬と漢方薬、代替医療と漢方、東洋医学 (漢方) の歴史ならびに西洋医学との相違		C7(3)-1-2,3
第2回	守安 正恭	漢方薬の剤形、エキス剤と煎液 漢方の基本概念 その1 (証、四診)		C7(3)-1-1,4,7
第3回	守安 正恭	漢方の基本概念 その2 (陰陽、虚実、六病位、熱寒、表裏、気血水など)		C7(3)-1-1,4
第4回	守安 正恭	桂枝湯類と麻黄剤		C7(3)-1-5,6
第5回	守安 正恭	柴胡剤と瀉心湯類、苓連剤		C7(3)-1-5,6
第6回	守安 正恭	大黃剤、石膏剤		C7(3)-1-5,6
第7回	守安 正恭	参耆剤など補気剤、理気剤		C7(3)-1-5,6
第8回	守安 正恭	附子剤、地黄剤		C7(3)-1-5,6
第9回	守安 正恭	利水剤 (苓朮剤、半夏剤)、滋陰剤 (補陰剤)		C7(3)-1-5,6
第10回	守安 正恭	補血剤 駆お血剤		C7(3)-1-5,6
第11回	守安 正恭	医療に於ける漢方治療の実例 その1		C7(3)-2-1,2
第12回	守安 正恭	医療に於ける漢方治療の実例 その2		C7(3)-2-1,2
第13回	田内 義彦	漢方処方の実践 その1 (調剤について)		C7(3)-2-1,2
第14回	田内 義彦	漢方処方の実践 その2 (使用上の注意、副作用)		C7(3)-2-1,2
第15回	田内 義彦	漢方処方の実践 その3 (服薬指導)		C7(3)-2-1,2

成績評価方法

定期試験 (90 点)、平常点 (10 点、出席と受講態度)

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)

指定参考書

第 16 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)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

東洋医学 (漢方) の基本理念を理解し、主要な処方について復習し、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ほしい。

薬物動態学 I

4 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 講師 上田 久美子

一般目標(GIO)

薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。
2. 線形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。
3. 生物学的半減期、全身クリアランス、肝・腎クリアランスについて説明し、計算できる。
4. 経口投与、点滴静注ならびに連続投与における血中濃度計算ができる。
5. 線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明でき、非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。
6. 生理学的モデルならびにモデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる。
7. 薬力学、薬動力学について概説できる。

関連科目

薬物動態学Ⅱ、臨床薬物動態学、実務実習事前教育（薬剤学関連実習）、実務実習事前教育、実務実習

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 久美子	薬物速度論入門	薬物速度論が役立つ場面、薬物動態に関わる代表的なパラメーター	C13(5)-1-1
第2回	上田 久美子	コンパートメントモデル1	コンパートメントモデルの概念、微分方程式	C13(5)-1-3
第3回	上田 久美子	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(静脈内投与1)	C13(5)-1-3,6
第4回	上田 久美子	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(静脈内投与2)	C13(5)-1-3
第5回	上田 久美子	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(点滴静注)	C13(5)-1-11
第6回	上田 久美子	コンパートメントモデル5	線形1-コンパートメントモデル(経口投与)	C13(5)-1-3
第7回	上田 久美子	コンパートメントモデル6	線形1-コンパートメントモデル(連続投与)	C13(5)-1-12
第8回	上田 久美子	コンパートメントモデル7	線形2-コンパートメントモデル	C13(5)-1-4
第9回	上田 久美子	非線形薬物速度論	非線形コンパートメントモデル	C13(5)-1-5,8
第10回	上田 久美子	クリアランス1	組織クリアランス、全身クリアランス	C13(5)-1-7,10
第11回	上田 久美子	クリアランス2	肝固有クリアランス、肝初回通過効果、バイオアベイラビリティ	C13(5)-1-2,10
第12回	上田 久美子	その他の解析法	生理学的モデル、モデルによらない解析法	C13(5)-1-9
第13回	上田 久美子	薬力学、薬動力学概論	薬力学、薬動力学	
第14回	上田 久美子	治療的薬物モニタリング入門	治療的薬物モニタリング(TDM)の意義、投与計画	C13(5)-2-1,4
第15回	上田 久美子	まとめ	まとめ	

成績評価方法

- ・定期試験(90点)
- ・平常点(10点) 配点内訳:出席と受講態度

教科書

わかりやすい生物薬剤学 第4版 廣川書店
プリント冊子

指定参考書

ベーシック薬学教科書シリーズ18 薬物動態学 橋田充編 化学同人
徹底解説 薬物動態の数学 九川文彦編 廣川書店
エピソード薬物動態学—薬物動態学の解明— 辻彰総監修 京都廣川書店

オフィスアワー

講義中の感想、疑問点は配布する用紙に記入、次回の講義で回答する。
空きコマにオフィスアワーを設定予定(4-5月、1回程度)。

学生へのアドバイス

薬剤師として薬物の投与量、投与間隔などを考える上で非常に重要です。数式を取り扱うため、慣れるのに時間を要しますが、問題を繰り返し解いて理解してください。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

薬物動態学Ⅱ

4年次

前期 必修 1単位

担当教員名 教授 岩川 精吾

一般目標(GIO)

薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基礎的知識を修得する。

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. 薬物相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。

関連科目

薬物動態学Ⅰ、臨床薬物動態学

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	岩川 精吾	薬物の吸収、分布、代謝、排泄過程の概要	薬物の吸収、分布、代謝、排泄過程の概要を紹介する	C13(4)
第2回	岩川 精吾	生体膜の構造と薬物の生体膜輸送機構	生体膜の構造と薬物の生体膜輸送機構を講義する	C13(4)-1-3,4
第3回	岩川 精吾	消化管からの薬物吸収	消化管からの薬物吸収を講義する	C13(4)-1-1,2
第4回	岩川 精吾	消化管以外からの薬物吸収	消化管以外からの薬物吸収を講義する	C13(4)-1-5,6
第5回	岩川 精吾	薬物の体内分布	薬物の体内分布を講義する	C13(4)-2-1,2,3,5,6
第6回	岩川 精吾	薬物のタンパク結合	薬物のタンパク結合を講義する	C13(4)-2-4,7
第7回	岩川 精吾	薬物代謝	薬物代謝を講義する	C13(4)-3-1~8
第8回	岩川 精吾	薬物の腎排泄	薬物の腎排泄を講義する	C13(4)-4-1,2,3,7
第9回	岩川 精吾	薬物の腎以外からの排泄	薬物の腎以外からの排泄を講義する	C13(4)-4-4,5,6
第10回	岩川 精吾	薬物相互作用と薬効	薬物相互作用と薬効の関係を講義する	C13(4)-5-1,2
第11回	岩川 精吾	薬物動態学的相互作用	薬物動態学的相互作用を講義する	C13(4)-5-1
第12回	岩川 精吾	薬力的相互作用	薬力的相互作用を講義する	C13(4)-5-2
第13回	岩川 精吾	薬物と嗜好品、飲食物との相互作用	薬物と嗜好品、飲食物との相互作用を講義する	C13(4)-5-1,2
第14回	岩川 精吾	薬物相互作用の回避方法	薬物相互作用の回避方法を講義する	C13(4)-5-1,2
第15回	岩川 精吾	薬物の吸収、分布、代謝、排泄過程のまとめ	薬物の吸収、分布、代謝、排泄過程のまとめを行う	C13(4)

成績評価方法

出席状況(20%)と定期試験(80%)から総合的に評価する。

教科書

わかりやすい生物薬剤学第4版 辻 彰編(廣川書店)

指定参考書

生物薬剤学改訂第2版(南江堂)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

関連する薬物動態学Ⅰと同時期の開講となるため、2科目を積極的に受講し、薬物動態学の基礎を固めること。

臨床検査学Ⅱ

4 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 小林 典裕
特任教授 太田 光熙

一般目標(GIO)

- ・身体の病的変化を病態生理学的に理解するために、臨床検査値に関する基本的知識を修得する。
- ・臨床検査で用いられる代表的な生体成分の分析法の基本的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 代謝疾患、血液および血液凝固、悪性腫瘍、尿および糞便に関する代表的な検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。
2. 臨床検査に用いられる代表的な分析法を列挙できる。
3. 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。
4. 免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。
5. 代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。
6. 代表的なドライケミストリーについて概説できる。
7. 代表的な画像診断技術(X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査など)について概説できる。
8. 画像診断薬(造影剤、放射性医薬品など)について概説できる。
9. 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。
10. 代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)のスクリーニング法を列挙し、説明できる。

関連科目

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2回	太田 光熙	血液および血液凝固検査赤血球、赤血球、白血球、血小板、凝固系、線溶系		C14(1)-2-5
第3回 第4回	太田 光熙	代謝疾患	糖質(血糖)、脂質(リポタンパク質、コレステロール、中性脂肪、リン脂質、遊離脂肪酸)	C14(1)-2-6
第5回	太田 光熙	悪性腫瘍マーカー	PSA、ACP、CA125、CA19-9、SCC、CEA、AFP、PIVKA-II	C14(1)-2-8
第6回 第7回	太田 光熙	尿および糞便	尿タンパク、尿糖、潜血、ケトン体、ウロビリノーゲン、比重、pH、亜硝酸塩、混濁、尿沈渣、便潜血反応	C14(1)-2-9
第8回	太田 光熙	臨床検査値のまとめ	各項目の基準値	C14(1)-2
第9回	小林 典裕	臨床分析概論	臨床検査に用いられる分析法の分類と特徴	C2(3)-2-1
第10回	小林 典裕	酵素を用いる分析法	酵素法による生体成分分析の原理と応用	C2(3)-2-3
第11回	小林 典裕	免疫測定法	免疫測定法の原理、分類と応用	C2(3)-2-2
第12回 第13回	小林 典裕	センサーとドライケミストリー	センサーとドライケミストリーの原理と応用	C2(3)-2-5,6
第14回	小林 典裕	画像診断技術と画像診断薬	X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査の原理、装置と応用ならびに画像診断薬の用途と応用	C2(3)-2-7,8
第15回	小林 典裕	薬毒物分析	代表的な中毒原因物質、乱用薬物の分析法	C2(3)-3-1,2

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

プリント(冊子)

『薬学領域における臨床医学』(篠原力雄、太田光熙、松葉和久著) 廣川書店

『臨床検査に用いられる分析法』(プリント冊子)

指定参考書

『分析化学(第3版)』(前田昌子、今井一洋編、丸善)

『ベーシック薬学教科書シリーズ・分析科学』(萩中 淳編)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

質問は遠慮なく来てください(生命分析化学研究室)。

基
礎
教
育

教
育
養
育

教
育
専
門

基
礎
教
育

教
育
養
育

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

薬物治療学Ⅱ

4 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 水野 成人

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

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、消化器系疾患、精神疾患、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患、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。

到達目標(SBOs)

1. 消化管疾患の病態生理、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. 肝胆膵疾患の病態生理、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。
3. 精神疾患の病態生理、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。
4. アレルギー・免疫疾患の病態生理、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。
5. 骨・関節疾患の病態生理、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。
6. 移植に関連した病態生理、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。
7. 癌性疼痛に対して使用される薬物を列挙し、使用上の注意について説明できる。

関連科目

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	水野 成人	精神疾患①	依存症候群、統合失調症	C14(4)-1-1,2
第2回	水野 成人	精神疾患②	気分障害、不安障害	C14(4)-1-3,4
第3回	水野 成人	消化管疾患①	胃食道逆流症、消化性潰瘍	C14(2)-4-1,2
第4回	水野 成人	消化管疾患②	炎症性腸疾患、消化管感染症	C14(2)-4-3
第5回	水野 成人	消化管疾患③	薬剤性消化管障害、機能的消化管障害	C14(2)-4-1
第6回	水野 成人	消化管疾患④	消化管悪性腫瘍	C14(2)-4-6
第7回	水野 成人	肝胆膵疾患①	ウイルス性肝炎	C14(2)-4-4
第8回	水野 成人	肝胆膵疾患②	非アルコール性脂肪性肝疾患、肝硬変	C14(2)-4-4
第9回	水野 成人	肝胆膵疾患③	胆石症、胆道感染症、膵炎	C14(2)-4-5,6
第10回	水野 成人	肝胆膵疾患④	肝胆膵悪性腫瘍	C14(2)-4-6
第11回	水野 成人	緩和医療	がん性疼痛の治療	C14(4)-8-1
第12回	水野 成人	免疫疾患①	アナフィラキシー、自己免疫疾患	C14(4)-6-1,2,3
第13回	水野 成人	免疫疾患②	後天性免疫不全症候群、移植医療	C14(4)-5-3 C14(4)-6-4 C14(4)-7-1
第14回	水野 成人	骨関節疾患	骨粗鬆症、変形性関節症	C14(4)-5-1,2,4
第15回	水野 成人	薬物治療(その他)	EBMの考え方	C15(1)-5-1,2

成績評価方法

定期試験(80%)、受講態度(20%)

教科書

プリントを使用

指定参考書

病気がみえる vol.1 消化器 (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)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

学習意欲のある学生に迷惑となるので、授業中の私語を慎むこと。
わからない点は積極的に質問してください。(5号館2階 医療薬学研究室)

薬物治療学Ⅲ

4 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 江本 憲昭
講師 八木 敬子

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、腎臓と尿路の疾患、呼吸器・胸部疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼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. 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、不整脈、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。
2. 腎臓および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. 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。
4. 耳鼻咽喉に関する代表的な疾患を挙げることができ、めまいの病態生理、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。
5. 皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができ、アトピー性皮膚炎、皮膚真菌症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
6. 眼に関する代表的な疾患を挙げることができ、緑内障、白内障の病態生理、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。

関連科目

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)	心臓・血管系疾患総論	C14(1)-1-1 C14(1)-2-4 C14(2)-2-1
第2回	江本 憲昭	心臓・血管系の疾患(2)	虚血性心疾患	C14(2)-2-5
第3回	江本 憲昭	心臓・血管系の疾患(3)	心不全	C14(2)-2-3
第4回	江本 憲昭	心臓・血管系の疾患(4)	高血圧	C14(2)-2-4
第5回	江本 憲昭	心臓・血管系の疾患(5)	不整脈	C14(2)-2-2
第6回	江本 憲昭	心臓・血管系の疾患(6)	閉塞性動脈硬化症、心原性ショック	C14(2)-2-6
第7回	江本 憲昭	腎臓・尿路の疾患(1)	腎臓・尿路系疾患総論	C14(1)-1-1 C14(1)-2-2 C14(3)-1-1
第8回	江本 憲昭	腎臓・尿路の疾患(2)	腎不全、ネフローゼ症候群	C14(3)-1-2,3
第9回	江本 憲昭	腎臓・尿路の疾患(3)	糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎炎、尿路結石	C14(3)-1-4 C14(3)-2-2
第10回	八木 敬子	呼吸器・胸部の疾患(1)	呼吸器・胸部の疾患総論	C14(1)-1-1 C14(1)-2-3 C14(3)-3-1
第11回	八木 敬子	呼吸器・胸部の疾患(2)	閉塞性気道疾患	C14(3)-3-2
第12回	八木 敬子	呼吸器・胸部の疾患(3)	上気道炎、インフルエンザ、慢性閉塞性肺疾患、肺炎、肺結核、肺癌、乳がん、胸郭疾患	C14(3)-3-3
第13回	江本 憲昭	耳鼻咽喉の疾患	めまい、メニエール病、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎	C14(1)-1-1 C14(4)-2-1,2,3
第14回	江本 憲昭	皮膚疾患	アトピー性皮膚炎、皮膚真菌症、蕁麻疹、薬疹、水疱症、乾癬、接触性皮膚炎、光線過敏症	C14(1)-1-1 C14(4)-3-1~4
第15回	江本 憲昭	眼疾患	緑内障、白内障、結膜炎、網膜症	C14(1)-1-1 C14(4)-4-1~4

成績評価方法

定期試験(100%)

教科書

病態生理ビジュアルマップ I 呼吸器疾患/循環器疾患(医学書院)
プリント

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

指定参考書

病気が見える vol.2 循環器 (MEDIC MEDIA)

病気が見える vol.4 呼吸器 (MEDIC MEDIA)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

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をよく復習して講義に臨んでください。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

医薬品情報学

4 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 非常勤講師 田中 良子

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

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し、それらを活用するための基本的技能と態度を身につける。

到達目標(SBOs)

1. 医薬品として必須の情報を列挙できる。
2. 医薬品の開発過程と市販後で得られる情報の種類を列挙できる。
3. 厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。
4. 医薬品添付文書、インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。
5. 代表的な医薬品情報データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。
6. EBMの基本概念と有用性と実践のプロセスを説明できる。
7. 問題志向型システム(POS)を説明できる。

関連科目

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 良子	日本の医療体制と薬剤師の役割と求められる医薬品情報	激動化する医療体制の中で病院、薬局等で薬剤師に求められる役割と求められる医薬品情報	C15(1)
第2回	田中 良子	医薬品の主な情報源	厚生労働省、製薬企業などの発行する資料と特徴	C15(1)
第3回	田中 良子	医薬品情報の加工と提供	目的に合った情報源の選択、収集、加工、提供の方法	C15(1)
第4回	田中 良子	医療用医薬品の添付文書	添付文書の記載要領と利用方法	C15(1)
第5回	田中 良子	医薬品インタビューフォーム	インタビューフォームの特徴と活用	C15(1)
第6回	田中 良子	一般用医薬品の添付文書	一般用医薬品の記載要領と利用方法	C15(1)
第7回	田中 良子	医薬品の開発過程で得られる情報	医薬品の開発の流れ、非臨床試験、臨床試験と治験	C15(1)
第8回	田中 良子	市販後調査	市販後調査の目的、市販後調査制度	C15(1)
第9回	田中 良子	医薬品に関わるデータベース	医薬品情報データベース、インターネット上の医薬品情報と情報検索	C15(1)
第10回	田中 良子	臨床試験の代表的な研究デザイン	無作為化比較試験、コホート研究、症例対照研究、メタ分析やバイアスの種類と回避法、リスク因子の解析	C15(1)
第11回	田中 良子	EBM(根拠に基づいた医療)	EBMの概念と有用性、実践のプロセス	C15(1)
第12回	田中 良子	医療に必要な情報	患者に関する情報、入院患者に対する薬剤管理指導業務、薬局における服薬指導	C15(2)
第13回	田中 良子	テーラーメイド薬物療法	薬物治療の個別化に関する基礎知識	C15(3)
第14回	田中 良子	POS(問題志向型システム)	POSの構成、POSの実践	C15(2)
第15回	田中 良子	医療現場での医薬品情報の活用法	外来・入院担当医師からの質疑、薬剤管理指導業務の面談	C15(2)

成績評価方法

定期試験(85点)と平常点(15点)(配点内訳:出席と受講態度)で評価する。

教科書

医薬品情報学(廣川書店)

指定参考書

薬効別服薬指導マニュアル(第7版)(じほう)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

今後予定されている長期の医療現場での実習の際、医薬品情報の必要な知識を習得しておくことにより、医療チームおよび患者に必要な情報を提供することに役立つため意欲をもって学んで欲しい。

(質問への対応について)

- ・質問は要予約にて対応する。

臨床薬物動態学

4 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 岩川 精吾

一般目標(GIO)

治療的薬物モニタリング (TDM) の意義を説明でき、個々の患者に応じた投与設計を立案できるようになるために、薬物治療の個別化 (テーラーメイド薬物治療) に関する基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. TDM が必要とされる代表的な薬物を列挙でき、その薬物の体内動態の特徴を説明できる。
2. 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメーターを用いて説明できる。
3. 薬物動態に影響する遺伝的素因を列挙し、説明できる。
4. 新生児、乳児、幼児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。
5. 高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。
6. 妊婦、授乳婦に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。
7. 腎疾患、肝疾患、心疾患を伴った患者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。

関連科目

薬物動態学 I、薬物動態学 II

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	岩川 精吾	TDM の概要	TDM の概要を講義する	C13(5)-2-1
第2回	岩川 精吾	TDM が必要とされる代表的な薬物	TDM が必要とされる代表的な薬物を講義する	C13(5)-2-2
第3回	岩川 精吾	ポピュレーションファーマコキネティックスの概念と応用	ポピュレーションファーマコキネティックスの概念と応用を講義する	C13(5)-2-4 C15(3)-5-1,2
第4回	岩川 精吾	至適血中濃度を維持するための投与計画	至適血中濃度を維持するための投与計画を講義する	C13(5)-2-5
第5回	岩川 精吾	患者の薬動学的パラメーターを用いた投与設計のシミュレート	患者の薬動学的パラメーターを用いた投与設計のシミュレートを講義する	C13(5)-2-5 C15(3)-5-3,4
第6回	岩川 精吾	遺伝的素因による薬物動態の変動	遺伝的素因による薬物動態の変動を講義する	C15(3)-1-1,2
第7回	岩川 精吾	遺伝的素因による薬物動態の変動	遺伝的素因による薬物動態の変動を講義する	C15(3)-1-3
第8回	岩川 精吾	年齢による薬物動態、薬効の変動：小児	年齢による薬物動態、薬効の変動：小児での体内動態について講義する	C15(3)-2-1,2
第9回	岩川 精吾	年齢や肥満による薬物動態、薬効の変動：高齢者	年齢や肥満による薬物動態、薬効の変動：高齢者や肥満患者での体内動態について講義する	C15(3)-2-3 C15(3)-3-3
第10回	岩川 精吾	妊婦、授乳婦での薬物動態	妊婦、授乳婦での薬物動態について講義する	C15(3)-3-1,2
第11回	岩川 精吾	腎疾患を伴った患者での薬物投与設計	腎疾患を伴った患者での薬物投与設計で循環器用薬を例に講義する	C15(3)-4-1
第12回	岩川 精吾	腎疾患を伴った患者での薬物投与設計	腎疾患を伴った患者での薬物投与設計で抗菌薬を例に講義する	C15(3)-4-1
第13回	岩川 精吾	肝疾患を伴った患者での薬物投与設計	肝疾患を伴った患者での薬物投与設計を講義する	C15(3)-4-2
第14回	岩川 精吾	心疾患を伴った患者での薬物投与設計	心疾患を伴った患者での薬物投与設計を講義する	C15(3)-4-3
第15回	岩川 精吾	臨床薬物動態学のまとめ	臨床での薬物動態学に基づく投与設計の個別化についてまとめる	C15(3)

成績評価方法

出席状況 (20%) と定期試験 (80%) から総合的に評価する。

教科書

臨床への薬物動態学 岩川精吾、菅原和信、灘井雅行、渡辺善照編 (廣川書店)

指定参考書

臨床薬物動態学改訂第4版 (南江堂)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

関連する薬物動態学 I と薬物動態学 II を理解し、予習、復習を怠らないようにする。

機能性製剤学

4 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 北河 修治
教授 濱口 常男

一般目標(GIO)

薬物治療の有効性、安全性、信頼性を高めるために、薬物の投与形態や薬物体内動態の制御法などを工夫したDDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)に関する基本的知識を修得する。また、DDS製剤を使用した処方せんも利用して、調剤学の重要ポイントについて学ぶ。

到達目標(SBOs)

1. DDS の概念と従来の医薬品製剤と比較した場合の有用性について説明できる。
2. 放出制御型製剤 (徐放性製剤を含む) の利点について説明でき、代表例を列挙できる。
3. 代表的な徐放性製剤における徐放化の手段、用いられる製剤材料について説明できる。
4. 経皮投与製剤、腸溶製剤の特徴と利点について説明できる。
5. ターゲティングの概要と意義、代表的なドラッグキャリアーについて説明できる。
6. 代表的なプロドラッグを列挙し、そのメカニズムと有用性について説明できる。
7. 処方せん例に従って、計数・計量調剤をシミュレートできる。
8. 医薬品製剤の管理の意義と必要性について説明できる。
9. 代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。
10. 毒薬・劇薬、麻薬・向精神薬、血漿分画製剤、生物製剤の管理及び取り扱いについて説明できる。

関連科目

薬剤設計学 (3年後期)、薬物動態学 I、II (4年前期)

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	北河 修治	DDSの必要性	DDSの概念と有用性	C16(3)-1-1,2
第2回	北河 修治	放出制御型製剤	放出制御型製剤の利点、放出制御の基礎理論	C16(3)-2-1,3
第3回	北河 修治	放出制御型製剤	徐放性製剤に用いられる製剤材料の種類と性質、放出制御型注射剤、放出制御型経口製剤	C16(3)-2-2,4,6
第4回	北河 修治	放出制御型製剤	放出制御型経粘膜製剤、放出制御型経皮適用製剤	C16(3)-2-5
第5回	北河 修治	ターゲティング	ターゲティングの目的と方法、運搬体を利用したターゲティング	C16(3)-3-1,2
第6回	北河 修治	ターゲティング	分子標的薬	C16(3)-2
第7回	北河 修治	プロドラッグ	プロドラッグの目的と代表的なプロドラッグ1	C16(3)-4-1
第8回	北河 修治	プロドラッグ	プロドラッグの目的と代表的なプロドラッグ1	C16(3)-4-1
第9回	北河 修治	その他のDDS	生体膜透過促進法、遺伝子治療におけるDDS	C16(3)-5-1
第10回	濱口 常男	計数・計量調剤のシミュレート	処方せん例に従って、実際の計数・計量調剤の要点解説	D1
第11回	濱口 常男	医薬品製剤の管理	医薬品製剤の購入、在庫、供給、使用及び経済の管理	D1
第12回	濱口 常男	医薬品の安定性、保存性	代表的な剤形の安定性と保存性	D1
第13回	濱口 常男	毒薬・劇薬、麻薬・向精神薬	毒薬・劇薬および麻薬・向精神薬の管理及び取り扱い	D1
第14回	濱口 常男	血漿分画製剤、輸血製剤	血漿分画製剤、輸血製剤の管理と取り扱い	D1
第15回	濱口 常男	生物製剤	生物製剤の管理および取り扱い	D1

成績評価方法

定期試験 (90 点) 、平常点 (10 点) 配点内訳 : 出席と受講態度で評価する。

教科書

ベーシック薬学教科書シリーズ 20 薬剤学第2版 (北河修治 編) 化学同人
スタンダード薬学シリーズ (日本薬学会 編) 第10巻「実務実習事前学習 病院・薬局実習に行く前に」 東京化学同人

指定参考書

NEW パワーブック物理薬剤学・製剤学第2版 (金尾義治、北河修治 編) 廣川書店
薬学生のための計算実践トレーニング帳 (前田初男編) 化学同人

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

関連科目の復習をしながら理解を図ること。質問は講義日のお昼休みと放課後、10号館1階製剤学研究室あるいは11号館1階薬学臨床教育センターにて対応します。

教基礎

教教育養

教専門

教基礎

教教育養

教専門

教養教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

治験

4 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名 特任教授 中江 裕子

一般目標 (GIO)

薬学を学ぶ者は医薬品がどのように開発されるかを学習する必要がある。医薬品開発過程では最終的に候補化合物のヒトでの試験を欠かすことができないが、ヒトでの臨床試験のうち国の承認を得るために行われるものを治験と呼ぶ。本科目では、この治験について一般的な知識を習得することを目標とする。

到達目標 (SBOs)

1. 医薬品開発の概要を知る。
2. 治験の社会的意義を考える。
3. 治験の仕組みを学ぶ。
4. 治験の実施方法を学ぶ。
5. 治験の課題を考える。

関連科目

医薬品開発 I

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	中江 裕子	医薬品開発の概要 1	医薬品開発過程を探索研究から非臨床試験まで学習する。	C17(4)-1-2
第2回	中江 裕子	医薬品開発の概要 2	医薬品開発過程を臨床試験後の承認申請から市販後調査まで学習する。	C17(4)-1-2
第3回	中江 裕子	臨床試験の仕組み 1	治験の定義、意義を学習する。	C17(4)-1-2
第4回	中江 裕子	臨床試験の仕組み 2	臨床試験の種類、相を学習する。	C17(4)-1-3
第5回	中江 裕子	臨床試験の仕組み 3	試験のデザインを学習する	C17(4)-1-2
第6回	中江 裕子	臨床試験の仕組み 4	治験の実例を学ぶ。	C17(4)-1-3
第7回	中江 裕子	臨床試験の仕組み 5	結果の評価方法を学習する。	C17(4)-1-3
第8回	中江 裕子	治験の手順、実施方法 1	治験の組織と役割を知る	C17(4)-1-6
第9回	中江 裕子	治験の手順、実施方法 2	治験の倫理、ヘルシンキ宣言を学習する。	C17(4)-1-1
第10回	中江 裕子	治験の手順、実施方法 3	治験に関する規制を学ぶ。	C17(4)-1-4
第11回	中江 裕子	治験の手順、実施方法 4	治験審査委員会、インフォームドコンセント等の治験の流れを学習する。	C17(4)-1-2
第12回	中江 裕子	治験の手順、実施方法 5	治験と薬剤師の関わりを考える。	C17(4)-2-1
第13回	中江 裕子	治験の手順、実施方法 6	GCP 調査の実際を学習する。	C17(4)-1-4
第14回	中江 裕子	治験の将来と課題	国際共同治験などの現状から今後の課題について考える。	C17(4)-1-2
第15回	中江 裕子	まとめ	全体のまとめを行う。	C17(4)-1-2

成績評価方法

定期試験 (100%)

教科書

プリント使用

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ8「医薬品の開発と生産」東京化学同人
亀井淳三編「治験薬学」南江堂

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

細かい知識を暗記するのではなく、治験を大づかみに理解することが将来役立つことになるので、そのように講義に接すること。

薬事関係法規・薬事制度

4 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 瀧口 常男
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、薬事法、薬剤師法などの医療および薬事関係法規、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. 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚し、医療過誤、リスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を果たし、また、製造物責任法を概説することができる。
2. 薬剤師に関連する法令の構成、薬剤師法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。
3. 薬事法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。
4. 薬剤師に関わる医療法の内容を説明できる。
5. 医師法、歯科医師法、保健師助産師看護師法などの関連法規と薬剤師の関わりを説明できる。
6. 医薬品による副作用が生じた場合の被害救済について、その制度と内容を概説できる。
7. 麻薬及び向精神薬取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。
8. 覚せい剤取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。
9. 大麻取締法およびあへん法を概説できる。
10. 毒物および劇物取締法を概説できる。

関連科目

社会保障制度と薬剤経済

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	瀧口 常男	1. 法、倫理、責任	薬剤師の倫理と責任、製造物責任法について	C18(1)-1-1 C18(1)-2-1,7
第2回	瀧口 常男	2. 薬剤師法	薬剤師の資格・任務・業務について	C18(1)-2-1,3
第3回	瀧口 常男	3. 薬事法	規制対象の定義、薬局について	C18(1)-2-2
第4回	瀧口 常男	4. 薬事法	医薬品、医療機器の販売業、賃貸業・修理業について	C18(1)-2-2
第5回	瀧口 常男	5. 薬事法	製造販売業、製造業、医薬品の基準及び検定について	C18(1)-2-2
第6回	瀧口 常男	6. 薬事法	医薬品製造後の安全対策、流通について	C18(1)-2-2
第7回	瀧口 常男	7. 薬事法	生物由来製品、監督、指定薬物の取り扱いについて	C18(1)-2-2
第8回	瀧口 常男	8. 機構法	副作用の定義と救済制度について	C18(1)-2-6
第9回	瀧口 常男	9. 麻薬及び向精神薬取締法	麻薬、向精神薬及び取り扱いの定義について	C18(1)-3-1
第10回	瀧口 常男	10. 大麻取締法及びあへん法	大麻、あへん及び取り扱いの定義について	C18(1)-3-3
第11回	瀧口 常男	11. 覚せい剤取締法	覚せい剤、覚せい剤原料及び取り扱いの定義について	C18(1)-3-2
第12回	瀧口 常男	12. 医療法、医師法、歯科医師法等	医療施設と医療提供体制、医師等の任務について	C18(1)-2-5
第13回	猪野 彩	13. 毒物、劇物取締法	毒物、劇物及び取り扱いの定義について	C18(1)-3-4
第14回	猪野 彩	14. 医療保険制度	保険医療の実施、保険給付のしくみ、診療報酬について	C18(2)-2-2,3
第15回	猪野 彩	15. 介護保険法	介護保険制度のしくみについて	C18(2)-1-3

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

わかりやすい薬事関係法規・制度 (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 学生版 (薬事日報社)

オフィスアワー

わからない点質問してください。(11 号館 1 階)

学生へのアドバイス

法律文は一般分と比較すると明らかに特殊であるため、一読しただけで理解することは難しい。薬事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。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

社会保障制度と薬剤経済

4 年次
後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 杉山 正敏
准教授 波多江 崇
講師 辰見 明俊

一般目標 (GIO)

公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。

到達目標 (SBOs)

1. 日本における社会保障制度のしくみを説明できる。
2. 社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。
3. 介護保険制度のしくみを説明できる。
4. 高齢者医療保険制度のしくみを説明できる。
5. 医療保険の成り立ちと現状を説明できる。
6. 医療保険のしくみを説明できる。
7. 医療保険の種類を列挙できる。
8. 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。
9. 国民医療費の動向を概説できる。
10. 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。
11. 診療報酬と薬価基準について説明できる。
12. 医療費の内訳を概説できる。
13. 薬物治療の経済評価手法を概説できる。
14. 代表的な症例をもとに、薬物治療を経済的な観点から解析できる。

関連科目

薬事関係法規・薬事制度
薬局ヘルスケア論-コミュニティファーマシーを学ぶ-

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	杉山 正敏	社会保障制度	社会保障制度のしくみ (1)	C18(2)-1-1
第2回	杉山 正敏	社会保障制度	社会保障制度のしくみ (2)	C18(2)-1-1
第3回	波多江 崇	医療保険制度	医療保険制度の役割 (1)	C18(2)-1-2
第4回	波多江 崇	医療保険制度	医療保険制度の役割 (2)	C18(2)-1-2
第5回	波多江 崇	介護保険制度	介護保険制度のしくみ (1)	C18(2)-1-3
第6回	波多江 崇	介護保険制度	介護保険制度のしくみ (2)	C18(2)-1-3
第7回	波多江 崇	高齢者医療保険制度	高齢者医療保険制度のしくみ	C18(2)-1-4
第8回	辰見 明俊	医療保険	医療保険の成り立ちと現状	C18(2)-2-1
第9回	辰見 明俊	医療保険	医療保険のしくみ	C18(2)-2-2
第10回	辰見 明俊	医療保険	医療保険の種類	C18(2)-2-3
第11回	辰見 明俊	医療保険	医療保険の貢献と問題点	C18(2)-2-4
第12回	辰見 明俊	薬剤経済	国民医療費の動向	C18(2)-3-1
第13回	辰見 明俊	薬剤経済	保険医療と薬価制度の関係	C18(2)-3-2
第14回	辰見 明俊	薬剤経済	診療報酬と薬価基準 医療費の内訳	C18(2)-3-3,4
第15回	辰見 明俊	薬剤経済	薬物治療の経済評価手法 薬物治療の経済的観点からの解析	C18(2)-3-5,6

成績評価方法

定期試験 (90 点)、小テスト (10 点)

教科書

スタンダード薬学シリーズ9 薬学と社会 (第3版) 日本薬学会編 (東京化学同人)

指定参考書

薬学生のための薬剤経済学 奥村、黒田、恩田、亀井編 (廣川書店)
やさしく学ぶ薬剤経済学 坂巻著 (じほう)

オフィスアワー

質問や相談は適時受け付けます。

学生へのアドバイス

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。

基礎薬学演習

4 年次

後期 必修 1 単位

担当教員名 教授 和田 昭盛 他

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

関連科目

1 学年から 4 学年に実施された教養科目を除いたすべての科目

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		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	
第 2 回		コンピュータ演習	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	

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

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

学生へのアドバイス

予習・復習をすること。
授業には積極的に出席すること。
試験は毎回必ず受けること。

基
育
礎

教
育
養

教
育
門

基
育
礎

教
育
養

教
育
門

教
育
養

教
育
門

教
育
養

教
育
門

教
育
養

教
育
門

教
育
養

教
育
門

教
育
養

教
育
門

教
育
養

教
育
門

教
育
養

教
育
門

薬理学実習

4 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 吉野 伸
講師 八巻 耕也
講師 水谷 暢明

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するために、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. 代表的な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方法を実施できる。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 代表的な抗アレルギー薬の効果を評価できる。

関連科目

薬理学 I、薬理学 II、薬理学 III

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	吉野 伸 八巻 耕也 水谷 暢明	動物実験における倫理・薬物投与方法	動物実験の倫理的配慮、腹腔内投与、経口投与、皮下投与の実施	C13(1)-4-1,2,3
第 2 回	吉野 伸 八巻 耕也 水谷 暢明	中枢神経系に作用する薬物の効果の評価 I	全身麻酔薬による麻酔作用の観察	C13(2)-1-6
第 3 回	吉野 伸 八巻 耕也 水谷 暢明	中枢神経系に作用する薬物の効果の評価 II	中枢興奮薬、およびそれらに対する筋弛緩薬、抗てんかん薬の作用の観察	C13(2)-1-6
第 4 回	吉野 伸 八巻 耕也 水谷 暢明	知覚神経に作用する薬物の効果の評価	酢酸ライジン反応に対する鎮痛薬の作用の測定	C13(2)-3-3
第 5 回	吉野 伸 八巻 耕也 水谷 暢明	自律神経系に作用する薬物の効果の評価	自律神経遮断薬の消化管運動に対する作用の測定	C13(2)-2-4
第 6 回	吉野 伸 八巻 耕也 水谷 暢明	抗アレルギー作用を持つ薬物の効果の評価	アレルギー性刺激による血管透過性亢進に対する抗アレルギー薬の抑制作用の測定	

成績評価方法

レポート (50 点)、平常点 (50 点：出席および実習態度)

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

学生へのアドバイス

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なく進み続けるため、集中して観察、測定を行うこと。

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

臨床検査実習

4 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 加藤 郁夫
講師 多河 典子
講師 藤波 綾

一般目標(GIO)

薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために、代表的な分析法の基本的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取扱いができる。
2. 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。
3. 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。
4. 免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。
5. 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明し、実施できる。
6. 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。
7. 代表的なドライケミストリーについて概説できる。
8. 心臓機能・呼吸機能、肝臓機能、腎臓機能に関する代表的な検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
9. 代表的な代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
10. 尿を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。

関連科目

授業内容(項目・内容)

以下の項目について、血清(尿)中濃度の測定を行い、得られた臨床検査値から疾患や患者の病態を考える。

回	担当教員	項目	内容	コアカリNo.
第1回	加藤 郁夫 多河 典子 藤波 綾	実習講義	実習を行うための諸注意	C2(3)-1-1,2 C2(3)-2-1~3 C3(1)-1-1
第2回	加藤 郁夫 多河 典子 藤波 綾	総ビリルビン、血糖、尿酸、共存する薬物の影響		C2(3)-2-1,3 C14(1)-1-1 C14(1)-2-1,6
第3回	加藤 郁夫 多河 典子 藤波 綾	アルカリホスファターゼ、乳酸脱水素酵素、トランスアミナーゼ(AST/ALT)		C2(3)-2-1,3 C14(1)-1-1 C14(1)-2-1,4,5,7,8
第4回	加藤 郁夫 多河 典子 藤波 綾	総タンパク質、電気泳動法による血清タンパク質分画及びリポタンパク質分画		C2(3)-2-4 C14(1)-1-1 C14(1)-2-1,2,6,7
第5回	加藤 郁夫 多河 典子 藤波 綾	総コレステロール、HDL-コレステロール、尿素窒素、クレアチニン		C2(3)-2-1,3 C14(1)-1-1 C14(1)-2-2,4,6
第6回	加藤 郁夫 多河 典子 藤波 綾	血清鉄、尿検査、心電図、スパイロメトリー、妊娠診断補助検査、ドライケミストリー		C2(3)-2-2,6 C14(1)-1-1 C14(1)-2-1,3~6,9

成績評価方法

平常点(100点) 配点内訳:出席点(50点)、レポート(予習、結果、考察)、ディスカッション内容、実習態度、手技の習得、口頭試問等で総合的に評価する。

教科書

実習プリント、実習解説書
薬学領域における臨床医学(篠原力雄、太田光照、松葉和久著) 廣川書店

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

必ず予習をして、それぞれの実験日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。検査値と疾病を関連付け、その発症原因と治療薬も考えてみる。レポート等は決められた日に提出すること。各自が積極的に実験・討論に参加すること。無断欠席は一切認めない。

基
礎
教
育

教
育
養
育

教
育
専
門

基
礎
教
育

教
育
養
育

教
育
専
門

教
育
養
育

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

教
育
専
門

実用薬学英語 I

4 年次

前期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 西野 かおる

一般目標 (GIO)

急速な国際化が進む昨今、外国人の姿を見ない日はなくなってきた。在住外国人や旅行で訪れる外国人に、英語で問診や服薬指導できるための基礎知識を学ぶ。

到達目標 (SBOs)

英語で

1. 患者の症状を聞くことができる。
2. 患者の history taking ができる。
3. 用法・用量の指導ができる。
4. 効能・副作用についての説明ができる。
5. 英文の患者向け薬剤説明書を理解できる。

ネイティブスピーカーでなくても、英語を共通語として会話する人は世界中に 10 億人以上いるといわれている。日本人の患者に日本語で服薬指導するのと同じように、英語で服薬指導ができれば、それだけでも患者さんは安心されるでしょう。

関連科目

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	西野 かおる	講義概要・服薬指導の動詞	日本語で言えば簡単なことでも、いざ英語にすると単語の選択に迷うことがあります。服薬指導時によく使う動詞を勉強します。	G(1)
第2回	西野 かおる	薬の効能・効果	薬の効能の説明や簡単な薬理を英語で表現する。	G(1)
第3回	西野 かおる	服薬指導の基本的表現	服薬指導時によく使うフレーズを英語で言えるように練習する。	G(1)
第4回	西野 かおる	ショートロールプレイ (かぜ薬) リスニング1	基本となる会話を「風邪薬の投薬」の場面を想定して練習する。	G(1)
第5回	西野 かおる	ショートロールプレイ (ドライシロップ) リスニング2	小児に処方されたドライシロップの飲みせ方の説明を練習する。	G(1)
第6回	西野 かおる	ロールプレイ (問診を取る)	初めて薬局に来た患者さんへの問診の取り方を練習する。	G(1)
第7回	西野 かおる	ロールプレイ (基本的会話)	患者さんに薬を投薬する時の基本の会話を練習する。	G(1)
第8回	西野 かおる	ネイティブスピーカーとの会話	スカイプを使って、アメリカ人と会話する。	G(1)
第9回	西野 かおる	ショートロールプレイ (坐薬の使い方) リスニング3	坐薬が処方された時の使用方法の説明を練習する。	G(1)
第10回	西野 かおる	ショートロールプレイ (点眼薬) リスニング4	2種類の点眼薬が処方された時の使用方法の説明を練習する。	G(1)
第11回	西野 かおる	ネイティブスピーカーの会話	録音されたネイティブスピーカー同士の会話を聞き取り、確認する。	G(1)
第12回	西野 かおる	ショートロールプレイ (抗菌薬と制酸剤) リスニング5	制酸剤を飲んでいる患者に抗菌薬が処方された時の服薬方法の説明の会話を練習する。	G(1)
第13回	西野 かおる	ショートロールプレイ (低血糖) リスニング6	最も危険な副作用の1つである低血糖についての説明を練習する。	G(1)
第14回	西野 かおる	ショートロールプレイ (抗凝固薬)	抜歯前の患者が抗凝固薬を中止する時の説明を練習する。	G(1)
第15回	西野 かおる	まとめ	前期に学習したことの確認	G(1)

成績評価方法

出席・授業の取り組み姿勢 (10 点)、筆記試験 (40 点)、ロールプレイ (50 点)

教科書

講師が資料を用意

指定参考書

東京化学同人「薬学生・薬剤師のための英会話ハンドブック」

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

基本的な英文法と少しの専門用語をマスターすれば、英語の服薬指導は決して難しいものではありません。まずは、英語を口にすることから始めましょう。

短いロールプレイを頻繁に取り入れて、薬局での服薬指導に必要な基本的な表現をマスターして行きましょう。

非常勤のため、質問は講義終了時に受け付けますが、希望があればメールでも対応します。

実用医療英語 I

4 年次

前期 選択 1 単位

担当教員名 准教授 玉巻 欣子

一般目標 (GIO)

外国人患者さんに英語で問診、服薬指導を行うのに必要な基本的な医学用語や表現を修得し、外国人患者さんとの会話を養う。

到達目標 (SBOs)

1. 様々な症状に関する医学英語用語・表現（身体の部位、症状、病名など）を理解し話すことができる。
2. 英語で問診ができる。
3. 英語で薬についての簡単な説明ができる。
4. 病気や薬に関する家庭用医学書を読み、薬に関する英語表現を理解する。
5. 患者—薬剤師間の英語でのやり取りを聞き取ることができる。

関連科目

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	講義概要 本コースの目的と授業の進め方について	G(1)
第2回	玉巻 欣子	患者インタビュー	薬物アレルギー、生活習慣、薬歴などについて学生同士でインタビュー	G(1)
第3回	玉巻 欣子	症状に関する用語と表現(1)	花粉症（鼻水、くしゃみ） 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第4回	玉巻 欣子	症状に関する用語と表現(2)	風邪（熱、咳） 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第5回	玉巻 欣子	OTC 薬局での会話(1)	OTC 薬（風邪薬）販売時の会話 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第6回	玉巻 欣子	OTC 薬販売時のフローチャート(1)	解熱鎮痛剤 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第7回	玉巻 欣子	薬に関する英文読解(1)	家庭用医学書（呼吸器系薬）	G(1)
第8回	玉巻 欣子	症状に関する用語と表現(3)	胃痛・むかつき 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第9回	玉巻 欣子	症状に関する用語と表現(4)	下痢・便秘 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第10回	玉巻 欣子	OTC 薬局での会話(2)	OTC（消化器系薬）販売時の会話 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第11回	玉巻 欣子	OTC 薬販売時のフローチャート(2)	消化器官用薬 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第12回	玉巻 欣子	薬に関する英文読解(2)	家庭用医学書（消化器系薬）	G(1)
第13回	玉巻 欣子	症状に関する用語と表現(5)	頭痛 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第14回	玉巻 欣子	OTC 薬販売時のフローチャート(3)	頭痛薬 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第15回	玉巻 欣子	前期のまとめと確認	前期のまとめと確認	G(1)

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

成績評価方法

1. 出席 (10 点)、2. 定期試験 (60 点)、3. 平常点 (授業の取り組み、小テストなど) (30 点) 出席重視。

教科書

メジカルビュー社『増補改訂版 これだけは知っておきたい医学英語の基本用語と表現』

指定参考書

特になし

オフィスアワー

在室中はいつでも質問OKです。

4号館2階2-206

学生へのアドバイス

薬局を訪れた外国人患者さんに落ち着いて英語で対応できるように、基本的な医学用語を復習し、英語での会話練習を行います。お互いに英語で問診したり、薬について説明したりするロールプレイを行って病気の症状などの医学英語の習得を目指します。毎回英語を使っているうちに自信がついてくると思います。患者-薬剤師の会話のリスニングも毎回行います。実践に役立つ薬学英語会話の基礎を楽しく学んでほしいと思います。

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
教育

教育
教育

教育
教育

教育
教育

教育
教育

教育
教育

教育
教育

教育
教育

実用薬学英語Ⅱ

4年次
後期 選択 1単位

担当教員名 非常勤講師 西野 かおる

一般目標(GIO)

前期に習得した服薬指導の英語を活かして、薬局や医療現場で交わされる患者との会話を英語で通訳できるレベルまで話せることを目指す。

到達目標(SBOs)

1. 患者の訴えを理解したり、質問に答えたり説明したりできる。
2. 健康や薬に関するニュースを英語で聴いて、内容を日本語で説明できる。
3. 医療に関する用語を瞬時に英語→日本語、日本語→英語に変換できる。
4. OTCの薬局で、患者の訴えを聞き、薬の説明ができる。
5. 日本語と同様に英語で患者に服薬指導ができる。
今期も、スカイプを通して、あるいは録音されたネイティブスピーカーの音声聴いて、実際の英語に触れる。

関連科目

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	西野 かおる	服薬指導基本フレーズ(前期の復習) ショートロールプレイ(ニトロペン)	前期に学習した服薬指導の基本フレーズを確認する。 ニトロペンを投薬する時の使用方法の説明を練習する。	G(1)
第2回	西野 かおる	OTCの会話(緩下剤)	市販の緩下剤を買いにきた外国人に、薬を選んで服用方法を説明する。	G(1)
第3回	西野 かおる	薬局での会話制作(グリミクロンとグルコバイ)	場面を想定して、そこで交わされると考えられる会話をグループで製作し発表する。	G(1)
第4回	西野 かおる	ロールプレイ(抗コリン薬の副作用)	副作用の多い抗コリン薬の処方を使って、副作用の説明を練習する。	G(1)
第5回	西野 かおる	ロールプレイ(ジェネリック医薬品)	最近、調剤される機会の増えたジェネリック医薬品についての説明を練習する。	G(1)
第6回	西野 かおる	ロールプレイ(ベッドサイドの会話)	入院している外国人患者への服薬指導の練習をする。	G(1)
第7回	西野 かおる	薬局での会話制作(抗生物質とキレート結合)	市販のキャベジンと医療用のキャベジンの違いや、抗生物質との併用についての患者への説明を練習する。	G(1)
第8回	西野 かおる	ネイティブスピーカーとの会話	スカイプを使って、アメリカ人と会話する。	G(1)
第9回	西野 かおる	ロールプレイ(ARBとACE阻害薬)1	ACE阻害薬で副作用が出て、処方がARBに変わった患者への説明を練習する。	G(1)
第10回	西野 かおる	ロールプレイ(ARBとACE阻害薬)2	前回の続きを練習する。	G(1)
第11回	西野 かおる	OTCの会話(授乳中の痛み止め)	歯痛で鎮痛剤を買いに来た外国人に、妊娠や授乳の有無を問診し、薬を選択し説明する練習をする。	G(1)
第12回	西野 かおる	ネイティブスピーカーの会話(小児への投薬のコツ)	録音されたネイティブスピーカー2人の会話を聴きとり、確認する。	G(1)
第13回	西野 かおる	グループワーク	通年で学習したことを使って、処方箋を見て、あるいは薬局での場面を想定して会話を作る。	G(1)
第14回	西野 かおる	プレゼンテーション1	制作した会話を薬剤師と患者になって演ずる。	G(1)
第15回	西野 かおる	プレゼンテーション2 まとめ	前回の続き	G(1)

成績評価方法

出席・授業の取り組み態度(10点)、ロールプレイ制作(40点)、ロールプレイ発表(50点)

教科書

講師が資料を用意する。

指定参考書

東京化学同人「薬学生・薬剤師のための英会話ハンドブック」

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

国際化に向けて、薬剤師として外国人患者に臆することなく向き合える自信を持つことは、自分の付加価値を高めるためにも重要です。前期で学んだ基本的な知識と表現を使って英語を話すことに慣れ、会話能力を高めましょう。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

実用医療英語Ⅱ

4 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 准教授 玉巻 欣子

一般目標 (GIO)

外国人患者さんに、英語で問診を行い、薬局や病院において英語で服薬指導ができる英会話力の養成を目指す。

到達目標 (SBOs)

1. 患者さんの訴えや質問に英語で答えることができる。
2. 英語で服薬指導、薬の効能・副作用の説明ができる。
3. 英文での患者向け薬剤説明書を理解し、英語で説明できる。
4. 患者—薬剤師間の英語でのやり取りや英語ニュースを聞き取ることができる。

関連科目

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 OTC 薬局での会話 (1)	目薬、乗り物酔い薬 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第2回	玉巻 欣子	OTC 薬局での会話 (2)	禁煙補助薬 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第3回	玉巻 欣子	OTC 薬局での会話 (3)	育毛剤 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第4回	玉巻 欣子	OTC 薬局での会話 (4)	ビタミン剤 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第5回	玉巻 欣子	OTC 薬局での会話 (5)	これまでのまとめと確認	G(1)
第6回	玉巻 欣子	服薬指導 (1)	用法・用量の説明：経口薬 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第7回	玉巻 欣子	服薬指導 (2)	用法・用量の説明：いろいろなタイプの薬 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第8回	玉巻 欣子	服薬指導 (3)	妊婦への服薬指導 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第9回	玉巻 欣子	服薬指導 (4)	小児用薬の投与方法説明 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第10回	玉巻 欣子	服薬指導 (5)	副作用の説明 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第11回	玉巻 欣子	服薬指導 (6)	副作用の説明 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第12回	玉巻 欣子	服薬指導 (7)	飲み忘れ・食物との飲み合わせ 患者との会話をリスニング 英語表現確認 会話練習	G(1)
第13回	玉巻 欣子	グループ発表準備	グループワーク 薬剤師—患者間の会話シナリオ作成	G(1)
第14回	玉巻 欣子	グループ発表練習	グループワーク シナリオに基づき発表練習	G(1)

第15回	玉巻 欣子	グループ発表 後期のまとめ	グループ発表 後期のまとめ	G(1)
------	-------	------------------	------------------	------

成績評価方法

1. 出席 (10 点)、2. 定期試験 (50 点)、3. 平常点 (グループ発表、小テストなど) (40 点) 出席重視。

教科書

メジカルビュー社『増補改訂版 これだけは知っておきたい医学英語の基本用語と表現』

指定参考書

特になし

オフィスアワー

在室時はいつでも質問OKです。
4号館2階206

学生へのアドバイス

後期は、保険薬局や病院で外国人患者さんに英語で対応するために必要な表現をおさえ、服薬指導などの会話練習を行います。ミニ・ロールプレイを毎回の授業で行いますので、自信を持って外国人患者さんと話せるようになりましょう。この授業の最終プロジェクトとして、皆さん自身で患者さんとの会話のシナリオを作り、ロールプレイのプレゼンテーションを行います。楽しく薬学英語会話を学びましょう。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養
教育

教育専門
教育

教育専門
教育

教育専門
教育

教育専門
教育

放射線管理学

4年次・6年次
前期 選択 1単位

担当教員名 講師 安岡 由美

一般目標(GIO)

核医学診断法は最先端医療に不可欠なものとなっている。そのため、放射性物質を安全かつ有効に取り扱えるように、放射線の性質や人体に及ぼす影響に関する基礎知識を修得する。そして、薬剤師として必要な放射性医薬品をはじめとした放射線を用いた診断・治療について理解する。

到達目標(SBOs)

1. 放射線の生体への影響が説明できる。
2. 代表的な画像診断技術について概説できる。
3. 放射性医薬品の特徴について説明できる。
4. 代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。
5. 放射性医薬品の品質管理に関する試験法を説明できる。

関連科目

放射化学, 物理化学実習, 環境衛生学

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 由美	放射と放射能 1	電離放射線の種類と性質	C1(1)-4-1,2
第2回	安岡 由美	放射と放射能 2	核反応, 放射平衡,	C1(1)-4-3,4 C12(2)-1-7
第3回	安岡 由美	放射と放射能 3	放射線測定	C1(1)-4-5
第4回	安岡 由美	人体への影響 1	体外被ばくと体内被ばく	C12(1)-5-1
第5回	安岡 由美	人体への影響 2	生体組織の放射線感受性	C12(1)-5-2
第6回	安岡 由美	人体への影響 3	電離放射線の防御	C12(1)-5-3,4
第7回	安岡 由美	画像診断技術 1	画像診断技術 (X線診断, CT スキャン, MRI)	C2(3)-2-7 C12(1)-5-6
第8回	安岡 由美	画像診断技術 2 画像診断薬	画像診断技術 (超音波他) 造影剤について	C2(3)-2-7,8 C12(1)-5-6
第9回	安岡 由美	放射性医薬品 1	SPECT 検査の基礎	C2(3)-2-8 C12(1)-5-6
第10回	安岡 由美	放射性医薬品 2	SPECT 検査の実例 1	C2(3)-2-8 C12(1)-5-6
第11回	安岡 由美	放射性医薬品 3	SPECT 検査の実例 2	C2(3)-2-8 C12(1)-5-6
第12回	安岡 由美	放射性医薬品 4	PET 検査	C2(3)-2-8 C12(1)-5-6
第13回	安岡 由美	放射線治療と放射線照射	ガンの放射線治療	C2(3)-2-8 C12(1)-5-6
第14回	安岡 由美	安全管理 1	放射性医薬品の管理	C18(1)-4-1,2
第15回	安岡 由美	安全管理 2	事故例と対策	C18(1)-4-1,2

成績評価方法

定期試験 (100点)

教科書

放射線管理学テキスト (放射線管理室編)
スタンダード薬学シリーズ (日本薬学会編) 第2巻 「物理系薬学 I. 物質の物理的性質」 東京化学同人

指定参考書

放射線取扱の基礎—第1種放射線取扱主任者試験の要点— (第6版) 日本アイソトープ協会編, 丸善
放射線概論—第1種放射線試験受験用テキスト (第8版), 柴田徳思 (編) 通商産業社
第1種放射線取扱主任者試験 マスター・ノート (第2版), 福士政広 (編) メジカルビュー社

オフィスアワー

授業に関する質問には, 随時対応します (5号館2階 放射線管理室)。

学生へのアドバイス

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 (国家資格) に関する質問には, 随時対応します (5号館2階 放射線管理室)。

臨床栄養学

4年次・6年次
後期 選択 1単位

担当教員名 教授 岡野 登志夫
非常勤講師 田中 清

一般目標(GIO)

薬の専門家である薬剤師が、患者の栄養状態を正確に把握したうえで、適切な薬物治療を行うことができるようになるために、臨床栄養に関する基本的知識・技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 臨床栄養の基礎理論および活用理論について説明できる。
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. 代謝性疾患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。
4. 消化器系疾患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。
5. 循環器系疾患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. 運動器系疾患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。
7. 神経・精神疾患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。
8. ストレス時・術後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。

関連科目

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	岡野 登志夫	栄養アセスメントの基礎理論(1)	ライフステージにおける栄養アセスメントと栄養管理	C11(1)-1-1~3
第2回	岡野 登志夫	栄養アセスメントの基礎理論(2)	感染症と生活習慣病における栄養アセスメントと栄養管理	C11(1)-1-4~8 C11(1)-2-9 C11(2)-7-3
第3回	岡野 登志夫	栄養療法の基礎理論と活用理論(1)	薬物療法・運動療法・精神療法との併用時における栄養管理	C15(3)-3-3
第4回	岡野 登志夫	栄養療法の基礎理論と活用理論(2)	栄養素・薬物相互作用、NSTの現状と問題点	C18(3)-4-3
第5回	岡野 登志夫	代謝性疾患(1)	糖尿病と栄養(糖代謝の基礎理論と遺伝的背景要因)	C15(3)-3-3
第6回	岡野 登志夫	代謝性疾患(2)	糖尿病と栄養(合併症・増悪・再発防止)	C15(3)-3-3
第7回	岡野 登志夫	代謝性疾患(3)	脂質異常症、高血圧症と栄養	C15(3)-3-3
第8回	岡野 登志夫	代謝性疾患(4)	肥満、メタボリックシンドロームと栄養	C15(3)-3-3
第9回	田中 清	消化器系疾患	胃腸疾患、慢性肝疾患(特に肝硬変)、胆・膵疾患と栄養	C15(3)-3-3
第10回	田中 清	循環器系疾患(1)	虚血性心疾患、脳出血、脳梗塞、動脈硬化症と栄養	C15(3)-3-3
第11回	田中 清	循環器系疾患(2)	慢性腎不全、透析と栄養	C15(3)-3-3
第12回	田中 清	悪性腫瘍	胃がん、肝がん、乳がん、大腸がんと栄養	C15(3)-3-3
第13回	田中 清	運動器系疾患	慢性関節リウマチ、変形性骨疾患、骨粗鬆症と栄養	C15(3)-3-3
第14回	田中 清	呼吸器系疾患	肺炎、喘息、インフルエンザと栄養	C15(3)-3-3
第15回	田中 清	皮膚疾患、神経性疾患、その他	アトピー性皮膚炎、色素性乾皮症、褥瘡と栄養、認知症(特に老人性およびアルツハイマー型認知症)と栄養、ストレス時・手術と栄養	C15(3)-3-3

成績評価方法

定期試験(100点)

教科書

病態栄養ガイドブック(日本病態栄養学会編、メディカルレビュー社)

指定参考書

臨床栄養治療の実践・病態別編(岡田 正監修、金原出版)
最新栄養学第9版(木村修一、小林修平監修、建帛社)

オフィスアワー

質問は在室中ならいつでも結構です。
お気軽におこしください。

学生へのアドバイス

病気の治療には薬物療法とともに患者自身の代謝改善、体力と免疫力の回復が大切です。臨床栄養を理解するには、これまでに学んできた病態生理と栄養・生化学的知識が不可欠ですので、よく復習して講義に臨んでください。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

臨床検査医学

4 年次・6 年次
後期 選択 1 単位

担当教員名 教授 水野 成人
特任教授 太田 光熙
非常勤講師 大西 一男
非常勤講師 西村 善博

一般目標 (GIO)

臨床検査は医療において重要であり、薬剤師が服薬指導を行う場合は、病態を理解した上で薬物の有効性や副作用、相互作用について適切な判断を行うことが必要となる。臨床検査医学では代表的臨床検査について解説し、次に心電図、超音波検査、呼吸機能検査、内視鏡検査など各種の検査機器を用いた臨床生理検査に関する基本的知識を修得する。

到達目標 (SBOs)

1. 臨床生理検査の目的やその概要を説明できる。
2. 代表的疾患での生理検査の変動について説明できる。
3. 心電図や呼吸機能検査の診断、治療における重要性について説明できる。
4. CT 画像や MRI 画像の診断、治療における重要性について説明できる。
5. 超音波検査、内視鏡検査の診断、治療における重要性について説明できる。
6. 生理検査での異常データとアーチファクトを識別する場合の注意点を列挙できる。

関連科目

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	太田 光熙	臨床検査について	総論	
第2回	太田 光熙	臨床検査について	代表的な機能検査	
第3回	大西 一男	RI を用いた画像検査	SPECT と PET	C14(1)-2-4
第4回	大西 一男	循環器疾患と検査	循環器疾患概説と生理検査	C14(1)-2-4
第5回	大西 一男	循環器疾患と検査	心電図検査	C14(1)-2-4
第6回	大西 一男	循環器疾患と検査	心臓超音波検査	C14(1)-2-4
第7回	大西 一男	循環器疾患と検査	CT、MRI の原理と検査の実際	C14(1)-2-4
第8回	大西 一男	循環器疾患と検査	検査画像の診断での重要性	C14(1)-2-4
第9回	西村 善博	呼吸器疾患と検査	呼吸器疾患概説と生理検査	C14(1)-2-3
第10回	西村 善博	呼吸器疾患と検査	呼吸機能検査	C14(1)-2-3
第11回	西村 善博	呼吸器疾患と検査	動脈血液ガス分析	C14(1)-2-10
第12回	西村 善博	呼吸器疾患と検査	呼吸器疾患における異常所見の解釈	C14(1)-2-3
第13回	水野 成人	消化器疾患と検査	腹部画像検査の選択と超音波断層検査	C14(1)-2-8
第14回	水野 成人	消化器疾患と検査	消化管内視鏡検査と薬剤	C14(1)-2-8
第15回	太田 光熙	臨床検査医学	まとめ	

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

特になし (プリント資料を配布)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

シラバスの授業内容 (回数) と授業予定は異なります。授業予定は開講前に配布します。

基礎
教育

教育
基礎

専門
教育

基礎
教育

教育
基礎

専門
教育

教育
基礎

専門
教育

教育
基礎

専門
教育

教育
基礎

専門
教育

教育
基礎

専門
教育

教育
基礎

専門
教育

教育
基礎

専門
教育

安全管理医療

4 年次

後期 選択 1 単位

担当教員名 教授 濱口 常男

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基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。
2. 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。
3. 院内感染の回避方法について説明できる。
4. 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。
5. 誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。
6. リスクを回避するための具体策を提案する。
7. 事故が起こった場合の対処方法について提案する。

関連科目

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	濱口 常男	1. 医療法と医療安全 (その 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	C18(1)
第2回	濱口 常男	2. 医療法と医療安全 (その 2)	注射薬の調剤事故防止対策	C18(1)
第3回	濱口 常男	3. 薬事法と医療安全	薬局における医療事故防止対策の法的整備	C18(1)
第4回	濱口 常男	4. 安全な医療システムの考え方	リスクマネジメントの基本概念と現状	C18(1)
第5回	濱口 常男	5. 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例とその原因	内服薬の調剤事故防止対策	C18(1)
第6回	濱口 常男	6. 輸血製剤の医療安全	輸血療法の中で起こりやすい事故事例とその原因	C18(1)
第7回	濱口 常男	7. 医療機器、医療器具の医療安全	医療機器等による事故事例とその原因	C18(1)
第8回	濱口 常男	8. 病棟の療養環境における医療安全	転倒転落による事故事例とその原因	C18(1)
第9回	濱口 常男	9. 医療法における院内感染防止対策	院内感染の回避方法	D1
第10回	濱口 常男	10. 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見 I	総論と各論 I (血液疾患)	D1
第11回	濱口 常男	11. 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見 II	各論 II (肝細胞障害型薬物性肝障害、急性腎不全、間質性肺炎、横紋筋融解症)	D1
第12回	濱口 常男	12. 誤りを生じやすい薬剤に関する医療事故事例とその対策	「してはいけないこと」と「間違えてはいけない薬剤」	C18(1)
第13回	濱口 常男	13. リスクを回避するための具体策	調剤過誤におけるヒューマンエラーの要因解析	C18(1)
第14回	濱口 常男	14. インシデントレポートの分析法	インシデントレポートの分析手法と特徴	C18(1)
第15回	濱口 常男	15. 事故が起こった場合の対処方法	調剤事故発生時の初期対応	C18(1)

成績評価方法

定期試験 (100 点)

教科書

配布プリント

指定参考書

薬学生のための医薬品安全管理入門 (医学書院)
新人薬剤師・薬学生のための医療安全学入門—調剤過誤防止から副作用の早期回避まで— (薬ゼミファーマブック)

オフィスアワー

わからない点は質問してください。(11 号館 1 階)

学生へのアドバイス

医療の安全確保は医療人である薬剤師の重要な役割です。この授業をとお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。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

薬局ヘルスケア論

4 年次

前期 選択 1 単位

担当教員名 非常勤講師 笠井 眞二

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

一般目標(GIO)

コミュニティーファーマシー（地域薬局）のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 地域薬局の役割を列挙できる。
2. 医薬分業のしくみと意義を説明できる。
3. 医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。
4. かかりつけ薬局の意義を説明できる。
5. 保険薬剤師療養担当規則および保険医療担当規則を概説できる。
6. 薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。
7. 調剤報酬および調剤報酬明細書（レセプト）について説明できる。
8. 地域住民の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討議する。

関連科目

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	笠井 眞二	薬剤師と薬局の業務	保険調剤、医薬品の供給及び医薬品一元管理について	
第2回	笠井 眞二	保険薬局①	薬局・薬剤師において重要な法律の解釈について	
第3回	笠井 眞二	保険薬局②	医療保険制度、保険給付、保険外併用療養費及び規制緩和是非について	
第4回	笠井 眞二	保険薬局③	国民医療費の動向、薬剤師に必要な薬剤経済的観点について	
第5回	笠井 眞二	薬局製剤	薬局製剤の種類、製造及び販売について	
第6回	笠井 眞二	在宅医療	在宅医療における薬局・薬剤師の役割及び介護保険制度について	
第7回	笠井 眞二	学校薬剤師	学校薬剤師の職務について	
第8回	笠井 眞二	医薬分業	医薬分業の経緯、現状、将来像について	
第9回	笠井 眞二	かかりつけ薬局①	かかりつけ薬局の仕組み、薬局業務運営ガイドラインについて	
第10回	笠井 眞二	かかりつけ薬局②	処方せん医薬品、零売について	
第11回	笠井 眞二	保険薬局の業務運営	保険薬局及び保険薬剤師療養担当規則について	
第12回	笠井 眞二	医薬品の流通	医療用医薬品と一般用医薬品の違い及び医薬品販売業の区分について	
第13回	笠井 眞二	保険調剤報酬	薬価基準、調剤報酬の構成及びその意義について	
第14回	笠井 眞二	セルフメディケーション	一般用医薬品の販売区分、スイッチ OTC 薬、相談販売について	
第15回	笠井 眞二	一般用医薬品	主な一般用医薬品の成分、注意点について	

成績評価方法

試験期間中に筆記試験を実施（100点）

教科書

スタンダード薬学シリーズ（日本薬学会編）
第9巻「薬学と社会」東京化学同人

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問については、非常勤のため講義の前後あるいは文書にて受付け、次回講義時に対応する。

学生へのアドバイス

一人でも多く将来、薬局開設薬剤師になれることを希望する。

薬局、薬剤師について実践的な講義内容を予定しており、法律については暗記物としてだけでなく、解釈の仕方まで興味を持って下さい。

インターンシップ

4年次～5年次
通年 選択 1単位

担当教員名	教授	中山 尋量	准教授	小西 守周
	教授	岡野 登志夫	准教授	津川 尚子
	教授	吉野 伸	准教授	長谷川 豊
	教授	小林 典裕	准教授	上田 昌史
	教授	宮田 興子	講師	三上 雅久
	教授	濱口 常男	講師	八巻 耕也

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。

関連科目

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		※「インターンシップガイダンス」へ出席する。	4月8日(月) 16:30～ ※単位修得要件	G(7)
第2回		「公募制インターンシップガイダンス」	6月8日(土) 13:00～	G(7)
第3回		「公募制インターンシップ」への希望者は各自で企業等へ応募し、選考を受ける。	6月～	G(7)
第4回		「大学推薦制インターンシップ」の受入先を大学が公表する。	6月上旬～	G(7)
第5回		「大学推薦制インターンシップ」は、希望する受入先へ志望書を提出し、面接等による選考を受ける。	6月29日(土) 学内面接	G(7)
第6回		※「ビジネス・マナー講座」「事前説明会」へ出席する。	7月6日(土) 10:00～ ※単位修得要件	G(7)
第7回		「受講届」の提出	7月31日(水) 17:00 提出期限	G(7)
第8回		インターンシップの実施	インターンシップ実施(学生夏季休暇中の3日間以上)	G(7)
第9回		「日報」「報告書」の提出	9月19日(木) 17:00 提出期限	G(7)
第10回		※報告会で発表し、情報交換会へ出席する。	10月26日(土) 予定 ※単位修得要件	G(7)

成績評価方法

受入先からの「評価表」と「報告会発表」の結果を総合的に評価する。

教科書

特になし

指定参考書

特になし

オフィスアワー

特になし

学生へのアドバイス

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。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

海外薬学研修

4年次～5年次
前期 選択 1単位

担当教員名 教授 北河 修治 准教授 玉巻 欣子
教授 田内 義彦 講師 辰見 明俊
准教授 長谷川 豊 助教 河内 正二

一般目標(GIO)

薬剤師業務の先進国であるアメリカにおける薬剤師の職能や役割を見学・研修し、国際感覚を身に付けると共に、今後の進路の参考となり得るよう、国内外の薬剤師業務を深く理解する。

到達目標(SBOs)

1. 日米の医療保険制度の違い(特徴と問題点)を概説できる。
2. 日米の病院薬剤師の業務内容について比較検討ができる。
3. 日米の保険薬局の薬剤師業務について比較検討ができる。
4. 日米の薬剤師業務の違いとテクニシャン制度について概説できる。
5. 薬学教育について、日米で比較検討できる。
6. 特定の課題に関し英語で質問でき、相手の答えを聞き取ることができる。

関連科目

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 豊 辰見 明俊 河内 正二	海外薬学研修事前講義①	日本における病院薬剤師の業務について	G(2)
第2回	田内 義彦	海外薬学研修事前講義②	日本における保険薬局薬剤師の業務について	G(2)
第3回	田内 義彦	海外薬学研修事前講義③	日米の医療保険制度について	G(2)
第4回	田内 義彦	海外薬学研修事前講義④	日米の薬学教育について	G(2)
第5回	玉巻 欣子	海外薬学研修事前講義⑤	研修に活用できる英会話トレーニング	G(2)
第6回	田内 義彦	海外薬学研修(2週間)	1日目 Opening Ceremony, Academic Orientation Student Service Orientation 2日目 語学研修(米国の文化と実践英語①) 講義(米国の保険医療制度について) 3日目 語学研修(薬学、薬局に関して) 社会福祉施設訪問 4日目 Research Laboratory 見学 語学研修(実践英語②) 5日目 薬科大学見学(事前教育実習見学) 製薬企業、研究室見学 6日目 病院見学(薬剤師業務の講義、臨床研究) 病院見学(講義、実習生との質疑応答) 7日目 講義(地域薬局の役割、業務内容) 地域保険薬局見学 8日目 まとめの講義、ディスカッション Closing Ceremony	G(2)
第7回	田内 義彦	海外薬学研修報告会	レポートに基づいた研修内容の発表(ポスター形式)	G(2)

成績評価方法

事前講義及び海外研修受講時の態度、レポート、報告発表のすべてを総合的に評価する。

教科書

特になし

指定参考書

PHARMACY: what it is and how it works (CRC Press)

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

今後薬剤師として活躍するためのモチベーション及びアイデンティティーの確保に寄与できる様、事前講義・海外研修を通して、日米の薬剤師の職能について理解してください。

実務実習事前教育

(前期分)

4年次

通年 必修 4単位

担当教員名	教授 岩川 精吾	教授 韓 秀妃	講師 安岡 由美
	教授 北河 修治	教授 渡 雅克	講師 辰見 明俊
	教授 水野 成人	准教授 寺岡 麗子	講師 猪野 彩
	教授 杉山 正敏	准教授 長谷川 豊	助教 池畑 美香
	教授 江本 憲昭	准教授 波多江 崇	助教 河内 正二
	教授 濱口 常男	准教授 棚橋 俊仁	助教 井上 潤
	教授 沼田 千賀子	講師 八木 敬子	助教 中山 和彦
	教授 田内 義彦	講師 上田 久美子	非常勤講師 木口 敏子

一般目標(GIO)

卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

(1) 事前学習を始めるにあたって

一般目標(GIO)

事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。

到達目標(SBOs)

《薬剤師業務に注目する》

1. 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。
2. 医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。
3. 薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。(態度)

《チーム医療に注目する》

4. 医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。
5. チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。
6. 自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。(態度)

《医薬分業に注目する》

7. 医薬分業の仕組みと意義を概説できる。

(2) 処方せんと調剤

一般目標(GIO)

医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬指導までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

《処方せんの基礎》

1. 処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。
2. 処方オーダリングシステムを概説できる。
3. 処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。
4. 調剤を法的根拠に基づいて説明できる。
5. 代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。(知識・技能)
6. 不適切な処方せんの処置について説明できる。

《医薬品の用法・用量》

7. 代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。
8. 患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能)
9. 患者の特性(新生児、小児、高齢者、妊婦など)に適した用法・用量について説明できる。
10. 患者の特性に適した要領を計算できる。(技能)
11. 病態(腎、肝疾患など)に適した用量設定について説明できる。

《服薬指導の基礎》

12. 服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。

《調剤室業務入門》

13. 処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度)

(3) 医薬品の管理と供給

一般目標(GIO)

病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射薬などの取扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

《特別な配慮を要する医薬品》

1. 麻薬の取扱いをシミュレートできる。(技能)
2. 代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。
3. 放射性医薬品の管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。

《製剤化の基礎》

4. 院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。
5. 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。
6. 代表的な院内製剤を調製できる。(技能)

《消毒薬》

7. 代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。

教基礎

教育養

教専門

教基礎

教育養

教専門

教養教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

8. 消毒薬調製時の注意点を説明できる。

(4) リスクマネジメント

一般目標 (GIO)

《安全管理に注目する》

1. 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。
2. 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。
3. 院内感染の回避方法について説明できる。

《副作用に注目する》

4. 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。

《リスクマネジメント入門》

5. 誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。
6. リスクを回避するための具体策を提案する。(態度)
7. 事故が起こった場合の対処方法について提案する。(態度)

授業内容 (項目・内容)

上記 (1) ~ (4) の各教育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

成績評価方法

出席、観察記録、レポート、受講態度等によって総合的に評価する。詳細については「受講の手引き」に提示する。
薬学共用試験 OSCE に合格することが必要要件である。

教科書

スタンダード薬学シリーズ (日本薬学会 編) 第 10 巻「実務実習事前学習 病院・薬局実習に行く前に」(東京化学同人)
実務実習事前教育テキスト (前期用)
治療薬マニュアル 2013 (高久 監修、医学書院)

指定参考書

今日の治療薬 2012 (水島 編、南江堂)
グラフィックガイド薬剤師の技能 (京都廣川書店)

学生へのアドバイス

薬学共用試験 OSCE ならびに 5 年次の病院・薬局実務実習へ向けての知識・技能・態度を修得するとともに医療人としての姿勢を学んでください。

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
専門

教育
教育

教育
教育

教育
教育

教育
教育

教育
教育

教育
教育

教育
教育

実務実習事前教育（薬剤学関連実習）

4 年次
前期 必修 4 単位

担当教員名 教授 岩川 精吾
講師 上田 久美子
助教 池畑 美香

一般目標 (GIO)

薬剤学関連実習では、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。また、薬袋記載事項の点訳法を修得する。

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。
4. 処方せんの記載事項を薬袋に正確に点訳できる。

関連科目

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		1 - コンパートメントモデルのシミュレーション実験		
第 2 回		薬物血中濃度測定に基づく投与設計 (TDM)		
第 3 回		薬物のタンパク結合の解析		
第 4 回		薬袋記載事項の点訳実習		

成績評価方法

出席、受講態度、レポートなどによって総合的に評価する。

教科書

実務実習事前教育テキスト (前期用)
臨床への薬物動態学 岩川、菅原、灘井、渡辺編 (廣川書店)

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

薬学共用試験 OSCE ならびに 5 年次の病院実習・薬局実務実習へ向けての知識・技能・態度を修得するとともに医療人としての心がけも学んでください。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

実務実習事前教育（製剤学関連実習）

4 年次
前期 必修 4 単位

担当教員名 教授 北河 修治
准教授 寺岡 麗子

基礎
教育

一般目標 (GIO)

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、医薬品への加工に関する基本的技能を修得する。

教育
養

到達目標 (SBOs)

1. 粉体の性質について説明できる。
2. 溶液の濃度と性質について説明できる。
3. 製剤材料の物性を測定できる。
4. 単位操作を組み合わせて代表的製剤を調製できる。
5. 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。

専門
教育

基礎
教育

関連科目

創薬物理薬剤学、薬剤設計学 I

教育
養

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		製剤の調製	顆粒剤の製造	C16(2)-1-2 C16(2)-2-1,2
第 2 回		顆粒剤の製造	軟膏、クリーム基剤の調製	C16(1)-2-1,2,3
第 3 回		製剤試験法	崩壊試験法、溶出試験法	C16(2)-3-1,2
第 4 回		製剤試験法	製剤均一性試験法、硬度試験法、摩損度試験法	C16(2)-3-1,2
第 5 回		製剤・製剤材料の物性測定	粉体の安息角測定、粒度測定	C16(1)-3-4,8 C16(2)-3-1
第 6 回		製剤・製剤材料の物性測定	半固形製剤のレオロジー測定	C16(1)-3-1,8 C16(2)-1-3

専門
教育

教育
養

専門
教育

成績評価方法

出席、実習態度、レポート作成で評価する（最終的に実務実習事前教育として総合的に成績評価する）。

教科書

実務実習事前教育テキスト

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

実習書をあらかじめよく読んで実習にのぞむとともに、実験の各操作を考えながら行うこと。

専門
教育

専門
教育

専門
教育

実務実習事前教育

(後期分)

4年次

通年 必修 4単位

担当教員名	教授 岩川 精吾	教授 韓 秀妃	講師 安岡 由美
	教授 北河 修治	教授 渡 雅克	講師 辰見 明俊
	教授 水野 成人	准教授 寺岡 麗子	講師 猪野 彩
	教授 杉山 正敏	准教授 長谷川 豊	助教 池畑 美香
	教授 江本 憲昭	准教授 波多江 崇	助教 河内 正二
	教授 濱口 常男	准教授 棚橋 俊仁	助教 井上 潤
	教授 沼田 千賀子	講師 八木 敬子	助教 中山 和彦
	教授 田内 義彦	講師 上田 久美子	

一般目標 (GIO)

卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

(1) 事前学習を始めるにあたって

一般目標 (GIO)

医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬指導までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標 (SBOs)

《調剤室業務入門》

1. 代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。(技能)
2. 処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。(技能)
3. 処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。(技能)
4. 調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。(技能)

(2) 疑義照会

一般目標 (GIO)

処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法・用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標 (SBOs)

《疑義照会の意義と根拠》

1. 疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。
2. 代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。
3. 特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。(技能)
4. 不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。

《疑義照会入門》

5. 処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を討議する。(態度)
6. 代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。
7. 代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。
8. 代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。
9. 疑義照会の流れを説明できる。
10. 疑義照会をシミュレートする。(技能・態度)

(3) 医薬品の管理と供給

一般目標 (GIO)

病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射薬などの取扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標 (SBOs)

《製剤化の基礎》

1. 無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。(知識・技能)
2. 抗悪性腫瘍剤などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。(技能)

《注射剤と輸液》

3. 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。
4. 代表的な配合変化を検出できる。(技能)
5. 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。
6. 体内電解質の過不足を判断して補正できる。(技能)

(4) 服薬指導と患者情報

一般目標 (GIO)

患者の安全確保と QOL 向上に貢献できるようになるために、服薬指導などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標 (SBOs)

《服薬指導に必要な技能と態度》

1. 患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。
2. 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。
3. 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。
4. インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する。(態度)

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教養
育教

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

5. 適切な言葉を選び、適切な手順を経て服薬指導する。(技能・態度)
6. 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)
7. 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。

《患者情報の重要性に注目する》

8. 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。
9. 患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。(技能)
10. 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。

《服薬指導入門》

11. 代表的な医薬品について、適切な服薬指導ができる。(知識・技能)
12. 共感的態度で患者インタビューを行う。(技能・態度)
13. 患者背景に配慮した服薬指導ができる。(技能)
14. 代表的な症例についての服薬指導の内容を適切に記録できる。(技能)

(5) 事前学習のまとめ

一般目標(GIO)

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効果を高めるために、調剤および服薬指導などの薬剤師職務を総合的に実習する。

授業内容(項目・内容)

上記(1)～(5)の各教育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

成績評価方法

出席、観察記録、レポート、受講態度等によって総合的に評価する。詳細については「受講の手引き」に提示する。
薬学共用試験 OSCE に合格することが必要要件である。

教科書

スタンダード薬学シリーズ(日本薬学会編)第10巻「実務実習事前学習 病院・薬局実習に行く前に」(東京化学同人)
実務実習事前教育テキスト(後期用)
治療薬マニュアル2013(高久監修、医学書院)

指定参考書

今日の治療薬2012(水島編、南江堂)
薬学生のための計算実践トレーニング帳(前田初男編)化学同人
グラフィックガイド 薬剤師の技能(京都廣川書店)

学生へのアドバイス

薬学共用試験 OSCE ならびに5年次の病院・薬局実務実習へ向けての知識・技能・態度を修得するとともに医療人としての姿勢を学んでください。

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

基礎
教育

教育
教育

教育
専門

教育
教育
教育

教育
専門
教育

教育
専門
教育

教育
専門
教育

教育
専門
教育

五年次生

卒業研究 I	325~327
病院実習	328~330
薬局実習	331~334
インターンシップ	315
海外薬学研修	316
I P W演習	335

一年次生

二年次生

三年次生

四年次生

五年次生

六年次生

卒業研究 I

5 年次

通年 必修 12 単位

担当教員名 (326・327 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、研究活動に必要な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。

授業内容 (項目・内容)

326・327 ページ参照

成績評価方法

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総合的に評価する。

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

学生へのアドバイス

特になし

教基
育礎

教教
育養

教専
育門

教基
育礎

教教
育養

教専
育門

教養
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

研究室名	担当教員名	題目
衛生化学	教授 岡野 登志夫	・ビタミンの生命科学と臨床・栄養疫学
	准教授 津川 尚子	
	准教授 中川 公恵	
臨床薬学	教授 江本 憲昭	・循環器疾患の病態解明と治療法開発のための基礎臨床研究
	講師 八木 敬子	
	助教 中山 和彦	
医療薬学	教授 水野 成人	・消化器疾患の病態の解明 ・消化器疾患を中心とする臨床疫学的研究
	准教授 棚橋 俊仁	
	助教 井上 潤	
薬学臨床教育センター	教授 濱口 常男	・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。
	教授 杉山 正敏	
	教授 沼田 千賀子	
	教授 田内 義彦	
	准教授 長谷川 豊	
	准教授 波多江 崇	
	講師 辰見 明俊	
	講師 猪野 彩	
	助教 河内 正二	
中央分析	准教授 竹内 敦子	・質量分析による生理活性物質の分析
	講師 都出 千里	・NMRの新しい利用方法の開発

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養
教育

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

病院実習

5年次

通年 必修 10単位

担当教員名 教授

濱口 常男 他

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

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、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) 病院調剤を実践する

一般目標(GIO)

病院において調剤を通して患者に最善の医療を提供するために、調剤、医薬品の適正な使用ならびにリスクマネジメントに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

《病院調剤業務の全体の流れ》

1. 患者の診療過程に同行し、その体験を通して診療システムを概説できる。
2. 病院内での患者情報の流れを図式化できる。
3. 病院に所属する医療スタッフの職種名を列挙し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。
4. 薬剤部門を構成する各セクションの業務を体験し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。
5. 処方せん（外来、入院患者を含む）の受付から患者への医薬品交付、服薬指導に至るまでの流れを概説できる。
6. 病院薬剤師と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。

《計数・計量調剤》

7. 処方せん（麻薬、注射剤を含む）の形式、種類および記載事項について説明できる。
8. 処方せんの記載事項（医薬品名、分量、用法・用量など）が整っているか確認できる。
9. 代表的な処方せんについて、処方内容が適正であるか判断できる。
10. 薬歴に基づき、処方内容が適正であるか判断できる。
11. 適切な疑義照会の実務を体験する。
12. 薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙し、記入できる。
13. 処方せんの記載に従って正しく医薬品の取りそろえができる。(技能)
14. 錠剤、カプセル剤の計数調剤ができる。(技能)
15. 代表的な医薬品の剤形を列挙できる。
16. 代表的な医薬品を色・形、識別コードから識別できる。(技能)
17. 医薬品の識別に色、形などの外観が重要であることを、具体例を挙げて説明できる。
18. 代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる。
19. 異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列挙できる。
20. 毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤ができる。(技能)
21. 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)
22. 散剤、液剤などの計量調剤ができる。(技能)
23. 調剤機器（秤量器、分包機など）の基本的な取扱いができる。(技能)
24. 細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。
25. 特別な注意を要する医薬品（抗悪性腫瘍薬など）の取扱いを体験する。(技能)
26. 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)
27. 調剤された医薬品に対して、鑑査の実務を体験する。(技能)

《服薬指導》

28. 患者向けの説明文書の必要性を理解して、作成、交付できる。(知識・技能)
29. 患者に使用上の説明が必要な眼軟膏、坐剤、吸入剤などの取扱い方を説明できる。
30. 自己注射が承認されている代表的な医薬品を調剤し、その取扱い方を説明できる。
31. お薬受け渡し窓口において、薬剤の服用方法、保管方法および使用上の注意について適切に説明できる。
32. 期待する効果が十分に現れていないか、あるいは副作用が疑われる場合のお薬受け渡し窓口における対処法について提案する。(知識・態度)

《注射剤調剤》

33. 注射剤調剤の流れを概説できる。
34. 注射処方せんの記載事項（医薬品名、分量、用法・用量など）が整っているか確認できる。(技能)
35. 代表的な注射処方せんについて、処方内容が適正であるか判断できる。(技能)
36. 処方せんの記載に従って正しく注射剤の取りそろえができる。(知識・技能)
37. 注射剤（高カロリー輸液など）の混合操作を実施できる。(技能)
38. 注射剤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。
39. 毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの注射剤の調剤と適切な取扱いができる。(技能)
40. 細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。
41. 特別な注意を要する注射剤（抗悪性腫瘍薬など）の取扱いを体験する。(技能)
42. 調剤された注射剤に対して、正しい鑑査の実務を体験する。(技能)

《安全対策》

43. リスクマネジメントにおいて薬剤師が果たしている役割を説明できる。
44. 調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。

45. 商品名の綴り、発音あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。
46. 医薬品に関わる過失あるいは過誤について、適切な対処法を討議する。(態度)
47. インシデント、アクシデント報告の実例や、現場での体験をもとに、リスクマネジメントについて討議する。(態度)
48. 職務上の過失、過誤を未然に防ぐための方策を提案できる。(態度)
49. 実習中に生じた諸問題(調剤ミス、過誤、事故、クレームなど)を、当該機関で用いられるフォーマットに正しく記入できる。(技能)

(2) 医薬品を動かす・確保する

一般目標(GIO)

医薬品を正確かつ円滑に供給し、その品質を確保するために、医薬品の管理、供給、保存に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

《医薬品の管理・供給・保存》

1. 医薬品管理の流れを概説できる。
2. 医薬品の適正在庫の意義を説明できる。
3. 納品から使用までの医薬品の動きに係わる人達の仕事を見学し、薬剤師業務と関連づけて説明できる。
4. 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。
5. 納入医薬品の検収を体験し、そのチェック項目を列挙できる。
6. 同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列挙できる。
7. 院内における医薬品の供給方法について説明できる。
8. 請求のあった医薬品を取り揃えることができる。(技能)

《特別な配慮を要する医薬品》

9. 麻薬・向精神薬および覚せい剤原料の取扱いを体験する。(技能)
10. 毒薬、劇薬を適切に取り扱うことができる。(技能)
11. 血漿分画製剤の取扱いを体験する。(技能)
12. 法的な管理が義務付けられている医薬品(麻薬、向精神薬、劇薬、毒薬、特定生物由来製剤など)を挙げ、その保管方法を見学し、その意義について考察する。(態度)

《医薬品の採用・使用中止》

13. 医薬品の採用と使用中止の手続きを説明できる。
14. 代表的な同種・同効薬を列挙できる。

(3) 情報を正しく使う

一般目標(GIO)

医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、薬剤部門における医薬品情報管理(DI)業務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

《病院での医薬品情報》

1. 医薬品情報源のなかで、当該病院で使用しているものの種類と特徴を説明できる。
2. 院内への医薬品情報提供の手段、方法を概説できる。
3. 緊急安全性情報、不良品回収、製造中止などの緊急情報の取扱い方法について説明できる。
4. 患者、医療スタッフへの情報提供における留意点を列挙できる。
5. 医薬品の基本的な情報を、文献、MR(医薬情報担当者)などの様々な情報源から収集できる。(技能)
6. DIニュースなどを作成するために、医薬品情報の評価、加工を体験する。(技能)
7. 医薬品・医療用具等安全性情報報告用紙に、必要事項を記載できる。(知識・技能)

《情報提供》

8. 医療スタッフからの質問に対する適切な報告書の作成を体験する。(知識・技能)
9. 医療スタッフのニーズに合った情報提供を体験する。(技能・態度)
10. 患者のニーズに合った情報の収集、加工および提供を体験する。(技能・態度)
11. 情報提供内容が適切か否かを追跡できる。(技能)

(4) ベッドサイドで学ぶ

一般目標(GIO)

入院患者に有効性と安全性の高い薬物治療を提供するために、薬剤師病棟業務の基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

《病棟業務の概説》

1. 病棟業務における薬剤師の業務(薬剤管理、与薬、リスクマネジメント、供給管理など)を概説できる。
2. 薬剤師の業務内容について、正確に記録をとり、報告することの目的を説明できる。
3. 病棟における薬剤の管理と取扱いを体験する。(知識・技能・態度)

《医療チームへの参加》

4. 医療スタッフが日常使っている専門用語を適切に使用できる。(技能)
5. 病棟において医療チームの一員として他の医療スタッフとコミュニケーションする。(技能・態度)

《薬剤管理指導業務》

6. 診療録、看護記録、重要な検査所見など、種々の情報源から必要な情報を収集できる。(技能)
7. 報告に必要な要素(5W1H)に留意して、収集した情報を正確に記載できる(薬歴、服薬指導歴など)。(技能)
8. 収集した情報ごとに誰に報告すべきか判断できる。(技能)
9. 患者の診断名、病態から薬物治療方針を把握できる。(技能)
10. 使用医薬品の使用上の注意と副作用を説明できる。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

11. 臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。
 12. 医師の治療方針を理解したうえで、患者への適切な服薬指導を体験する。(技能・態度)
 13. 患者の薬に対する理解を確かめるための開放型質問方法を実施する。(技能・態度)
 14. 薬に関する患者の質問に分かり易く答える。(技能・態度)
 15. 患者との会話を通して、服薬状況を把握することができる。(知識・技能)
 16. 代表的な医薬品の効き目を、患者との会話や患者の様子から確かめることができる。(知識・技能)
 17. 代表的な医薬品の副作用を、患者との会話や患者の様子から気づくことができる。(知識・技能)
 18. 患者がリラックスし自らすずんで話ができるようなコミュニケーションを実施できる。(技能・態度)
 19. 患者に共感的態度で接する。(態度)
 20. 患者の薬物治療上の問題点をリストアップし、SOAPを作成できる。(技能)
 21. 期待する効果が現れていないか、あるいは不十分と思われる場合の対処法について提案する。(知識・技能)
 22. 副作用が疑われる場合の適切な対処法について提案する。(知識・態度)
- 《処方支援への関与》
23. 治療方針決定のプロセスおよびその実施における薬剤師の関わりを見学し、他の医療スタッフ、医療機関との連携の重要性を感じとる。(態度)
 24. 適正な薬物治療の実施について、他の医療スタッフと必要な意見を交換する。(態度)

(5) 薬剤を造る・調べる

一般目標(GIO)

患者個々の状況に応じた適切な剤形の医薬品を提供するため、院内製剤の必要性を認識し、院内製剤の調製ならびにそれらの試験に必要とされる基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

《院内で調製する製剤》

1. 院内製剤の必要性を理解し、以下に例示する製剤のいずれかを調製できる。(軟膏、坐剤、散剤、液状製剤(消毒薬を含む)など)(技能)
2. 無菌製剤の必要性を理解し、以下に例示する製剤のいずれかを調製できる。(点眼液、注射液など)(技能)

《薬物モニタリング》

3. 実際の患者例に基づき TDM のデータを解析し、薬物治療の適正化について討議する。(技能・態度)

《中毒医療への貢献》

4. 薬物中毒患者の中毒原因物質の検出方法と解毒方法について討議する。(知識、態度)

(6) 医療人としての薬剤師

一般目標(GIO)

常に患者の存在を念頭におき、倫理観を持ち、かつ責任感のある薬剤師となるために、医療の担い手としてふさわしい態度を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 患者および医薬品に関連する情報の授受と共有の重要性を感じとる。(態度)
2. 患者にとって薬に関する窓口である薬剤師の果たすべき役割を討議し、その重要性を感じとる。(態度)
3. 患者の健康の回復と維持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)
4. 生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する。(態度)
5. 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守する。(態度)
6. 職務上知り得た情報について守秘義務を守る。(態度)

授業内容(項目・内容)

上記(1)～(6)の各教育目標を達成するための病院における11週間の実務実習を行う。病院実習終了後、ポスター形式で報告を行う。

成績評価方法

実習出席日数及び実習態度、実習施設指導薬剤師の総括的評価資料、実習記録、実習報告会での発表、実習レポート等により総合的に評価する。

教科書

薬学生のための病院・薬局実習テキスト 2013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 2012(高久監修、医学書院)

指定参考書

今日の治療薬 2013(水島編、南江堂)

学生へのアドバイス

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。

薬局実習

5年次

通年 必修 10単位

担当教員名 教授

濱口 常男 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、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) 薬局アイテムと管理

一般目標(GIO)

薬局で取り扱うアイテム(品目)の医療、保健・衛生における役割を理解し、それらの管理と保存に関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

《薬局アイテムの流れ》

1. 薬局で取り扱うアイテムが医療の中で果たす役割について説明できる。
2. 薬局で取り扱うアイテムの保健・衛生、生活の質の向上に果たす役割を説明できる。
3. 薬局アイテムの流通機構に係わる人達の仕事を見学し、薬剤師業務と関連づけて説明できる。

《薬局製剤》

4. 代表的な薬局製剤・漢方製剤について概説できる。
5. 代表的な薬局製剤・漢方製剤を調製できる。

《薬局アイテムの管理と保存》

6. 医薬品の適正在庫とその意義を説明できる。
7. 納入医薬品の検収を体験し、そのチェック項目(使用期限、ロットなど)を列挙できる。
8. 薬局におけるアイテムの管理、配列の概要を把握し、実務を体験する。(知識・技能)

《特別な配慮を要する医薬品》

9. 麻薬、向精神薬などの規制医薬品の取扱いについて説明できる。
10. 毒物、劇物の取扱いについて説明できる。
11. 法的な管理が義務付けられている医薬品(麻薬、向精神薬、劇薬、毒薬、特定生物由来製剤など)を挙げ、その保管方法を見学し、その意義について考察する。(態度)

(2) 情報のアクセスと活用

一般目標(GIO)

医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、薬局における医薬品情報管理業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

《薬剤師の心構え》

1. 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守する。(態度)
2. 職務上知り得た情報について守秘義務を守る。(態度)

《情報の入手と加工》

3. 医薬品の基本的な情報源(厚生労働省、日本製薬工業協会、製薬企業、日本薬剤師会、卸など)の種類と特徴を正しく理解し、適切に選択できる。(知識・技能)
4. 基本的な医薬品情報(警告、禁忌、効能、副作用、相互作用など)を収集できる。(技能)
5. 処方内容から得られる患者情報を的確に把握できる。(技能)
6. 薬歴簿から得られる患者情報を的確に把握できる。(技能)
7. 緊急安全性情報、不良品回収、製造中止などの緊急情報の取扱い方法を説明できる。
8. 問い合わせに対し、根拠に基づいた論理的な報告書を作成できる。(知識・技能)
9. 医薬品・医療用具等安全性情報報告用紙に必要事項を記載できる。(知識・技能)

《情報の提供》

10. 入手した情報を評価し、患者に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度)
11. 入手した患者情報を、必要に応じ、適正な手続きを経て他の医療従事者に提供できる。(技能・態度)

(3) 薬局調剤を実践する

一般目標(GIO)

薬局調剤を適切に行うために、調剤、医薬品の適正な使用、リスクマネジメントに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

《保険調剤業務の全体の流れ》

1. 保険調剤業務の全体の流れを理解し、処方せんの受付から調剤報酬の請求までの概要を説明できる。
2. 保険薬局として認定される条件を、薬局の設備と関連づけて具体的に説明できる。《処方せんの受付》
3. 処方せん(麻薬を含む)の形式および記載事項について説明できる。
4. 処方せん受付時の対応および注意事項(患者名の確認、患者の様子、処方せんの使用期限、記載不備、偽造処方せんへの注意など)について説明できる。
5. 初来局患者への対応と初回質問表の利用について説明できる。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

6. 初来局および再来局患者から収集すべき情報の内容について説明できる。
 7. 処方せん受付時の対応ができる。(技能・態度)
 8. 生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する。(態度)
 9. 患者が自らすすんで話ができるように工夫する。(技能・態度)
 10. 患者との会話などを通じて、服薬上の問題点(服薬状況、副作用の発現など)を把握できる。(技能)
- 《処方せんの鑑査と疑義照会》
11. 処方せんが正しく記載されていることを確認できる。(技能)
 12. 処方せんに記載された処方薬の妥当性を、医薬品名、分量、用法、用量、薬物相互作用などの知識に基づいて判断できる。(知識・技能)
 13. 薬歴簿を参照して処方内容の妥当性を判断できる。(知識・技能)
 14. 疑義照会の行い方を身につける。(知識・態度)
 15. 疑義照会事例を通して、医療機関との連携、患者への対応をシミュレートする。(技能・態度)
- 《計数・計量調剤》
16. 薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙できる。
 17. 処方せんの記載に従って正しく医薬品の取りそろえができる。(技能)
 18. 錠剤、カプセル剤などの計数調剤ができる。(技能)
 19. 代表的な医薬品の剤形を列挙できる。
 20. 医薬品の識別に色、形などの外観が重要であることを、具体例を挙げて説明できる。
 21. 代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる。
 22. 同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列挙できる。
 23. 異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列挙できる。
 24. 代表的な同種・同効薬を列挙できる。
 25. 代表的な医薬品を色・形、識別コードから識別できる。(技能)
 26. 一回量(一包化)調剤を必要とするケースについて説明できる。
 27. 一回量(一包化)調剤を実施できる。(技能)
 28. 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)
 29. 散剤、液剤などの計量調剤ができる。(技能)
 30. 調剤機器(秤量器、分包機など)の基本的取扱いができる。(技能)
 31. 毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤と取扱いができる。(技能)
 32. 特別な注意を要する医薬品(抗悪性腫瘍薬など)の取扱いを体験する。(技能)
- 《計数・計量調剤の鑑査》
33. 調剤された医薬品に対して、鑑査の実務を体験する。(技能)
- 《服薬指導の基礎》
34. 適切な服薬指導を行うために、患者から集める情報と伝える情報を予め把握できる。(知識・技能)
 35. 薬歴管理の意義と重要性を説明できる。
 36. 薬歴簿の記載事項を列挙し、記入できる。(知識・技能)
 37. 薬歴簿の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。
 38. 妊婦、小児、高齢者などへの服薬指導において、配慮すべき事項を列挙できる。
 39. 患者に使用上の説明が必要な眼軟膏、坐剤、吸入剤などの取扱い方を説明できる。(技能)
 40. 自己注射が承認されている代表的な医薬品を調剤し、その取扱い方を説明できる。
- 《服薬指導入門実習》
41. 指示通りに医薬品を使用するように適切な指導ができる。(技能)
 42. 薬歴簿を活用した服薬指導ができる。(技能)
 43. 患者向けの説明文書を使用した服薬指導ができる。(技能)
 44. お薬手帳、健康手帳を使用した服薬指導ができる。(技能)
- 《服薬指導実践実習》
45. 患者に共感的態度で接する。(態度)
 46. 患者との会話を通じて病態、服薬状況(コンプライアンス)、服薬上の問題点などを把握できる。(技能)
 47. 患者が必要とする情報を的確に把握し、適切に回答できる。(技能・態度)
 48. 患者との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集し、必要に応じて対処法を提案する。(技能・態度)
 49. 入手した情報を評価し、患者に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度)
- 《調剤録と処方せんの保管・管理》
50. 調剤録の法的規制について説明できる。
 51. 調剤録への記入事項について説明できる。
 52. 調剤録の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。
 53. 調剤後の処方せんへの記入事項について説明できる。
 54. 処方せんの保管、管理の方法、期間などについて説明できる。
- 《調剤報酬》
55. 調剤報酬を算定し、調剤報酬明細書(レセプト)を作成できる。(技能)
 56. 薬剤師の技術評価の対象について説明できる。
- 《安全対策》
57. 代表的な医療事故訴訟あるいは調剤過誤事例について調査し、その原因について指導薬剤師と話し合う。(知識・態度)
 58. 名称あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。
 59. 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、抗糖尿病薬など)を列挙できる。
 60. 調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。
 61. 調剤中に過誤が起こりやすいポイントについて討議する。(態度)
 62. 過誤が生じたときの対応策を討議する。(態度)
 63. インシデント、アクシデント報告の記載方法を説明できる。

基礎教育

教養教育

専門教育

基礎教育

教養教育

専門教育

教養教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

専門教育

(4) 薬局カウンターで学ぶ

一般目標(GIO)

地域社会での健康管理における薬局と薬剤師の役割を理解するために、薬局カウンターでの患者、顧客の接遇に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

《患者・顧客との接遇》

1. かかりつけ薬局・薬剤師の役割について指導薬剤師と話し合う。(態度)
2. 患者、顧客に対して適切な態度で接する。(態度)
3. 疾病の予防および健康管理についてアドバイスできる。(技能・態度)
4. 医師への受診勧告を適切に行うことができる。(技能・態度)

《一般用医薬品・医療用具・健康食品》

5. セルフメディケーションのための一般用医薬品、医療用具、健康食品などを適切に選択・供給できる。(技能)
6. 顧客からモニタリングによって得た副作用および相互作用情報への対応策について説明できる。

《カウンター実習》

7. 顧客が自らすすんで話ができるように工夫する。(技能・態度)
8. 顧客が必要とする情報を的確に把握する。(技能・態度)
9. 顧客との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集できる。(技能・態度)
10. 入手した情報を評価し、顧客に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度)

(5) 地域で活躍する薬剤師

一般目標(GIO)

地域に密着した薬剤師として活躍できるようになるために、在宅医療、地域医療、地域福祉、災害時医療、地域保健などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標(SBOs)

《在宅医療》

1. 訪問薬剤管理指導業務について説明できる。
2. 在宅医療における医療廃棄物の取り扱いについて説明できる。
3. 薬剤師が在宅医療に関わることの意義を指導薬剤師と話し合う。(態度)

《地域医療・地域福祉》

4. 病院薬剤師と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。
5. 当該地域における休日、夜間診療と薬剤師の役割を説明できる。
6. 当該地域での居宅介護、介護支援専門員などの医療福祉活動の状況を把握できる。(知識・技能)

《災害時医療と薬剤師》

7. 緊急災害時における、当該薬局および薬剤師の役割について説明できる。

《地域保健》

8. 学校薬剤師の職務を見聞し、その役割を説明できる。
9. 地域住民に対する医薬品の適正使用の啓発活動における薬剤師の役割を説明できる。
10. 麻薬・覚せい剤等薬乱用防止運動における薬剤師の役割について説明できる。
11. 日用品に係る薬剤師の役割について説明できる。
12. 日用品に含まれる化学物質の危険性を列挙し、わかりやすく説明できる。
13. 誤飲、誤食による中毒および食中毒に対して適切なアドバイスできる。(知識・技能)
14. 生活環境における消毒の概念について説明できる。
15. 話題性のある薬物および健康問題について、科学的にわかりやすく説明できる。

(6) 薬局業務を総合的に学ぶ

一般目標(GIO)

調剤、服薬指導、患者・顧客接遇などの薬局薬剤師の職務を総合的に実習する。

到達目標(SBOs)

《総合実習》

1. 薬局業務を総合的に実践する。
2. 患者の健康の回復と維持に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を感じとる。(態度)
3. 薬が病気の治癒、進行防止を通して、病気の予後とQOLの改善に貢献していることを感じとる。(態度)

授業内容(項目・内容)

上記(1)～(6)の各教育目標を達成するための薬局における11週間の実務実習を行う。
薬局実習終了後、ポスター形式で報告を行う。

成績評価方法

実習出席日数及び実習態度、実習施設指導薬剤師の総括的評価資料、実習記録、実習報告会での発表、実習レポート等により総合的に評価する。

教科書

薬学生のための病院・薬局実習テキスト 2013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 2012(高久監修、医学書院)

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教養
育教

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

指定参考書

今日の治療薬 2012 (水島編、南江堂)

学生へのアドバイス

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。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

IPW演習

5 年次
後期 選択 1 単位

担当教員名	教授	中山 尋量	教授	江本 憲昭
	教授	岩川 精吾	教授	加藤 郁夫
	教授	水野 成人	教授	韓 秀妃
	教授	宮田 興子		

一般目標(GIO)

薬学部や医学部で学ぶ学生は、将来それぞれが専門性を発揮して、専門職としての役割を果たし、医療チームの一員として、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ります。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い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指します。

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議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。

関連科目

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			<ul style="list-style-type: none">・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。・本科目の実施前（前の週）に半日分の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：平成 25 年 12 月 9 日（月）～ 13 日（金）（予定）・チュートリアル 2 回とグループ学習、自己学習をととして学習を深め、グループ発表会で学習を共有する。・学生は 39 グループに分かれ、13 グループずつの 3 組（A, B, C 組）に分けて、組毎に時間差で神戸大学医学部の教室を利用し学習を進める。	

成績評価方法

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。評価は、出席度、グループ学習への参加度、課題に対する学習の準備度、グループ発表などから総合的に評価する。

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（篠原出版社）

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

受講可能人数は 39 名で、本科目は、複数の専攻学生とともに、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。重要なのは、自己に気付き、他者を尊重し理解しようとする関心である。グループメンバー間の積極的なかわりをおして学びを深めて、インタープロフェッショナルな専門職へ成長する基盤にしてほしい。

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教基
育礎

教育
育養

教専
育門

教養
教育

教養
教育

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

教専
育門

六年次生

医薬品開発Ⅰ	339
医薬品開発Ⅱ	340
医薬品開発Ⅲ	341
処方解析学	342,343
処方解析演習	344,345
総合薬学講座	346
卒業研究Ⅱ A	347~349
卒業研究Ⅱ B	350

薬学演習	351
放射線管理学	310
精密有機合成化学	352
臨床栄養学	311
臨床検査医学	312
医薬品臨床開発各論	353
化粧品学	354

一年次生

二年次生

三年次生

四年次生

五年次生

六年次生

医薬品開発 I

6 年次
前期 必修 1 単位

担当教員名 教授 沼田 千賀子 非常勤講師 柴田 隆司
特任教授 中江 裕子 非常勤講師 藤本 貴司
准教授 寺岡 麗子 非常勤講師 富永 佳子
准教授 波多江 崇

一般目標(GIO)

医薬品開発と生産の実際を理解するために、医薬品創製と製造の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. 医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子を列挙できる。
2. 疾病統計により示される日本の疾病の特徴について説明できる。
3. 医療用医薬品で日本市場および世界市場での売上高上位の医薬品を列挙できる。
4. 新規医薬品の価格を決定する要因について概説できる。
5. ジェネリック医薬品の役割について概説できる。
6. ジェネリック医薬品（オーファンドラッグ）開発の重要性について説明できる。
7. 非臨床試験、臨床試験の目的と実施概要を説明できる。
8. 医薬品の販売承認申請から、承認までのプロセスを説明できる。
9. 市販後調査の制度とその意義について説明できる。
10. 医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション (ICH) について概説できる。
11. 医薬品の工業的規模での製造工程の特色を開発レベルのそれと対比させて概説できる。
12. 医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。
13. 医薬品製造において環境保全に配慮すべき点を列挙し、その対処法を概説できる。
14. GLP, GMP, GCP, GPMSP の概略と意義について説明できる。
15. 医薬品の創製における知的財産権について概説できる。
16. 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。

関連科目

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	波多江 崇	医薬品開発のコンセプト	日本の疾病の特徴	C17(1)-1-1
第2回	富永 佳子	医薬品開発のコンセプト	医薬品研究開発と考慮すべき因子	C17(1)-1-1
第3回	波多江 崇	医薬品開発のコンセプト	代表的医薬品	C17(1)-1-1
第4回	寺岡 麗子	医薬品市場と開発すべき医薬品	医薬品の価格を決定する要因	C17(1)-2-2
第5回	寺岡 麗子	医薬品市場と開発すべき医薬品	ジェネリック医薬品、オーファンドラッグ	C17(1)-2-3
第6回	中江 裕子	非臨床試験	非臨床試験の目的と実施概要	C17(1)-3-1
第7回	中江 裕子	医薬品の承認 臨床試験	臨床試験の目的と実施概要	C17(1)-4-1
第8回	中江 裕子	医薬品の承認	医薬品の承認までのプロセス	C17(1)-4-2
第9回	中江 裕子	医薬品の承認 市販後調査	市販後調査、国際的ハーモナイゼーション	C17(1)-4-3 C17(1)-6-1
第10回	藤本 貴司	医薬品の製造と品質管理	医薬品の製造工程	C17(1)-5-1 C17(1)-6-1
第11回	藤本 貴司	医薬品の製造と品質管理	医薬品の品質管理、環境保全	C17(1)-5-2,3 C17(1)-6-1
第12回	柴田 隆司	特許	医薬品の創製における知的財産権 1	C17(1)-7-1
第13回	柴田 隆司	特許	医薬品の創製における知的財産権 2	C17(1)-7-1
第14回	沼田 千賀子	薬害	薬害被害者との対話	C17(1)-8-1
第15回	沼田 千賀子	薬害	代表的な薬害の原因と社会的背景	C17(1)-8-1

成績評価方法

定期試験 (90 点) 、平常点 (10 点) 配点内訳：出席で評価する。

教科書

スタンダード薬学シリーズ8 「医薬品の開発と生産」 東京化学同人

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

質問は各講義終了後に行ってください。

基礎
教育

教育
養

教育
専門

基礎
教育

教育
養

教育
専門

教育
養

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

教育
専門

医薬品開発Ⅱ

6年次
前期 必修 1単位

担当教員名 教授 和田 昭盛
教授 宮田 興子
非常勤講師 瀧池 敏郎
非常勤講師 榊 秀之

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

一般目標(GIO)

ドラッグデザインの科学的な考え方を理解するために、標的分子との相互作用および基盤となるサイエンスと技術に関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。
2. 医薬品と標的分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。
3. 立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。
4. 医薬品の構造とアゴニスト活性、アンタゴニスト活性との関係について具体例を挙げて説明できる。
5. 定量的構造活性相関のパラメーターを列挙し、その薬理活性に及ぼす効果について概説できる。
6. 生物学的等価性の意義について概説できる。
7. 薬物動態を考慮したドラッグデザインについて概説できる。

関連科目

有機化学、生化学、薬理学

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	和田 昭盛 宮田 興子	メディシナルケミストリー	創薬のプロセス	C17(2)-1-1
第2回	和田 昭盛 宮田 興子	標的・リード化合物の発見法	薬のもととなる化合物	C17(2)-2
第3回	和田 昭盛 宮田 興子	スクリーニング法1	ハイスループット合成	C17(2)-3-1
第4回	和田 昭盛 宮田 興子	スクリーニング法2	コンピューターの利用	C17(2)-3-2
第5回	和田 昭盛 宮田 興子	構造活性相関1	各種パラメーター	C17(2)-4-1
第6回	和田 昭盛	構造活性相関2	化学的等価性と生物学的等価性	C17(2)-4-2
第7回	宮田 興子 和田 昭盛	薬物の作用の立体化学1	立体配座の固定	C17(2)-2-2,3
第8回	宮田 興子 和田 昭盛	薬物の作用の立体化学2	薬物・受容体相互作用	C17(2)-2-2
第9回	宮田 興子 和田 昭盛	構造の最適化1	置換機効果	C17(2)-4-3
第10回	宮田 興子 和田 昭盛	構造の最適化2	光学異性	C17(2)-4-3
第11回	榊 秀之	医薬品開発の実際1		C17(2)
第12回	榊 秀之	医薬品開発の実際2		C17(2)
第13回	瀧池 敏郎	医薬品開発の実際3		C17(2)
第14回	瀧池 敏郎	医薬品開発の実際4		C17(2)
第15回	和田 昭盛 宮田 興子	医薬品開発の実際5		C17(2)

成績評価方法

定期試験 100点

教科書

プリント

指定参考書

創薬化学ー有機化学からのアプローチ (北泰行、平岡哲夫編) 東京化学同人

オフィスアワー

質問は随時受け付ける。

学生へのアドバイス

基礎となる有機化学と生物化学が密接に関連していることを理解し、総合的な薬学的思考を訓練していくことが重要です。

医薬品開発Ⅲ

6年次

前期 必修 1単位

担当教員名	教授	水野 成人	非常勤講師	佐々木 良平	非常勤講師	矢倉 裕輝
	准教授	棚橋 俊仁	非常勤講師	黒田 良祐	非常勤講師	古倉 聡
	非常勤講師	南 博信	非常勤講師	中林 幸士	非常勤講師	楠 康代
	非常勤講師	横井 英人	非常勤講師	森田 圭紀	非常勤講師	三宅 圭一
	非常勤講師	白川 利朗	非常勤講師	室井 延之		
	非常勤講師	福本 巧	非常勤講師	上田 宏		

一般目標(GIO)

現在もなお根治が難しい疾患に対して、先端技術を応用した新しい治療法が開発されつつある。また、先進的なチームアプローチによる疾患治療に、専門知識を持った薬剤師が活躍の場を広げている。先端医療の現状や課題を学ぶことにより、医薬品開発に関わるシーズおよびニーズを理解する。

到達目標(SBOs)

1. 代表的な先端医療に関して、概要、対象疾患、基盤となる技術、臨床応用の現状を説明できる。
2. 先端医療に関わる技術的、社会的、倫理的、経済的な課題を説明できる。
3. 先進的な医療の取り組みにおける薬剤師の関わりを説明できる。
4. 臨床研究の質を高めるための取り組みについて説明できる。

関連科目

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	白川 利朗	遺伝子治療		C17(3)-2-1
第2回	黒田 良祐	再生医療		C17(3)-3-1
第3回	福本 巧	移植医療		C14(4)-7-1
第4回	南 博信	分子標的治療		C14(5)-7-1
第5回	中林 幸士	生殖医療		C14(3)-2-3
第6回	佐々木 良平	放射線治療		C14(5)-7-1
第7回	古倉 聡	がん免疫療法		C14(5)-7-1
第8回	森田 圭紀	内視鏡医療		C14(5)-7-1
第9回	横井 英人	医療情報		C15(2)-1-1
第10回	楠 康代	臨床研究		C17(4)-2-1
第11回	上田 宏	がん専門薬剤師		C14(5)-7-1
第12回	三宅 圭一	在宅医療		C18(3)-1-2
第13回	室井 延之	NST (栄養サポートチーム)		C11(1)-1-7
第14回	矢倉 裕輝	HIV感染専門薬剤師		C14(4)-6-4
第15回	棚橋 俊仁	多因子疾患と遺伝子多型		C17(3)-4-3

成績評価方法

定期試験 (100%)

教科書

特に指定しない

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

授業ごとに講師が変わります。質問がある場合には、医療薬学研究室の水野が対応します。シラバスの授業内容(回数)と授業予定は異なります。授業予定は開講前に配布します。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育養

教育専門

処方解析学

6 年次

前期 必修 1 単位

担当教員名	教授 岩川 精吾	教授 沼田 千賀子	講師 八木 敬子
	教授 水野 成人	教授 田内 義彦	講師 辰見 明俊
	教授 杉山 正敏	准教授 長谷川 豊	講師 猪野 彩
	教授 江本 憲昭	准教授 波多江 崇	助教 河内 正二
	教授 濱口 常男	准教授 棚橋 俊仁	

一般目標 (GIO)

1. 代表的な疾患や薬学的事例をもとに、薬物の特徴とその最適な使用法を総合的に理解する。
2. 代表的な疾患や薬学的事例をもとに、薬物の適正使用に必要な提案について習得する。

到達目標 (SBOs)

- ① 代表的な疾患の病態、経過、治療法について説明できる。
- ② 薬物の適切な使用方法を説明し、提案できる。
- ③ 薬物治療に必要な薬物の構造活性相関、薬理作用、分析方法について説明できる。

関連科目

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	水野 成人	消化器疾患	酸関連疾患の病態と治療	E2
第2回	水野 成人	消化器疾患	ウイルス性肝炎の病態と治療	E2
第3回	水野 成人	消化器疾患	便通異常の病態と治療	E2
第4回	水野 成人	代謝疾患	2型糖尿病の病態と治療	E2
第5回	水野 成人	免疫疾患	関節リウマチの病態と治療	E2
第6回	江本 憲昭	循環器疾患	虚血性心疾患の病態、診断および治療	E2
第7回	江本 憲昭	循環器疾患	心不全、心房細動、高血圧の病態、診断および治療	E2
第8回	江本 憲昭	循環器疾患	閉塞性動脈硬化症の病態、診断および治療	E2
第9回	岩川 精吾	高齢疾患	認知症の病態と薬物治療	E2
第10回	岩川 精吾	腎疾患患者	腎疾患の病態と薬物治療	E2
第11回	杉山 正敏	血液悪性腫瘍	血液悪性腫瘍の病態と治療	E2
第12回	杉山 正敏	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎の病態と治療	E2
第13回	杉山 正敏	MRSA 感染症	MRSA 感染症の病態と治療	E2
第14回	田内 義彦	薬局業務 I	変更・追加のある処方せん	E2
第15回	田内 義彦	薬局業務 II	副作用による処方変更	E2
第16回	田内 義彦	薬局業務 III	禁煙治療の指導	E2
第17回	沼田 千賀子	悪性腫瘍	乳がんの病態と治療 (化学療法)	E2
第18回	沼田 千賀子	悪性腫瘍	化学療法に対する支持療法	E2
第19回	沼田 千賀子	緩和医療	オピオイドとその使用方法および補助療法	E2
第20回	濱口 常男	血液疾患	鉄欠乏性貧血の病態と治療	E2
第21回	濱口 常男	中枢神経疾患	てんかんの病態と治療	E2
第22回	波多江 崇	医療統計	統計の基礎① (平均値・中央値)	E2
第23回	波多江 崇	医療統計	統計の基礎② (母分散・標準偏差・標準誤差・変動係数)	E2
第24回	波多江 崇	医療統計	差の検定方法	E2
第25回	波多江 崇	医療統計	コホート研究・症例対照研究	E2
第26回	波多江 崇	医療統計	エビデンスレベルと研究デザイン	E2
第27回	波多江 崇	医療統計	システムティックレビューとメタアナリシス	E2
第28回	長谷川 豊	感染症	主な感染症の病態と治療	E2
第29回	長谷川 豊	輸液	病態に応じた輸液療法	E2
第30回	長谷川 豊	栄養管理	栄養療法の選択と治療	E2
第31回	棚橋 俊仁	がん化学療法	消化器がんに対するがん薬物療法	E2
第32回	八木 敬子	呼吸器疾患	気管支喘息の病態と治療	E2
第33回	八木 敬子	呼吸器疾患	肺炎の病態と治療	E2
第34回	辰見 明俊	精神疾患	統合失調症の病態と治療	E2
第35回	辰見 明俊	精神疾患	気分障害の病態と治療	E2
第36回	猪野 彩	眼疾患	主な眼疾患の病態と治療	E2
第37回	猪野 彩	泌尿器系疾患	前立腺関連疾患の病態と治療	E2
第38回	河内 正二	神経疾患	脳卒中の病態と治療	E2

成績評価方法

定期試験 (100%) : 処方解析演習の範囲からも出題されます

教科書

特に指定しない

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

指定参考書

総合薬学講座の教科書, 治療薬マニュアル

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

- ☆ 授業は処方解析演習と組み合わせて進行します (両方で1ユニット)。
- ☆ 実務実習で学んだ内容を再確認し、総合薬学講座や将来の薬剤師業務に発展させる重要な科目です。
- ☆ わからない点は積極的に質問してください (各担当者が対応します)。
- ☆ 「治療薬マニュアル」は必ず持ってきてください。
- ☆ シラバスの授業内容 (回数) と授業予定は異なります。授業予定は開講前に配布します。

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教養
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

処方解析演習

6 年次
前期 必修 5 単位

担当教員名 教授 岩川 精吾 教授 沼田 千賀子 講師 八木 敬子
教授 水野 成人 教授 田内 義彦 講師 辰見 明俊
教授 杉山 正敏 准教授 長谷川 豊 講師 猪野 彩
教授 江本 憲昭 准教授 波多江 崇 助教 河内 正二
教授 濱口 常男 准教授 棚橋 俊仁

一般目標 (GIO)

1. 代表的な疾患や薬学的事例をもとに、薬物の特徴とその最適な使用法を総合的に理解する。
2. 代表的な疾患や薬学的事例をもとに、薬物の適正使用に必要な提案について習得する。

到達目標 (SBOs)

- ① 代表的な疾患の病態、経過、治療法について説明できる。
- ② 薬物の適切な使用方法を説明し、提案できる。
- ③ 薬物治療に必要な薬物の構造活性相関、薬理作用、分析方法について説明できる。

関連科目

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	水野 成人	消化器疾患	酸関連疾患の病態と治療	E2
第2回	水野 成人	消化器疾患	ウイルス性肝炎の病態と治療	E2
第3回	水野 成人	消化器疾患	便通異常の病態と治療	E2
第4回	水野 成人	代謝疾患	2型糖尿病の病態と治療	E2
第5回	水野 成人	免疫疾患	関節リウマチの病態と治療	E2
第6回	江本 憲昭	循環器疾患	虚血性心疾患の病態、診断および治療	E2
第7回	江本 憲昭	循環器疾患	心不全、心房細動、高血圧の病態、診断および治療	E2
第8回	江本 憲昭	循環器疾患	閉塞性動脈硬化症の病態、診断および治療	E2
第9回	岩川 精吾	高齢疾患	認知症の病態と薬物治療	E2
第10回	岩川 精吾	腎疾患患者	腎疾患の病態と薬物治療	E2
第11回	杉山 正敏	血液悪性腫瘍	血液悪性腫瘍の病態と治療	E2
第12回	杉山 正敏	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎の病態と治療	E2
第13回	杉山 正敏	MRSA 感染症	MRSA 感染症の病態と治療	E2
第14回	田内 義彦	薬局業務 I	変更・追加のある処方せん	E2
第15回	田内 義彦	薬局業務 II	副作用による処方変更	E2
第16回	田内 義彦	薬局業務 III	禁煙治療の指導	E2
第17回	沼田 千賀子	悪性腫瘍	乳がんの病態と治療 (化学療法)	E2
第18回	沼田 千賀子	悪性腫瘍	化学療法に対する支持療法	E2
第19回	沼田 千賀子	緩和医療	オピオイドとその使用方法および補助療法	E2
第20回	濱口 常男	血液疾患	鉄欠乏性貧血の病態と治療	E2
第21回	濱口 常男	中枢神経疾患	てんかんの病態と治療	E2
第22回	波多江 崇	医療統計	統計の基礎① (平均値・中央値)	E2
第23回	波多江 崇	医療統計	統計の基礎② (母分散・標準偏差・標準誤差・変動係数)	E2
第24回	波多江 崇	医療統計	差の検定方法	E2
第25回	波多江 崇	医療統計	コホート研究・症例対照研究	E2
第26回	波多江 崇	医療統計	エビデンスレベルと研究デザイン	E2
第27回	波多江 崇	医療統計	システムティックレビューとメタアナリシス	E2
第28回	長谷川 豊	感染症	主な感染症の病態と治療	E2
第29回	長谷川 豊	輸液	病態に応じた輸液療法	E2
第30回	長谷川 豊	栄養管理	栄養療法の選択と治療	E2
第31回	棚橋 俊仁	がん化学療法	消化器がんに対するがん薬物療法	E2
第32回	八木 敬子	呼吸器疾患	気管支喘息の病態と治療	E2
第33回	八木 敬子	呼吸器疾患	肺炎の病態と治療	E2
第34回	辰見 明俊	精神疾患	統合失調症の病態と治療	E2
第35回	辰見 明俊	精神疾患	気分障害の病態と治療	E2
第36回	猪野 彩	眼疾患	主な眼疾患の病態と治療	E2
第37回	猪野 彩	泌尿器系疾患	前立腺関連疾患の病態と治療	E2
第38回	河内 正二	神経疾患	脳卒中の病態と治療	E2

成績評価方法

出席および小テスト (100%)

教科書

特に指定しない

指定参考書

総合薬学講座の教科書，治療薬マニュアル

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

- ☆ 授業は処方解析学と組み合わせて同時進行します（両方で1ユニット）。
- ☆ 実務実習で学んだ内容を再確認し、総合薬学講座や将来の薬剤師業務に発展させる重要な科目です。
- ☆ わからない点は積極的に質問してください（各担当者が対応します）。
- ☆ 「治療薬マニュアル」は必ず持ってきてください。
- ☆ シラバスの授業内容（回数）と授業予定は異なります。授業予定は開講前に配布します。

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教基
育礎

教教
育養

教專
育門

教養
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

総合薬学講座

6年次

後期 必修 10単位

担当教員名 教授

宮田 興子 他

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

一般目標(GIO)

卒業後、薬剤師として活躍するために1～6年次に学んだ教科から薬剤師国家試験に関連する主要領域のまとめと領域間を関連づけた学習をすることで、実践的な問題解決能力を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 物理・化学・生物
 - ・物理は医薬品・生体分子を理解する上で必要な物理化学的・分析化学的な考え方を身につけ、説明できる。
 - ・化学は「医薬品の性質を理解する」ことを主題とし、有機化合物としての医薬品の物性、反応性及び分子レベルでの医薬品の作用機序等について理解し、説明できる。
 - ・生物は生体の構造、機能及び生体成分の代謝、感染症の病原体、免疫のしくみなどについて理解し、説明できる。
2. 衛生
 - ・衛生化学、公衆衛生学を中心として、栄養化学、環境科学、毒性学、環境微生物学、疫学及び生態学について理解し、説明できる。衛生関係法規を概説できる。
3. 薬理
 - ・薬物の薬理作用や作用機序を理解し、説明できる。
4. 薬剤
 - ・薬物の体内動態及び製剤について理解し、説明できる。
5. 病態・薬物治療
 - ・患者の病態生理を理解し、適正かつ安全な薬物療法遂行等のために必要な事項について説明できる。
6. 法規・制度・倫理
 - ・薬剤師としての業務を遂行するの際に必要な法的知識及びこれらに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などを理解し、説明できる。
7. 実務
 - ・医療や公衆衛生等に携わる薬剤師の業務を理解し、説明できる。

関連科目

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		物理・化学・生物	物質の物理学的性質、化学物質の分析、生体分子の構造、化学物質の性質と反応、ターゲット分子の合成、生体分子・医薬品の化学、天然物由来薬物、医薬品の開発と生産、生命体の成り立ち、分子レベルの生命理解、感染症と生体制御	
第2回		衛生	健康、環境	
第3回		薬理	薬物の効き方	
第4回		薬剤	薬物の体内動態、製剤	
第5回		病態・薬物治療	薬物治療、薬物治療に役立つ情報	
第6回		法規・制度・倫理	薬学と社会、医薬品の開発と生産、ヒューマンイズム	
第7回		実務	薬剤師業務、病院業務、薬局業務	

成績評価方法

出席、定期試験などによって総合的に評価する。

教科書

開講時に案内する。

指定参考書

開講時に案内する。

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

薬剤師国家試験は345問出題され、必須問題、一般問題(理論問題、薬学実践問題)に区分されています。薬学実践問題では実務に関する問題1問とそれ以外の領域に関する問題1問を合わせた複合問題が65(130問)出題されます。国家試験に向けた対応を各自計画的に進めてください。質問がある場合は講義担当者に質問をしてください。

卒業研究Ⅱ A

6年次

通年 選択必修 10単位

担当教員名 (348・349 ページ参照)

一般目標(GIO)

研究室に所属して、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、研究活動に必要な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。これら一連の課程を指導教員によるマンツーマンの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. 研究課題に関連するこれまでの研究成果を調査し、評価することができる。
2. 研究課題に関連するこれまでの発表論文を読解することができる。
3. 研究課題達成のために解決すべき問題点を抽出することができる。
4. 実験計画を立案することができる。
5. 実験系を組み、実験を実施することができる。
6. 実験に用いる薬品、器具、機器を正しく取扱い、管理することができる。
7. 研究課題活動中に生じたトラブルを指導者に報告することができる。
8. 研究課題の各プロセスを正確に記録することができる。
9. 研究課題の結果をまとめることができる。
10. 研究課題の結果を考察し、評価することができる。
11. 研究課題の成果を発表し、適切に質疑応答することができる。
12. 研究課題の成果を報告書や論文としてまとめることができる。
13. 自らの研究課題成果に基づいて、次の研究課題を提案することができる。

授業内容(項目・内容)

348・349 ページ参照

成績評価方法

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総合的に評価する。

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

学生へのアドバイス

特になし

教基
育礎

教教
育養

教専
育門

教基
育礎

教教
育養

教専
育門

教養
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

専
門
教育

研究室名	担当教員名	題目
衛生化学	教授 岡野 登志夫	・ビタミンの生命科学と臨床・栄養疫学
	准教授 津川 尚子	
	准教授 中川 公恵	
臨床薬学	教授 江本 憲昭	・循環器疾患の病態解明と治療法開発のための基礎臨床研究
	講師 八木 敬子	
	助教 中山 和彦	
医療薬学	教授 水野 成人	・消化器疾患の病態の解明 ・消化器疾患を中心とする臨床疫学的研究
	准教授 棚橋 俊仁	
	助教 井上 潤	
薬学臨床教育センター	教授 濱口 常男	・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剤業務に関する調査研究を行う。
	教授 杉山 正敏	
	教授 沼田 千賀子	
	教授 田内 義彦	
	准教授 長谷川 豊	
	准教授 波多江 崇	
	講師 辰見 明俊	
	講師 猪野 彩	
	助教 河内 正二	
中央分析	准教授 竹内 敦子	・質量分析による生理活性物質の分析
	講師 都出 千里	・NMRの新しい利用方法の開発

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養
教育

教育専門

教育専門

教育専門

教育専門

卒業研究Ⅱ B

6年次

通年 選択必修 4単位

担当教員名 (348・349 ページ参照)

一般目標(GIO)

研究室に所属して、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、研究活動に必要な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。これら一連の課程を指導教員によるマンツーマンの直接指導や研究室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. 研究課題に関連するこれまでの研究成果を調査し、評価することができる。
2. 研究課題に関連するこれまでの発表論文を読解することができる。
3. 研究課題達成のために解決すべき問題点を抽出することができる。
4. 実験計画を立案することができる。
5. 実験系を組み、実験を実施することができる。
6. 実験に用いる薬品、器具、機器を正しく取扱い、管理することができる。
7. 研究課題活動中に生じたトラブルを指導者に報告することができる。
8. 研究課題の各プロセスを正確に記録することができる。
9. 研究課題の結果をまとめることができる。
10. 研究課題の結果を考察し、評価することができる。
11. 研究課題の成果を発表し、適切に質疑応答することができる。
12. 研究課題の成果を報告書や論文としてまとめることができる。
13. 自らの研究課題成果に基づいて、次の研究課題を提案することができる。

授業内容(項目・内容)

348・349 ページ参照

成績評価方法

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総合的に評価する。

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

学生へのアドバイス

特になし

基礎
教育

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

薬学演習

6年次
通年 選択必修 6単位

担当教員名

一般目標 (GIO)

5年次までに学んだ知識を総合的に整理し、理解を一層深めることを目標とする。

到達目標 (SBOs)

必須問題レベルの内容を理解する。
予習と復習を習慣付けることで、確かな知識の定着を図る。

関連科目

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		物理・化学・生物		
第2回		衛生		
第3回		薬理		
第4回		薬剤		
第5回		病態・薬物治療		
第6回		法規・制度・倫理		
第7回		実務		

成績評価方法

出席、小テスト、最終試験を総合的に判断し評価する。

教科書

開講時に指示する

指定参考書

特になし

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

特になし

基礎
教育

教育
養

専
門
育

基礎
教育

教育
養

専
門
育

教
養
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

専
門
教
育

精密有機合成化学

6年次
前期 選択 1単位

担当教員名 教授 和田 昭盛
教授 宮田 興子

基礎
教育

一般目標(GIO)

医薬品を含む目的物を合成するために、代表的な炭素骨格の構築法などに関する基本的知識を修得する。
入手容易な化合物を出発物質として、医薬品を含む目的化合物へ化学変換するために有機合成法の基本的知識を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 光学活性化合物を合成するための代表的な手法(光学分割、不斉合成など)を説明できる。
2. 代表的な官能基を他の官能基に変換できる。
3. 代表的な炭素-炭素結合生成反応について説明できる。
4. 代表的な位置選択的な反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。
5. 代表的な立体選択的な反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。
6. 課題として与えられた化合物の合成法を立案できる。

関連科目

有機化学 I, II, III, IV, V, VI, VII, 生物有機化学

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3回	和田 昭盛 宮田 興子	立体化学 1～3		C5(2)-2-2
第4回 ～ 第6回	和田 昭盛 宮田 興子	不斉合成 1～3		C5(2)-4
第7回 ～ 第10回	和田 昭盛 宮田 興子	複雑な有機化合物の合成 1～4		C5(2)
第11回 ～ 第14回	和田 昭盛 宮田 興子	具体的な医薬品合成 1～4		C5(2)
第15回	和田 昭盛 宮田 興子	複雑な有機化合物の合成 5		C5(2)

成績評価方法

レポート

教科書

プリント

指定参考書

特になし

オフィスアワー

質問があれば、随時受付けます。

学生へのアドバイス

基礎となる有機化学反応とそれぞれの反応における立体化学を理解していることが重要です。

教育
養

専門
教育

基礎
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

教育
養

専門
教育

医薬品臨床開発各論

6年次

前期 選択 1単位

担当教員名 非常勤講師 森川 敏彦

一般目標(GIO)

医薬品開発及び臨床試験の実践に携わる人を想定して必要な基本的知識・技能を修得する。

到達目標(SBOs)

1. 臨床開発のプロセスを理解する。
2. プロトコールの立案ができる。
3. ヒトでの安全性評価ができる(第I相など)。
4. 臨床評価ができる(第II相、III相)。
5. 報告書を作成できる(総括報告書、CTDなど)。
6. 最新の臨床開発に関する諸問題について理解する。

関連科目

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	森川 敏彦	臨床開発戦略 I	開発する薬剤および関連情報の収集	C17(1)
第2回	森川 敏彦	臨床開発戦略 II	新臨床評価ガイドラインの理解	C17(1)
第3回	森川 敏彦	臨床開発戦略 II	新臨床評価ガイドラインの理解	C17(1)
第4回	森川 敏彦	臨床試験の計画 I	プロトコール案の作成(第I相など)	C17(1)
第5回	森川 敏彦	臨床試験の計画 II	プロトコール案の作成(第II相、第III相)	C17(1)
第6回	森川 敏彦	臨床試験の計画 II	プロトコール案の作成(第II相、第III相)	C17(1)
第7回	森川 敏彦	臨床試験のデザイン	臨床試験のデザイン	C17(1)
第8回	森川 敏彦	臨床データ管理	データマネージメント	C17(1)
第9回	森川 敏彦	成績の評価 I	解析計画書の作成	C17(1)
第10回	森川 敏彦	成績の評価 II	統計解析の実践	C17(1)
第11回	森川 敏彦	成績の評価 II	統計解析の実践	C17(1)
第12回	森川 敏彦	成績の報告 I	個別試験の報告書の作成	C17(1)
第13回	森川 敏彦	成績の報告 II	試験全体の報告書の作成	C17(1)
第14回	森川 敏彦	臨床開発特論	最新の臨床開発上の諸問題	C17(1)
第15回	森川 敏彦	臨床開発特論	最新の臨床開発上の諸問題	C17(1)

成績評価方法

講義の出席率(30%)、試験(70%)

教科書

特になし

指定参考書

医師のための「治験ハンドブック」第6版(エルゼビア・ジャパン)
丹後・上坂編「臨床試験ハンドブック」(朝倉)、丹後・小西編「医学統計学の事典」(朝倉)
木原訳「医学的研究のデザイン」(メディカル・サイエンス・インターナショナル)
木原訳「国際誌にアクセプトされる医学論文」(メディカル・サイエンス・インターナショナル)

オフィスアワー

質問は講義の間あるいは講義後の時間帯に受けます。

学生へのアドバイス

製薬業界、大学、病院、CRO、SMO等で医薬品開発、臨床試験に携わるものにとって有用な講義としたい。臨床開発及び臨床試験のプロセスを理解することは、薬が薬であることのエビデンスがいかに得られるか、あるいはいかに得るべきかを知ることでもある。

この講義を通じて、単に開発プロセスを理解するだけでなく、いかにエビデンスを構築すべきか、臨床論文からいかにエビデンスを読みとるかについても教えていきたい。

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

教育養

教育専門

教育基礎

香粧品学

6 年次
前期 選択 1 単位

担当教員名 教授 北河 修治 非常勤講師 吉岡 隆嗣
非常勤講師 吉井 隆 非常勤講師 岡野 由利
非常勤講師 高木 和行 非常勤講師 田中 敏之

一般目標 (GIO)

香粧品の有用性、機能性、安全性を理解し、適用される皮膚、毛髪構造と機能、関連する法規、香粧品の原料、製剤についての基本的知識を身につける。

到達目標 (SBOs)

1. 香粧品の種類を列挙し、関連する法規について説明できる。
2. 皮膚の構造や機能について説明できる。
3. 物質の皮膚吸収の特徴について説明できる。
4. 代表的な香粧品を列挙し、その有用性について説明できる。
5. 香粧品の安全性と評価、試験法について説明できる。
6. 代表的な香粧品原料について説明できる。
7. 香粧品の剤形と製剤、物性評価、品質保証について説明できる。

関連科目

機能性製剤学 (4 年前期)

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	北河 修治	香粧品学講義概要	香粧品学とは、講義スケジュール	
第2回	吉井 隆	香粧品の概念	香粧品の種類及び分類、法規	
第3回	田中 敏之	オーラルケア	口腔内を対象とする製剤	
第4回	北河 修治	皮膚吸収	皮膚吸収の特徴と吸収促進法	
第5回	岡野 由利	皮膚の構造と機能	皮膚の基本構造、生理作用	
第6回	吉井 隆	皮膚用化粧品	美白化粧品、紫外線防御化粧品	
第7回	吉井 隆	皮膚用化粧品	メイクアップ化粧品	
第8回	岡野 由利	皮膚用化粧品	シミ、シワと化粧品	
第9回	吉井 隆	その他の化粧品	毛髪、爪と化粧品、フレグランス化粧品	
第10回	岡野 由利	香粧品の安全性	香粧品の安全性と評価、試験法	
第11回	吉岡 隆嗣	香粧品原料	香粧品の基本的原料	
第12回	吉岡 隆嗣	香粧品の剤形と製剤	化粧品の製剤	
第13回	高木 和行	香粧品の剤形と製剤	化粧品の剤形、容器	
第14回	高木 和行	香粧品の剤形と製剤	化粧品の製剤技術	
第15回	高木 和行	香粧品の剤形と製剤	化粧品の物性評価、品質保証	

成績評価方法

定期試験 (80 点) 、平常点 (20 点) 配点内訳 : 出席で評価する。

教科書

特になし (プリント)

指定参考書

化粧品科学ガイド第2版 田上八朗他監修 フレグランスジャーナル社

オフィスアワー

随時

学生へのアドバイス

質問は各講義終了後に行ってください。皮膚の構造と機能、またそれらをできるだけ維持する方法を理解しておくことは薬学生にとって重要です。関心のある学生は是非受講してください。

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

基礎
教育

教育
教育

専門
教育

教育
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

専門
教育

藥劑師國家試驗 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、薬剤師国家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16年3月に策定された出題基準は、4年制の薬学教育課程を前提としたものである。平成18年に薬学教育の修業年限が6年間となり、平成24年3月には、6年制課程を修了した薬学生が国家試験を受験することから、新たな出題基準を策定すべく、医道審議会薬剤師分科会（以下、「分科会」という。）の下に設置された薬剤師国家試験出題基準改定部会において検討を行った。

本出題基準は、分科会及び分科会の下に設置された薬剤師国家試験制度改善検討部会の議論を経て、平成21年12月にまとめられた「新薬剤師国家試験について」に基づき、6年制教育の基礎となった「薬学教育モデル・コアカリキュラム」及び「実務実習モデル・コアカリキュラム」（以下、「薬学教育モデル・コアカリキュラム等」という。）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）出題領域

出題領域については、薬剤師法施行規則（平成22年1月一部改正）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」の7領域とした。

（2）出題項目

今回の出題基準見直しの基本的考え方は、薬学教育モデル・コアカリキュラム等を基本とし、医療や制度の現状を考慮し策定したものである。なお、各領域の出題項目は、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、必ずしも薬学教育モデル・コアカリキュラム等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。

各領域の出題項目は、別表Ⅰ～Ⅶに示すとおりである。

(3) 留意事項

① 全般的な留意事項

- ・ 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領域の内容については、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、重複の無いよう領域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、解答すべき選択肢の数が1つでない場合には、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。
- ・ 各種基準などの数値は、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、当該領域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、測定原理など、試験又は測定実施のために必要とされる基礎的事項を問うこととする。また、専門業務において習得すべき操作などの詳細は出題しないこととする。
- ・ 末梢的事項や、一部の例外的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留意事項

【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資質を確認するものであることにかんがみ、各領域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、正しい設問肢の組合せを問う形式や、設問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）は各領域における技能・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 各領域における留意事項

【物理・化学・生物】

- ・ 「物理」は、医薬品・生体分子を理解する上で必要な物理化学的・分析化学的な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の物性、反応性及び分子レベルでの医薬品の作用機序等に関する基礎的理解と、基本的な知識を複数組み合わせ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などに関する基礎的知識を問う問題を中心に出題する。また感染症の病原体、免疫のしくみなどに関する基礎的知識を問う問題を出題する。
- ・ また、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。

【衛生】

- ・ 「衛生」は、衛生化学・公衆衛生学を中心とし、栄養化学、環境科学、毒性学、環境微生物学、疫学及び生態学などの基礎的知識について出題する。
- ・ 衛生関係法規として、食品衛生法、感染症の予防及び感染症の患者に関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。

【薬理】

- ・ 「薬理」は、薬理作用や作用機序に関する出題を中心として出題する。
- ・ 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的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、適切な治療薬の選択、使用上の注意等について出題する。
- ・ また、臨床検査の基礎知識等を含めた問題も出題する。
- ・ 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に際して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。
- ・ 法律など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、場面設定を行うなど、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、衛生領域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。
- ・ また、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などを問う問題を

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、他領域すべてと関連することから、重複のないよう領域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

新出題基準については、平成24年に施行される薬剤師国家試験（第97回）から適用する。また、出題基準については、おおむね4年を目途に改定されるべきものとされているところであるが、薬学教育モデル・コアカリキュラム等薬学教育の見直しの動向を勘案しながら、改定作業を行う必要がある。

【別表 I 物理・化学・生物】

小項目の例示

小項目

中項目

大項目

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	化学結合の成り立ち 軌道の混成 分子軌道の基本概念 共役や共鳴の概念
		分子間相互作用	静電相互作用 ファンデルワールス力 双極子間相互作用 分散力 水素結合 電荷移動 疎水性相互作用
		原子・分子	電磁波の性質、物質との相互作用 分子の振動、回転、電子遷移 スピンとその磁気共鳴 分子の分極と双極子モーメント 偏光、旋光性 散乱、干渉 結晶構造と回折現象
		放射線と放射能	原子の構造と放射線変 電離放射線の種類、それらの物質との相互作用 代表的な放射性核種の物理的性質 核反応、放射平衡 放射線の測定原理
	物質の状態 I	総論	ファンデルワールスの状態方程式 気体の分子運動とエネルギーの関係 エネルギーの量子化とボルツマン分布
		エネルギー	系、外界、境界 状態関数の種類と特徴 仕事・熱の概念 定容熱容量、定圧熱容量 熱力学第一法則(式を用いた説明) 代表的な過程(変化)における熱と仕事

	<p>エンタルピー</p> <p>代表的な物理変化、化学変化に伴う標準エンタルピー変化</p> <p>標準生成エンタルピー</p> <p>エントロピー</p> <p>熱力学第二法則</p> <p>代表的な物理変化、化学変化に伴うエントロピー変化</p> <p>熱力学第三法則</p> <p>自由エネルギー</p> <p>自発的な変化の方向</p> <p>自由エネルギーの圧力と温度による変化(式を用いた説明)</p> <p>自由エネルギーと平衡定数の温度依存性(van'tHoffの式)</p> <p>相変化に伴う熱の移動(Clausius-Clapeyronの式など)</p> <p>相平衡と相律</p> <p>代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図)</p> <p>物質の溶解平衡</p> <p>溶液の束一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など)</p> <p>界面における平衡</p> <p>吸着平衡</p> <p>分配平衡</p> <p>化学ポテンシヤル</p> <p>活量と活量係数</p> <p>平衡と化学ポテンシヤルの関係</p> <p>電解質のモル伝導度の濃度変化</p> <p>イオンの輸率と移動度</p> <p>イオン強度</p> <p>電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式)</p> <p>代表的な化学電池の種類、その構成</p> <p>標準電極電位</p> <p>起電力と標準自由エネルギー変化の関係</p> <p>Nernstの式の誘導</p> <p>濃淡電池</p> <p>膜電位と能動輸送</p> <p>反応次数と速度定数(微分型速度式と積分型速度式)</p> <p>代表的な反応次数の決定法</p> <p>代表的な(擬)一次反応の速度定数</p> <p>代表的な複合反応(可逆反応、平行反応、連続反応など)の特徴</p>
<p>自発的な変化</p>	
<p>物質の状態 II</p> <p>物理平衡</p>	
<p>溶液の化学</p>	
<p>電気化学</p>	
<p>反応速度</p>	

		<p>反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)</p> <p>衝突理論</p> <p>遷移状態理論</p> <p>代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応など)</p>
<p>物質の移動</p>		<p>拡散、溶解速度</p> <p>沈降現象</p> <p>流動現象、粘度</p> <p>水溶液中での酸・塩基平衡</p> <p>水素イオンの濃度</p> <p>pHの計算</p> <p>緩衝作用</p> <p>代表的な緩衝液の特徴とその調製法</p> <p>化合物のpHによる化学種とその濃度の変化</p>
<p>化学物質の分析</p>	<p>化学平衡</p>	<p>各種の化学平衡</p> <p>錯体・キレート生成平衡</p> <p>沈殿平衡(溶解度と溶解度積)</p> <p>酸化還元電位</p> <p>酸化還元平衡</p> <p>分配平衡</p> <p>イオン交換</p>
	<p>化学物質の定性と定量</p>	<p>定性試験</p> <p>日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験とその内容</p> <p>日本薬局方収載の代表的な医薬品の純度試験とその内容</p>
	<p>定性試験</p>	<p>実験値の統計処理</p> <p>医薬品分析法のバリデーション</p> <p>日本薬局方収載の重量分析法の原理、操作法</p> <p>日本薬局方収載の容量分析法</p> <p>日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴</p>
	<p>定量の基礎</p>	<p>中和滴定の原理、操作法、応用</p> <p>非水滴定の原理、操作法、応用</p> <p>キレート滴定の原理、操作法、応用</p> <p>沈殿滴定の原理、操作法、応用</p> <p>酸化還元滴定の原理、操作法、応用</p> <p>電気滴定(電位差滴定、電気伝導度滴定など)の原理、操作法、応用</p> <p>代表的な医薬品の容量分析</p>
	<p>容量分析</p>	<p>原子吸光度法の原理、操作法、応用</p> <p>発光分析法</p>
	<p>金属元素の分析</p>	

	クロマトグラフィー	クロマトグラフィーの種類、それぞれの特徴と分離機構 クロマトグラフィーによる分離分析 光学異性体の分離分析法 薄層クロマトグラフィー 液体クロマトグラフィー ガスクロマトグラフィー 生体試料の前処理 臨床分析における精度管理、標準物質 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法 免疫応応を用いた分析法の原理、実施法、応用 酵素反応を利用した分析 電気泳動法 代表的なセンサー、原理、応用 代表的なドライケミストリー 代表的な画像診断技術(X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査など) 画像診断薬(造影剤、放射性医薬品など) 薬学領域で繁用されるその他の分析技術(バイオイメージング、マイクロチップなど) 薬物中毒における生体試料の取扱い 代表的な中毒原因物質(乱用薬物を除く)のスクリーニング法 中毒原因物質の分析
分析技術の臨床応用	分析の準備 分析技術	紫外可視光度測定法の原理、応用 蛍光光度法の原理、応用 赤外・ラマン分光スペクトルの原理、応用 電子スピン共鳴(ESR)スペクトル測定法の原理、応用 旋光度測定法(旋光分散)、円偏光二色性測定法の原理、応用 核磁気共鳴スペクトル測定法の原理、応用 質量分析計の種類、質量分析法 質量分析の応用 X線結晶解析の原理、応用 生体分子間相互作用の解析法 生体分子(タンパク質、核酸、脂質など)の立体構造 タンパク質の立体構造の自由度 タンパク質の立体構造を規定する因子(疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) タンパク質の折りたたみ過程 核酸の立体構造を規定する相互作用 生体膜の立体構造を規定する相互作用
生体分子の構造	生体分子の解析法	生体分子の立体構造と相互作用

		<p>相互作用</p> <p>鍵と鍵穴モデル、誘導適合モデル</p> <p>転写・翻訳、シグナル伝達における代表的な生体分子間相互作用</p> <p>脂質の水中における分子集合構造(膜、ミセル、膜タンパク質など)</p> <p>生体高分子と医薬品の相互作用における立体構造的要因の重要性</p>
<p>化学物質の性質と反応</p>	<p>化学物質の基本的性質</p>	<p>化学物質の基本事項</p> <p>基本的な化合物の命名、ルイス構造式</p> <p>薬学領域で用いられる代表的化合物の慣用名・IUPAC命名法</p> <p>有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響</p> <p>有機反応における結合の開裂と生成の様式</p> <p>基本的な有機反応(置換、付加、脱離、転位)の特徴</p> <p>ルイス酸・塩基の定義</p> <p>炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン)の構造、性質</p> <p>反応の進行(エネルギー図)</p> <p>反応機構(電子の動き)</p> <p>構造異性体と立体異性体</p> <p>キラリティーと光学活性</p> <p>キラリティーと薬理活性</p> <p>エナンチオマーとジアステレオマー</p> <p>ラセミ体とメソ化合物</p> <p>立体配置の表示法</p> <p>Fischer投影式とNewman投影式を用いた有機化合物の構造</p> <p>エタン、ブタンの立体配座と安定性</p> <p>無機化合物</p> <p>代表的な典型元素、その特徴</p> <p>代表的な遷移元素、その特徴</p> <p>窒素酸化物の名称、構造、性質</p> <p>イオウ、リン、ハロゲンの酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質</p> <p>代表的な無機医薬品</p> <p>錯体</p> <p>代表的な錯体の名称、構造、基本的性質</p> <p>配位結合</p> <p>代表的なドナー原子、配位基、キレート試薬</p> <p>錯体の安定度定数</p> <p>錯体の安定性に与える配位子の構造的要素(キレート効果)</p> <p>錯体の反応性</p> <p>医薬品として用いられる代表的な錯体</p> <p>アルカン</p> <p>基本的な炭化水素・アルキル基のIUPACの規則に従った命名</p> <p>アルカンの基本的な物性</p> <p>アルカンの構造異性体の図示、数</p>
<p>有機化合物の骨格</p>		

	シクロアルカンの環の歪みを決定する要因 シクロヘキサンのいす形配座と舟形配座 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) 置換シクロヘキサンの安定な立体配座を決定する要因 アルケンへの代表的なシン型付加反応、反応機構 アルケンへの臭素の付加反応の機構、反応の立体特異性 アルケンへのハロゲン化水素の付加反応の位置選択性(Markovnikov 則) カルボカチオンの級数と安定性 共役ジエンへのハロゲンの付加反応の特徴 アルケンの酸化的開裂反応、構造解析への応用 アルキンの代表的な反応 代表的な芳香族化合物の物性と反応性 芳香族性(Hückel則) 芳香族化合物の求電子置換反応の機構 芳香族化合物の求電子置換反応の反応性・配向性に及ぼす置換基の効果 芳香族化合物の代表的な求核置換反応 代表的な官能基、個々の官能基を有する化合物の命名 複数の官能基を有する化合物の命名 生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割 代表的な官能基の定性試験 官能基の性質を利用した分離精製 日常生活で用いられる化学物質 有機ハロゲン化合物の代表的な性質と反応 求核置換反応(SN1、SN2反応)の機構、立体化学 ハロゲン化アルキルの脱ハロゲン化水素の機構、反応の位置選択性(Saytzeff則) アルコール・フェノール・チオール フェノール類の代表的な性質と反応 フェノール類、チオール類の抗酸化作用 エーテル類の代表的な性質と反応 オキシラン類の開環反応における立体特異性と位置選択性 アルデヒド類およびケトン類の性質と代表的な求核付加反応 カルボン酸の代表的な性質と反応 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、ニトリル)の代表的な性質と反応 アミン類の代表的な性質と反応 代表的な生体内アミン、構造式 アルコール、チオール、フェノール、カルボン酸などの酸性度
官能基	アルケン・アルキンの反応性 芳香族化合物の反応性 官能基の基本事項 有機ハロゲン化合物 アルコール・フェノール・チオール エーテル アルデヒド・ケトン・カルボン酸 アミン 官能基の酸性度・塩基性度

		<p>アルコール、フェノール、カルボン酸、およびその誘導体の酸性度に影響を及ぼす因子 含窒素化合物の塩基性度</p>
<p>化学物質の構造決定</p>	<p>各機器分析法の特徴</p> <p>1H NMR</p> <p>13C NMR</p> <p>IR スペクトル</p> <p>紫外可視吸収スペクトル</p> <p>マスマスペクトル</p> <p>比旋光度</p> <p>構造決定</p>	<p>化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴</p> <p>NMRスペクトルの概要と測定法</p> <p>化学シフトに及ぼす構造的要因</p> <p>有機化合物中の代表的水素原子の化学シフト値</p> <p>重水添加による重水素置換</p> <p>1HNMRの積分値</p> <p>1HNMRシグナルの分裂様式</p> <p>1HNMRのスピン結合定数から得られる情報</p> <p>代表的化合物の部分構造の1HNMRによる決定</p> <p>13CNMRの測定により得られる情報</p> <p>代表的な構造中の炭素に関するおおよその化学シフト値</p> <p>IRスペクトルの概要と測定法</p> <p>IRスペクトル上の基本的な官能基の特性吸収の帰属</p> <p>化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割</p> <p>マスマスペクトルの概要と測定法</p> <p>イオン化の方法</p> <p>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)</p> <p>塩素原子や臭素原子を含む化合物のマスマスペクトル</p> <p>代表的なフラグメンテーション</p> <p>高分解能マスマスペクトルにおける分子式の決定法</p> <p>基本的な化合物のマスマスペクトル解析</p> <p>比旋光度測定法の概略</p> <p>実測値を用いる比旋光度の計算</p> <p>比旋光度と絶対配置の関係</p> <p>旋光分散と円二色性の概略</p> <p>代表的な機器分析法による基本的化合物の構造決定</p>
<p>ターゲット分子の合成</p>	<p>官能基の導入・変換</p>	<p>アルケンの代表的な合成法</p> <p>アルキンの代表的な合成法</p> <p>有機ハロゲン化合物の代表的な合成法</p> <p>アルコールの代表的な合成法</p> <p>フェノールの代表的な合成法</p> <p>エーテルの代表的な合成法</p> <p>アルデヒドおよびケトンの代表的な合成法</p> <p>カルボン酸の代表的な合成法</p>

	<p>生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基物質の立体構造の表示</p> <p>代表的医薬品の構造と作用機序</p> <p>カテコールアミンアナログの医薬品</p> <p>アセチルコリンアナログの医薬品</p> <p>ステロイドアナログの医薬品</p> <p>核酸アナログの医薬品</p> <p>ペプチドアナログの医薬品</p> <p>アルキル化剤とDNA塩基の反応</p> <p>インターカレーター作用機序</p> <p>β-ラクタムを持つ医薬品の作用機序</p> <p>代表的な生薬、その特徴</p> <p>生薬の歴史</p> <p>生薬の生産と流通</p> <p>代表的な薬用植物の形態</p> <p>代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効など</p> <p>代表的な生薬の産地と基原植物の関係</p> <p>代表的な薬用植物の形態の鑑別</p> <p>代表的な薬用植物に含有される薬効成分</p> <p>動物、鉱物由来の医薬品</p> <p>代表的な生薬成分の化学構造に基づく分類、それらの生合成経路</p> <p>代表的なテルペノイドの構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物</p> <p>代表的な強心配糖体の構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物</p> <p>代表的なアルカロイドの構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物</p> <p>代表的なフラボノイドの構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物</p> <p>代表的なフェニルプロパノイドの構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物</p> <p>代表的なポリケチドの構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物</p> <p>天然物質の農薬、化粧品、保健機能食品などの原料としての有用性</p> <p>日本薬局方の生薬総則および生薬試験法</p> <p>代表的な生薬の鑑別</p> <p>代表的な生薬の確認試験</p> <p>代表的な生薬の純度試験</p> <p>生薬の同定と品質評価法</p>	<p>生体分子を模倣した医薬品</p> <p>生体内分子と反応する医薬品</p>	
天然物由来薬物	<p>生薬とは何か</p> <p>薬用植物</p> <p>植物以外の医薬資源</p> <p>生薬成分の構造と生合成</p> <p>農薬、化粧品、保健機能食品</p> <p>生薬の同定と品質評価</p>	<p>生薬とは何か</p>	<p>薬となる動植鉱物</p>
	<p>医薬品シーズの探索</p>	<p>生薬の同定と品質評価</p>	<p>薬の宝庫としての天然物</p> <p>医薬品シーズの探索</p> <p>医薬品として使われている天然有機化合物、その誘導体</p> <p>シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族薬物学</p> <p>医薬原料としての天然物質の資源確保に関する問題点</p>

	<p>天然物質の代表的な抽出法、分離精製法</p> <p>代表的な天然有機化合物の構造決定法</p> <p>抗生物質、化学構造に基づく分類</p> <p>微生物による抗生物質（ペニシリン、ストレプトマイシンなど）生産過程</p> <p>微生物の生産する代表的な糖質、酵素、利用法</p> <p>古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史</p> <p>医薬品開発の標的となる代表的な生体分子</p> <p>医薬品と標的生体分子の相互作用</p> <p>立体異性体と生物活性</p> <p>医薬品の構造とアゴニスト・アンタゴニスト活性</p> <p>スクリーニングの対象となる化合物の起源</p> <p>代表的なスクリーニング法</p> <p>定量的構造活性相関のパラメーター、その薬理活性に及ぼす効果</p> <p>生物学的等価性（バイオアイソスター）の意義</p> <p>薬物動態を考慮したドラッグデザイン</p>	
<p>天然物質の取扱い</p> <p>微生物が生み出す医薬品</p> <p>発酵による医薬品の生産</p> <p>発酵による有用物質の生産</p> <p>医薬品創製の歴史</p> <p>標的生体分子との相互作用</p>	<p>リード化合物の最適化</p>	<p>リード化合物の創製と最適化</p>
<p>生命体の成り立ち</p>	<p>神経系</p> <p>骨格・筋肉系</p> <p>皮膚</p> <p>循環器系</p> <p>呼吸器系</p> <p>消化器系</p> <p>泌尿器系</p> <p>生殖系</p> <p>内分泌系</p> <p>感覚器系</p> <p>血液・造血器系</p> <p>細胞と組織</p>	<p>器官の構造と機能</p> <p>細胞の構造と機能</p>

	細胞膜	細胞膜の構造と性質 細胞膜を構成する生体分子 膜電位、膜透過 物質・イオンの移動
	細胞小器官	核、ミトコンドリア、粗面小胞体、滑面小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソーム 細胞質、細胞骨格、細胞壁 膜動輸送、エンドサイトーシス、エキソサイトーシス 体細胞分裂の機構
	細胞の分裂と死	細胞周期 アポトーシスとネクローシス 正常細胞とがん細胞
	細胞間コミュニケーション	接着構造 細胞接着分子 細胞外マトリックス
生体の機能調節	神経・筋の調節機構	神経系の興奮と伝導 シナプス伝達 神経系、感覚器を介するホメオスタシス 神経系による筋収縮の調節
	ホルモンによる調節機構	分泌機構、作用機構、ホメオスタシスの調節
	循環・呼吸系の調節機構	血糖の調節機構 血圧の調節機構 肺・組織におけるガス交換 血液凝固・線溶系の機構
	体液の調節機構	体液の調節機構 尿の生成機構、尿量の調節機構
	消化・吸収の調節機構	神経の作用 ホルモンの作用
	体温の調節機構	体温の調節機構
生命体の誕生	個体発生と器官形成 遺伝と疾患	受精、発生過程、器官形成 遺伝の様式 遺伝子変異 染色体異常による疾患
微生物・ウイルス	微生物の役割	生態系の中での微生物の役割
	細菌	原核生物と真核生物 構造と増殖機構 系統的分類

分子レベルの生命理解	細胞を構成する分子	グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌
		マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、スピロヘータ、放線菌
ウイルス	真菌・原虫・寄生虫	腸内細菌
		細菌の遺伝子伝達(接合、形質導入、形質転換)
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	細菌毒素
		構造と増殖過程
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	ウイルスの種類
		真菌の性状
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	原虫、寄生虫の生活史
		滅菌、消毒、防腐および殺菌、静菌の概念
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	染色、生化学的性状試験、血清型別試験、分子生物学的試験、好気性・病原性の有無、PCRによる同定
		脂肪酸(飽和・不飽和脂肪酸)
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	アシルグリセロール、ステロール類、ワックス
		リン脂質
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	糖脂質
		脂肪酸の生成
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	コレステロールの生成・代謝
		グルコース
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	グルコース以外の主な単糖
		二糖類
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	多糖類
		複合多糖
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	糖質の定性・定量試験法
		標準アミノ酸、必須アミノ酸
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	アミノ酸代謝
		尿素サイクル
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	ポルフィリン代謝
		アミノ酸の先天的代謝異常
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	アミノ酸の定性・定量試験法
		水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、葉酸、ピオチン、パントテン酸)
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK)
		核酸塩基、ヌクレオチド、ヌクレオチド
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	DNA
		RNA
細菌の同定試験法	細菌の種類・構造と特性	ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生成と分解
		遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写

	DNA鎖とRNA鎖
染色体と遺伝子の構造	染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き
転写と翻訳のメカニズム	RNAへの転写と調節 転写の確認(ノーザンブロット、RT-PCR) RNAのプロセッシング タンパク質への翻訳と調節 リボソームの構造と機能
遺伝子の複製・変異・修復	DNAの複製 遺伝子の変異(突然変異) DNAの修復
遺伝子多型と生体への影響	遺伝子多型 一塩基多型(SNP)、その種類と意義
タンパク質	ペプチド、ペプチド結合 単純タンパク質 複合タンパク質 一次、二次、三次、四次構造 タンパク質の翻訳後修飾 反応特性と基質特異性 反応様式に基づく分類 補酵素、微量金属 反応速度論、阻害様式 活性調節機構(アロステリック調節)
酵素と酵素反応	受容体、イオンチャネル トランスポーター(輸送体) 血漿リポタンパク質と脂質輸送 細胞骨格タンパク質 収縮系タンパク質
酵素以外の機能タンパク質	タンパク質の取扱い 定性および定量試験法 分離、精製、同定法(SDS-PAGE、ゲルろ過・イオン交換クロマトグラフィー、ウエスタンブロット法)
生体エネルギー代謝	消化・吸収、体内運搬 ATPとその他の高エネルギー化合物 解糖系 クエン酸回路

	電子伝達系(酸化リン酸化) 脂肪酸のβ酸化 アセチルCoAの役割 ミトコンドリアの役割 ATP産生の阻害物質とその機構 ペントースリン酸回路 アルコール発酵、乳酸発酵 グリコーゲンの合成と分解 糖新生とその前駆体 ケトン体の利用 血糖変動と膵臓ホルモン 脂肪酸合成とその前駆体 ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸
飢餓・飽食状態と代謝変動	
生理活性分子とシグナル分子	ホルモンの産生、作用、分泌調節 エイコサノイドの生合成と作用 ロイコトリエン セロトニン、ヒスタミン アンギオテンジン、ブラジキニン アセチルコリン、カテコールアミン類、アミノ酸・ペプチド類、一酸化窒素 増殖因子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン 細胞内情報伝達 二次メッセンジャー、カルシウムイオン(カルモジュリン) Gタンパク質、受容体チロシンキナーゼ タンパク質リン酸化・脱リン酸化(キナーゼカスケード) 核内受容体・転写因子、遺伝子発現 組換えDNA技術の概要 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、安全性と倫理
遺伝子操作・遺伝子工学	遺伝子クローニング法の概要 ベクター cDNAとゲノミックDNA 遺伝子ライブラリー PCR法

	RNAの逆転写と逆転写酵素 DNA塩基配列の決定法 特定のDNAおよびRNA検出法 特定遺伝子の発現と抑制法 トランスジェニック動物、ノックアウト動物の作成法 ES細胞および体細胞クローン 遺伝子工学の応用(病気の診断・治療、遺伝子組換え医薬品・食品、再生医療) ヒトゲノムの構造と多様性 バイオインフォマティクス 遺伝子多型の解析法(ゲノミックサザンブロット法など) ゲノム創薬、創薬ターゲットの探索、分子標的薬 代表的な疾患(がん、糖尿病など)関連遺伝子 疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用 再生医療の原理、方法、倫理的問題点 組換え医薬品の特色、有用性、安全性 遺伝子治療の原理、方法、倫理的問題点 自然免疫と獲得免疫 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー 補体の活性化経路と機能 自己と非自己、特異性、クローン、多様性、記憶 クローン選択説 体液性免疫と細胞性免疫 免疫に関与する組織と臓器 免疫担当細胞の種類と役割 細胞間ネットワーク 抗体分子の種類、構造、役割 MHC抗原の構造と機能 T細胞、NKT、NK細胞 抗体分子およびT細胞抗原受容体の多様性を生み出す機構 サイトカイン、ケモカインの働き		
	遺伝子機能の解析技術 ゲノム情報と創薬 疾患関連遺伝子 細胞を利用した治療 組換え医薬品 遺伝子治療 生体防御反応		
	免疫系が関係する疾患 感染症と生体防御		
	免疫系の破綻と制御 免疫応答の制御		

	腫瘍排除に与する免疫反応
	代表的な免疫賦活療法
予防接種	予防接種の原理とワクチン
	ワクチンの種類と特徴(生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン)
免疫反応の利用	モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の作製方法
	抗原抗体反応を利用した検査
	抗原検出の原理 (ELISA法、ウエスタンブロットなど)
感染症	ウイルスと疾患
	DNAウイルス (サイトメガロウイルス、EBウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、B型肝炎ウイルス) RNA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、ムンプスウイルス) レトロウイルス (HIV、HTLV)
	細菌感染症
	グラム陽性球菌(ブドウ球菌、レンサ球菌)と疾患
	グラム陰性球菌(淋菌、髄膜炎菌)と疾患
	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、ウエルシュ菌、腸炎ビブリオ菌)と疾患
	グラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌)と疾患
	グラム陰性スピリillum属病原菌(ヘリコバクター・ピロリ菌)と疾患
	抗酸菌(結核菌、非定型抗酸菌)と疾患
	スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアと疾患
真菌、原虫、その他の微生物	深在性真菌(アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムーコル)、表在性真菌(白癬)と疾患
	原虫、寄生虫による疾患
	プリオン感染症

【別表Ⅱ 衛生】

大項目 中項目 小項目 小項目の例示

大項目	中項目	小項目	小項目の例示	
健康	栄養と健康	栄養素	栄養素(三大栄養素、ビタミン、ミネラル)、それぞれの役割	
			各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセス	
			食品中のタンパク質の栄養的な価値(栄養価)	
			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	
			食事摂取基準	
			日本における栄養摂取の現状と問題点	
			栄養素の過不足による主な疾病	
			食品の品質と管理	食品が腐敗する機構
				油脂が変敗する機構と変質試験
				食品の褐変現象(主な反応と機構)
				食品の変質を防ぐ方法(保存法)
				食品成分由来の発がん物質、その生成機構
				代表的な食品添加物、その働き
				食品添加物の法的規制と問題点
				主な食品添加物の試験法
代表的な保健機能食品、その特徴				
アレルギー原因食品の法的規制				
食中毒	食中毒の種類、発生状況	遺伝子組換え食品の現状と問題点		
		食中毒の種類、発生状況		
		代表的な細菌性・ウイルス性食中毒、原因微生物の性質、症状、原因食品、予防法		
		自然毒による食中毒、原因物質、作用機構、症状		
		代表的なマイコトキシン、それによる健康障害		
		化学物質(重金属、残留農薬など)による食品汚染と健康障害		
		保健統計	社会・集団と健康	集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義
				人口動態と人口動態
				国勢調査の目的と意義
				死亡に関する指標の定義と意義
健康と疾病をめぐる日本の現状	健康と疾病をめぐる日本の現状	人口の将来予測に必要な指標、その意義		
		死因別死亡率の変遷		
		日本の人口推移と将来予測		
		高齢化と少子化の問題点		
疫学	疫学	疾病予防における疫学の役割		

		<p>疾病の成因(宿主要因と環境要因)</p> <p>疫学の種類(記述疫学、分析疫学など)とその方法</p> <p>患者・対照研究の方法の概要とオッズ比の計算</p> <p>要因・対照研究(コホート研究)の方法の概要と相対危険度、寄与危険度の計算</p> <p>医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有用性</p> <p>疫学データを解釈する上での注意点</p>
<p>疾病の予防</p>	<p>健康とは</p> <p>疾病の予防とは</p> <p>感染症の現状とその予防</p>	<p>健康と疾病の概念の変遷とその理由</p> <p>世界保健機関(WHO)の役割</p> <p>疾病の一次、二次、三次予防</p> <p>疾病の予防における予防接種の意義</p> <p>新生児マススクリーニングの意義、代表的な検査項目</p> <p>疾病の予防における薬剤師の役割</p> <p>現代における感染症(日和見感染、院内感染、国際感染症など)の特徴</p> <p>新興感染症および再興感染症</p> <p>一、二、三類感染症および代表的な四、五類感染症、分類の根拠</p> <p>母子感染する疾患、その予防対策</p> <p>性行為感染症、その予防対策と治療</p> <p>予防接種法の定める定期予防接種の種類、接種時期</p> <p>生活習慣病の種類とその動向</p> <p>生活習慣病のリスク要因</p> <p>食生活や喫煙などの生活習慣と疾病</p> <p>主な職業病、その原因と症状</p> <p>代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的プロセス</p> <p>第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化</p> <p>第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化</p> <p>発がん性物質などの代謝的活性化の機構</p> <p>変異原性試験(Ames試験など)の原理と実施法</p> <p>発がんのイニシエーションとプロモーション</p> <p>代表的ながん遺伝子、がん抑制遺伝子、その異常とがん化</p> <p>化学物質の毒性を評価する主な試験法</p> <p>肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質</p> <p>代表的な有害化学物質(重金属、農薬、ダイオキシン類など)の急性・慢性毒性の特徴</p> <p>重金属や活性酸素種による障害を防ぐための生体防御因子</p> <p>毒性評価に必要な指標(量-反応関係、閾値、NOELなど)</p> <p>化学物質の安全摂取量(1日許容摂取量など)</p> <p>有害化学物質の人への影響を防ぐための法的規制</p>
<p>環境</p>	<p>化学物質の生体への影響</p> <p>化学物質による発がん</p> <p>化学物質の毒性</p>	

	内分泌かく乱化学物質
化学物質(乱用薬物を含む)による中毒と処置	代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)の中毒症状、作用器官、解毒処置法
電離放射線の生体への影響	代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)の分析法 人に影響を与える電離放射線、主な放射性核種(天然・人工) 電離放射線被曝における線量と生体損傷の関係(体外被曝・体内被曝) 電離放射線および放射性核種の標的臓器・組織、その感受性の差異 電離放射線の生体影響に変化を及ぼす因子(酸素効果など) 電離放射線を防御する方法 電離放射線の医療への応用
	非電離放射線の生体への影響
	紫外線の種類、その特徴と生体への影響 赤外線の種類、その特徴と生体への影響
生活環境と健康	地球環境の成り立ち 生態系の構成員、その特徴と相互関係 生態系の一員である人の健康と環境 地球規模の環境問題の成因、人への影響 食物連鎖、生物濃縮 化学物質の環境内動態と人への影響
	水環境
	原水の種類、特徴 水の浄化法 水の塩素処理の原理と問題点 水道水の水質基準の主な項目と測定法 下水処理・排水処理の主な方法 水質汚濁の水域ごとの主な指標、その意味 DO, BOD, CODの測定法 富栄養化の原因、問題点、対策
	大気環境
	空気の成分 主な大気汚染物質、その推移と発生源 主な大気汚染物質の濃度の測定と健康影響 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など) 室内環境を評価するための代表的な指標とその測定
	室内環境
	室内環境と健康との関係 室内環境保全における注意点 シックハウス症候群
	廃棄物
	廃棄物の種類 廃棄物処理の問題点、その対策

		医療廃棄物の安全な廃棄と処理
		マニフェスト制度
		PRTTR法
	環境保全と法的規制	典型七公害とその現状
		環境基本法の理念
		大気汚染防止のための法的規制
		水質汚濁防止のための法的規制

【別表Ⅲ 薬理】

小項目の例示

小項目

中項目

大項目

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
薬物の働き方	薬の作用機序	用量と作用の関係	用量・反応曲線、ED50 (EG50)、LD50 (LC50)
		標的分子	受容体、酵素、チャネル、トランスポーター
		受容体	刺激薬(アゴニスト)と遮断薬(アンタゴニスト)
			刺激・遮断による生理反応
			代表的な細胞内情報伝達系とその活性化による生理反応
			代表的な薬物相互作用の機序
			主作用と副作用の関連
			副作用と毒性、副作用と有害事象
			薬物依存性
			交感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、薬理作用、機序、主な副作用
	自律神経系に作用する薬	副交感神経系に作用する薬	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、薬理作用、機序、主な副作用
		自律神経節に作用する薬	自律神経節に作用する代表的な薬物、薬理作用、機序、主な副作用
		知覚神経系に作用する薬	知覚神経に作用する代表的な薬物(局所麻酔薬など)、薬理作用、機序、主な副作用
		運動神経系及び骨格筋に作用する薬	運動神経系及び骨格筋に作用する代表的な薬物、薬理作用、機序、主な副作用
		全身麻酔薬	代表的な全身麻酔薬、薬理作用、機序、主な副作用
		催眠薬	代表的な催眠薬、薬理作用、機序、主な副作用
		鎮痛薬	代表的な鎮痛薬、薬理作用、機序、主な副作用
		中枢神経疾患治療薬	代表的な中枢神経疾患(てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など)の治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
		精神疾患治療薬	代表的な精神疾患(統合失調症、うつ病、神経症など)の治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
		心不全治療薬	代表的な心不全治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
循環器系に作用する薬	抗不整脈薬	代表的な抗不整脈薬、薬理作用、機序、主な副作用	
	虚血性心疾患治療薬	代表的な虚血性心疾患治療薬、薬理作用、機序、主な副作用	
	高血圧治療薬	代表的な高血圧治療薬、薬理作用、機序、主な副作用	
	その他の循環器疾患治療薬	代表的な低血圧治療薬、末梢血管拡張薬などの薬理作用、機序、主な副作用	
	利尿薬	代表的な利尿薬、機序、主な副作用	
	呼吸興奮薬	代表的な呼吸興奮薬、薬理作用、機序、主な副作用	
	鎮咳・去痰薬	代表的な鎮咳・去痰薬、薬理作用、機序、主な副作用	
	気管支喘息治療薬	代表的な気管支喘息治療薬、薬理作用、機序、主な副作用	
	胃・十二指腸潰瘍治療薬	代表的な胃・十二指腸潰瘍治療薬、薬理作用、機序、主な副作用	
	その他の消化性疾患治療薬	その他の消化性疾患の代表的な治療薬、薬理作用、機序、主な副作用	
制吐薬	制吐薬	代表的な制吐薬、作用機序、主な副作用	
	肝臓疾患治療薬	代表的な肝臓疾患治療薬、薬理作用、機序、主な副作用	

	臓器疾患治療薬	代表的な臓器疾患治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
ホルモンと薬	ホルモン分泌異常症の治療薬	ホルモン分泌異常症の代表的な治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
	糖質コルチコイド代用薬	代表的な糖質コルチコイド代用薬、薬理作用、機序、臨床応用、主な副作用
	性ホルモン代用薬および拮抗薬	代表的な性ホルモン代用薬および拮抗薬、薬理作用、機序、臨床応用、主な副作用
代謝系に作用する薬	糖尿病治療薬	代表的な糖尿病治療薬、機序、主な副作用
	脂質異常症治療薬	代表的な脂質異常症治療薬、機序、主な副作用
	高尿酸血症・痛風治療薬	代表的な高尿酸血症・痛風治療薬、機序、主な副作用
	カルシウム代謝調節・骨代謝に 関連する治療薬	カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する代表的な治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
血液・造血系に作用する薬	止血薬	代表的な止血薬、機序、主な副作用
	抗血栓薬	代表的な抗血栓薬、機序、主な副作用
	造血薬	代表的な造血薬、機序、主な副作用
炎症・アレルギーと薬	抗炎症薬	代表的な炎症治療薬、機序、主な副作用
	関節リウマチ治療薬	代表的な関節リウマチの治療薬、機序、主な副作用
	アレルギーの治療薬	代表的なアレルギーの治療薬、機序、主な副作用
感染症と薬	抗菌薬	抗菌薬の作用点に基づく分類
		代表的な抗菌薬、機序、主な副作用
		代表的な生物学的製剤、機序、主な副作用
	抗原虫・寄生虫薬	代表的な抗原虫・寄生虫薬、機序、主な副作用
	抗真菌薬	代表的な抗真菌薬、機序、主な副作用
	抗ウイルス薬	代表的な抗ウイルス薬、機序、副作用
悪性腫瘍と薬	抗悪性腫瘍薬	代表的な抗悪性腫瘍薬、機序、主な副作用
化学構造	構造活性相関	代表的な薬物の基本構造

【別表Ⅳ 薬剤】

小項目の例示

小項目

中項目

大項目

大項目	中項目	小項目	小項目の例示	
薬物の体内動態	薬の作用と生体内運命	体内動態の基礎	体内動態(吸収、分布、代謝、排泄)と薬効発現 代表的な投与方法(剤形、投与経路)、その意義 経口投与された製剤からの薬物の吸収(崩壊、分散、溶解など) 生体内分布における循環系の重要性	
		体内動態の変動要因	主な吸収部位 消化管の構造、機能と薬物吸収 受動拡散(単純拡散)、促進拡散の特徴 能動輸送の特徴 非経口投与後の部位別の薬物吸収 吸収に影響する因子	
	体内動態	分布	分布	生体内に取り込まれた後に組織間で濃度差が生じる要因 脳への移行の機構と血液-脳関門の意義 胎児への移行の機構と胎盤関門の意義 体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行 薬物分布の変動要因(血流量、タンパク結合性、分布容積など) 分布容積が著しく大きい代表的な薬物 代表的な薬物のタンパク結合能の測定 薬物分子の体内での化学的变化とそれが起こる部位 薬物代謝が薬効に及ぼす影響 薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素 シトクロムP-450の構造、性質、反応様式 酸化反応 還元・加水分解、抱合 薬物代謝酵素の変動要因(誘導、阻害、加齢、SNPsなど) 初回通過効果 肝および固有クリアランス 生体内の薬物の主要な排泄経路 腎における排泄機構 腎クリアランス 糸球体ろ過速度 胆汁中排泄 腸肝循環、代表的な腸肝循環の薬物
			代謝	代謝
			排泄	排泄

		唾液・乳汁中への排泄
		尿中排泄率の高い代表的な薬物
	相互作用	薬物動態に起因する相互作用、回避方法 薬効に起因する相互作用、回避方法
	薬動学	薬物動態に関わる代表的なパラメーター 薬物の生物学的利用能の意味とその計算法 線形1-コンパートメントモデル、これに基づいた計算 線形2-コンパートメントモデル、これに基づいた計算 線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデル 生物学的半減期、計算 全身クリアランス、計算 非線形性の薬物動態 モデルによらない薬物動態の解析法 薬物の肝および腎クリアランスの計算 点滴静注の血中濃度計算 連続投与における血中濃度計算 治療薬物モニタリング(TDM)の意義 TDMが必要とされる代表的な薬物 薬物血中濃度の代表的な測定法 至適血中濃度を維持するための投与計画、薬動学的パラメーター 代表的な薬物についてモデルデータからの投与計画
	TDM (Therapeutic Drug Monitoring)	溶液の濃度と性質 物質の溶解とその速度 溶解した物質の膜透過速度 物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割 界面の性質 代表的な界面活性剤の種類と性質 乳剤の型と性質 代表的な分散系とその性質 分散粒子の沈降現象
	製剤	物質の溶解 分散系 製剤材料の性質 流動と変形(レオロジー)の概念、代表的なモデル 高分子の構造と高分子溶液の性質 製剤分野で汎用される高分子の物性 粉体の性質 製剤材料としての分子集合体 薬物と製剤材料の安定性に影響する要因、安定化方法

		粉末×繰回折測定法の原理と利用法	
		製剤材料の物性の測定	
製剤化	代表的な製剤	代表的な剤形の種類と特徴	
		代表的な固形製剤の種類と性質	
		代表的な半固形製剤の種類と性質	
		代表的な液状製剤の種類と性質	
		代表的な無菌製剤の種類と性質	
		エアゾール剤とその類似製剤	
	製剤化の方法	代表的な製剤添加物の種類と性質	
		代表的な製剤の有効性と安全性評価法	
		製剤化の単位操作および汎用される製剤機械	
		単位操作を組み合わせた代表的製剤の調製	
	製剤試験法	汎用される容器、包装の種類や特徴	
		日本薬局方の製剤に関連する試験法	
	DDSの必要性	品質管理への適用	
		従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点	
	DDS(薬物送達システム)	放出制御型製剤	DDSの概念と有用性
			放出制御型製剤(徐放性製剤を含む)の利点
		放出制御型製剤	代表的な放出制御型製剤
			代表的な徐放性製剤における徐放化の手段
		経皮投与製剤の特徴と利点	放出制御型製剤に用いられる製剤材料の種類と性質
			腸溶製剤の特徴と利点
ターゲティング		腸溶製剤の特徴と利点	
		ターゲティングの概要と意義	
プロドラッグ		代表的なドラッグキャリアー、そのメカニズム	
		代表的なプロドラッグ、そのメカニズムと有用性	
その他のDDS	代表的な生体膜透過促進法		
	代表的な組換え医薬品		

【別表 V 病態・薬物治療】

小項目の例示

小項目

中項目

大項目

薬物治療	体の変化	症候	小項目の例示
		臨床検査	<p>肝臓機能検査</p> <p>腎臓機能検査</p> <p>呼吸機能検査</p> <p>心臓機能検査</p> <p>血液および血液凝固検査</p> <p>内分泌・代謝疾患に関する検査</p> <p>感染時および炎症時の臨床検査</p> <p>悪性腫瘍に関する臨床検査</p> <p>尿・便検査</p> <p>血液ガス分析</p> <p>バイタルサイン(血圧、心拍数、呼吸、体温、意識など)</p> <p>不整脈</p> <p>心不全</p> <p>高血圧・低血圧</p> <p>虚血性心疾患</p> <p>その他の疾患: 閉塞性動脈硬化症、心原性ショック、弁膜症、心筋症</p> <p>貧血</p> <p>白血病</p> <p>播種性血管内凝固症候群(DIC)</p> <p>その他の疾患: 血友病、悪性リンパ腫、骨髄腫、紫斑病、白血球減少症、血栓症・塞栓症、赤血球増多症</p> <p>消化性潰瘍</p> <p>感染性腸炎</p> <p>肝炎・肝硬変</p> <p>肺炎</p> <p>その他の疾患: 消化器系がん(食道がん、胃がん、大腸がん、肝臓がん、すい臓がん)、胃炎、薬剤性肝障害、急性胆嚢炎、胆管炎、胆石症、虫垂炎、クローン病、潰瘍性大腸炎、過敏性腸症候群、痔疾患</p>
	疾患と薬物治療(循環器疾患・血液疾患・消化器疾患)	循環器系の疾患	
		血液系の疾患	
		消化器系疾患	

<p>疾患と薬物治療(泌尿器系疾患、生殖器系疾患、呼吸器系疾患、内分泌系疾患、代謝性疾患、神経・骨格筋疾患)</p>	<p>腎臓・尿路の疾患</p>	<p>腎不全 慢性腎臓病(CKD) ネフローゼ症候群 その他の疾患：糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎症、尿路結石、ループス腎炎 前立腺肥大症 その他の疾患：前立腺がん、勃起不全、異常妊娠、異常分娩、不妊、子宮がん、子宮内膜症 気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患(肺気腫、慢性気管支炎) その他の疾患：上気道炎(かぜ症候群)、気管支炎・肺炎(肺炎球菌を含む)、インフルエンザ、拘束性肺疾患(肺線維症、間質性肺炎)、肺結核(非定型(非結核性)抗酸菌感染を含む)、肺がん 甲状腺機能異常症 クッシング症候群 尿崩症 その他の疾患：副甲状腺機能異常症、副腎機能異常症(アルドステロン症、アジソン病)、褐色細胞腫、乳がん 糖尿病 脂質異常症 高尿酸血症・痛風 その他の疾患：低血糖 脳血管疾患(脳内出血、脳梗塞(脳血栓、脳塞栓)、くも膜下出血) てんかん パーキンソン病 アルツハイマー病 その他の疾患：重症筋無力症、筋ジストロフィー症、筋委縮性側索硬化症、多発性硬化症、ギラン・バレー症候群、脳炎・髄膜炎、熱性けいれん、脳腫瘍、脳血管性認知症、悪性高熱症、片頭痛</p>
<p>疾患と薬物治療(精神疾患、耳鼻咽喉疾患、皮膚疾患、眼疾患、骨・関節疾患、アレルギー・免疫性疾患、移植医療、緩和ケア)</p>	<p>精神疾患 耳鼻咽喉の疾患 皮膚疾患 眼疾患</p>	<p>統合失調症 うつ病性障害、双極性障害 その他の疾患：神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症、不眠症 アレルギー性鼻炎 中耳炎 その他の疾患：メニエール病、副鼻腔炎、咽頭炎・扁桃腺炎 アトピー性皮膚炎 皮膚真菌症 その他の疾患：蕁麻疹、薬疹、水疱症、乾癬、接触性皮膚炎、光線過敏症、褥瘡 緑内障 白内障 その他の疾患：結膜炎、網膜症</p>

		関節リウマチ	その他の疾患： 変形性関節症、骨軟化症 アナフィラキシーショック 自己免疫疾患(全身性エリテマトーデス、ペーチェット病、シェグレン症候群、抗リン脂質抗体症候群) 後天性免疫不全症 臓器移植・造血幹細胞移植 その他の疾患：移植片対宿主病(GVHD) がん性疼痛 長期療養に付随する合併症
	骨・関節の疾患		ウイルス感染症(インフルエンザ、ヘルペスウイルス感染症、サイトメガロウイルス感染症、ウイルス性脳炎、髄膜炎、ウイルス肝炎、HIVなど) 細菌感染症(結核、溶血性レンサ球菌、ブドウ球菌、レジオネラ菌など) 真菌感染症(カンジダ症、白癬菌症、アスペルギルス症など) その他の感染症(リケッチア感染症、クラミジア感染症、寄生虫感染症など) 悪性腫瘍の薬物治療
	病原微生物、悪性新生物		代表的疾患：白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫、食道がん、胃がん、大腸がん、肝臓がん、すい臓がん、前立腺がん、子宮がん、肺がん、乳がん、褐色細胞腫、脳腫瘍
	悪性腫瘍の病態と治療		
	薬物治療に役立つ情報	医薬品情報	医薬品情報 医薬品情報に関わっている職種 開発過程で得られる情報 市販後情報 法律と制度 一次資料、二次資料、三次資料 厚生労働省、製薬企業などの発行する資料 医薬品添付文書 医薬品インタビューフォーム 医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目 データベース 帰無仮説の概念 パラメトリック検定とノンパラメトリック検定の使い分け 主な多重比較検定法(分散分析、Dunnnett検定、Tukey検定など) 主な多変量解析の概要
		情報	EBM(Evidence-Based Medicine) ランダム化比較試験、コホート研究、症例対照研究 メタアナリシスの概念、結果の評価 エントポイント
		情報源	
		収集・評価・加工・提供・管理 データベース 生物統計の基礎	

患者情報	情報と情報源	オッズ比、必要治療数、相対危険度 薬物治療に必要な患者基本情報 患者情報源 問題志向型システム (POS) SOAP
テララメーイド薬物治療	薬効の個人差 遺伝的素因 年齢的素因 生理的素因 合併症 投与計画 治療	薬効の個人差の要因 遺伝的素因 新生児、乳児 幼児、小児 高齢者 妊娠時 授乳婦 栄養状態 腎臓疾患 肝臓疾患 心臓疾患 患者固有の投与計画 ポピュレーションファーマコネティクス 日内変動 疾患関連遺伝子と遺伝子治療 細胞を利用した治療

【別表VI 法規・制度・倫理】

大項目 中項目 小項目 小項目の例示

薬学と社会	薬剤師を取り巻く法律と制度	医療の担い手としての使命	倫理的責任
			民事責任、刑事責任、行政責任
			インフォームド・コンセントの定義、必要性
			個人情報保護
	法令の構成		薬剤師に関連する法令の構成
	薬事法		薬局
			医薬品等の製造販売業及び製造業
			登録証機関
			医薬品の販売及び医療機器の販売業等
			医薬品等の基準及び検定
			医薬品等(毒薬および劇薬、医薬品、医療機器、化粧品、医薬部外品)の取扱い
			医薬品等の広告
			生物由来製剤の特例
			監督
			指定薬物の取扱い
			希少疾病用医薬品及び希少疾病用医療機器の指定等
			雑則
			罰則
	薬剤師法		薬剤師の任務
			薬剤師免許
			薬剤師国家試験
			業務
			罰則
	医療法		医療法の目的
			医療に関する選択の支援等
			医療の安全の確保
			病院、診療所及び助産所
			医療提供体制の確保
			罰則
	医師法、歯科医師法、保健師助産師看護師法		医師・歯科医師の任務、保健師助産師看護師法の目的
			業務
	血液供給体制		採血、献血、血液製剤

	管理薬に関する規制	<p>麻薬</p> <p>向精神薬</p> <p>覚せい剤</p> <p>覚せい剤原料</p> <p>大麻</p> <p>あへん</p> <p>毒物</p> <p>劇物</p>
	毒物および劇物に関する規制	
薬害と副作用被害	健康被害救済制度	<p>医薬品副作用救済制度</p> <p>生物由来製品感染等被害救済業務</p> <p>薬害(サリドマイド、スモン、血液製剤、ソリブジンなど)の原因と社会的背景</p> <p>薬害を防止するための手段</p>
	製造物責任	<p>薬剤師が関わる製造物責任の概要</p>
社会保障制度と薬剤経済	社会保障制度	<p>日本における社会保障制度のしくみ</p> <p>社会保障制度の中での医療保険制度の役割</p> <p>介護保険制度のしくみ</p> <p>高齢者医療制度のしくみ</p> <p>医療保険の成り立ちと現状</p> <p>医療保険のしくみ</p> <p>医療保険の種類</p> <p>国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点</p> <p>保険薬剤師療養担当規則、保険医療養担当規則</p> <p>調剤報酬および調剤報酬明細書(レセプト)</p> <p>保険医療と薬価制度の関係</p> <p>新規医薬品の価格を決定する要因</p> <p>国民医療費の動向</p> <p>医療費の内訳</p> <p>後発医薬品(ジェネリック医薬品)の役割</p> <p>医薬品生産金額</p> <p>医療従事者数</p> <p>医療施設数、薬局数</p> <p>薬物治療の経済評価の意義、評価手法</p>
	医療保険制度	
	薬剤経済・医療統計	
地域薬局	地域薬局・薬剤師	<p>地域薬局の役割</p> <p>在宅医療および在宅介護における薬局と薬剤師の役割</p> <p>学校薬剤師の役割</p> <p>セルフメディケーションにおける薬剤師の役割</p>

		<p>一般用医薬品の役割と供給</p> <p>薬局業務運営ガイドライン</p> <p>医薬分業のしくみと意義</p> <p>医薬分業の現状</p> <p>かかりつけ薬局の意義</p> <p>医薬品の流通のしくみ</p> <p>医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子</p> <p>希少疾病に対する医薬品(オーファンドラッグ)開発の重要性</p> <p>医薬品の承認までのプロセス</p> <p>非臨床試験の目的と実施概要</p> <p>臨床試験の目的と実施概要</p> <p>後発医薬品(ジェネリック医薬品)</p> <p>再審査制度</p> <p>再評価制度</p> <p>副作用・感染症報告制度</p> <p>市販直後調査</p> <p>医薬品の品質管理の意義と薬剤師の役割</p> <p>医薬品製造における環境安全に配慮すべき点</p> <p>GLP(Good Laboratory Practice)</p> <p>GCP(Good Clinical Practice)</p> <p>GMP(Good Manufacturing Practice)</p> <p>GVP(Good Vigilance Practice)</p> <p>GQP(Good Quality Practice)</p> <p>GPSP(Good Post-Marketing Study Practice)</p>
	医薬分業	
	医薬品開発	<p>治験の意義と業務</p> <p>治験(第I、IIおよびIII相)の概要</p> <p>治験審査委員会</p> <p>治験における薬剤師の役割(治験薬管理者、治験コーディネーターなど)</p> <p>インフォームド・コンセントと守秘義務</p>
医薬品の開発と生産	医薬品開発	<p>生命の尊厳</p> <p>生と死(生命倫理)</p>
	医薬品の製造と品質管理	
	規範	
	承認後の制度	
	治療における薬剤師の役割	
	生命の尊厳	
	医療の目的	
	先進医療と生命倫理	
	社会の期待	
ヒューマニズム	医療の担い手としてのこのころ構え	
	患者中心(本位)の医療	
	医療の担い手としての社会のニーズ	

	医療の担い手としての社会のニーズに対応する方法
	医療の担い手にふさわしい態度
医療行為	ヘルシンキ宣言
	医療の担い手が守るべき倫理規範
	インフォームド・コンセントの定義と必要性
	患者の基本的権利と自己決定権の尊重
	医療事故回避の重要性
研究活動	研究の必要性、独創性
	臨床研究に関する倫理指針、疫学研究に関する倫理指針、動物愛護と代替試験法
医薬品の創製と供給	医薬品の創製と供給が社会に及ぼす影響
	医薬品の使用に関わる事故回避の重要性
自己学習・生涯学習	課題抽出能力・解決能力
	医療の担い手としての生涯学習
対人業務	言語的・非言語的コミュニケーションの方法
	意思、情報の伝達に必要な要素
	相手の立場、文化、習慣などによるコミュニケーションのあり方の違い
	対人関係に影響を及ぼす心理的要因
相手への配慮	病気が患者に及ぼす心理的影響、患者心理の理解
チームワーク	チームワークの重要性

【別表Ⅶ 実務】

小項目の例示

小項目

中項目

大項目

大項目	中項目	小項目	小項目の例示	
薬剤師業務	薬剤師業務の基礎	薬剤師	薬剤師の使命、倫理	
		薬剤師の役割	薬剤師の役割	
		チーム医療	チーム医療 チーム医療の構成、構成員、連携と責任体制 診療科横断的に行われるチーム医療(ICT、NST、褥瘡対策チーム、緩和ケアチームなど)における薬剤師の役割 診療科ごとに行われるチーム医療(内科、外科、小児科、泌尿器科、耳鼻科など)における薬剤師の役割 地域におけるチーム医療	
	処方せん	処方せんの基礎	処方せんの法的基礎	チーム医療での薬剤師の責任範囲、医療従事者との連携の重要性 医薬分業の仕組み
			処方せんの法的位置づけと機能	処方せんの法的位置づけと機能
			処方せんの種類、特徴と記載事項	処方せんの種類、特徴と記載事項
	処方せん鑑査時の留意点	処方せんの用法・用量	調剤業務の法的根拠	調剤業務の法的根拠
			処方せんの用法・用量および投与計画	処方せん鑑査時の留意点
			剤形の特徴と臨床上の意義	処方せんの用法・用量および投与計画
	疑義照会	疑義照会の意義と根拠	疑義照会の意義(法的根拠を含めて)	新生児、小児、高齢者、妊婦等の用法・用量 新生児、小児、高齢者、妊婦に適した用量の計算(youngの式、von Harnackの表など) 腎、肝疾患時の用量設定
			代表的な配合変化	疑義照会の意義(法的根拠を含めて)
			不適切な処方せん事例とその理由	代表的な配合変化
	疑義照会の方法	疑義照会の方法	代表的な医薬品の効果・効果、用法・用量	代表的な処方せん事例とその理由
			代表的な医薬品の警告、禁忌、副作用	代表的な医薬品の効果・効果、用法・用量
			代表的な医薬品の相互作用	代表的な医薬品の警告、禁忌、副作用
調剤	調剤の基礎	疑義照会の流れ	疑義照会の流れ	
		疑義照会の手順と注意事項	疑義照会の手順と注意事項	
		処方せん受付、医薬品交付、服薬指導	処方せん受付、医薬品交付、服薬指導	
計数・計量調剤	計数・計量調剤	処方せんおよび薬歴に基づく処方内容の適正性	処方せんおよび薬歴に基づく処方内容の適正性	
		錠剤、カプセル剤の計数調剤	錠剤、カプセル剤の計数調剤	
			調剤過誤を防止するための工夫	

	<p>代表的な医薬品の商品名と一般名</p> <p>同一有効成分の医薬品</p> <p>毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤</p> <p>一回量(一包七)調剤</p> <p>散剤、液剤などの計量調剤</p> <p>細胞毒性のある医薬品の調剤</p> <p>錠剤の粉碎、およびカプセル剤の開封等</p> <p>鑑査の手順と留意点</p>
	<p>注射剤調剤の流れ</p> <p>注射剤処方せんの記載事項(医薬品名、分量、用法、用量など)</p> <p>代表的な注射剤処方せんの適正性</p> <p>注射剤(高カロリー栄養輸液など)の適応、栄養成分、微量元素、電解質、カロリー計算、使用上の注意等</p> <p>細胞毒性のある注射剤の調剤時の留意点</p> <p>外来化学療法における抗悪性腫瘍薬のプロトコールの意義とその適正使用</p> <p>注射剤の鑑査の手順と留意点</p>
医薬品の管理と供給	<p>医薬品の管理</p> <p>医薬品管理の意義と必要性</p> <p>医薬品の適正在庫の意義</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性</p> <p>毒薬・劇薬の管理と取扱い</p> <p>麻薬、向精神薬の管理と取扱い</p> <p>覚せい剤原料の管理と取扱い</p> <p>血漿分画製剤の管理と取扱い</p> <p>輸血用血液製剤の管理と取扱い</p> <p>生物製剤の種類と適応</p> <p>生物製剤の管理と取扱い</p> <p>麻薬の取扱い時の手順と注意事項</p> <p>放射性医薬品の種類と用途</p> <p>放射性医薬品の管理と取扱い</p> <p>院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理、滅菌が必要な製剤</p> <p>薬局製剤の意義、調製上の手続き、品質管理、滅菌が必要な製剤</p> <p>代表的な院内製剤</p> <p>代表的な薬局製剤</p> <p>無菌操作の原理と無菌操作の手順と注意事項</p> <p>抗悪性腫瘍薬などの取扱い時のケミカルハザード回避に必要な手技と注意事項</p> <p>注射剤の配合変化の原因、回避方法</p>
	<p>製剤化の基礎</p>
	<p>注射剤と輸液</p>

	高カロリー輸液と経管栄養剤の種類と適応 電解質輸液の種類と適応 体内電解質の過不足時の補正の計算、注射剤の投与経路と特徴 代表的な消毒薬の用途、使用濃度 消毒薬調製時の注意点 薬剤師業務の中での事故事例とその原因 誤りを生じやすい投薬例 院内感染の代表事例と回避方法 医薬品の重篤な副作用の初期症状と検査所見、対処方法 誤りを生じやすい調剤例と医薬品のリスク別分類 リスクの回避方法 特にリスクの高い代表的な医薬品 インシデント、アクシデント、プレアポイド報告 薬物の過量投与時の対処 職務上の過失、過誤の予防 患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務 服薬指導の意義(法的、倫理的、科学的根拠) 服薬指導内容 服薬指導上の注意点 代表的な疾患と注意すべき生活指導項目 医薬品への不安、抵抗感 患者接遇における注意点 効果が現れていない、副作用が疑われる場合の対処法 患者向け説明文書、作成上の留意点 服薬指導に必要な患者情報 患者情報の収集方法 薬歴、服薬指導歴などへの記載事項と留意点 POSに基づく薬剤管理指導記録 薬歴管理の意義と重要性 薬歴簿の保管、管理の方法、期間 医師、看護師などの情報共有の方策と重要性 病院長薬剤師と薬局薬剤師の連携 漢方薬の特徴 西洋薬との相違 漢方処方に配合されている代表的な生薬、その有効成分
消毒薬	
安全管理	
副作用	
リスクマネージメント	
服薬指導と患者情報	
患者情報の重要性	
漢方薬の基礎	
漢方処方の解析	

病院業務	病院における調剤	疾患別の漢方治療	代表的な漢方処方の特徴と配合生薬
		漢方処方の特徴、煎液との比較	代表的な疾患に用いられる生薬および漢方処方の応用、使用上の注意
		漢方エキス製剤の特徴、煎液との比較	漢方エキス製剤の特徴、煎液との比較
		医療用と一般用漢方処方(漢方処方の製剤化)	医療用と一般用漢方処方(漢方処方の製剤化)
		病院における診療の流れ	病院における診療の流れ
		病院内での患者情報の流れ	病院内での患者情報の流れ
		病院に所属する医療スタッフの職種名とその業務内容	病院に所属する医療スタッフの職種名とその業務内容
		医療の担い手が守るべき倫理規範	医療の担い手が守るべき倫理規範
		職務上知り得た情報と守秘義務	職務上知り得た情報と守秘義務
		薬剤部門を構成する各セクションの業務内容と相互の関連	薬剤部門を構成する各セクションの業務内容と相互の関連
医薬品管理	病院における調剤	医薬品管理の流れ	医薬品管理の流れ
		医薬品の納品から使用までに係わる職種と薬剤師業務	医薬品の納品から使用までに係わる職種と薬剤師業務
		医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件	医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件
		納入医薬品の検収時の注意点	納入医薬品の検収時の注意点
		同一商品名の医薬品における異なった規格の具体例	同一商品名の医薬品における異なった規格の具体例
		院内における医薬品の供給方法	院内における医薬品の供給方法
		医薬品の請求方法の種類	医薬品の請求方法の種類
		医薬品の採用・使用中	医薬品の採用・使用中
		医薬品の採用中止の考え方と手続き	医薬品の採用中止の考え方と手続き
		医薬品の採用中止の考え方と手続き	医薬品の採用中止の考え方と手続き
情報の取扱い	病院における調剤	医薬品情報の収集	医薬品情報の情報源、収集手段
		院内での緊急情報(緊急安全性情報、不良品回収、製造中止など)の取扱い方法	院内での緊急情報(緊急安全性情報、不良品回収、製造中止など)の取扱い方法
		患者のニーズに合った情報の収集、加工	患者のニーズに合った情報の収集、加工
		医療スタッフのニーズに合った情報の収集、加工	医療スタッフのニーズに合った情報の収集、加工
		患者、医療スタッフへの情報提供	患者、医療スタッフへの情報提供
		医薬品・医療機器等安全性情報報告の記載時の注意点	医薬品・医療機器等安全性情報報告の記載時の注意点
		患者のニーズに合った情報の提供方法	患者のニーズに合った情報の提供方法
		医療スタッフのニーズに合った情報の提供方法	医療スタッフのニーズに合った情報の提供方法
		後発医薬品(ジェネリック医薬品)の適正使用のために必要な医薬品情報	後発医薬品(ジェネリック医薬品)の適正使用のために必要な医薬品情報
		病棟業務における薬剤師の業務(薬剤管理指導、バイタルサインの確認、クリニカルパスの作成、与薬、リスクマネージメント、供給管理など)	病棟業務における薬剤師の業務(薬剤管理指導、バイタルサインの確認、クリニカルパスの作成、与薬、リスクマネージメント、供給管理など)
病棟業務	病院における調剤	正確な記録と報告	正確な記録と報告
		病棟における薬剤の管理と取扱い	病棟における薬剤の管理と取扱い
		医療スタッフが日常使っている代表的な専門用語	医療スタッフが日常使っている代表的な専門用語
		病棟における医療スタッフとの連携	病棟における医療スタッフとの連携
		情報源の種類と特徴(診療録、看護記録、重要な検査所見など)	情報源の種類と特徴(診療録、看護記録、重要な検査所見など)
		診断名、病態と薬物治療方針	診断名、病態と薬物治療方針

		使用医薬品の薬効、使用上の注意、副作用 臨床検査値に影響を与える医薬品 開放型質問の方法 患者とのコミュニケーション時の留意点 薬物治療上の問題点 副作用が疑われる場合の適切な対処法、支持療法 薬物血中濃度のデータと患者情報に基づく薬物療法における問題点とその対策 薬物中毒患者の中毒原因物質の検出方法と解毒方法、解毒薬の名称と原理 薬局で取扱う医薬品等が医療の中で果たす役割 薬局で取扱う医薬品等の流通機構 納入医薬品の検収時の留意点 薬局における医薬品等の管理、配列方法の概要 保険調剤業務、調剤報酬請求 保険薬局の認定条件と薬局の構造設備 初来局患者への対応と初回質問表の利用 初来局・再来局患者からの情報収集 調剤録の法的規制 調剤録への記入事項 調剤録の保管、管理 調剤後の処方せんへの記入事項 処方せんの保管、管理 調剤報酬の算定、調剤報酬明細書(レセプト)の作成の流れと留意点 薬剤師の技術評価の対象 かかりつけ薬局・薬剤師の役割 患者、顧客に対する適切な態度 疾病の予防・健康管理に関するアドバイス 受診勧奨 地域住民のセルフマネジメントにおける薬剤師の役割 一般用医薬品(OTC薬)、使用目的、一般用医薬品のリスク区分 漢方薬、生活改善薬、サプリメント、健康食品 保健機能食品 顧客からモニタリングによって得た副作用および相互作用情報への対応策 在宅患者訪問薬剤管理指導業務、居宅療養管理指導業務 他職種連携、地域(医薬)連携チーム医療、地域連携クリニカルパス作成への参加 在宅医療における医療廃棄物の取扱い
薬局業務	薬局で取扱う医薬品等と管理 TDM(Therapeutic Drug Monitoring) 中毒医療への貢献 薬局で取扱う医薬品等 管理と保存 保険調剤業務の流れ 調剤録と処方せん 調剤報酬 患者・顧客との接遇 一般用医薬品・医療機器・健康食品 薬局対面業務 患者・顧客との接遇 一般用医薬品・医療機器・健康食品 漢方薬、生活改善薬、サプリメント、健康食品 保健機能食品 顧客からモニタリングによって得た副作用および相互作用情報への対応策 在宅患者訪問薬剤管理指導業務、居宅療養管理指導業務 他職種連携、地域(医薬)連携チーム医療、地域連携クリニカルパス作成への参加 在宅医療における医療廃棄物の取扱い	
	薬局における業務	

	地域医療	<p>休日、夜間診療と薬剤師の役割</p> <p>緊急災害時における、薬局・薬剤師の役割</p> <p>学校薬剤師の職務とその役割</p> <p>医薬品の適正使用の啓発活動における薬剤師の役割</p> <p>麻薬・覚せい剤等薬物乱用防止運動、ドーピング防止における薬剤師の役割</p> <p>日用品に係る薬剤師の役割</p> <p>日用品に含まれる化学物質</p> <p>誤飲、誤食による中毒・食中毒に対するアドバイス</p> <p>生活環境における消毒の概念</p> <p>話題性のある薬物・健康問題</p>
--	------	---

モデル・コアカリキュラム

薬学教育モデル・コアカリキュラム

薬学教育モデル・コアカリキュラムは、
日本薬学会の許可を得て掲載しています。

目次

薬学教育モデル・コアカリキュラム

A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ

(1) 生と死	1
(2) 医療の担い手としてのこころ構え	1
(3) 信頼関係の確立を目指して	2

B イントロダクション

(1) 薬学への招待	3
(2) 早期体験学習	4

C 薬学専門教育

[物理系薬学を学ぶ]

C 1 物質の物理的性質	4
(1) 物質の構造	4
(2) 物質の状態I	5
(3) 物質の状態II	6
(4) 物質の変化	7
C 2 化学物質の分析	7
(1) 化学平衡	7
(2) 化学物質の検出と定量	8
(3) 分析技術の臨床応用	9
C 3 生体分子の姿・かたちをとらえる	9
(1) 生体分子を解析する手法	9
(2) 生体分子の立体構造と相互作用	10

[化学系薬学を学ぶ]

C 4 化学物質の性質と反応	11
(1) 化学物質の基本的性質	11
(2) 有機化合物の骨格	12
(3) 官能基	12
(4) 化学物質の構造決定	14
C 5 ターゲット分子の合成	15
(1) 官能基の導入・変換	15
(2) 複雑な化合物の合成	15
C 6 生体分子・医薬品を化学で理解する	16
(1) 生体分子のコアとパーツ	16
(2) 医薬品のコアとパーツ	17
C 7 自然が生み出す薬物	18
(1) 薬になる動植物	18
(2) 薬の宝庫としての天然物	19
(3) 現代医療の中の生薬・漢方薬	19

[生物系薬学を学ぶ]

C 8 生命体の成り立ち	20
(1) ヒトの成り立ち	20
(2) 生命体の基本単位としての細胞	21
(3) 生体の機能調節	22
(4) 小さな生き物たち	23

はじめに

近年の新しい医療技術、あるいは医薬品の創製・適用における先端科学技術の進歩は、信頼される薬剤師、良質な薬学研究者を遅滞無く養成することを薬学教育の現場に強く求めている。これからの薬剤師や薬学研究者は、現代の国際化、情報化社会に適応する能力を十分に備え、生涯にわたって自ら進んで研鑽し続ける姿勢を持つ必要がある。このような要請に対して、各薬系大学は、薬学教育の質を高め、それを一定水準以上に保持するよう努めることにより、社会的責任を果さなければならない。そのためには、これまで各大学あるいはそれぞれの科目担当教員の裁量に任されていた教育内容を、薬学教育全体の視野から見直し、進歩と時代の要請に合わせて厳選するとともに、「教員主体」から「学習者主体」の教育に編成し直す必要がある。

これらの事態に対応するためには、社会のニーズに応えることのできる薬剤師、薬学研究者の育成を目指し、従来の知識教育に偏ったカリキュラムに別れを告げ、知識教育に加えて新たに技能教育、態度教育を組み込んだ「統合的カリキュラム」を作成することが急務であると考えられる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムおよび薬学教育実務実習・卒業実習カリキュラム作成の経緯

平成 13 年 8 月に日本私立薬科大学協会薬剤師養成カリキュラム検討委員会から「薬学教育モデルカリキュラム（案）」が、同年 9 月には国公立大学薬学部長会議教育部会から「薬学モデル・コア・カリキュラム（案）」が、それぞれ作成され提示された。ついで、両案を統合する作業に際して、同年 12 月に日本薬学会が主催する「薬学教育カリキュラムを検討する協議会」（座長：市川 厚）が発足した。協議会では、先に提示された二案を基盤として、新たなコンセプトのもとに、学生に到達して欲しい教育目標（実務実習を含む）を明記した薬学教育モデルカリキュラム（案）を平成 14 年 4 月にまとめた。

本協議会では、このモデルカリキュラム（案）を薬系 46 大学ならびに関連諸団体（日本薬剤師会、日本病院薬剤師会、文部科学省、厚生労働省、日本製薬工業協会等）に提示し、広く意見を求め、社会の要請、学生の将来の進路の多様化、教育環境の整備等を視野に入れつつ、ここに、薬学教育モデル・コアカリキュラムおよび薬学教育実務実習・卒業実習カリキュラムを作成した。

薬学教育モデル・コアカリキュラムおよび薬学教育実務実習・卒業実習カリキュラムの基本的な考え方

本カリキュラムの基本的な考え方として、①社会のニーズに合った薬剤師、薬学研究者を養成する、②教員が主体となって、「何を教えるか」を記載す

るのではなく、学習者が主体となって、「どこまで到達すべきか」について記載する、③学生の到達度を客観的に評価できるように配慮する、④基礎薬学教育科目と臨床薬学教育科目との適正なバランスをとる、⑤実務実習、卒業実習の実習教育科目を充実させる、ことがあげられる。具体的には、

- ☆ 何を学ぶかを学生がすぐに理解できるように、従来の「〇〇学」という表現を避け、平易な表現を採用した。
- ☆ 従来の、講座単位あるいは教官個々による個別の授業内容とせず、関連分野を統合的に整理し、内容を理解しやすいカリキュラムとした。
- ☆ 知識偏重の内容でなく、技能、態度ともにバランスよく学べるよう配慮した。

薬学教育モデル・コアカリキュラムおよび薬学教育実務実習・卒業実習カリキュラムの基本的な使い方

薬系大学における教育は、教養教育、薬学導入教育、薬学専門教育からなる。ここに提示する薬学教育モデル・コアカリキュラムおよび薬学教育実務実習・卒業実習カリキュラムは、薬剤師、薬学研究者等をめざす学生が学んで欲しい内容を整理した薬学専門教育のガイドラインである。各大学がそれぞれの特徴を生かし、薬学専門教育の内容の過不足を考慮しつつ柔軟に適用されることを期待する。さらに、教養教育、薬学導入教育、高度な専門教育について各大学の教学理念に基づいた独自のカリキュラムを組み合わせることにより、それぞれの大学に特徴のある教育カリキュラムを作成することになる。なお、本協議会では、教養教育、薬学導入教育の例を「薬学準備教育ガイドライン」として、また、高度専門教育の例を「薬学アドバンスト教育ガイドライン」として示している。

さらに、本カリキュラムの内容が、近い将来に改訂が予定されている薬剤師国家試験出題基準に反映されることを強く希望する。

薬学教育モデル・コアカリキュラムおよび薬学教育実務実習・卒業実習カリキュラムの構成

- (1) 薬学教育モデル・コアカリキュラムは、A全学年を通して、Bイントロダクション、C薬学専門教育、からなる。薬学教育実務実習・卒業実習カリキュラムは、D実務実習カリキュラム、E卒業実習カリキュラムを含む。
- (2) 薬学専門教育は、「物理系薬学を学ぶ」「化学系薬学を学ぶ」「生物系薬学を学ぶ」「健康と環境」「薬と疾病」「医薬品をつくる」「薬学と社会」の7分野に分割されている。それぞれの分野は互いに密接に関連しているため、他の分野の進捗状況に充分配慮しつつ学習する必要がある。

- (3) 薬学教育モデル・コアカリキュラムは67のユニット（講義単位）から、薬学教育実務実習・卒業実習カリキュラムは14のユニットから構成されており、互いに関連している複数個のユニットをコースとしてまとめてある。それぞれのコースおよびユニットには、一般目標（学習者が学習することによって得る成果）を示してある。
- (4) それぞれのユニットごとに、到達目標（一般目標に到達するために必要な具体的な行動）が記載してある。到達目標の総数は1,446項目であり、それぞれは知識、技能、態度の三領域に分類される。
- (5) 教育目標に到達するための教育の方法、および到達度を評価するための方法は記載していない。各大学で独自に工夫することになる。

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
座長 市川 厚

A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ

一般目標：

生命に関わる職業人となることを自覚し、それにふさわしい行動・態度をとることができるようになるために、人との共感的態度を身につけ、信頼関係を醸成し、さらに生涯にわたってそれらを向上させる習慣を身につける。

(1) 生と死

一般目標：

生命の尊さを認識し、人の誕生から死までの間に起こりうる様々な問題を通して医療における倫理の重要性を学ぶ。

【生命の尊厳】

到達目標：

1. 人の誕生、成長、加齢、死の意味を考察し、討議する。(知識・態度)
2. 誕生に関わる倫理的問題(生殖技術、クローン技術、出生前診断など)の概略と問題点を説明できる。
3. 医療に関わる倫理的問題を列挙し、その概略と問題点を説明できる。
4. 死に関わる倫理的問題(安楽死、尊厳死、脳死など)の概略と問題点を説明できる。
5. 自らの体験を通して、生命の尊さと医療の関わりについて討議する。(態度)

【医療の目的】

到達目標：

1. 予防、治療、延命、QOLについて説明できる。

【先進医療と生命倫理】

到達目標：

1. 医療の進歩(遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など)に伴う生命観の変遷を概説できる。

(2) 医療の担い手としてのこころ構え

一般目標：

常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。

【社会の期待】

到達目標：

1. 医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。(態度)
2. 医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。(知識・態度)
3. 医療の担い手にふさわしい態度を示す。(態度)

【医療行為に関わるこころ構え】

到達目標：

1. ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。
2. 医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。
3. インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。
4. 患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。(態度)
5. 医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度)

【研究活動に求められるところ構え】

到達目標：

1. 研究に必要な独創的考え方、能力を醸成する。
2. 研究者に求められる自立した態度を身につける。(態度)
3. 他の研究者の意見を理解し、討論する能力を身につける。(態度)

【医薬品の創製と供給に関わるところ構え】

到達目標：

1. 医薬品の創製と供給が社会に及ぼす影響に常に目を向ける。(態度)
2. 医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度)

【自己学習・生涯学習】

到達目標：

1. 医療に関わる諸問題から、自ら課題を見出し、それを解決する能力を醸成する。(知識・技能・態度)
2. 医療の担い手として、生涯にわたって自ら学習する大切さを認識する。(態度)

(3) 信頼関係の確立を目指して

一般目標：

医療の担い手の一員である薬学専門家として、患者、同僚、地域社会との信頼関係を確立できるようになるために、相手の心理、立場、環境を理解するための基本的知識、技能、態度を修得する。

【コミュニケーション】

到達目標：

1. 言語的および非言語的コミュニケーションの方法を概説できる。
2. 意思、情報の伝達に必要な要素を列挙できる。
3. 相手の立場、文化、習慣などによって、コミュニケーションのあり方が異なることを例示できる。

【相手の気持ちに配慮する】

到達目標：

1. 対人関係に影響を及ぼす心理的要因を概説できる。
2. 相手の心理状態とその変化に配慮し、適切に対応する。(知識・態度)
3. 対立意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。(技能)

【患者の気持ちに配慮する】

到達目標：

1. 病気が患者に及ぼす心理的影響について説明できる。
2. 患者の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度)
3. 患者の家族の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度)
4. 患者やその家族の持つ価値観が多様であることを認識し、柔軟に対応できるよう努力する。(態度)
5. 不自由体験などの体験学習を通して、患者の気持ちについて討議する。(知識・態度)

【チームワーク】

到達目標：

1. チームワークの重要性を例示して説明できる。
2. チームに参加し、協調的態で役割を果たす。(態度)
3. 自己の能力の限界を認識し、必要に応じて他者に援助を求める。(態度)

【地域社会の人々との信頼関係】

到達目標：

1. 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。
2. 薬の専門家に対する地域社会のニーズを収集し、討議する。(態度)

B イン트로ダクション

一般目標：

薬学生としてのモチベーションを高めるために、薬の専門家として身につけるべき基本的知識、技能、態度を修得し、卒業生の活躍する現場などを体験する。

(1) 薬学への招待

一般目標：

薬の専門家として必要な基本姿勢を身につけるために、医療、社会における薬学の役割、薬剤師の使命を知り、どのように薬学が発展してきたかを理解する。

【薬学の歴史】

到達目標：

1. 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割を概説できる。
2. 薬剤師の誕生と変遷の歴史を概説できる。

【薬剤師の活動分野】

到達目標：

1. 薬剤師の活動分野（医療機関、製薬企業、衛生行政など）について概説できる。
2. 薬剤師と共に働く医療チームの職種を挙げ、その仕事を概説できる。
3. 医薬品の適正使用における薬剤師の役割について概説できる。
4. 医薬品の創製における薬剤師の役割について概説できる。
5. 疾病の予防および健康管理における薬剤師の役割について概説できる。

【薬について】

到達目標：

1. 「薬とは何か」を概説できる。
2. 薬の発見の歴史を具体例を挙げて概説できる。
3. 化学物質が医薬品として治療に使用されるまでの流れを概説できる。
4. 種々の剤形とその使い方について概説できる。
5. 一般用医薬品と医療用医薬品の違いを概説できる。

【現代社会と薬学との接点】

到達目標：

1. 先端医療を支える医薬品開発の現状について概説できる。
2. 麻薬、大麻、覚せい剤などを乱用することによる健康への影響を概説できる。
3. 薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。

【日本薬局方】

到達目標：

1. 日本薬局方の意義と内容について概説できる。

【総合演習】

到達目標：

1. 医療と薬剤師の関わりについて考えを述べる。(態度)
2. 身近な医薬品を日本薬局方などを用いて調べる。(技能)

(2) 早期体験学習

一般目標：

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、卒業生の活躍する現場などを体験する。

到達目標：

以下の例示を参考にして、到達目標を設定し適切に実施する。

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。(知識・態度)
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。(知識・態度)
3. 製薬企業および保健衛生、健康に関わる行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。(知識・態度)
4. 保健、福祉の重要性を具体的な体験に基づいて発表する。(知識・態度)

C 薬学専門教育

【物理系薬学を学ぶ】

C1 物質の物理的性質

一般目標：

化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらを応用する技能を身につける。

(1) 物質の構造

一般目標：

物質を構成する基本単位である原子および分子の性質を理解するために、原子構造、分子構造および化学結合に関する基本的知識と技能を修得する。

【化学結合】

到達目標：

- 1) 化学結合の成り立ちについて説明できる。
- 2) 軌道の混成について説明できる。
- 3) 分子軌道の基本概念を説明できる。
- 4) 共役や共鳴の概念を説明できる。

【分子間相互作用】

到達目標：

- 1) 静電相互作用について例を挙げて説明できる。

- 2) ファンデルワールス力について例を挙げて説明できる。
- 3) 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。
- 4) 分散力について例を挙げて説明できる。
- 5) 水素結合について例を挙げて説明できる。
- 6) 電荷移動について例を挙げて説明できる。
- 7) 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。

【原子・分子】

到達目標：

- 1) 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。
- 2) 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。
- 3) スピンとその磁気共鳴について説明できる。
- 4) 分子の分極と双極子モーメントについて説明できる。
- 5) 代表的な分光スペクトルを測定し、構造との関連を説明できる。(知識・技能)
- 6) 偏光および旋光性について説明できる。
- 7) 散乱および干渉について説明できる。
- 8) 結晶構造と回折現象について説明できる。

【放射線と放射能】

到達目標：

- 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) 放射線の測定原理について説明できる。

(2) 物質の状態 I

一般目標：

物質の状態および相互変換過程を解析できるようになるために、熱力学の基本的知識と技能を修得する。

【総論】

到達目標：

- 1) ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。
- 2) 気体の分子運動とエネルギーの関係について説明できる。
- 3) エネルギーの量子化とボルツマン分布について説明できる。

【エネルギー】

到達目標：

- 1) 系、外界、境界について説明できる。
- 2) 状態関数の種類と特徴について説明できる。
- 3) 仕事および熱の概念を説明できる。
- 4) 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。
- 5) 熱力学第一法則について式を用いて説明できる。
- 6) 代表的な過程(変化)における熱と仕事を計算できる。(知識、技能)
- 7) エンタルピーについて説明できる。
- 8) 代表的な物理変化、化学変化に伴う標準エンタルピー変化を説明し、計算できる。(知識、技能)
- 9) 標準生成エンタルピーについて説明できる。

【自発的な変化】

到達目標：

- 1) エントロピーについて説明できる。
 - 2) 熱力学第二法則について説明できる。
 - 3) 代表的な物理変化、化学変化に伴うエントロピー変化を計算できる。(知識、技能)
 - 4) 熱力学第三法則について説明できる。
 - 5) 自由エネルギーについて説明できる。
 - 6) 熱力学関数の計算結果から、自発的な変化の方向と程度を予測できる。(知識、技能)
 - 7) 自由エネルギーの圧力と温度による変化を、式を用いて説明できる。
 - 8) 自由エネルギーと平衡定数の温度依存性 (van't Hoff の式) について説明できる。
- △9) 共役反応について例を挙げて説明できる。

(3) 物質の状態 II

一般目標：

複雑な系における物質の状態および相互変換過程を熱力学に基づき解析できるようになるために、溶液および電気化学に関する基本的知識と技能を修得する。

【物理平衡】

到達目標：

- 1) 相変化に伴う熱の移動 (Clausius-Clapeyron の式など) について説明できる。
 - 2) 相平衡と相律について説明できる。
 - 3) 代表的な状態図 (一成分系、二成分系、三成分系相図) について説明できる。
 - 4) 物質の溶解平衡について説明できる。
 - 5) 溶液の束一的性質 (浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) について説明できる。
 - 6) 界面における平衡について説明できる。
 - 7) 吸着平衡について説明できる。
- △8) 代表的な物理平衡を観測し、平衡定数を求めることができる。(技能)

【溶液の化学】

到達目標：

- 1) 化学ポテンシャルについて説明できる。
- 2) 活量と活量係数について説明できる。
- 3) 平衡と化学ポテンシャルの関係を説明できる。
- 4) 電解質のモル伝導度の濃度変化を説明できる。
- 5) イオンの輸率と移動度について説明できる。
- 6) イオン強度について説明できる。
- 7) 電解質の活量係数の濃度依存性 (Debye-Hückel の式) について説明できる。

【電気化学】

到達目標：

- 1) 代表的な化学電池の種類とその構成について説明できる。
 - 2) 標準電極電位について説明できる。
 - 3) 起電力と標準自由エネルギー変化の関係を説明できる。
- △4) Nernst の式が誘導できる。
- 5) 濃淡電池について説明できる。
- △6) 膜電位と能動輸送について説明できる。

(4) 物質の変化

一般目標：

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。

【反応速度】

到達目標：

- 1) 反応次数と速度定数について説明できる。
- 2) 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)
- 3) 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。
- 4) 代表的な(擬)一次反応の反応速度を測定し、速度定数を求めることができる。(技能)
- 5) 代表的な複合反応(可逆反応、平行反応、連続反応など)の特徴について説明できる。
- 6) 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)を説明できる。
- △7) 衝突理論について概説できる。
- △8) 遷移状態理論について概説できる。
- 9) 代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応など)について説明できる。
- 10) 酵素反応、およびその拮抗阻害と非拮抗阻害の機構について説明できる。

【物質の移動】

到達目標：

- 1) 拡散および溶解速度について説明できる。
- 2) 沈降現象について説明できる。
- 3) 流動現象および粘度について説明できる。

C2 化学物質の分析

一般目標：

化学物質(医薬品を含む)をその性質に基づいて分析できるようになるために、物質の定性、定量などに必要な基本的知識と技能を修得する。

(1) 化学平衡

一般目標：

水溶液中での物質の性質を理解するために、各種の化学平衡に関する基本的知識と測定の基本的能力を修得する。

【酸と塩基】

到達目標：

- 1) 酸・塩基平衡を説明できる。
- △2) 溶液の水素イオン濃度(pH)を測定できる。(技能)
- 3) 溶液のpHを計算できる。(知識・技能)
- 4) 緩衝作用について具体例を挙げて説明できる。
- 5) 代表的な緩衝液の特徴とその調製法を説明できる。
- 6) 化学物質のpHによる分子形、イオン形の変化を説明できる。

【各種の化学平衡】

到達目標：

- 1) 錯体・キレート生成平衡について説明できる。

- 2) 沈殿平衡（溶解度と溶解度積）について説明できる。
- 3) 酸化還元電位について説明できる。
- 4) 酸化還元平衡について説明できる。
- 5) 分配平衡について説明できる。
- 6) イオン交換について説明できる。

(2) 化学物質の検出と定量

一般目標：

試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。

【定性試験】

到達目標：

- 1) 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。
- 2) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。
- 3) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。

【定量の基礎】

到達目標：

- △1) 実験値を用いた計算および統計処理ができる。(技能)
- 2) 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。
 - 3) 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。
 - 4) 日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。
 - 5) 日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴を説明できる。

【容量分析】

到達目標：

- 1) 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
 - 2) 非水滴定の原理、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) 電気滴定（電位差滴定、電気伝導度滴定など）の原理、操作法および応用例を説明できる。
- △7) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。(技能)

【金属元素の分析】

到達目標：

- 1) 原子吸光光度法の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 2) 発光分析法の原理、操作法および応用例を説明できる。

【クロマトグラフィー】

到達目標：

- 1) クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。
 - 2) クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。
- △3) 薄層クロマトグラフィー、液体クロマトグラフィーなどのクロマトグラフィーを用いて代表的な化学物質を分離分析できる。(知識・技能)

(3) 分析技術の臨床応用

一般目標：

薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために、代表的な分析法の基本的知識と技能を修得する。

【分析の準備】

到達目標：

- △1) 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取扱いができる。(技能)
- 2) 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。

【分析技術】

到達目標：

- 1) 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。
- 2) 免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。
- 3) 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)
- 4) 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)
- 5) 代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。
- △6) 代表的なドライケミストリーについて概説できる。
- 7) 代表的な画像診断技術(X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査など)について概説できる。
- 8) 画像診断薬(造影剤、放射性医薬品など)について概説できる。
- △9) 薬学領域で繁用されるその他の分析技術(バイオイメージング、マイクロチップなど)について概説できる。

【薬毒物の分析】

到達目標：

- 1) 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。
- 2) 代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)のスクリーニング法を列挙し、説明できる。
- △3) 代表的な中毒原因物質を分析できる。(技能)

C3 生体分子の姿・かたちをとらえる

一般目標：

生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。

(1) 生体分子を解析する手法

一般目標：

生体分子、化学物質の姿、かたちをとらえるために、それらの解析に必要な方法に関する基本的知識と技能を修得する。

【分光分析法】

到達目標：

- 1) 紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。
- 2) 蛍光光度法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。
- △3) 赤外・ラマン分光スペクトルの原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。
- △4) 電子スピン共鳴(ESR)スペクトル測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。
- 5) 旋光度測定法(旋光分散)、円偏光二色性測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。

△6) 代表的な生体分子(核酸、タンパク質)の紫外および蛍光スペクトルを測定し、構造上の特徴と関連付けて説明できる。(知識・技能)

【核磁気共鳴スペクトル】

到達目標:

- 1) 核磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。
- △2) 生体分子の解析への核磁気共鳴スペクトル測定法の応用例について説明できる。

【質量分析】

到達目標

- 1) 質量分析法の原理を説明できる。
- △2) 生体分子の解析への質量分析の応用例について説明できる。

【X線結晶解析】

到達目標

- 1) X線結晶解析の原理を概説できる。
- △2) 生体分子の解析へのX線結晶解析の応用例について説明できる。

【相互作用の解析法】

到達目標

- △1) 生体分子間相互作用の解析法を概説できる。

(2) 生体分子の立体構造と相互作用

一般目標:

生体分子の機能および医薬品の働きを立体的、動的にとらえるために、タンパク質、核酸および脂質などの立体構造やそれらの相互作用に関する基本的知識を修得する。

【立体構造】

到達目標:

- 1) 生体分子(タンパク質、核酸、脂質など)の立体構造を概説できる。
- △2) タンパク質の立体構造の自由度について概説できる。
- 3) タンパク質の立体構造を規定する因子(疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など)について、具体例を用いて説明できる。
- △4) タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。
- 5) 核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。
 - 6) 生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。

【相互作用】

到達目標:

- 1) 鍵と鍵穴モデルおよび誘導適合モデルについて、具体例を挙げて説明できる。
- △2) 転写・翻訳、シグナル伝達における代表的な生体分子間相互作用について、具体例を挙げて説明できる。
- 3) 脂質の水中における分子集合構造(膜、ミセル、膜タンパク質など)について説明できる。
- △4) 生体高分子と医薬品の相互作用における立体構造的要因の重要性を、具体例を挙げて説明できる。

[化学系薬学を学ぶ]

C-4 化学物質の性質と反応

一般目標：

化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。

(1) 化学物質の基本的性質

一般目標：

基本的な無機および有機化合物の構造、物性、反応性を理解するために、電子配置、電子密度、化学結合の性質などに関する基本的知識を修得する。

【基本事項】

到達目標：

- 1) 基本的な化合物を命名し、ルイス構造式で書くことができる。
- 2) 薬学領域で用いられる代表的化合物を慣用名で記述できる。
- 3) 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。
- 4) 有機反応における結合の開裂と生成の様式について説明できる。
- 5) 基本的な有機反応（置換、付加、脱離、転位）の特徴を概説できる。
- 6) ルイス酸・塩基を定義することができる。
- 7) 炭素原子を含む反応中間体（カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン）の構造と性質を説明できる。
- 8) 反応の進行を、エネルギー図を用いて説明できる。
- 9) 有機反応を、電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。

【有機化合物の立体構造】

到達目標：

- 1) 構造異性体と立体異性体について説明できる。
- 2) キラリティーと光学活性を概説できる。
- 3) 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。
- 4) ラセミ体とメソ化合物について説明できる。
- 5) 絶対配置の表示法を説明できる。
- 6) Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。
- 7) エタンおよびブタンの立体配座と安定性について説明できる。

【無機化合物】

到達目標：

- 1) 代表的な典型元素を列挙し、その特徴を説明できる。
- 2) 代表的な遷移元素を列挙し、その特徴を説明できる。
- 3) 窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。
- 4) イオウ、リン、ハロゲンの酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。
- 5) 代表的な無機医薬品を列挙できる。

【錯体】

到達目標：

- 1) 代表的な錯体の名称、構造、基本的性質を説明できる。

- 2) 配位結合を説明できる。
- 3) 代表的なドナー原子、配位基、キレート試薬を列挙できる。
- 4) 錯体の安定度定数について説明できる。
- 5) 錯体の安定性に与える配位子の構造的要素（キレート効果）について説明できる。
- 6) 錯体の反応性について説明できる。
- 7) 医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。

(2) 有機化合物の骨格

一般目標：

脂肪族および芳香族炭化水素の性質を理解するために、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修得する。

【アルカン】

到達目標：

- 1) 基本的な炭化水素およびアルキル基を IUPAC の規則に従って命名することができる。
- 2) アルカンの基本的な物性について説明できる。
- 3) アルカンの構造異性体を図示し、その数を示すことができる。
- 4) シクロアルカンの環の歪みを決定する要因について説明できる。
- 5) シクロヘキサンのいす形配座と舟形配座を図示できる。
- 6) 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。
- 7) 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・アルキンの反応性】

到達目標：

- 1) アルケンへの代表的なシン型付加反応を列挙し、反応機構を説明できる。
- 2) アルケンへの臭素の付加反応の機構を図示し、反応の立体特異性（アンチ付加）を説明できる。
- 3) アルケンへのハロゲン化水素の付加反応の位置選択性（Markovnikov 則）について説明できる。
- 4) カルボカチオンの級数と安定性について説明できる。
- 5) 共役ジエンへのハロゲンの付加反応の特徴について説明できる。
- 6) アルケンの酸化的開裂反応を列挙し、構造解析への応用について説明できる。
- 7) アルキンの代表的な反応を列挙し、説明できる。

【芳香族化合物の反応性】

到達目標：

- 1) 代表的な芳香族化合物を列挙し、その物性と反応性を説明できる。
- 2) 芳香族性（Hückel 則）の概念を説明できる。
- 3) 芳香族化合物の求電子置換反応の機構を説明できる。
- 4) 芳香族化合物の求電子置換反応の反応性および配向性に及ぼす置換基の効果を説明できる。
- 5) 芳香族化合物の代表的な求核置換反応について説明できる。

(3) 官能基

一般目標：

官能基が有機化合物に与える効果を理解するために、カルボニル基、アミノ基などの官能基を有する有機化合物について、反応性およびその他の性質に関する基本的知識を修得し、それらに応用するための基本的技能を身につける。

【概説】

到達目標：

- 1) 代表的な官能基を列挙し、個々の官能基を有する化合物を IUPAC の規則に従って命名できる。
 - 2) 複数の官能基を有する化合物を IUPAC の規則に従って命名できる。
 - 3) 生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割を説明できる。
- △ 4) 代表的な官能基の定性試験を実施できる。(技能)
- 5) 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)
 - 6) 日常生活で用いられる化学物質を官能基別に列挙できる。

【有機ハロゲン化合物】

到達目標：

- 1) 有機ハロゲン化合物の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
- 2) 求核置換反応 (S_N1 および S_N2 反応) の機構について、立体化学を含めて説明できる。
- 3) ハロゲン化アルキルの脱ハロゲン化水素の機構を図示し、反応の位置選択性 (Saytzeff 則) を説明できる。

【アルコール・フェノール・チオール】

到達目標：

- 1) アルコール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
- 2) フェノール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
- 3) フェノール類、チオール類の抗酸化作用について説明できる。

【エーテル】

到達目標：

- 1) エーテル類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
- 2) オキシラン類の開環反応における立体特異性と位置選択性を説明できる。

【アルデヒド・ケトン・カルボン酸】

到達目標：

- 1) アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる。
- 2) カルボン酸の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
- 3) カルボン酸誘導体 (酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル) の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。

【アミン】

到達目標：

- 1) アミン類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
- 2) 代表的な生体内アミンを列挙し、構造式を書くことができる。

【官能基の酸性度・塩基性度】

到達目標：

- 1) アルコール、チオール、フェノール、カルボン酸などの酸性度を比較して説明できる。
- 2) アルコール、フェノール、カルボン酸、およびその誘導体の酸性度に影響を及ぼす因子を列挙し、説明できる。
- 3) 含窒素化合物の塩基性度を説明できる。

(4) 化学物質の構造決定

一般目標：

基本的な化学物質の構造決定ができるようになるために、核磁気共鳴 (NMR) スペクトル、赤外吸収 (IR) スペクトル、マスペクトルなどの代表的な機器分析法の基本的知識と、データ解析のための基本的技能を修得する。

【総論】

到達目標：

- 1) 化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。

【¹H NMR】

到達目標：

- 1) NMR スペクトルの概要と測定法を説明できる。
- 2) 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。
- 3) 有機化合物中の代表的水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。
- 4) 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。
- 5) ¹H NMR の積分値の意味を説明できる。
- 6) ¹H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂 (カップリング) する理由と、分裂様式を説明できる。
- 7) ¹H NMR のスピン結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。
- 8) 代表的化合物の部分構造を ¹H NMR から決定できる。(技能)

【¹³C NMR】

到達目標：

- 1) ¹³C NMR の測定により得られる情報の概略を説明できる。
- 2) 代表的な構造中の炭素について、おおよその化学シフト値を示すことができる。

【IR スペクトル】

到達目標：

- 1) IR スペクトルの概要と測定法を説明できる。
- 2) IR スペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる。(知識・技能)

【紫外可視吸収スペクトル】

到達目標：

- 1) 化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割を説明できる。

【マスペクトル】

到達目標：

- 1) マスペクトルの概要と測定法を説明できる。
- 2) イオン化の方法を列挙し、それらの特徴を説明できる。
- 3) ピークの種類 (基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク) を説明ができる。
- 4) 塩素原子や臭素原子を含む化合物のマスペクトルの特徴を説明できる。
- 5) 代表的なフラグメンテーションについて概説できる。
- 6) 高分解能マスペクトルにおける分子式の決定法を説明できる。
- 7) 基本的な化合物のマスペクトルを解析できる。(技能)

【比旋光度】

到達目標：

- 1) 比旋光度測定法の概略を説明できる。
- △2) 実測値を用いて比旋光度を計算できる。(技能)
- △3) 比旋光度と絶対配置の関係を説明できる。
- △4) 旋光分散と円二色性について、原理の概略と用途を説明できる。

【総合演習】

到達目標：

- 1) 代表的な機器分析法を用いて、基本的な化合物の構造決定ができる。(技能)

C-5 ターゲット分子の合成

一般目標：

入手容易な化合物を出発物質として、医薬品を含む目的化合物へ化学変換するために、有機合成法の基本的知識、技能、態度を修得する。

(1) 官能基の導入・変換

一般目標：

個々の官能基を導入、変換するために、それらに関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標：

- 1) アルケンの代表的な合成法について説明できる。
- 2) アルキンの代表的な合成法について説明できる。
- 3) 有機ハロゲン化合物の代表的な合成法について説明できる。
- 4) アルコールの代表的な合成法について説明できる。
- 5) フェノールの代表的な合成法について説明できる。
- 6) エーテルの代表的な合成法について説明できる。
- 7) アルデヒドおよびケトンの代表的な合成法について説明できる。
- 8) カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。
- 9) カルボン酸誘導体(エステル、アミド、ニトリル、酸ハロゲン化物、酸無水物)の代表的な合成法について説明できる。
- 10) アミンの代表的な合成法について説明できる。
- 11) 代表的な官能基選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。
- 12) 代表的な官能基を他の官能基に変換できる。(技能)

(2) 複雑な化合物の合成

一般目標：

医薬品を含む目的化合物を合成するために、代表的な炭素骨格の構築法などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

【炭素骨格の構築法】

到達目標：

- 1) Diels-Alder 反応の特徴を具体例を用いて説明できる。
- 2) 転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を列挙できる。
- 3) 代表的な炭素酸の pKa と反応性の関係を説明できる。

- 4) 代表的な炭素-炭素結合生成反応 (アルドール反応、マロン酸エステル合成、アセト酢酸エステル合成、Michael 付加、Mannich 反応、Grignard 反応、Wittig 反応など) について概説できる。

【位置および立体選択性】

到達目標:

- 1) 代表的な位置選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。
- 2) 代表的な立体選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。

【保護基】

到達目標:

- △1) 官能基毎に代表的な保護基を列挙し、その応用例を説明できる。

【光学活性化合物】

到達目標:

- 1) 光学活性化合物を得るための代表的な手法 (光学分割、不斉合成など) を説明できる。

【総合演習】

到達目標:

- 1) 課題として与えられた化合物の合成法を立案できる。(知識・技能)
- △2) 課題として与えられた医薬品を合成できる。(技能)
- △3) 反応廃液を適切に処理する。(技能・態度)

C・6 生体分子・医薬品を化学で理解する

一般目標:

生体分子の機能と医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、それらに関連する基本的知識と技能を修得する。

(1) 生体分子のコアとパーツ

一般目標:

生体分子の機能を理解するために、生体分子の基本構造とその化学的性質に関する基本的知識を修得する。

【生体分子の化学構造】

到達目標:

- 1) タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。
- 2) 糖類および多糖類の基本構造を概説できる。
- 3) 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。
- 4) 核酸の立体構造を規定する化学結合、相互作用について説明できる。
- 5) 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。

【生体内で機能する複素環】

到達目標:

- 1) 生体内に存在する代表的な複素環化合物を列挙し、構造式を書くことができる。
- 2) 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。
- △3) 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。

【生体内で機能する錯体・無機化合物】

到達目標：

- 1) 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。
- 2) 活性酸素の構造、電子配置と性質を説明できる。
- 3) 一酸化窒素の電子配置と性質を説明できる。

【化学から観る生体ダイナミクス】

到達目標：

- 1) 代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。
- △2) 代表的な酵素（キモトリプシン、リボヌクレアーゼなど）の作用機構を分子レベルで説明できる。
- △3) タンパク質リン酸化における ATP の役割を化学的に説明できる。

(2) 医薬品のコアとパーツ

一般目標：

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基本的知識と技能を修得する。

【医薬品のコンポーネント】

到達目標：

- 1) 代表的な医薬品のコア構造（ファーマコフォア）を指摘し、分類できる。
- △2) 医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。

【医薬品に含まれる複素環】

到達目標：

- 1) 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。
- 2) 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物を指摘し、分類することができる。
- 3) 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。
- 4) 代表的芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性について説明できる。
- 5) 代表的芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性について説明できる。

【医薬品と生体高分子】

到達目標：

- 1) 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基を列挙できる。
 - 2) 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基を列挙できる。
- △3) 分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造をシミュレートできる。（知識・技能）

【生体分子を模倣した医薬品】

到達目標：

- 1) カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
- 2) アセチルコリンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
- 3) ステロイドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
- 4) 核酸アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
- 5) ペプチドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。

【生体内分子と反応する医薬品】

到達目標（例示）：

- 1) アルキル化剤と DNA 塩基の反応を説明できる。

- 2) インターカレーター的作用機序を図示し、説明できる。
- 3) β -ラクタムを持つ医薬品の作用機序を化学的に説明できる。

C-7 自然が生み出す薬物

一般目標：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起源、特色、臨床応用および天然物質の含有成分の単離、構造、物性、生合成系などについての基本的知識と、それらを活用するための基本的技能を修得する。

(1) 薬になる動植物

一般目標：

薬として用いられる動物・植物・鉱物由来の生薬の基本的性質を理解するために、それらの基原、性状、含有成分、生合成、品質評価、生産と流通、歴史的背景などについての基本的知識、およびそれらを活用するための基本的技能を修得する。

【生薬とは何か】

到達目標：

- 1) 代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。
- 2) 生薬の歴史について概説できる。
- △3) 生薬の生産と流通について概説できる。

【薬用植物】

到達目標：

- △1) 代表的な薬用植物の形態を観察する。(技能)
- 2) 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを列挙できる。
- 3) 代表的な生薬の産地と基原植物の関係について、具体例を挙げて説明できる。
- △4) 代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる。(技能)
- 5) 代表的な薬用植物に含有される薬効成分を説明できる。

【植物以外の医薬資源】

到達目標：

- 1) 動物、鉱物由来の医薬品について具体例を挙げて説明できる。

【生薬成分の構造と生合成】

到達目標：

- 1) 代表的な生薬成分を化学構造から分類し、それらの生合成経路を概説できる。
- 2) 代表的なテルペノイド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ができる。
- 3) 代表的な強心配糖体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ができる。
- 4) 代表的なアルカロイド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ができる。
- 5) 代表的なフラボノイド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ができる。
- 6) 代表的なフェニルプロパノイド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ができる。
- 7) 代表的なポリケチド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ができる。

【農薬、化粧品としての利用】

到達目標：

- 1) 天然物質の農薬、化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。

【生薬の同定と品質評価】

到達目標：

- 1) 日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。
- 2) 代表的な生薬を鑑別できる。(技能)
- △3) 代表的な生薬の確認試験を実施できる。(技能)
- △4) 代表的な生薬の純度試験を実施できる。(技能)
- 5) 生薬の同定と品質評価法について概説できる。

(2) 薬の宝庫としての天然物

一般目標：

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に、自然界由来のシーズ（医薬品の種）および抗生物質などに関する基本的知識と技能を修得する。

【シーズの探索】

到達目標：

- 1) 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。
- △2) シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学を例示して概説できる。
- △3) 医薬原料としての天然物質の資源確保に関して問題点を列挙できる。

【天然物質の取扱い】

到達目標：

- 1) 天然物質の代表的な抽出法、分離精製法を列挙し、実施できる。(技能)
- △2) 代表的な天然有機化合物の構造決定法について具体例を挙げて概説できる。

【微生物が生み出す医薬品】

到達目標：

- 1) 抗生物質とは何かを説明し、化学構造に基づいて分類できる。

【発酵による医薬品の生産】

到達目標：

- 1) 微生物による抗生物質（ペニシリン、ストレプトマイシンなど）生産の過程を概説できる。

【発酵による有用物質の生産】

到達目標：

- 1) 微生物の生産する代表的な糖質、酵素を列挙し、利用法を説明できる。

(3) 現代医療の中の生薬・漢方薬

一般目標：

現代医療で 사용되는生薬・漢方薬について理解するために、漢方医学の考え方、代表的な漢方処方への適用、薬効評価法についての基本的知識と技能を修得する。

【漢方医学の基礎】

到達目標：

- 1) 漢方医学の特徴について概説できる。
- 2) 漢方薬と民間薬、代替医療との相違について説明できる。
- 3) 漢方薬と西洋薬の基本的な利用法の違いを概説できる。
- 4) 漢方処方と「証」との関係について概説できる。

- 5) 代表的な漢方処方 of 適応症と配合生薬を説明できる。
 - 6) 漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。
- △7) 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙できる。

【漢方処方の応用】

到達目標：

- 1) 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。
- 2) 漢方薬の代表的な副作用や注意事項を説明できる。

【生物系薬学を学ぶ】

C8 生命体の成り立ち

一般目標：

生命体の成り立ちを個体、器官、細胞レベルで理解するために、生命体の構造と機能調節などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

(1) ヒトの成り立ち

一般目標：

人体の基本構造を理解するために、各器官系の構造と機能に関する基本的知識を修得する。

【概論】

到達目標：

- 1) ヒトの身体を構成する臓器の名称、形態および体内での位置を説明できる。
- 2) ヒトの身体を構成する各臓器の役割分担について概説できる。

【神経系】

到達目標：

- 1) 中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。
- 2) 体性神経系の構成と機能の概要を説明できる。
- 3) 自律神経系の構成と機能の概要を説明できる。

【骨格系・筋肉系】

到達目標：

- 1) 主な骨と関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。
- 2) 主な骨格筋の名称を挙げ、位置を示すことができる。

【皮膚】

到達目標：

- 1) 皮膚について機能と構造を関連づけて説明できる。

【循環器系】

到達目標：

- 1) 心臓について機能と構造を関連づけて説明できる。
- 2) 血管系について機能と構造を関連づけて説明できる。
- 3) リンパ系について機能と構造を関連づけて説明できる。

【呼吸器系】

到達目標：

- 1) 肺、気管支について機能と構造を関連づけて説明できる。

【消化器系】

到達目標：

- 1) 胃、小腸、大腸などの消化管について機能と構造を関連づけて説明できる。
- 2) 肝臓、膵臓、胆嚢について機能と構造を関連づけて説明できる。

【泌尿器系】

到達目標：

- 1) 腎臓、膀胱などの泌尿器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。

【生殖器系】

到達目標：

- 1) 精巣、卵巣、子宮などの生殖器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。

【内分泌系】

到達目標：

- 1) 脳下垂体、甲状腺、副腎などの内分泌系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。

【感覚器系】

到達目標：

- 1) 眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。

【血液・造血器系】

到達目標：

- 1) 骨髄、脾臓、胸腺などの血液・造血器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。

(2) 生命体の基本単位としての細胞

一般目標：

多細胞生物の成り立ちを細胞レベルで理解するために、細胞の増殖、分化、死の制御と組織構築に関する基本的知識を修得し、それらを扱うための基本的技能を身につける。

【細胞と組織】

到達目標：

- 1) 細胞集合による組織構築について説明できる。
- 2) 臓器、組織を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。

△3) 代表的な細胞および組織を顕微鏡を用いて観察できる。(技能)

【細胞膜】

到達目標：

- 1) 細胞膜の構造と性質について説明できる。
- 2) 細胞膜を構成する代表的な生体分子を列挙し、その機能を説明できる。
- 3) 細胞膜を介した物質移動について説明できる。

【細胞内小器官】

到達目標：

- 1) 細胞内小器官（核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソームなど）の構造と機能を説明できる。

【細胞の分裂と死】

到達目標：

- 1) 体細胞分裂の機構について説明できる。
- 2) 生殖細胞の分裂機構について説明できる。
- 3) アポトーシスとネクローシスについて説明できる。
- 4) 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。

【細胞間コミュニケーション】

到達目標：

- 1) 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。
- 2) 主な細胞外マトリックス分子の種類、分布、性質を説明できる。

(3) 生体の機能調節

一般目標：

ホメオスタシス（恒常性）の維持機構を個体レベルで理解するために、生体のダイナミックな調節機構に関する基本的知識を修得する。

【神経・筋の調節機構】

到達目標：

- 1) 神経系の興奮と伝導の調節機構を説明できる。
- 2) シナプス伝達の調節機構を説明できる。
- 3) 神経系、感覚器を介するホメオスタシスの調節機構の代表例を列挙し、概説できる。
- 4) 筋収縮の調節機構を説明できる。

【ホルモンによる調節機構】

到達目標：

- 1) 主要なホルモンの分泌機構および作用機構を説明できる。
- 2) 血糖の調節機構を説明できる。

【循環・呼吸系の調節機構】

到達目標：

- 1) 血圧の調節機構を説明できる。
- 2) 肺および組織におけるガス交換を説明できる。
- 3) 血液凝固・線溶系の機構を説明できる。

【体液の調節機構】

到達目標：

- 1) 体液の調節機構を説明できる。
- 2) 尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。

【消化・吸収の調節機構】

到達目標：

- 1) 消化、吸収における神経の役割について説明できる。
- 2) 消化、吸収におけるホルモンの役割について説明できる。

【体温の調節機構】

到達目標：

- 1) 体温の調節機構を説明できる。

(4) 小さな生き物たち

一般目標：

微生物の基本的性状を理解するために、微生物の分類、構造、生活史などに関する基本的知識を修得し、併せて代表的な微生物取扱いのための基本的技能と態度を身につける。

【総論】

到達目標：

- 1) 生態系の中での微生物の役割について説明できる。
- 2) 原核生物と真核生物の違いを説明できる。

【細菌】

到達目標：

- 1) 細菌の構造と増殖機構を説明できる。
- △2) 細菌の系統的分類について説明でき、主な細菌を列挙できる。
- 3) グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌の違いを説明できる。
- 4) マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、スピロヘータ、放線菌についてその特性を説明できる。
- 5) 腸内細菌の役割について説明できる。
- 6) 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。

【細菌毒素】

到達目標：

- 1) 代表的な細菌毒素の作用を説明できる。

【ウイルス】

到達目標：

- 1) 代表的なウイルスの構造と増殖過程を説明できる。
- △2) ウイルスの分類法について概説できる。
- △3) 代表的な動物ウイルスの培養法、定量法について説明できる。

【真菌・原虫・その他の微生物】

到達目標：

- 1) 主な真菌の性状について説明できる。
- △2) 主な原虫、寄生虫の生活史について説明できる。

【消毒と滅菌】

到達目標：

- 1) 滅菌、消毒、防腐および殺菌、静菌の概念を説明できる。
- △2) 主な消毒薬を適切に使用する。(技能・態度) (OSCE の対象)

△3) 主な滅菌法を実施できる。(技能)

(OSCE の対象)

【検出方法】

到達目標:

△1) グラム染色を実施できる。(技能)

△2) 無菌操作を実施できる。(技能)

△3) 代表的な細菌または真菌の分離培養、純培養を実施できる。(技能)

△4) 細菌の同定に用いる代表的な試験法(生化学的性状試験、血清型別試験、分子生物学的試験)について説明できる。

△5) 代表的な細菌を同定できる。(技能)

C9 生命をミクロに理解する

一般目標:

生物をミクロなレベルで理解するために、細胞の機能や生命活動を支える分子の役割についての基本的知識を修得し、併せてそれらの生体分子を取り扱うための基本的技能と態度を身につける。

(1) 細胞を構成する分子

一般目標:

生命の活動単位としての細胞の成り立ちを分子レベルで理解するために、その構成分子の構造、生合成、性状、機能に関する基本的知識を修得し、それらを取り扱うための基本的技能を身につける。

【脂質】

到達目標:

1) 脂質を分類し、構造の特徴と役割を説明できる。

2) 脂肪酸の種類と役割を説明できる。

3) 脂肪酸の生合成経路を説明できる。

4) コレステロールの生合成経路と代謝を説明できる。

【糖質】

到達目標:

1) グルコースの構造、性質、役割を説明できる。

2) グルコース以外の代表的な単糖、および二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。

3) 代表的な多糖の構造と役割を説明できる。

△4) 糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能)

【アミノ酸】

到達目標:

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) アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝について説明できる。

△3) アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能)

【ビタミン】

到達目標:

1) 水溶性ビタミンを列挙し、各々の構造、基本的性質、補酵素や補欠分子として関与する生体内反応について説明できる。

2) 脂溶性ビタミンを列挙し、各々の構造、基本的性質と生理機能を説明できる。

3) ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる。

(2) 生命情報を担う遺伝子

一般目標：

生命のプログラムである遺伝子を理解するために、核酸の構造、機能および代謝に関する基本的知識を修得する。

【ヌクレオチドと核酸】

到達目標：

- 1) 核酸塩基の代謝（生合成と分解）を説明できる。
- 2) DNA の構造について説明できる。
- 3) RNA の構造について説明できる。

【遺伝情報を担う分子】

到達目標：

- 1) 遺伝子発現に関するセントラルドグマについて概説できる。
- 2) DNA 鎖と RNA 鎖の類似点と相違点を説明できる。
- 3) ゲノムと遺伝子の関係を説明できる。
- 4) 染色体の構造を説明できる。
- 5) 遺伝子の構造に関する基本的用語（プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど）を説明できる。
- 6) RNA の種類と働きについて説明できる。

【転写と翻訳のメカニズム】

到達目標：

- 1) DNA から RNA への転写について説明できる。
- 2) 転写の調節について、例を挙げて説明できる。
- 3) RNA のプロセッシングについて説明できる。
- 4) RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。
- 5) リボソームの構造と機能について説明できる。

【遺伝子の複製・変異・修復】

到達目標：

- 1) DNA の複製の過程について説明できる。
- 2) 遺伝子の変異（突然変異）について説明できる。
- 3) DNA の修復の過程について説明できる。

【遺伝子多型】

到達目標：

- 1) 一塩基変異（SNPs）が機能におよぼす影響について概説できる。

(3) 生命活動を担うタンパク質

一般目標：

生命活動の担い手であるタンパク質、酵素について理解するために、その構造、性状、代謝についての基本的知識を修得し、それらを取り扱うための基本的技能を身につける。

【タンパク質の構造と機能】

到達目標：

- 1) タンパク質の主要な機能を列挙できる。
- 2) タンパク質の一次、二次、三次、四次構造を説明できる。
- 3) タンパク質の機能発現に必要な翻訳後修飾について説明できる。

【酵素】

到達目標：

- 1) 酵素反応の特性を一般的な化学反応と対比させて説明できる。
 - 2) 酵素を反応様式により分類し、代表的なものについて性質と役割を説明できる。
 - 3) 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。
 - 4) 酵素反応速度論について説明できる。
 - 5) 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。
- △6) 代表的な酵素の活性を測定できる。(技能)

【酵素以外の機能タンパク質】

到達目標：

- 1) 細胞内外の物質や情報の授受に必要なタンパク質(受容体、チャネルなど)の構造と機能を概説できる。
- 2) 物質の輸送を担うタンパク質の構造と機能を概説できる。
- 3) 血漿リポタンパク質の種類と機能を概説できる。
- 4) 細胞内で情報を伝達する主要なタンパク質を列挙し、その機能を概説できる。
- 5) 細胞骨格を形成するタンパク質の種類と役割について概説できる。

【タンパク質の取扱い】

到達目標：

- △1) タンパク質の定性、定量試験法を実施できる。(技能)
- 2) タンパク質の分離、精製と分子量の測定法を説明し、実施できる。(知識・技能)
- △3) タンパク質のアミノ酸配列決定法を説明できる。

(4) 生体エネルギー

一般目標：

生命活動が生体エネルギーにより支えられていることを理解するために、食物成分からのエネルギーの産生、および糖質、脂質、タンパク質の代謝に関する基本的知識を修得し、それらを取り扱うための基本的技能を身につける。

【栄養素の利用】

到達目標：

- 1) 食物中の栄養成分の消化・吸収、体内運搬について概説できる。

【ATP の産生】

到達目標：

- 1) ATP が高エネルギー化合物であることを、化学構造をもとに説明できる。
- 2) 解糖系について説明できる。
- 3) クエン酸回路について説明できる。
- 4) 電子伝達系(酸化リン酸化)について説明できる。
- 5) 脂肪酸の β 酸化反応について説明できる。
- 6) アセチル CoA のエネルギー代謝における役割を説明できる。

- 7) エネルギー産生におけるミトコンドリアの役割を説明できる。
- 8) ATP 産生阻害物質を列挙し、その阻害機構を説明できる。
- 9) ペントースリン酸回路の生理的役割を説明できる。
- 10) アルコール発酵、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。

【飢餓状態と飽食状態】

到達目標：

- 1) グリコーゲンの役割について説明できる。
- 2) 糖新生について説明できる。
- 3) 飢餓状態のエネルギー代謝（ケトン体の利用など）について説明できる。
- 4) 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。
- 5) 食餌性の血糖変動について説明できる。
- 6) インスリンとグルカゴンの役割を説明できる。
- 7) 糖から脂肪酸への合成経路を説明できる。
- 8) ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸について説明できる。

(5) 生理活性分子とシグナル分子

一般目標：

生体のダイナミックな情報ネットワーク機構を物質や細胞レベルで理解するために、代表的な情報伝達物質の種類、作用発現機構などに関する基本的知識を修得する。

【ホルモン】

到達目標：

- 1) 代表的なペプチド性ホルモンを挙げ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。
- 2) 代表的なアミノ酸誘導体ホルモンを挙げ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。
- 3) 代表的なステロイドホルモンを挙げ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。
- 4) 代表的なホルモン異常による疾患を挙げ、その病態を説明できる。

【オータコイドなど】

到達目標：

- 1) エイコサノイドとはどのようなものか説明できる。
- 2) 代表的なエイコサノイドを挙げ、その生合成経路を説明できる。
- 3) 代表的なエイコサノイドを挙げ、その生理的意義（生理活性）を説明できる。
- 4) 主な生理活性アミン（セロトニン、ヒスタミンなど）の生合成と役割について説明できる。
- 5) 主な生理活性ペプチド（アンギオテンシン、ブラジキニンなど）の役割について説明できる。
- 6) 一酸化窒素の生合成経路と生体内での役割を説明できる。

【神経伝達物質】

到達目標：

- 1) モノアミン系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。
- 2) アミノ酸系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。
- 3) ペプチド系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。
- 4) アセチルコリンの生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。

【サイトカイン・増殖因子・ケモカイン】

到達目標：

- 1) 代表的なサイトカインを挙げ、それらの役割を概説できる。
 - 2) 代表的な増殖因子を挙げ、それらの役割を概説できる。
- △ 3) 代表的なケモカインを挙げ、それらの役割を概説できる。

【細胞内情報伝達】

到達目標：

- 1) 細胞内情報伝達に関与するセカンドメッセンジャーおよびカルシウムイオンなどを、具体例を挙げて説明できる。
- 2) 細胞膜受容体から G タンパク系を介して細胞内へ情報を伝達する主な経路について概説できる。
- 3) 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介して情報を伝達する主な経路について概説できる。
- 4) 代表的な細胞内（核内）受容体の具体例を挙げて説明できる。

(6) 遺伝子を操作する

一般目標：

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、遺伝子操作に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

【遺伝子操作の基本】

到達目標：

- 1) 組換え DNA 技術の概要を説明できる。
- △ 2) 細胞から DNA を抽出できる。(技能)
- △ 3) DNA を制限酵素により切断し、電気泳動法により分離できる。(技能)
- △ 4) 組換え DNA 実験指針を理解し守る。(態度)
- △ 5) 遺伝子取扱いに関する安全性と倫理について配慮する。(態度)

【遺伝子のクローニング技術】

到達目標：

- 1) 遺伝子クローニング法の概要を説明できる。
 - 2) cDNA とゲノミック DNA の違いについて説明できる。
 - 3) 遺伝子ライブラリーについて説明できる。
 - 4) PCR 法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)
 - 5) RNA の逆転写と逆転写酵素について説明できる。
 - 6) DNA 塩基配列の決定法を説明できる。
- △ 7) コンピューターを用いて特徴的な塩基配列を検索できる。(技能)

【遺伝子機能の解析技術】

到達目標：

- 1) 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。
 - 2) 外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。
- △ 3) 特定の遺伝子を導入した動物、あるいは特定の遺伝子を破壊した動物の作成法を概説できる。
- △ 4) 遺伝子工学の医療分野での応用について例を挙げて説明できる。

C10 生体防御

一般目標：

内的、外的要因によって生体の恒常性が崩れた時に生ずる変化を理解するために、生体防御機構とその破綻による疾患、および代表的な外的要因としての病原微生物に関する基本的知識と技能を修得する。

(1) 身体をまもる

一般目標：

ヒトの主な生体防御反応について、その機構を組織、細胞、分子レベルで理解するために、免疫系に関する基本的知識を修得する。

【生体防御反応】

到達目標：

- 1) 自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる。
- 2) 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアーについて説明できる。
- 3) 補体について、その活性化経路と機能を説明できる。
- 4) 免疫反応の特徴（自己と非自己、特異性、記憶）を説明できる。
- 5) クローン選択説を説明できる。
- 6) 体液性免疫と細胞性免疫を比較して説明できる。

【免疫を担当する組織・細胞】

到達目標：

- 1) 免疫に関与する組織と細胞を列挙できる。
- 2) 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。
- 3) 食細胞が自然免疫で果たす役割を説明できる。
- 4) 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】

到達目標：

- 1) 抗体分子の種類、構造、役割を説明できる。
- 2) MHC 抗原の構造と機能および抗原提示経路での役割について説明できる。
- 3) T 細胞による抗原の認識について説明できる。
- 4) 抗体分子および T 細胞抗原受容体の多様性を生み出す機構（遺伝子再構成）を概説できる。
- 5) 免疫系に関わる主なサイトカイン、ケモカインを挙げ、その作用を説明できる。

(2) 免疫系の破綻・免疫系の応用

一般目標：

免疫反応に基づく生体の異常を理解するために、代表的な免疫関連疾患についての基本的知識を修得する。併せて、免疫反応の臨床応用に関する基本的知識と技能を身につける。

【免疫系が関係する疾患】

到達目標：

- 1) アレルギーについて分類し、担当細胞および反応機構を説明できる。
- 2) 炎症の一般的症状、担当細胞および反応機構について説明できる。
- 3) 代表的な自己免疫疾患の特徴と成因について説明できる。
- 4) 代表的な免疫不全症候群を挙げ、その特徴と成因を説明できる。

【免疫応答のコントロール】

到達目標：

- 1) 臓器移植と免疫反応の関わり（拒絶反応、免疫抑制剤など）について説明できる。
 - 2) 細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。
 - 3) 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。
- △4) 代表的な免疫賦活療法について概説できる。

【予防接種】

到達目標：

- 1) 予防接種の原理とワクチンについて説明できる。
- 2) 主なワクチン（生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン）について基本的特徴を説明できる。
- 3) 予防接種について、その種類と実施状況を説明できる。

【免疫反応の利用】

到達目標：

- △1) モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の作製方法を説明できる。
- 2) 抗原抗体反応を利用した代表的な検査方法の原理を説明できる。
- △3) 沈降、凝集反応を利用して抗原を検出できる。（技能）
- △4) ELISA 法、ウエスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定できる。（技能）

(3) 感染症にかかる

一般目標：

代表的な感染症を理解するため、病原微生物に関する基本的知識を修得する。

【代表的な感染症】

到達目標：

- 1) 主な DNA ウイルス（△サイトメガロウイルス、△EB ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、△アデノウイルス、△パルボウイルス B19、B 型肝炎ウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる。
- 2) 主な RNA 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、△ムンプスウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる。
- 3) レトロウイルス（HIV、HTLV）が引き起こす疾患について概説できる。
- 4) グラム陽性球菌（ブドウ球菌、レンサ球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
- 5) グラム陰性球菌（淋菌、△髄膜炎菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
- 6) 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）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
- 7) グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、△チフス菌、△ペスト菌、コレラ菌、△百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、△ブルセラ菌、レジオネラ菌、△インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
- 8) グラム陰性スピリルム属病原菌（ヘリコバクター・ピロリ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
- 9) 抗酸菌（結核菌、非定型抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
- 10) スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。

- 11) 真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、△ムーコル）の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
- 12) 代表的な原虫、寄生虫の代表的な疾患について概説できる。
- 13) プリオン感染症の病原体の特徴と発症機序について概説できる。

【感染症の予防】

到達目標

- 1) 院内感染について、発生要因、感染経路、原因微生物、およびその防止対策を概説できる。

【健康と環境】

C11 健康

一般目標：

人とその集団の健康の維持、向上に貢献できるようになるために、栄養と健康、現代社会における疾病とその予防に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

(1) 栄養と健康

一般目標：

健康維持に必要な栄養を科学的に理解するために、栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理などに関する基本的知識と技能を修得する。

【栄養素】

到達目標：

- 1) 栄養素（三大栄養素、ビタミン、ミネラル）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) 脂質の体内運搬における血漿リポタンパク質の栄養学的意義を説明できる。
- 4) 食品中のタンパク質の栄養的な価値（栄養価）を説明できる。
- 5) エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味を説明できる。
- 6) 栄養素の栄養所要量の意義について説明できる。
- 7) 日本における栄養摂取の現状と問題点について説明できる。
- 8) 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。

【食品の品質と管理】

到達目標：

- 1) 食品が腐敗する機構について説明できる。
- 2) 油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。（知識・技能）
- 3) 食品の褐変を引き起こす主な反応とその機構を説明できる。
- 4) 食品の変質を防ぐ方法（保存法）を説明できる。
- 5) 食品成分由来の発がん物質を列挙し、その生成機構を説明できる。
- 6) 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。
- 7) 食品添加物の法的規制と問題点について説明できる。
- △8) 主な食品添加物の試験法を実施できる。（技能）
- 9) 代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる。
- 10) 遺伝子組換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する。（知識・態度）

【食中毒】

到達目標：

- 1) 食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる。
- 2) 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。
- 3) 食中毒の原因となる自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。
- 4) 代表的なマイコトキシンを列挙し、それによる健康障害について概説できる。
- 5) 化学物質（重金属、残留農薬など）による食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。

(2) 社会・集団と健康

一般目標：

社会における集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握するために、保健統計と疫学に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

【保健統計】

到達目標：

- 1) 集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義を概説できる。
- 2) 人口静態と人口動態について説明できる。
- 3) 国勢調査の目的と意義を説明できる。
- 4) 死亡に関する様々な指標の定義と意義について説明できる。
- 5) 人口の将来予測に必要な指標を列挙し、その意義について説明できる。

【健康と疾病をめぐる日本の現状】

到達目標：

- 1) 死因別死亡率の変遷について説明できる。
- 2) 日本における人口の推移と将来予測について説明できる。
- 3) 高齢化と少子化によりもたらされる問題点を列挙し、討議する。(知識・態度)

【疫学】

到達目標：

- 1) 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。
 - 2) 疫学の三要因（病因、環境要因、宿主要因）について説明できる。
 - 3) 疫学の種類（記述疫学、分析疫学など）とその方法について説明できる。
 - 4) 患者・対照研究の方法の概要を説明し、オッズ比を計算できる。(知識・技能)
 - 5) 要因・対照研究（コホート研究）の方法の概要を説明し、相対危険度、寄与危険度を計算できる。(知識・技能)
- △6) 医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有用性を概説できる。
- △7) 疫学データを解釈する上での注意点を列挙できる。

(3) 疾病の予防

一般目標：

公衆衛生の向上に貢献するために、感染症、生活習慣病、職業病についての現状とその予防に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

【健康とは】

到達目標：

- 1) 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。
- 2) 世界保健機構（WHO）の役割について概説できる。

【疾病の予防とは】

到達目標：

- 1) 疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。
 - 2) 疾病の予防における予防接種の意義について説明できる。
 - 3) 新生児マスキ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。
- △4) 疾病の予防における薬剤師の役割について討議する。（態度）

【感染症の現状とその予防】

到達目標：

- 1) 現代における感染症（日和見感染、院内感染、国際感染症など）の特徴について説明できる。
- 2) 新興感染症および再興感染症について代表的な例を挙げて説明できる。
- 3) 一、二、三類感染症および代表的な四類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。
- 4) 母子感染する疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。
- 5) 性行為感染症を列挙し、その予防対策と治療について説明できる。
- 6) 予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類を挙げ、接種時期などを説明できる。

【生活習慣病とその予防】

到達目標：

- 1) 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。
- 2) 生活習慣病のリスク要因を列挙できる。
- 3) 食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて説明できる。

【職業病とその予防】

到達目標：

- 1) 主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。

C12 環境

一般目標：

人の健康にとってより良い環境の維持と向上に貢献できるようになるために、化学物質の人への影響、および生活環境や地球生態系と人の健康との関わりについての基本的知識、技能、態度を修得する。

(1) 化学物質の生体への影響

一般目標：

有害な化学物質などの生体への影響を回避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知識を修得し、これに関連する基本的技能と態度を身につける。

【化学物質の代謝・代謝的活性化】

到達目標：

- 1) 代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。
- 2) 第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。
- 3) 第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。

【化学物質による発がん】

到達目標：

- 1) 発がん性物質などの代謝的活性化の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。
 - 2) 変異原性試験（Ames 試験など）の原理を説明し、実施できる。（知識・技能）
 - 3) 発がんのイニシエーションとプロモーションについて概説できる。
- △4) 代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子を挙げ、それらの異常とがん化との関連を説明できる。

【化学物質の毒性】

到達目標：

- 1) 化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。
- 2) 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質を列挙できる。
- 3) 重金属、農薬、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。
- 4) 重金属や活性酸素による障害を防ぐための生体防御因子について具体例を挙げて説明できる。
- 5) 毒性試験の結果を評価するのに必要な量-反応関係、閾値、無毒性量（NOAEL）などについて概説できる。
- 6) 化学物質の安全摂取量（1日許容摂取量など）について説明できる。
- 7) 有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制（化審法など）を説明できる。
- 8) 環境ホルモン（内分泌攪乱化学物質）が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する。（態度）

【化学物質による中毒と処置】

到達目標：

- 1) 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。
- △2) 化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を検索することができる。（技能）

【電離放射線の生体への影響】

到達目標：

- 1) 人に影響を与える電離放射線の種類を列挙できる。
- 2) 電離放射線被曝における線量と生体損傷の関係を体外被曝と体内被曝に分けて説明できる。
- 3) 電離放射線および放射性核種の標的臓器・組織を挙げ、その感受性の差異を説明できる。
- 4) 電離放射線の生体影響に変化を及ぼす因子（酸素効果など）について説明できる。
- 5) 電離放射線を防御する方法について概説できる。
- 6) 電離放射線の医療への応用について概説できる。

【非電離放射線の生体への影響】

到達目標：

- 1) 非電離放射線の種類を列挙できる。
- 2) 紫外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。
- 3) 赤外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。

(2) 生活環境と健康

一般目標：

生態系や生活環境を保全、維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、環境汚染物質などの成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識と技能を修得し、環境の改善に向かって努力する態度を身につける。

【地球環境と生態系】

到達目標：

- 1) 地球環境の成り立ちについて概説できる。
- 2) 生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。
- △3) 人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをふまえて討議する。(態度)
- 4) 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。
- 5) 食物連鎖を介した化学物質の生物濃縮について具体例を挙げて説明できる。
- 6) 化学物質の環境内動態と人の健康への影響について例を挙げて説明できる。
- 7) 環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)を挙げ、人の健康への影響について説明できる。

【水環境】

到達目標：

- 1) 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。
- 2) 水の浄化法について説明できる。
- 3) 水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。
- 4) 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)
- 5) 下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。
- 6) 水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。
- △7) DO, BOD, CODを測定できる。(技能)
- 8) 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】

到達目標：

- 1) 空気の成分を説明できる。
- 2) 主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源について説明できる。
- 3) 主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。(知識・技能)
- 4) 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。

【室内環境】

到達目標：

- 1) 室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)
- 2) 室内環境と健康との関係について説明できる。
- 3) 室内環境の保全のために配慮すべき事項について説明できる。
- 4) シックハウス症候群について概説できる。

【廃棄物】

到達目標：

- 1) 廃棄物の種類を列挙できる。
- 2) 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。
- △3) 医療廃棄物を安全に廃棄、処理する。(技能・態度)
- 4) マニフェスト制度について説明できる。
- 5) PRTR法について概説できる。

【環境保全と法的規制】

到達目標：

- 1) 典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。
- 2) 環境基本法の理念を説明できる。

- 3) 大気汚染を防止するための法規制について説明できる。
- 4) 水質汚濁を防止するための法規制について説明できる。

[薬と疾病]

C13 薬の効くプロセス

一般目標：

医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらを応用する基本的技能を身につける。

(1) 薬の作用と生体内運命

一般目標：

作用部位に達した薬物の量と作用により薬効が決まることを理解するために、薬物の生体内における動きと作用に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

【薬の作用】

到達目標：

- 1) 薬物の用量と作用の関係を説明できる。
- 2) アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。
- 3) 薬物の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要因を列挙できる。
- 7) 代表的な薬物相互作用の機序について説明できる。
- 8) 薬物依存性について具体例を挙げて説明できる。

【薬の運命】

到達目標：

- 1) 薬物の体内動態（吸収、分布、代謝、排泄）と薬効発現の関わりについて説明できる。
- 2) 薬物の代表的な投与方法（剤形、投与経路）を列挙し、その意義を説明できる。
- 3) 経口投与された製剤が吸収されるまでに受ける変化（崩壊、分散、溶解など）を説明できる。
- 4) 薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。
- 5) 生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。

【薬の副作用】

到達目標：

- 1) 薬物の主作用と副作用（有害作用）、毒性との関連について説明できる。
- 2) 副作用と有害事象の違いについて説明できる。

【動物実験】

到達目標：

- △1) 動物実験における倫理について配慮する。(態度)
- △2) 代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)

△3) 実験動物での代表的な薬物投与法を実施できる。(技能)

(2) 薬の効き方I

一般目標：

神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける。

【中枢神経系に作用する薬】

到達目標：

- 1) 代表的な全身麻酔薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 2) 代表的な催眠薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 3) 代表的な鎮痛薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 4) 代表的な中枢神経疾患（てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 5) 代表的な精神疾患（統合失調症、うつ病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。

△6) 中枢神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。

【自律神経系に作用する薬】

到達目標：

- 1) 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、主な副作用について説明できる。
 - 2) 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、主な副作用について説明できる。
 - 3) 神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- △4) 自律神経系に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能) △技能であるから CBT には馴染まない

【知覚神経系・運動神経系に作用する薬】

到達目標：

- 1) 知覚神経に作用する代表的な薬物（局所麻酔薬など）を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
 - 2) 運動神経系に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- △3) 知覚神経、運動神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能)

【循環器系に作用する薬】

到達目標：

- 1) 代表的な抗不整脈薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 2) 代表的な心不全治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 3) 代表的な虚血性心疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 4) 代表的な高血圧治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。

【呼吸器系に作用する薬】

到達目標：

- 1) 代表的な呼吸興奮薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 2) 代表的な鎮咳・去痰薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 3) 代表的な気管支喘息治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。

【化学構造】

到達目標：

- 1) 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。

(3) 薬の効き方Ⅱ

一般目標：

内分泌系、消化器系、腎、血液・造血器系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。

【ホルモンと薬】

到達目標：

- 1) ホルモンの分泌異常に用いられる代表的治療薬の薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。
- 2) 代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。
- 3) 代表的な性ホルモン代用薬および拮抗薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。

【消化器系に作用する薬】

到達目標：

- 1) 代表的な胃・十二指腸潰瘍治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 2) その他の消化性疾患に対する代表的治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 3) 代表的な催吐薬と制吐薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。
- 4) 代表的な肝臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 5) 代表的な膵臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。

【腎に作用する薬】

到達目標：

- 1) 利尿薬を作用機序別に分類し、臨床応用および主な副作用について説明できる。

【血液・造血器系に作用する薬】

到達目標：

- 1) 代表的な止血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
- 2) 代表的な抗血栓薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
- 3) 代表的な造血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。

【代謝系に作用する薬】

到達目標：

- 1) 代表的な糖尿病治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
- 2) 代表的な高脂血症治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
- 3) 代表的な高尿酸血症・痛風治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
- 4) カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する代表的な治療薬をあげ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。

【炎症・アレルギーと薬】

到達目標：

- 1) 代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。
- 2) 慢性関節リウマチの代表的な治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。
- 3) アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる。

【化学構造】

到達目標：

- 1) 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。

(4) 薬物の臓器への到達と消失

一般目標：

薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を修得する。

【吸収】

到達目標：

- 1) 薬物の主な吸収部位を列挙できる。
- 2) 消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。
- 3) 受動拡散（単純拡散）、促進拡散の特徴を説明できる。
- 4) 能動輸送の特徴を説明できる。
- 5) 非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。
- 6) 薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる。

【分布】

到達目標：

- 1) 薬物が生体内に取り込まれた後、組織間で濃度差が生じる要因を説明できる。
 - 2) 薬物の脳への移行について、その機構と血液・脳関門の意義を説明できる。
 - 3) 薬物の胎児への移行について、その機構と血液・胎盤関門の意義を説明できる。
 - 4) 薬物の体液中での存在状態（血漿タンパク結合など）を組織への移行と関連づけて説明できる。
 - 5) 薬物分布の変動要因（血流量、タンパク結合性、分布容積など）について説明できる。
 - 6) 分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。
- △ 7) 代表的な薬物のタンパク結合能を測定できる。（技能）

【代謝】

到達目標：

- 1) 薬物分子の体内での化学的変化とそれが起こる部位を列挙して説明できる。
- 2) 薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。
- 3) 薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素を列挙できる。
- 4) シトクロム P-450 の構造、性質、反応様式について説明できる。
- 5) 薬物の酸化反応について具体的な例を挙げて説明できる。
- 6) 薬物の還元・加水分解、抱合について具体的な例を挙げて説明できる。
- 7) 薬物代謝酵素の変動要因（誘導、阻害、加齢、SNPs など）について説明できる。
- 8) 初回通過効果について説明できる。
- 9) 肝および固有クリアランスについて説明できる。

【排泄】

到達目標：

- 1) 腎における排泄機構について説明できる。
- 2) 腎クリアランスについて説明できる。
- 3) 糸球体ろ過速度について説明できる。
- 4) 胆汁中排泄について説明できる。
- 5) 腸肝循環を説明し、代表的な腸肝循環の薬物を列挙できる。

- 6) 唾液・乳汁中への排泄について説明できる。
- 7) 尿中排泄率の高い代表的な薬物を列挙できる。

【相互作用】

到達目標：

- 1) 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。
- 2) 薬効に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。

(5) 薬物動態の解析

一般目標：

薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。

【薬動学】

到達目標：

- 1) 薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。
- 2) 薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。
- 3) 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。(知識・技能)
- △4) 線形2-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。(知識・技能)
- 5) 線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明できる。
- 6) 生物学的半減期を説明し、計算できる。(知識・技能)
- 7) 全身クリアランスについて説明し、計算できる。(知識・技能)
- 8) 非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。
- 9) モデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる。
- △10) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。(技能)
- △11) 点滴静注の血中濃度計算ができる。(技能)
- △12) 連続投与における血中濃度計算ができる。(技能)

【TDM (Therapeutic Drug Monitoring)】

到達目標：

- 1) 治療的薬物モニタリング (TDM) の意義を説明できる。
- 2) TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。
- △3) 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。(技能)
- △4) 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメーターを用いて説明できる。
- △5) 代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。(技能)

C14 薬物治療

一般目標：

疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」を考慮した適正な薬物治療に参画できるようになるために、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。

(1) 体の変化を知る

一般目標：

身体の病的変化を病態生理学的に理解するために、代表的な症候（呼吸困難、発熱など）と臨床検査値に関する基本的知識を修得する。

【症候】

到達目標：

- 1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。
発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい

【症候と臨床検査値】

到達目標：

- 1) 代表的な肝臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
- 2) 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
- 3) 代表的な呼吸機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
- 4) 代表的な心臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
- 5) 代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
- 6) 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
- 7) 感染時および炎症時に認められる代表的な臨床検査値の変動を述べることができる。
- 8) 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。
- 9) 尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
- 10) 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。
- 11) 代表的なバイタルサインを列挙できる。

(2) 疾患と薬物治療（心臓疾患等）

一般目標：

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、血液・造血器疾患、消化器系疾患、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。

【薬物治療の位置づけ】

到達目標：

- 1) 代表的な疾患における薬物治療と非薬物治療（外科手術、食事療法など）の位置づけを説明できる。
- 2) 適切な治療薬の選択について、薬効薬理、薬物動態に基づいて判断できる。（知識・技能）

【心臓・血管系の疾患】

到達目標：

- 1) 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る。
- 2) 不整脈の病態生理、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) 心不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 4) 高血圧の病態生理、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。
- 5) 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。
- 6) 以下の疾患について概説できる。
閉塞性動脈硬化症、心原性ショック

【血液・造血器の疾患】

到達目標：

- 1) 血液・造血器における代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) 貧血の病態生理、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) 白血病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 4) 播種性血管内凝固症候群（DIC）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。
- 5) 以下の疾患について概説できる。
血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓

【消化器系疾患】

到達目標：

- 1) 消化器系の部位別（食道、胃・十二指腸、小腸・大腸、胆道、肝臓、膵臓）に代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) 消化性潰瘍の病態生理、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) 腸炎の病態生理、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) 肝炎・肝硬変の病態生理、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。
- 5) 膵炎の病態生理、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。
- 6) 以下の疾患について概説できる。
食道癌、胃癌、肝癌、大腸癌、胃炎、薬剤性肝障害、胆石症、虫垂炎、クローン病

【総合演習】

到達目標：

△1) 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。（技能）

（3）疾患と薬物治療（腎臓疾患等）

一般目標：

将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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。

【腎臓・尿路の疾患】

到達目標：

- 1) 腎臓および尿路における代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) 腎不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 3) ネフローゼ症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 4) 以下の疾患について概説できる。
糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎症、尿路結石

【生殖器疾患】

到達目標：

- 1) 男性および女性生殖器に関する代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) 前立腺肥大症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 3) 以下の疾患について概説できる。
前立腺癌、異常妊娠、異常分娩、不妊、子宮癌、子宮内膜症

【呼吸器・胸部の疾患】

到達目標：

- 1) 肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) 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) 以下の疾患について概説できる。
上気道炎（かぜ症候群）、インフルエンザ、慢性閉塞性肺疾患、肺炎、肺結核、肺癌、乳癌

【内分泌系疾患】

到達目標：

- 1) ホルモンの産生臓器別に代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) 甲状腺機能異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 3) クッシング症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 4) 尿崩症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 5) 以下の疾患について概説できる。
上皮小体機能異常症、アルドステロン症、アジソン病

【代謝性疾患】

到達目標：

- 1) 糖尿病とその合併症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 2) 高脂血症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 3) 高尿酸血症・痛風の病態生理、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。

【神経・筋の疾患】

到達目標：

- 1) 神経・筋に関する代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) 脳血管疾患の病態生理、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。
- 3) てんかんの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 4) パーキンソン病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 5) アルツハイマー病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 6) 以下の疾患について概説できる。
重症筋無力症、脳炎・髄膜炎、熱性けいれん、脳腫瘍、一過性脳虚血発作、脳血管性痴呆

【総合演習】

到達目標：

△1) 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。

（4）疾患と薬物治療（精神疾患等）

一般目標：

将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼疾患、感染症、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患、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。

【精神疾患】

到達目標：

- 1) 代表的な精神疾患を挙げることができる。
- 2) 統合失調症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。

- 3) うつ病、躁うつ病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 4) 以下の疾患を概説できる。
神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症

【耳鼻咽喉の疾患】

到達目標：

- 1) 耳鼻咽喉に関する代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) めまいの病態生理、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) 以下の疾患を概説できる。
メニエール病、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎

【皮膚疾患】

到達目標：

- 1) 皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) アトピー性皮膚炎の病態生理、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) 皮膚真菌症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 4) 以下の疾患を概説できる。
蕁麻疹、薬疹、水疱症、乾癬、接触性皮膚炎、光線過敏症

【眼疾患】

到達目標：

- 1) 眼に関する代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) 緑内障の病態生理、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) 白内障の病態生理、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) 以下の疾患を概説できる。
結膜炎、網膜症

【骨・関節の疾患】

到達目標：

- 1) 骨、関節に関する代表的な疾患を挙げることができる。
- 2) 骨粗鬆症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
- 3) 慢性関節リウマチの病態生理、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) 以下の疾患を概説できる。
変形性関節症、骨軟化症

【アレルギー・免疫疾患】

到達目標：

- 1) 代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる。
- 2) アナフィラキシーショックの病態生理、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) 自己免疫疾患（全身性エリテマトーデスなど）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) 後天性免疫不全症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。

【移植医療】

到達目標：

- 1) 移植に関連した病態生理、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。

【緩和ケアと長期療養】

到達目標：

- 1) 癌性疼痛に対して使用される薬物を列挙し、使用上の注意について説明できる。
- △2) 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について説明できる。

【総合演習】

到達目標：

- △1) 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(技能)

(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う

一般目標：

生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。

【感染症】

到達目標：

- 1) 主な感染症を列挙し、その病態と原因を説明できる。

【抗菌薬】

到達目標：

- 1) 抗菌薬を作用点に基づいて分類できる。
 - 2) 代表的な抗菌薬の基本構造を示すことができる。
 - 3) 代表的なβ-ラクタム系抗菌薬を抗菌スペクトルに基づいて分類し、有効な感染症を列挙できる。
 - 4) テトラサイクリン系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。
 - 5) マクロライド系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。
 - 6) アミノ配糖体系抗菌薬を抗菌スペクトルに基づいて分類し、有効な感染症を列挙できる。
 - 7) ピリドンカルボン酸系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。
 - 8) サルファ薬 (ST 合剤を含む) の有効な感染症を列挙できる。
 - 9) 代表的な抗結核薬を列挙し、作用機序を説明できる。
- △10) 細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤を挙げ、その作用機序を説明できる。
- 11) 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。
 - 12) 特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。

【抗原虫・寄生虫薬】

到達目標：

- △1) 代表的な抗原虫・寄生虫薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。

【抗真菌薬】

到達目標：

- 1) 代表的な抗真菌薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。

【抗ウイルス薬】

到達目標：

- 1) 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。
- △2) 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる。

【抗菌薬の耐性と副作用】

到達目標：

- △1) 主要な化学療法薬の耐性獲得機構を説明できる。
- 2) 主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。

【悪性腫瘍の病態と治療】

到達目標：

- 1) 悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。
- △2) 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説できる。
- △3) 化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。

【抗悪性腫瘍薬】

到達目標：

- 1) 代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。
- 2) 代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。
- 3) 代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。
- 4) 代表的な抗腫瘍抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。
- 5) 抗腫瘍薬として用いられる代表的な植物アルカロイドを列挙し、作用機序を説明できる。
- 6) 抗腫瘍薬として用いられる代表的なホルモン関連薬を列挙し、作用機序を説明できる。
- 7) 代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。
- △8) 代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。

【抗悪性腫瘍薬の耐性と副作用】

到達目標：

- △1) 主要な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。
- 2) 主要な抗悪性腫瘍薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。
- 3) 副作用軽減のための対処法を説明できる。

C15 薬物治療に役立つ情報

一般目標：

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修得し、それらを活用するための基本的技能と態度を身につける。

(1) 医薬品情報

一般目標：

医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

【情報】

到達目標：

- 1) 医薬品として必須の情報を列挙できる。
- 2) 医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。
- 3) 医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。
- 4) 医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。
- 5) 医薬品情報に関係する代表的な法律と制度について概説できる。

【情報源】

到達目標：

- 1) 医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。
 - 2) 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。
 - 3) 厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。
 - 4) 医薬品添付文書（医療用、一般用）の法的位置づけと用途を説明できる。
 - 5) 医薬品添付文書（医療用、一般用）に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。
 - 6) 医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。
- △7) 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。（技能）

【収集・評価・加工・提供・管理】

到達目標：

- △1) 目的（効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など）に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。（技能）
- 2) 医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。
- △3) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。（技能）
- △4) 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。（知識・態度）
- △5) 主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。

【データベース】

到達目標：

- 1) 代表的な医薬品情報データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。
- △2) 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、適切に検索できる。（知識・技能）
- △3) インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。（技能）

【EBM (Evidence-Based Medicine)】

到達目標：

- 1) EBM の基本概念と有用性について説明できる。
 - 2) EBM 実践のプロセスを概説できる。
- △3) 臨床研究法（ランダム化比較試験、コホート研究、症例対照研究など）の長所と短所を概説できる。
- △4) メタアナリシスの概念を理解し、結果を評価できる。（知識・技能）
- △5) 真のエンドポイントと代用のエンドポイントの違いを説明できる。
- △6) 臨床適用上の効果指標（オッズ比、必要治療数、相対危険度など）について説明できる。

【総合演習】

到達目標：

- △1) 医薬品の採用、選択に当たって検討すべき項目を列挙できる。
- △2) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。（知識・技能）

(2) 患者情報

一般目標：

個々の患者への適正な薬物治療に貢献できるようになるために、患者からの情報の収集、評価に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

【情報と情報源】

到達目標：

- 1) 薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。
- 2) 患者情報源の種類を列挙し、それぞれの違いを説明できる。

【収集・評価・管理】

到達目標：

- 1) 問題志向型システム (POS) を説明できる。
- △2) 薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。(技能)
- △3) 患者、介護者との適切なインタビューから患者基本情報を収集できる。(技能)
- △4) 得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。(知識・技能)
- △5) SOAP などの形式で患者記録を作成できる。(技能)
- △6) チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じとる。(態度)
- △7) 患者情報の取扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。(知識・態度)

(3) テーラーメイド薬物治療を目指して

一般目標：

個々の患者に応じた投与計画を立案できるようになるために、薬物治療の個別化に関する基本的知識と技能を修得する。

【遺伝的素因】

到達目標：

- 1) 薬物の作用発現に及ぼす代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。
- 2) 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。
- 3) 遺伝的素因を考慮した薬物治療について、例を挙げて説明できる。

【年齢的要因】

到達目標：

- 1) 新生児、乳児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。
- 2) 幼児、小児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。
- 3) 高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。

【生理的要因】

到達目標：

- 1) 生殖、妊娠時における薬物治療で注意すべき点を説明できる。
- 2) 授乳婦に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。
- △3) 栄養状態の異なる患者(肥満など)に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。

【合併症】

到達目標：

- 1) 腎臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。
- 2) 肝臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。
- 3) 心臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。

【投与計画】

到達目標：

- △1) 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。(知識・技能)

- 2) ポピュレーションファーマコキネティクス概念と応用について概説できる。
- △3) 薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。(知識・技能)
- 4) 薬物作用の日内変動を考慮した用法について概説できる。

[医薬品をつくる]

C16 製剤化のサイエンス

一般目標：

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、および薬物送達システムに関する基本的知識と技能を修得する。

(1) 製剤材料の性質

一般目標：

薬物と製剤材料の性質を理解し、応用するために、それらの物性に関する基本的知識、および取扱いに関する基本的技能を修得する。

【物質の溶解】

到達目標：

- 1) 溶液の濃度と性質について説明できる。
- 2) 物質の溶解とその速度について説明できる。
- 3) 溶解した物質の膜透過速度について説明できる。
- 4) 物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割を説明できる。

【分散系】

到達目標：

- 1) 界面の性質について説明できる。
- 2) 代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。
- 3) 乳剤の型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) 分散粒子の沈降現象について説明できる。

【製剤材料の物性】

到達目標：

- 1) 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。
- △2) 高分子の構造と高分子溶液の性質について説明できる。
- 3) 製剤分野で汎用される高分子の物性について説明できる。
- 4) 粉体の性質について説明できる。
- 5) 製剤材料としての分子集合体について説明できる。
- 6) 薬物と製剤材料の安定性に影響する要因、安定化方法を列挙し、説明できる。
- △7) 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概略を説明できる。
- △8) 製剤材料の物性を測定できる。(技能)

(2) 剤形をつくる

一般目標：

医薬品の用途に応じた適切な剤形を調製するために、製剤の種類、有効性、安全性、品質などに関する基本的知識と、調製を行う際の基本的技能を修得する。

【代表的な製剤】

到達目標：

- 1) 代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。
- 2) 代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。
- 3) 代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。
- 4) 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。
- 5) 代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。
- 6) エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。
- 7) 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。
- 8) 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。

【製剤化】

到達目標：

- 1) 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。
- △2) 単位操作を組み合わせて代表的製剤を調製できる。(技能)
- △3) 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。

【製剤試験法】

到達目標：

- 1) 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。
- △2) 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能)

(3) DDS (Drug Delivery System : 薬物送達システム)

一般目標：

薬物治療の有効性、安全性、信頼性を高めるために、薬物の投与形態や薬物体内動態の制御法などを工夫した DDS に関する基本的知識を修得する。

【DDS の必要性】

到達目標：

- 1) 従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点を列挙できる。
- 2) DDS の概念と有用性について説明できる。

【放出制御型製剤】

到達目標：

- 1) 放出制御型製剤 (徐放性製剤を含む) の利点について説明できる。
- 2) 代表的な放出制御型製剤を列挙できる。
- 3) 代表的な徐放性製剤における徐放化の手段について説明できる。
- 4) 徐放性製剤に用いられる製剤材料の種類と性質について説明できる。
- 5) 経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる
- 6) 腸溶製剤の特徴と利点について説明できる。

【ターゲティング】

到達目標：

- 1) ターゲティングの概要と意義について説明できる。
- 2) 代表的なドラッグキャリアーを列挙し、そのメカニズムを説明できる。

【プロドラッグ】

到達目標：

- 1) 代表的なプロドラッグを列挙し、そのメカニズムと有用性について説明できる。

【その他の DDS】

到達目標：

- △1) 代表的な生体膜透過促進法について説明できる。

C17 医薬品の開発と生産

一般目標：

将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。

(1) 医薬品開発と生産のながれ

一般目標：

医薬品開発と生産の実際を理解するために、医薬品創製と製造の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。

【医薬品開発のコンセプト】

到達目標：

- △1) 医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子を列挙できる。
- 2) 疾病統計により示される日本の疾病の特徴について説明できる。

【医薬品市場と開発すべき医薬品】

到達目標：

- △1) 医療用医薬品で日本市場および世界市場での売上高上位の医薬品を列挙できる。
- △2) 新規医薬品の価格を決定する要因について概説できる。
- 3) ジェネリック医薬品の役割について概説できる。
- △4) 希少疾病に対する医薬品（オーファンドラッグ）開発の重要性について説明できる。

【非臨床試験】

到達目標：

- △1) 非臨床試験の目的と実施概要を説明できる。

【医薬品の承認】

到達目標：

- △1) 臨床試験の目的と実施概要を説明できる。
- △2) 医薬品の販売承認申請から、承認までのプロセスを説明できる。
- 3) 市販後調査の制度とその意義について説明できる。
- △4) 医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション (ICH) について概説できる。

【医薬品の製造と品質管理】

到達目標：

- △1) 医薬品の工業的規模での製造工程の特色を開発レベルのそれと対比させて概説できる。
- △2) 医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。
- △3) 医薬品製造において環境保全に配慮すべき点を列挙し、その対処法を概説できる。

【規範】

到達目標：

- 1) GLP (Good Laboratory Practice)、GMP (Good Manufacturing Practice)、GCP (Good Clinical Practice)、GPMSP (Good Post-Marketing Surveillance Practice) の概略と意義について説明できる。

【特許】

到達目標：

- △1) 医薬品の創製における知的財産権について概説できる。

【薬害】

到達目標：

- 1) 代表的な薬害の例 (サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなど) 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。(知識・態度)

(2) リード化合物の創製と最適化

一般目標：

ドラッグデザインの科学的な考え方を理解するために、標的生体分子との相互作用および基盤となるサイエンスと技術に関する基本的知識と技能を修得する。

【医薬品創製の歴史】

到達目標：

- 1) 古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史について説明できる。

【標的生体分子との相互作用】

到達目標：

- △1) 医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。
- △2) 医薬品と標的分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。
- △3) 立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。
- △4) 医薬品の構造とアゴニスト活性、アンタゴニスト活性との関係について具体例を挙げて説明できる。

【スクリーニング】

到達目標：

- △1) スクリーニングの対象となる化合物の起源について説明できる。
- △2) 代表的なスクリーニング法を列挙し、概説できる。

【リード化合物の最適化】

到達目標：

- △1) 定量的構造活性相関のパラメーターを列挙し、その薬理活性に及ぼす効果について概説できる。(5)
- △2) 生物学的等価性 (バイオアイソスター) の意義について概説できる。(1) (5)
- △3) 薬物動態を考慮したドラッグデザインについて概説できる。(1) (5)

(3) バイオ医薬品とゲノム情報

一般目標：

医薬品としてのタンパク質、遺伝子、細胞を適正に利用するために、それらを用いる治療に関する基本的知識を修得し、倫理的態度を身につける。併せて、ゲノム情報の利用に関する基本的知識を修得する。

【組換え体医薬品】

到達目標：

- 1) 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。
- 2) 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。
- 3) 組換え体医薬品の安全性について概説できる。

【遺伝子治療】

到達目標：

△1) 遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。(知識・態度)

【細胞を利用した治療】

到達目標：

△1) 再生医療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。(知識・態度)

【ゲノム情報の創薬への利用】

到達目標：

- △1) ヒトゲノムの構造と多様性を説明できる。
- △2) バイオインフォマティクスについて概説できる。
- △3) 遺伝子多型(欠損、増幅)の解析に用いられる方法(ゲノミックサザンプロット法など)について概説できる。
- △4) ゲノム情報の創薬への利用について、創薬ターゲットの探索の代表例(イマチニブなど)を挙げ、ゲノム創薬の流れについて説明できる。

【疾患関連遺伝子】

到達目標：

- △1) 代表的な疾患(癌、糖尿病など)関連遺伝子について説明できる。
- △2) 疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例を挙げ、概説できる。

(4) 治験

一般目標：

医薬品開発において治験がどのように行われるかを理解するために、治験に関する基本的知識とそれを実施する上で求められる適切な態度を修得する。

【治験の意義と業務】

到達目標：

- 1) 治験に関してヘルシンキ宣言が意図するところを説明できる。
- 2) 医薬品創製における治験の役割を説明できる。
- 3) 治験(第I、II、およびIII相)の内容を説明できる。
- △4) 公正な治験の推進を確保するための制度を説明できる。
- △5) 治験における被験者の人権の保護と安全性の確保、および福祉の重要性について討議する。(態度)
- △6) 治験業務に携わる各組織の役割と責任を概説できる。

【治験における薬剤師の役割】

到達目標：

- △1) 治験における薬剤師の役割（治験薬管理者など）を説明できる。
- △2) 治験コーディネーターの業務と責任を説明できる。
- △3) 治験に際し、被験者に説明すべき項目を列挙できる。
- △4) インフォームド・コンセントと治験情報に関する守秘義務の重要性について討議する。（態度）

（5）バイオスタティスティクス

一般目標：

医薬品開発、薬剤疫学、薬剤経済学などの領域において、プロトコル立案、データ解析、および評価に必要な統計学の基本的知識と技能を修得する。

【生物統計の基礎】

到達目標：

- △1) 帰無仮説の概念を説明できる。
- △2) パラメトリック検定とノンパラメトリック検定の使い分けを説明できる。
- △3) 主な二群間の平均値の差の検定法（t-検定、Mann-Whitney U 検定）について、適用できるデータの特徴を説明し、実施できる。（知識・技能）
- △4) χ^2 検定の適用できるデータの特徴を説明し、実施できる。（知識・技能）
- △5) 最小二乗法による直線回帰を説明でき、回帰係数の有意性を検定できる。（知識・技能）
- △6) 主な多重比較検定法（分散分析、Dunnett 検定、Tukey 検定など）の概要を説明できる。
- △7) 主な多変量解析の概要を説明できる。

【臨床への応用】

到達目標：

- △1) 臨床試験の代表的な研究デザイン（症例対照研究、コホート研究、ランダム化比較試験）の特色を説明できる。
- △2) バイアスの種類をあげ、特徴を説明できる。
- △3) バイアスを回避するための計画上の技法（盲検化、ランダム化）について説明できる。
- △4) リスク因子の評価として、オッズ比、相対危険度および信頼区間について説明し、計算できる。（知識・技能）
- △5) 基本的な生存時間解析法（Kaplan-Meier 曲線など）の特徴を説明できる。

【薬学と社会】

C18 薬学と社会

一般目標：

社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務に関する基本的知識を修得し、それらを活用するための基本的技能と態度を身につける。

（1）薬剤師を取り巻く法律と制度

一般目標：

患者の権利を考慮し、責任をもって医療に参画できるようになるために、薬事法、薬剤師法などの医療および薬事関係法規、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。

【医療の担い手としての使命】

到達目標：

- △1) 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚する。(態度)
- △2) 医療過誤、リスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を果たす。(態度)

【法律と制度】

到達目標：

- 1) 薬剤師に関連する法令の構成を説明できる。
- 2) 薬事法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。
- 3) 薬剤師法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。
- 4) 薬剤師に関わる医療法の内容を説明できる。
- △5) 医師法、歯科医師法、保健師助産師看護師法などの関連法規と薬剤師の関わりを説明できる。
- 6) 医薬品による副作用が生じた場合の被害救済について、その制度と内容を概説できる。
- 7) 製造物責任法を概説できる。

【管理薬】

到達目標：

- 1) 麻薬及び向精神薬取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。
- 2) 覚せい剤取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。
- 3) 大麻取締法およびあへん法を概説できる。
- 4) 毒物及び劇物取締法を概説できる。

【放射性医薬品】

到達目標：

- △1) 放射性医薬品の管理、取扱いに関する基準（放射性医薬品基準など）および制度について概説できる。
- △2) 代表的な放射性医薬品を列挙し、その品質管理に関する試験法を概説できる。

(2) 社会保障制度と薬剤経済

一般目標：

公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。

【社会保障制度】

到達目標：

- 1) 日本における社会保障制度のしくみを説明できる。
- 2) 社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。
- 3) 介護保険制度のしくみを説明できる。
- 4) 高齢者医療保健制度のしくみを説明できる。

【医療保険】

到達目標：

- 1) 医療保険の成り立ちと現状を説明できる。
- 2) 医療保険のしくみを説明できる。
- 3) 医療保険の種類を列挙できる。
- △4) 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。

【薬剤経済】

到達目標：

- △1) 国民医療費の動向を概説できる。
- 2) 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。
- △3) 診療報酬と薬価基準について説明できる。
- △4) 医療費の内訳を概説できる。
- △5) 薬物治療の経済評価手法を概説できる。
- △6) 代表的な症例をもとに、薬物治療を経済的な観点から解析できる。(知識・技能)

(3) コミュニティーファーマシー

一般目標：

コミュニティーファーマシー(地域薬局)のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。

【地域薬局の役割】

到達目標：

- 1) 地域薬局の役割を列挙できる。
- 2) 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割を説明できる。
- 3) 学校薬剤師の役割を説明できる。

【医薬分業】

到達目標：

- 1) 医薬分業のしくみと意義を説明できる。
- △2) 医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。(知識・態度)
- △3) かかりつけ薬局の意義を説明できる。

【薬局の業務運営】

到達目標：

- 1) 保険薬剤師療養担当規則および保険医療養担当規則を概説できる。
- △2) 薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。
- △3) 医薬品の流通のしくみを概説できる。
- △4) 調剤報酬および調剤報酬明細書(レセプト)について説明できる。

【OTC薬・セルフメディケーション】

到達目標：

- △1) 地域住民の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討議する。(態度)
- 2) 主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。
- 3) 漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。

実務実習モデル・コアカリキュラム

目次

実務実習モデル・コアカリキュラム

教育目標（一般目標・到達目標）

(I) 実務実習事前学習	62
(1) 事前学習を始めるにあたり	62
(2) 処方せんと調剤	62
(3) 疑義照会	63
(4) 医薬品の管理と供給	64
(5) リスクマネージメント	65
(6) 服薬説明と患者接遇	65
(7) 事前学習のまとめ	66
(II) 病院実習	67
(1) 病院調剤を実践する	67
(2) 医薬品を動かす・確保する	69
(3) 情報を正しく扱う	69
(4) ベッドサイドで学ぶ	70
(5) 薬剤を造る・調べる	71
(6) 医療人としての薬剤師	72
(III) 薬局実習	73
(1) 薬局アイテムと管理	73
(2) 情報のアクセスと活用	73
(3) 薬局調剤を実践する	74
(4) 薬局カウンターで学ぶ	77
(5) 地域で活躍する薬剤師	77
(6) 薬局業務を総合的に学ぶ	78

方略

(I) 実務実習事前学習	
(1) 事前学習を始めるにあたり	79
(2) 処方せんと調剤	79
(3) 疑義照会	79
(4) 医薬品の管理と供給	80
(5) リスクマネージメント	81
(6) 服薬説明と患者接遇	81
(7) 事前学習のまとめ	81
(II) 病院実習	
(1) 病院調剤を実践する	82
(2) 医薬品を動かす・確保する	83
(3) 情報を正しく扱う	84
(4) ベッドサイドで学ぶ	84
(5) 薬剤を造る・調べる	85
(6) 医療人としての薬剤師	85
(III) 薬局実習	
(1) 薬局アイテムと管理	86
(2) 情報のアクセスと活用	86
(3) 薬局調剤を実践する	87
(4) 薬局カウンターで学ぶ	89
(5) 地域で活躍する薬剤師	89
(6) 薬局業務を総合的に学ぶ	90

平成 15 年 1 2 月 3 日
実務実習モデル・コアカリキュラムの
作成に関する小委員会報告

1. モデル・コアカリキュラム作成の経緯

(1) モデル・コアカリキュラム作成の必要性

薬学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議（以下、「協力者会議」という。）において、すべての薬学生にとって必須なものとして実務実習を位置づけ、その充実を図ることが重要であるとの点で認識の一致が見られた。他方、実務実習の現状を見ると、実施期間、実施内容ともに大学毎に異なっており、また、受け入れ体制についても、各団体において組織的な受け入れ方策についての検討が行われているものの、現段階では学生自身の努力に委ねられている部分が大いとの指摘が行われた。

そこで、実務実習の長期化も含めた充実を図るためには、実務実習に関するコア・カリキュラムとなる到達目標を策定し、それを実施するための方略を作成することが必要である、との点で協力者会議は一致し、実務実習モデル・コアカリキュラムを作成することとなった。

(2) 作成の経緯

小委員会は第1回の会合を平成15年7月2日に開催し、作業の方針及び作業部会の設置について合意が行われた。7月16日に小委員会と作業部会の合同会合が開催され、作業の方針及び今後のスケジュールが示された。

作業部会は平成15年7月26日、27日及び8月10日に会合を開催した。この作業部会には、大学関係者、病院関係者、薬局関係者が参加し、実務実習モデル・コアカリキュラムの目標（一般目標と到達目標）及び方略についての検討を行った。この作業部会における検討の結果は、平成15年9月5日付で全国の薬科大学（薬学部）にアンケート形式でフィードバックされ、各大学から提出された意見を踏まえて、小委員会において9月22日に検討が行われた。

(3) 作業に当たっての留意事項

① 大学教育に必要なものとして作成したこと

本モデル・コアカリキュラムは大学教育における薬学教育として必要となる実務実習内容を盛り込んだものである。すなわち、薬系大学・学部・研究科において、共通して学んでおくべき事項を整理したものである。

② 積み上げ方式で作成したこと

今後の薬学教育において必要となる内容は何か、それを十分に学生に履修させるた

めに必要となる各種資源や時間数は何か、という観点から積み上げ式で作成を行った。

③ 大学関係者及び薬局・病院関係者の協力のもと作成したこと

実務実習モデル・コアカリキュラムの到達目標及び方略は、それが効果的かつ現実的に実施される必要がある。そのため、主な実習受け入れ機関である薬局及び病院関係者が小委員会及び作業部会に参加し、作成が行われた。

これにより、受け入れ機関側の事情にも十分に配慮した内容として実務実習モデル・コアカリキュラムの作成が可能となった。

2. 目標について

目標においては、各大学が編成するカリキュラムの参考となるよう、習得すべきと考えられる必須の基本となる事項を提示しており、各薬科大学（薬学部）における実務実習において必ず習得させることが必要な事項を列挙している。また、さらに充実した実務実習を目指して、この到達目標に基づき作成されたカリキュラムの他に、各薬科大学（薬学部）がその教育理念や特色に基づいたカリキュラムを設定し、各大学の特色にあわせた多彩なメニューを発展的・選択的なカリキュラムとして作成することも可能である。

3. 方略について

(1) 現状における実務実習の問題点

医療薬学教育の充実のため、実務実習を量的にも質的にも充実することが必要であるが、実務実習の現状は、必修とされているところもあれば選択とされているところもあり、その期間も2週間から1ヶ月までと、大学によってまちまちである。また、病院実習のみが行われている場合もあり、病院と薬局においてバランスよく実習が行われているとは言い難い。

薬科大学（薬学部）における実務実習は、附属病院が必置とされている医学部や歯学部における臨床実習と異なり、大学あるいはその地域の調整機構の依頼により、病院・薬局において実施されているのが通例である。組織上の関係を有しない病院や薬局において実務実習が行われるという薬科大学（薬学部）特有の事情故、教育内容の水準が担保しづらく、また、指導体制の構築、受け入れ体制の構築にあたって様々な困難がある。これが、これまでの薬科大学（薬学部）における実務実習への取り組みがまちまちなものとなってきた原因の一つであると考えられる。

(2) 方略作成の必要性及び方略の性格

実務実習のさらなる充実を検討する際には、すべての大学でこれを十分に実施することができるようにすることが必要であり、かつ、すべての大学で均一な内容のものとして行われる必要がある。

そこで、本小委員会においては、すべての大学において十分に教育の質が担保された実務実習が行われるようにするため、また、そのために充実した指導体制及び受け入れ体制が構築されるために、到達目標の作成とともに方略の作成を行った。

この方略は、到達目標を実現するために必要となる学習方法、場所、人的資源、物的資源、時間数の「標準」を示したものである。実務実習の質を担保するとともに、

すべての大学において均一で良質な内容の実務実習が実施されるようにするためには、この方略に基づき、各大学においてカリキュラム編成が行われることが望ましい。

4. 評価について

このモデル・コアカリキュラムにおいては、到達目標と、当該目標に到達するための教育の方法である方略について記載しているが、到達度を評価するための方法は記載していない。この評価の在り方については、後述するように、大学が中心となり、関係機関との間で評価方法の標準化も含めた検討が行われる必要がある。

5. 実務実習モデル・コアカリキュラムの内容について

- (1) 「到達目標」には、実務実習事前学習（「事前学習」）、「病院実務実習」及び「薬局実務実習」における到達目標を掲載した。
- (2) 「事前学習」においては、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬説明などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得することを一般目標として、到達目標を列挙している。
- (3) 「病院実務実習」においては、病院薬剤師の業務と責任を理解し、チーム医療に参画できるようになるために、調剤、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、態度を修得することを一般目標として、到達目標を列挙している。
- (4) 「薬局実務実習」においては、薬局の社会的役割と責任を理解し、地域医療に参画できるようになるために、保険調剤、医薬品などの供給・管理、情報提供、健康相談、医療機関や地域との関わりについての基本的な知識、技能、態度を修得することを一般目標として、到達目標を列挙している。
- (5) 「病院実務実習」及び「薬局実務実習」は、病院薬剤師、薬局薬剤師のいずれを目指すにせよ必要となる内容であり、双方を行うことが必要である。なお、病院実務実習と薬局実務実習の到達目標に一部重複が生じているが、この重複を避け、大学教育における効率的な学習を可能とするため、病院と薬局いずれかにおいて先に履修した事項を、別の機関において実習を行う際には履修済みとして免除可能にすることとし、病院実務実習と薬局実務実習のどちらを先に履修しても、同様の学習効果が得られるようにした。（△で示した項目が該当。なお、免除の度合いについては、各大学における教育目標が達成できるよう、実習施設となる病院及び薬局との間で十分に調整を行うことが望ましい。）

6. 実習の実施時期と効果について

- (1) 「事前学習」については、共用試験受験前に行うことも可能である。なお、早期に実習の導入教育を行うことは、学生のモチベーションを高めるという観点、また、医療人としての知識・技能・態度が一体化した総合的な教育を実施するための有機的なカリキュラム構築という観点から望ましい。
- (2) 「病院実務実習」及び「薬局実務実習」については、実際に調剤等を行い、患者と接することになることから、原則として共用試験実施後に行われることが望ましい。

- (3) 医療の現場における実務実習を経てモチベーションを高めた学生が卒業実習を履修することにより、根拠に基づく医療に貢献できる能力、研究する心と態度、高い創造性と倫理性、問題発見・解決型の能力、論理的思考力、生涯にわたり学び続ける意思と能力を養うことが可能となる。

7. 実務実習モデル・コアカリキュラム実施に当たっての留意事項

(1) 単位数について

実務実習モデル・コアカリキュラムを実施した場合の単位数については、講義・演習については15時間から30時間を1単位、実習については30時間から45時間で1単位という大学設置基準の定めに従い、各大学において適切に定める必要がある。

(2) 受け入れ体制整備の必要性

方略に記された人的資源・物的資源の確保及び時間数の確保に際しては、大学と各施設及び職能団体との密接な連携と協調が必要である。そのために、日本薬剤師会、日本病院薬剤師会及び薬学教育協議会（調整機構）においては、薬局や病院の十分な協力を確保するとともに、実習を受け入れる薬局及び病院のさらなる整備を行うことが必要である。

また、例えば、複数の施設がグループを形成して学生を受け入れることにより、実習内容の均質化を図るといった工夫が行われる必要もある。

(3) 指導体制の構築

実務実習は大学における教育として行われるものである。従って、大学が実習の質の担保を図る必要があり、医療施設との十分な連携・調整のもと、指導体制が構築される必要がある。また、制度所管官庁及び職能団体において、実務実習の指導が十分に行われるよう、適切な措置が講じられることが必要である。

① 病院実務実習の場合

病院実務実習の場合、病院薬剤師が中心となって指導を行うこととなるが、医師や看護師を含めた医療チーム構成員との連携が必要であり、病院管理者、医師、看護師などに本実務実習の意義を十分に理解してもらい、病院一体となった指導体制が構築されることが不可欠である。

② 薬局実務実習の場合

薬局実務実習の場合、開局薬剤師が中心となって指導を行うこととなるが、均一な実習を行うために、実習に対する薬局管理者又は経営者並びに地域薬剤師会の十分な理解と協力が必要である。

(4) 各大学が行う実務実習の評価について

本モデル・コアカリキュラムに基づいて行われる実務実習に関しては、①実習現場において学生をどのように評価するか、②実習現場における指導体制をどのように評価するか、③大学教育としての実務実習の内容をどのように評価するか、といった事項を明確化する必要がある。それぞれの評価が適切に行われることとなるよう、大学が中心となり、関係機関との間で評価方法の標準化も含めた検討が行われる必要がある。

(5) 違法性の阻却の問題

本モデル・コアカリキュラムは大学教育における薬学教育として必要となる実務実習内容を盛り込んだものである。従って、実習の内容が薬剤師法等の医療関連法規に抵触することがないように、違法性の阻却のための要件がさらに検討される必要がある。

(6) 共用試験の実施

病院実務実習及び薬局実務実習を行う学生が、薬局や病院の現場に出る前に実習を行うに必要な基本的な知識・技能・態度を身につけていることを担保するため、共用試験が実施される必要がある。共用試験においては、知識が十分に習得されているかを問うための問題が作成される必要があり、また、技能・態度の評価方法についても工夫が行われる必要がある。

この共用試験については、実務実習モデル・コアカリキュラムの内容に従って学生が実習を開始する時期までに、本格的に実施される必要がある。

(7) 実務実習モデル・コアカリキュラムの実施時期についての考え方

実務実習モデル・コアカリキュラムは、社会のニーズに応える薬剤師等を育成するために必須の内容であり、各到達目標を実現するための方略を積み上げて作成したものである。この実務実習モデル・コアカリキュラムは、協力者会議報告書で述べられている6年間の教育において履修されることが適当と考える。

なお、このモデル・コアカリキュラムを参考にし、様々な工夫のもと、速やかに各大学において充実した実務実習の実施に向けた取り組みが行われることを期待する。

教 育 目 標

教育目標（一般目標・到達目標）

（I）実務実習事前教育

一般目標：

卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

（1）事前学習を始めるにあたって

一般目標：

事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。

《薬剤師業務に注目する》

到達目標：

- 1) 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。
- 2) 医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割について概説できる。
- 3) 薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。（態度）

《チーム医療に注目する》

到達目標：

- 4) 医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。
 - 5) チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。
- △6) 自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。（態度）

《医薬分業に注目する》

到達目標：

- 7) 医薬分業の仕組みと意義を概説できる。

（2）処方せんと調剤

一般目標：

医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬指導までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。

《処方せんの基礎》

到達目標：

- 1) 処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。

- 2) 処方オーダーリングシステムを概説できる。
- 3) 処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。
- 4) 調剤を法的根拠に基づいて説明できる。
- 5) 代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。(知識・技能)
- 6) 不適切な処方せんの処置について説明できる。

《医薬品の用法・用量》

到達目標：

- 7) 代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。
 - 8) 患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能)
 - 9) 患者の特性(新生児、小児、高齢者、妊婦など)に適した用法・用量について説明できる。
- △10) 患者の特性に適した用量を計算できる。(技能)
- 11) 病態(腎、肝疾患など)に適した用量設定について説明できる。

《服薬指導の基礎》

到達目標：

- 12) 服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。

《調剤室業務入門》

到達目標：

- △13) 代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。(技能)
- △14) 処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。(技能)
- △15) 処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。(技能)
- △16) 調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。(技能)
- △17) 処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度)

(3) 疑義照会

一般目標：

処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法・用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

《疑義照会の意義と根拠》

到達目標：

- 1) 疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。
 - 2) 代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。
- △3) 特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。(技能)
- 4) 不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。

《疑義照会入門》

到達目標：

- △5) 処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を討議する。(態度)
- 6) 代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。
- 7) 代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。
- 8) 代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。
- 9) 疑義照会の流れを説明できる。
- △10) 疑義照会をシミュレートする。(技能・態度)

(4) 医薬品の管理と供給

一般目標：

病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本的知識と技能を修得する。

《医薬品の安定性に注目する》

到達目標：

- 1) 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。
- 2) 代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。

《特別な配慮を要する医薬品》

到達目標：

- 3) 毒薬・劇薬の管理および取扱いについて説明できる。
- 4) 麻薬、向精神薬などの管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。
- 5) 血漿分画製剤の管理および取扱いについて説明できる。
- 6) 輸血用血液製剤の管理および取扱いについて説明できる。
- 7) 代表的な生物製剤の種類と適応を説明できる。
- 8) 生物製剤の管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。
- △9) 麻薬の取扱いをシミュレートできる。(技能)
- △10) 代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。
- △11) 放射性医薬品の管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。

《製剤化の基礎》

到達目標：

- △12) 院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。
- △13) 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。
- △14) 代表的な院内製剤を調製できる。(技能)
- △15) 無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。(知識・技能)
- △16) 抗悪性腫瘍剤などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。(技能)

《注射剤と輸液》

到達目標：

- 17) 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。
- △18) 代表的な配合変化を検出できる。(技能)
- 19) 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。
- △20) 体内電解質の過不足を判断して補正できる。(技能)

《消毒薬》

到達目標：

- 21) 代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。
- 22) 消毒薬調製時の注意点を説明できる。

(5) リスクマネージメント

一般目標：

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するために、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基本的知識、技能、態度を修得する。

《安全管理に注目する》

到達目標：

- 1) 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。
- 2) 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。
- 3) 院内感染の回避方法について説明できる。

《副作用に注目する》

到達目標：

- 4) 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。

《リスクマネージメント入門》

到達目標：

- 5) 誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。
- △6) リスクを回避するための具体策を提案する。(態度)
- △7) 事故が起こった場合の対処方法について提案する。(態度)

(6) 服薬指導と患者情報

一般目標：

患者の安全確保と QOL 向上に貢献できるようになるために、服薬指導などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

《服薬指導に必要な技能と態度》

到達目標：

- 1) 患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。
- 2) 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。
- 3) 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。
- △4) インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する。(態度)
- △5) 適切な言葉を選び、適切な手順を経て服薬指導する。(技能・態度)
- △6) 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)
- 7) 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。

《患者情報の重要性に注目する》

到達目標：

- 8) 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。
- △9) 患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。(技能)
- 10) 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。

《服薬指導入門》

到達目標：

- △11) 代表的な医薬品について、適切な服薬指導ができる。(知識・技能)
- △12) 共感的態度で患者インタビューを行う。(技能・態度)
- △13) 患者背景に配慮した服薬指導ができる。(技能)
- △14) 代表的な症例についての服薬指導の内容を適切に記録できる。(技能)

(7) 事前学習のまとめ

一般目標：

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効果を高めるために、調剤および服薬指導などの薬剤師職務を総合的に実習する。

(II) 病院実習

一般目標：

病院薬剤師の業務と責任を理解し、チーム医療に参画できるようになるために、調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

(1) 病院調剤を実践する

一般目標：

病院において調剤を通して患者に最善の医療を提供するために、調剤、医薬品の適正な使用ならびにリスクマネジメントに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。

《病院調剤業務の全体の流れ》

到達目標：

1. 患者の診療過程に同行し、その体験を通して診療システムを概説できる。
2. 病院内での患者情報の流れを図式化できる。
3. 病院に所属する医療スタッフの職種名を列举し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。
4. 薬剤部門を構成する各セクションの業務を体験し、その内容を相互に関連づけて説明できる。
5. 処方せん（外来、入院患者を含む）の受付から患者への医薬品交付、服薬指導に至るまでの流れを概説できる。
6. 病院薬剤師と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。

《計数・計量調剤》

到達目標：

7. 処方せん（麻薬、注射剤を含む）の形式、種類および記載事項について説明できる。
- 8[△]. 処方せんの記載事項（医薬品名、分量、用法・用量など）が整っているか確認できる。
- 9[△]. 代表的な処方せんについて、処方内容が適正であるか判断できる。
- 10[△]. 薬歴に基づき、処方内容が適正であるか判断できる。
- 11[△]. 適切な疑義照会の実務を体験する。
- 12[△]. 薬袋、薬札に記載すべき事項を列举し、記入できる。
- 13[△]. 処方せんの記載に従って正しく医薬品の取りそろえができる。（技能）
- 14[△]. 錠剤、カプセル剤の計数調剤ができる。（技能）
- 15[△]. 代表的な医薬品の剤形を列举できる。
- 16[△]. 代表的な医薬品を色・形、識別コードから識別できる。（技能）
- 17[△]. 医薬品の識別に色、形などの外観が重要であることを、具体例を挙げて説明できる。
- 18[△]. 代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる。
- 19[△]. 異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列举できる。
- 20[△]. 毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤ができる。（技能）
- 21[△]. 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）
- 22[△]. 散剤、液剤などの計量調剤ができる。（技能）

- 23[△]. 調剤機器（秤量器、分包機など）の基本的な取扱いができる。（技能）
- 24[△]. 細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。
- 25[△]. 特別な注意を要する医薬品（抗悪性腫瘍薬など）の取扱いを体験する。（技能）
- 26[△]. 錠剤の粉碎、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）
- 27[△]. 調剤された医薬品に対して、鑑査の実務を体験する。（技能）

《服薬指導》

到達目標：

- 28[△]. 患者向けの説明文書の必要性を理解して、作成、交付できる。（知識・技能）
- 29[△]. 患者に使用上の説明が必要な眼軟膏、坐剤、吸入剤などの取扱い方を説明できる。
- 30[△]. 自己注射が承認されている代表的な医薬品を調剤し、その取扱い方を説明できる。
- 31[△]. お薬受け渡し窓口において、薬剤の服用方法、保管方法および使用上の注意について適切に説明できる。
- 32[△]. 期待する効果が十分に現れていないか、あるいは副作用が疑われる場合のお薬受け渡し窓口における対処法について提案する。（知識・態度）

《注射剤調剤》

到達目標：

- 33. 注射剤調剤の流れを概説できる。
- 34. 注射処方せんに記載事項（医薬品名、分量、用法・用量など）が整っているか確認できる。（技能）
- 35. 代表的な注射剤処方せんについて、処方内容が適正であるか判断できる。（技能）
- 36. 処方せんの記載に従って正しく注射剤の取りそろえができる。（知識・技能）
- 37. 注射剤（高カロリー栄養輸液など）の混合操作を実施できる。（技能）
- 38. 注射剤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。
- 39. 毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの注射剤の調剤と適切な取扱いができる。（技能）
- 40. 細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。
- 41. 特別な注意を要する注射剤（抗悪性腫瘍薬など）の取扱いを体験する。（技能）
- 42. 調剤された注射剤に対して、正しい鑑査の実務を体験する。（技能）

《安全対策》

到達目標：

- 43[△]. リスクマネジメントにおいて薬剤師が果たしている役割を説明できる。
- 44[△]. 調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。
- 45[△]. 商品名の綴り、発音あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。
- 46[△]. 医薬品に関わる過失あるいは過誤について、適切な対処法を討議する。（態度）
- 47[△]. インシデント、アクシデント報告の実例や、現場での体験をもとに、リスクマネジメントについて討議する。（態度）
- 48[△]. 職務上の過失、過誤を未然に防ぐための方策を提案できる。（態度）
- 49[△]. 実習中に生じた諸問題（調剤ミス、過誤、事故、クレームなど）を、当該機関で用いられるフォーマットに正しく記入できる。（技能）

(2) 医薬品を動かす・確保する

一般目標：

医薬品を正確かつ円滑に供給し、その品質を確保するために、医薬品の管理、供給、保存に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

《医薬品の管理・供給・保存》

到達目標：

1. 医薬品管理の流れを概説できる。
- 2⁴. 医薬品の適正在庫の意義を説明できる。
3. 納品から使用までの医薬品の動きに係わる人達の仕事を見学し、薬剤師業務と関連づけて説明できる。
4. 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。
- 5⁴. 納入医薬品の検収を体験し、そのチェック項目を列挙できる。
- 6⁴. 同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列挙できる。
7. 院内における医薬品の供給方法について説明できる。
8. 請求のあった医薬品を取り揃えることができる。(技能)

《特別な配慮を要する医薬品》

到達目標：

- 9⁴. 麻薬・向精神薬および覚せい剤原料の取扱いを体験する。(技能)
- 10⁴. 毒薬、劇薬を適切に取り扱うことができる。(技能)
11. 血漿分画製剤の取扱いを体験する。(技能)
- 12⁴. 法的な管理が義務付けられている医薬品(麻薬、向精神薬、劇薬、毒薬、特定生物由来製剤など)を挙げ、その保管方法を見学し、その意義について考察する。(態度)

《医薬品の採用・使用中止》

到達目標：

13. 医薬品の採用と使用中止の手続きを説明できる。
14. 代表的な同種・同効薬を列挙できる。

(3) 情報を正しく使う

一般目標：

医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、薬剤部門における医薬品情報管理(DI)業務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

《病院での医薬品情報》

到達目標：

1. 医薬品情報源のなかで、当該病院で使用しているものの種類と特徴を説明できる。
2. 院内への医薬品情報提供の手段、方法を概説できる。
- 3⁴. 緊急安全性情報、不良品回収、製造中止などの緊急情報の取扱い方法について説明できる。
4. 患者、医療スタッフへの情報提供における留意点を列挙できる。

《情報の入手・評価・加工》

到達目標：

- 5⁴. 医薬品の基本的な情報を、文献、MR（医薬情報担当者）などの様々な情報源から収集できる。（技能）
6. DI ニュースなどを作成するために、医薬品情報の評価、加工を体験する。（技能）
- 7⁴. 医薬品・医療用具等安全性情報報告用紙に、必要事項を記載できる。（知識・技能）

《情報提供》

到達目標：

8. 医療スタッフからの質問に対する適切な報告書の作成を体験する。（知識・技能）
9. 医療スタッフのニーズに合った情報提供を体験する。（技能・態度）
10. 患者のニーズに合った情報の収集、加工および提供を体験する。（技能・態度）
11. 情報提供内容が適切か否かを追跡できる。（技能）

（4）ベッドサイドで学ぶ

一般目標：

入院患者に有効性と安全性の高い薬物治療を提供するために、薬剤師病棟業務の基本的知識、技能、態度を修得する。

《病棟業務の概説》

到達目標：

1. 病棟業務における薬剤師の業務（薬剤管理、与薬、リスクマネジメント、供給管理など）を概説できる。
2. 薬剤師の業務内容について、正確に記録をとり、報告することの目的を説明できる。
3. 病棟における薬剤の管理と取扱いを体験する。（知識・技能・態度）

《医療チームへの参加》

到達目標：

4. 医療スタッフが日常使っている専門用語を適切に使用できる。（技能）
5. 病棟において医療チームの一員として他の医療スタッフとコミュニケーションする。（技能・態度）

《薬剤管理指導業務》

到達目標：

6. 診療録、看護記録、重要な検査所見など、種々の情報源から必要な情報を収集できる。（技能）
7. 報告に必要な要素（5W1H）に留意して、収集した情報を正確に記載できる（薬歴、服薬指導歴など）。（技能）
8. 収集した情報ごとに誰に報告すべきか判断できる。（技能）
9. 患者の診断名、病態から薬物治療方針を把握できる。（技能）
10. 使用医薬品の使用上の注意と副作用を説明できる。
11. 臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。
12. 医師の治療方針を理解したうえで、患者への適切な服薬指導を体験する。（技能・態度）
13. 患者の薬に対する理解を確かめるための開放型質問方法を実施する。（技能・態度）

14. 薬に関する患者の質問に分かり易く答える。(技能・態度)
15. 患者との会話を通して、服薬状況を把握することができる。(知識・技能)
16. 代表的な医薬品の効き目を、患者との会話や患者の様子から確かめることができる。(知識・技能)
17. 代表的な医薬品の副作用を、患者との会話や患者の様子から気づくことができる。(知識・技能)
18. 患者がリラックスし自らすすんで話ができるようなコミュニケーションを実施できる。(技能・態度)
19. 患者に共感的態度で接する。(態度)
20. 患者の薬物治療上の問題点をリストアップし、SOAPを作成できる。(技能)
21. 期待する効果が現れていないか、あるいは不十分と思われる場合の対処法について提案する。(知識・技能)
22. 副作用が疑われる場合の適切な対処法について提案する。(知識・態度)

《処方支援への関与》

到達目標：

23. 治療方針決定のプロセスおよびその実施における薬剤師の関わりを見学し、他の医療スタッフ、医療機関との連携の重要性を感じとる。(態度)
24. 適正な薬物治療の実施について、他の医療スタッフと必要な意見を交換する。(態度)

(5) 薬剤を造る・調べる

一般目標：

患者個々の状況に応じた適切な剤形の医薬品を提供するため、院内製剤の必要性を認識し、院内製剤の調製ならびにそれらの試験に必要とされる基本的知識、技能、態度を修得する。

《院内で調製する製剤》

到達目標：

1. 院内製剤の必要性を理解し、以下に例示する製剤のいずれかを調製できる。(軟膏、坐剤、散剤、液状製剤(消毒薬を含む)など)(技能)
2. 無菌製剤の必要性を理解し、以下に例示する製剤のいずれかを調製できる。(点眼液、注射液など)(技能)

《薬物モニタリング》

到達目標：

3. 実際の患者例に基づき TDM のデータを解析し、薬物治療の適正化について討議する。(技能・態度)

《中毒医療への貢献》

到達目標：

4. 薬物中毒患者の中毒原因物質の検出方法と解毒方法について討議する。(知識、態度)

(6) 医療人としての薬剤師

一般目標：

常に患者の存在を念頭におき、倫理観を持ち、かつ責任感のある薬剤師となるために、医療の担い手としてふさわしい態度を修得する。

到達目標：

1. 患者および医薬品に関連する情報の授受と共有の重要性を感じとる。(態度)
2. 患者にとって薬に関する窓口である薬剤師の果たすべき役割を討議し、その重要性を感じとる。(態度)
3. 患者の健康の回復と維持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)
4. 生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する。(態度)
5. 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守する。(態度)
6. 職務上知り得た情報について守秘義務を守る。(態度)

(Ⅲ) 薬局実習

一般目標：

薬局の社会的役割と責任を理解し、地域医療に参画できるようになるために、保険調剤、医薬品などの供給・管理、情報提供、健康相談、医療機関や地域との関わりについての基本的な知識、技能、態度を修得する。

(1) 薬局アイテムと管理

一般目標：

薬局で取り扱うアイテム（品目）の医療、保健・衛生における役割を理解し、それらの管理と保存に関する基本的知識と技能を修得する。

《薬局アイテムの流れ》

到達目標：

1. 薬局で取り扱うアイテムが医療の中で果たす役割について説明できる。
2. 薬局で取り扱うアイテムの保健・衛生、生活の質の向上に果たす役割を説明できる。
3. 薬局アイテムの流通機構に係わる人達の仕事を見学し、薬剤師業務と関連づけて説明できる。

《薬局製剤》

到達目標：

4. 代表的な薬局製剤・漢方製剤について概説できる。
5. 代表的な薬局製剤・漢方製剤を調製できる。

《薬局アイテムの管理と保存》

到達目標：

- 6⁴. 医薬品の適正在庫とその意義を説明できる。
- 7⁴. 納入医薬品の検収を体験し、そのチェック項目（使用期限、ロットなど）を列挙できる。
8. 薬局におけるアイテムの管理、配列の概要を把握し、実務を体験する。（知識・技能）

《特別な配慮を要する医薬品》

到達目標：

- 9⁴. 麻薬、向精神薬などの規制医薬品の取扱いについて説明できる。
- 10⁴. 毒物、劇物の取扱いについて説明できる。
- 11⁴. 法的な管理が義務付けられている医薬品（麻薬、向精神薬、劇薬、毒薬、特定生物由来製剤など）を挙げ、その保管方法を見学し、その意義について考察する。（態度）

(2) 情報のアクセスと活用

一般目標：

医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、薬局における医薬品情報管理業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

《薬剤師の心構え》

到達目標：

1. 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守する。（態度）

2. 職務上知り得た情報について守秘義務を守る。(態度)

《情報の入手と加工》

到達目標：

- 3⁴. 医薬品の基本的な情報源（厚生労働省、日本製薬工業協会、製薬企業、日本薬剤師会、卸など）の種類と特徴を正しく理解し、適切に選択できる。(知識・技能)
- 4⁴. 基本的な医薬品情報（警告、禁忌、効能、副作用、相互作用など）を収集できる。(技能)
5. 処方内容から得られる患者情報を的確に把握できる。(技能)
6. 薬歴簿から得られる患者情報を的確に把握できる。(技能)
- 7⁴. 緊急安全性情報、不良品回収、製造中止などの緊急情報の取扱い方法を説明できる。
- 8⁴. 問い合わせに対し、根拠に基づいた論理的な報告書を作成できる。(知識・技能)
- 9⁴. 医薬品・医療用具等安全性情報報告用紙に必要事項を記載できる。(知識・技能)

《情報の提供》

到達目標：

10. 入手した情報を評価し、患者に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度)
11. 入手した患者情報を、必要に応じ、適正な手続きを経て他の医療従事者に提供できる。(技能・態度)
- 12⁴. 患者および医薬品に関連する情報の授受と共有の重要性を感じとる。(態度)

(3) 薬局調剤を実践する

一般目標：

薬局調剤を適切に行うために、調剤、医薬品の適正な使用、リスクマネージメントに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。

《保険調剤業務の全体の流れ》

到達目標：

1. 保険調剤業務の全体の流れを理解し、処方せんの受付から調剤報酬の請求までの概要を説明できる。
2. 保険薬局として認定される条件を、薬局の設備と関連づけて具体的に説明できる。

《処方せんの受付》

到達目標：

3. 処方せん（麻薬を含む）の形式および記載事項について説明できる。
4. 処方せん受付時の対応および注意事項（患者名の確認、患者の様子、処方せんの使用期限、記載不備、偽造処方せんへの注意など）について説明できる。
5. 初来局患者への対応と初回質問表の利用について説明できる。
6. 初来局および再来局患者から収集すべき情報の内容について説明できる。
- 7⁴. 処方せん受付時の対応ができる。(技能・態度)
- 8⁴. 生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する。(態度)
- 9⁴. 患者が自らすすんで話ができるように工夫する。(技能・態度)

- 10⁴. 患者との会話などを通じて、服薬上の問題点（服薬状況、副作用の発現など）を把握できる。（技能）

《処方せんの鑑査と疑義照会》

到達目標：

- 11⁴. 処方せんが正しく記載されていることを確認できる。（技能）
12⁴. 処方せんに記載された処方薬の妥当性を、医薬品名、分量、用法、用量、薬物相互作用などの知識に基づいて判断できる。（知識・技能）
13. 薬歴簿を参照して処方内容の妥当性を判断できる。（知識・技能）
14. 疑義照会の行い方を身につける。（知識・態度）
15. 疑義照会事例を通して、医療機関との連携、患者への対応をシミュレートする。（技能・態度）

《計数・計量調剤》

到達目標：

- 16⁴. 薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙できる。
17⁴. 処方せんの記載に従って正しく医薬品の取りそろえができる。（技能）
18⁴. 錠剤、カプセル剤などの計数調剤ができる。（技能）
19⁴. 代表的な医薬品の剤形を列挙できる。
20⁴. 医薬品の識別に色、形などの外観が重要であることを、具体例を挙げて説明できる。
21⁴. 代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる。
22⁴. 同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列挙できる。
23⁴. 異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列挙できる。
24⁴. 代表的な同種・同効薬を列挙できる。
25⁴. 代表的な医薬品を色・形、識別コードから識別できる。（技能）
26⁴. 一回量（一包化）調剤を必要とするケースについて説明できる。
27⁴. 一回量（一包化）調剤を実施できる。（技能）
28⁴. 錠剤の粉碎、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）
29⁴. 散剤、液剤などの計量調剤ができる。（技能）
30⁴. 調剤機器（秤量器、分包機など）の基本的取扱いができる。（技能）
31⁴. 毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤と取扱いができる。（技能）
32⁴. 特別な注意を要する医薬品（抗悪性腫瘍薬など）の取扱いを体験する。（技能）

《計数・計量調剤の鑑査》

到達目標：

- 33⁴. 調剤された医薬品に対して、鑑査の実務を体験する。（技能）

《服薬指導の基礎》

到達目標：

- 34⁴. 適切な服薬指導を行うために、患者から集める情報と伝える情報を予め把握できる。（知識・技能）
35. 薬歴管理の意義と重要性を説明できる。
36. 薬歴簿の記載事項を列挙し、記入できる。（知識・技能）

- 37. 薬歴簿の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。
- 38[△]. 妊婦、小児、高齢者などへの服薬指導において、配慮すべき事項を列挙できる。
- 39[△]. 患者に使用上の説明が必要な眼軟膏、坐剤、吸入剤などの取扱い方を説明できる。(技能)
- 40[△]. 自己注射が承認されている代表的な医薬品を調剤し、その取扱い方を説明できる。

《服薬指導入門実習》

到達目標：

- 41[△]. 指示通りに医薬品を使用するように適切な指導ができる。(技能)
- 42. 薬歴簿を活用した服薬指導ができる。(技能)
- 43[△]. 患者向けの説明文書を使用した服薬指導ができる。(技能)
- 44. お薬手帳、健康手帳を使用した服薬指導ができる。(技能)

《服薬指導実践実習》

到達目標：

- 45[△]. 患者に共感的態度で接する。(態度)
- 46[△]. 患者との会話を通じて病態、服薬状況(コンプライアンス)、服薬上の問題点などを把握できる。(技能)
- 47[△]. 患者が必要とする情報を的確に把握し、適切に回答できる。(技能・態度)
- 48[△]. 患者との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集し、必要に応じて対処法を提案する。(技能・態度)
- 49[△]. 入手した情報を評価し、患者に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度)

《調剤録と処方せんの保管・管理》

到達目標：

- 50. 調剤録の法的規制について説明できる。
- 51. 調剤録への記入事項について説明できる。
- 52. 調剤録の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。
- 53. 調剤後の処方せんへの記入事項について説明できる。
- 54. 処方せんの保管、管理の方法、期間などについて説明できる。

《調剤報酬》

到達目標：

- 55. 調剤報酬を算定し、調剤報酬明細書(レセプト)を作成できる。(技能)
- 56. 薬剤師の技術評価の対象について説明できる。

《安全対策》

到達目標：

- 57. 代表的な医療事故訴訟あるいは調剤過誤事例について調査し、その原因について指導薬剤師と話し合う。(知識・態度)
- 58[△]. 名称あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。
- 59[△]. 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、抗糖尿病薬など)を列挙できる。
- 60[△]. 調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。
- 61[△]. 調剤中に過誤が起こりやすいポイントについて討議する。(態度)

62⁴. 過誤が生じたときの対応策を討議する。(態度)

63⁴. インシデント、アクシデント報告の記載方法を説明できる。

(4) 薬局カウンターで学ぶ

一般目標：

地域社会での健康管理における薬局と薬剤師の役割を理解するために、薬局カウンターでの患者、顧客の接遇に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

《患者・顧客との接遇》

到達目標：

1. かかりつけ薬局・薬剤師の役割について指導薬剤師と話し合う。(態度)
2. 患者、顧客に対して適切な態度で接する。(態度)
3. 疾病の予防および健康管理についてアドバイスできる。(技能・態度)
4. 医師への受診勧告を適切に行うことができる。(技能・態度)

《一般用医薬品・医療用具・健康食品》

到達目標：

5. セルフメディケーションのための一般用医薬品、医療用具、健康食品などを適切に選択・供給できる。(技能)
6. 顧客からモニタリングによって得た副作用および相互作用情報への対応策について説明できる。

《カウンター実習》

到達目標：

7. 顧客が自らすすんで話ができるように工夫する。(技能・態度)
8. 顧客が必要とする情報を的確に把握する。(技能・態度)
9. 顧客との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集できる。(技能・態度)
10. 入手した情報を評価し、顧客に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度)

(5) 地域で活躍する薬剤師

一般目標：

地域に密着した薬剤師として活躍できるようになるために、在宅医療、地域医療、地域福祉、災害時医療、地域保健などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

《在宅医療》

到達目標：

1. 訪問薬剤管理指導業務について説明できる。
2. 在宅医療における医療廃棄物の取り扱いについて説明できる。
3. 薬剤師が在宅医療に関わることの意義を指導薬剤師と話し合う。(態度)

《地域医療・地域福祉》

到達目標：

4. 病院薬剤師と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。

5. 当該地域における休日、夜間診療と薬剤師の役割を説明できる。
6. 当該地域での居宅介護、介護支援専門員などの医療福祉活動の状況を把握できる。(知識・技能)

《災害時医療と薬剤師》

到達目標：

7. 緊急災害時における、当該薬局および薬剤師の役割について説明できる。

《地域保健》

到達目標：

8. 学校薬剤師の職務を見聞し、その役割を説明できる。
9. 地域住民に対する医薬品の適正使用の啓発活動における薬剤師の役割を説明できる。
10. 麻薬・覚せい剤等薬物乱用防止運動における薬剤師の役割について説明できる。
11. 日用品に係る薬剤師の役割について説明できる。
12. 日用品に含まれる化学物質の危険性を列挙し、わかりやすく説明できる。
13. 誤飲、誤食による中毒および食中毒に対して適切なアドバイスできる。(知識・技能)
14. 生活環境における消毒の概念について説明できる。
15. 話題性のある薬物および健康問題について、科学的にわかりやすく説明できる。

(6) 薬局業務を総合的に学ぶ

一般目標：

調剤、服薬指導、患者・顧客接遇などの薬局薬剤師の職務を総合的に実習する。

《総合実習》

到達目標：

1. 薬局業務を総合的に実践する。
2. 患者の健康の回復と維持に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を感じ取る。(態度)
3. 薬が病気の治癒、進行防止を通して、病気の予後とQOLの改善に貢献していることを感じ取る。(態度)

学 习 方 略

(I) 実務実習事前学習方略

(1) 事前学習を始めるにあたって

特に記載しない場合の学生数は200名。

LS	到達目標	学習方法	場所			人的資源					物的資源(例示)	時間	
			教室	セミナー室	実習室	教員	補助者	病院薬剤師	開局薬剤師	その他			
《薬剤師業務に注目する》													
S101	◎医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。	講義	○			1						プリント・ビデオ	90 x 1
S102	◎医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割について概説できる。	講義	○			1						プリント・ビデオ	90 x 1
S103	◎薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。	演習(10名ずつのSGD)		○		2	実務実習修了学生5		2	2		OHP	90 x 2
《チーム医療に注目する》													
S104	◎医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。	講義	○			1						プリント・ビデオ	90 x 1
S105	◎チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。	講義	○			1						プリント・ビデオ	90 x 1
S106	◎自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。(態度)	演習(10名ずつのSGD)		○		2	実務実習修了学生5		2	2	医師1・看護師1	OHP	90 x 2
《医薬分業に注目する》													
S107	◎医薬分業の仕組みと意義を概説できる。	講義	○			1						プリント・ビデオ	90 x 1

(2) 処方せんと調剤

特に記載しない場合の学生数は200名。

LS	到達目標	学習方法	場所			人的資源					物的資源(例示)	時間	
			教室	セミナー室	実習室	教員	補助者	病院薬剤師	開局薬剤師	その他			
《処方せんの基礎》													
S201	◎処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。◎処方オーダーリングシステムを概説できる。	講義	○			1							90 x 1
S202	◎処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。	講義・演習	○	○		1	実務実習修了学生5					様々な処方せん例	90 x 1
S203	◎調剤を法的根拠に基づいて説明できる。◎代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。(技能)	講義・演習	○	○		1	実務実習修了学生5					様々な処方せん例	90 x 2
S204	◎不適切な処方せんの処置について説明できる。	講義・演習	○	○		1	実務実習修了学生5	1	1			間違いを含む処方せん例	90 x 2
《医薬品の用法・用量》													
S205	◎代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。	講義	○			1							90 x 2
S206	◎患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能)	講義・演習	○	○		1	実務実習修了学生5					プリント・実薬	90 x 2
S207	◎患者の特性(新生児、小児、高齢者、妊婦など)に適した用法・用量について説明できる。◎患者の特性に適した用量を計算できる。(技能)	講義・演習	○	○		1	実務実習修了学生5					プリント	90 x 2
S208	◎病態(腎、肝疾患など)に適した用量設定について説明できる。	講義・演習	○	○		1	実務実習修了学生5					プリント	90 x 2
《服薬指導の基礎》													
S209	◎服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。	講義	○			1							90 x 1
《調剤室業務入門》													
S210	◎代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。(技能)◎処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。(技能)◎処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。(技能)◎調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。(技能)	実習(50名ずつ)			○	2	実務実習修了学生5					処方せん・実薬・薬袋・標準調剤機器	90 x 10
S211	◎処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度)	演習(10名ずつのSGD)		○		2	実務実習修了学生5					OHP	90 x 3

(3) 疑義照会

特に記載しない場合の学生数は200名。

LS	到達目標	学習方法	場所			人的資源					物的資源(例示)	時間	
			教室	セミナー室	実習室	教員	補助者	病院薬剤師	開局薬剤師	その他			
《疑義照会の意義と根拠》													
S301	◎疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。	講義	○			1					法律家1名		90 x 1
S302	◎代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。◎特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。(技能)	実習(50名ずつ)		○		2	実務実習修了学生5					配合注意・禁忌の実薬	90 x 3
S303	◎不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。	講義	○			1			1	1		事故例を示す資料	90 x 2

《疑義照会入門》

S304	◎処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を討議する。	演習 (10名ずつのSGD)	○	○		2	実務実習修了学生5	1	1	医師1名	OHP	90 x 3
S305	◎代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。◎代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。◎代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。◎疑義照会の流れを説明できる。	講義	○			1						90 x 2
S306	◎代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。◎代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。◎代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。◎疑義照会をシミュレートする。(技能・態度)	実習・演習 (10名ずつのSGD)		○	○	10	実務実習修了学生10				不適切な処方せん例・患者情報を示す資料	90 x 8

(4) 医薬品の管理と供給

特に記載しない場合の学生数は200名。

LS	到達目標	学習方法	場所			人的資源					物的資源 (例示)	時間
			教室	セミナー室	実習室	教員	補助者	病院薬剤師	開局薬剤師	その他		
《医薬品の安定性に注目する》												
S401	◎医薬品管理の意義と必要性について説明できる。	講義	○			1					ビデオ	90 x 1
S402	◎代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。	講義	○			1					ビデオ	90 x 1
《特別な配慮を要する医薬品》												
S403	◎毒薬・劇薬の管理および取扱いについて説明できる。◎麻薬、向精神薬などの管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。	講義	○			1					ビデオ	90 x 1
S404	◎血漿分画製剤の管理および取扱いについて説明できる。◎輸血用血液製剤の管理および取扱いについて説明できる。	講義	○			1					ビデオ	90 x 1
S405	◎代表的な生物製剤の種類と適応を説明できる。◎生物製剤の管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。	講義	○			1					ビデオ	90 x 1
S406	◎毒薬・劇薬の管理および取扱いについて説明できる。◎血漿分画製剤の管理および取扱いについて説明できる。◎輸血用血液製剤の管理および取扱いについて説明できる。◎代表的な生物製剤の種類と適応を説明できる。◎生物製剤の管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。◎麻薬の取扱いをシミュレートできる。(技能)	実習 (50名ずつ)			○	2	実務実習修了学生5				各種薬物見本	90 x 3
S407	◎代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。◎放射性医薬品の管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。	講義	○			1					ビデオ	90 x 1
《製剤化の基礎》												
S408	◎院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。	講義	○			1		1			ビデオ	90 x 1
S409	◎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。	講義	○			1			1		ビデオ	90 x 1
S410	◎代表的な院内製剤を調製できる。(技能)	実習 (50名ずつ)			○	2	実務実習修了学生5				製剤機器	90 x 3
S411	◎無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。(知識・技能) ◎抗悪性腫瘍剤などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。(技能)	実習 (50名ずつ)			○	2	実務実習修了学生5				クリーンベンチ・セーフティーキャビネット	90 x 6
《注射剤と輸液》												
S412	◎注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。◎代表的な配合変化を検出できる。(技能)	実習 (50名ずつ)			○	2	実務実習修了学生5				配合注意・禁忌の注射剤と輸液	90 x 3
S413	◎代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。◎体内電解質の過不足を判断して補正できる。(技能)	実習 (50名ずつ)			○	2	実務実習修了学生5				配合注意・禁忌の注射剤と輸液	90 x 3
《消毒薬》												
S414	◎代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。◎消毒薬調製時の注意点を説明できる。	講義	○			1					ビデオ	90 x 1

(5) リスクマネジメント

特に記載しない場合の学生数は200名。

LS	到達目標	学習方法	場所			人的資源					物的資源(例示)	時間	
			教室	セミナー室	実習室	教員	補助者	病院薬剤師	開局薬剤師	その他			
《安全管理に注目する》													
S501	◎薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。	講義	○			1							90 x 1
S502	◎誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。	講義	○			1							90 x 1
S503	◎院内感染の回避方法について説明できる。	講義	○			1						スライド・ビデオ	90 x 1
《副作用に注目する》													
S504	◎代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。	講義	○			1						スライド・ビデオ	90 x 2
S505	◎代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。	演習		○		2	実務実習修了学生5					OHP	90 x 3
《リスクマネジメント入門》													
S506	◎誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。◎リスクを回避するための具体策を提案する。(態度)	演習(10名ずつのSGD)		○		2	実務実習修了学生5	1	1			OHP	90 x 3
S507	◎事故が起こった場合の対処方法について提案する。(態度)	演習(10名ずつのSGD)		○		2	実務実習修了学生5	1	1			OHP	90 x 3

(6) 服薬指導と患者情報

特に記載しない場合の学生数は200名。

LS	到達目標	学習方法	場所			人的資源					物的資源(例示)	時間	
			教室	セミナー室	実習室	教員	補助者	病院薬剤師	開局薬剤師	その他			
《服薬指導に必要な技能と態度》													
S601	◎患者の基本的権利、自己決定権、インフォームドコンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。	講義	○			1					法律家1名 CRC1名		90 x 1
S602	◎代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。◎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。	講義	○			1							90 x 2
S603	◎インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する。(態度) ◎適切な言葉を選び、適切な手順を経て服薬指導する。(技能・態度) ◎医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)	演習(ロールプレイ)	○			2	実務実習修了学生5				SP1名	ビデオカメラ	90 x 2
S604	◎患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義	○			1					SP1名	ビデオカメラ	90 x 1
《患者情報の重要性に注目する》													
S605	◎服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。◎患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。(技能) ◎医師、看護師などの情報の共有化の重要性を説明できる。◎患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義・演習	○			2	実務実習修了学生5						90 x 3
《服薬指導入門》													
S606	◎代表的な医薬品について、適切な服薬指導ができる。(知識・技能) ◎共感的態度で患者インタビューを行う。(技能・態度) ◎患者背景に配慮した服薬指導ができる。(技能) ◎代表的な症例についての服薬指導の内容を適切に記録できる。(技能)	演習(10名ずつのSGD及びロールプレイ)	○	○		10	実務実習修了学生10	1	1				90 x 6

(7) 事前学習のまとめ

LS	到達目標	学習方法	場所			人的資源					物的資源(例示)	時間	
			教室	セミナー室	実習室	教員	補助者	病院薬剤師	開局薬剤師	その他			
《総合実習》													
S701	◎代表的な処方せん例の鑑査を行うことができる。(技能) ◎疑義照会をシミュレートする。(技能・態度) ◎処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。(技能) ◎処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。(技能) ◎調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。(技能) ◎患者背景に配慮した服薬指導ができる。(技能)	実習(50名ずつ)			○	2	実務実習修了学生5			2	2	処方せん・実薬・薬袋・標準調剤機器	90 x 10

(II) 病院実習方略

(1) 病院調剤を实践する

学生数は1施設に5名以内

LS	到達目標(SBOs)	学習方法	場所			人的資源			物的資源 (例示)	時間	患者との 関わり	備考
			薬剤部	病棟・ 外来	その他	指導 薬剤師	補助者	教員				
《病院調剤業務の全体の流れ》												
H101	◎患者の診療過程に同行し、その体験を通して診療システムを概説できる。◎病院内での患者情報の流れを図式化できる。◎病院に所属する医療スタッフの職種名を列挙し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。◎生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する。◎医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。◎職務上知り得た情報について守秘義務を守る。	説明・見学	○		病院 全体	1		1 注1	プリント・ OHPなど	90 x 2		
H102	◎薬剤部門を構成する各セクションの業務を体験し、その内容を相互に関連づけて説明できる。◎処方せん(外来、入院患者を含む)の受付から患者への医薬品交付、服薬指導に至るまでの流れを概説できる。◎病院薬剤師と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。	説明・見学	○			1				90 x 2		
《計数・計量調剤》												
H103	◎処方せん(麻薬、注射剤を含む)の形式、種類および記載事項について説明できる。	説明	○			1				90 x 1		
H104	◎処方せんの記載事項(医薬品名、分量、用法・用量など)が整っているか確認できる。◎代表的な処方せんについて、処方内容が適正であるか判断できる。◎薬歴に基づき、処方内容が適正であるか判断できる。	実習	○			1		1 注1		90 x 3		
H105	◎適切な疑義照会の実務を体験する。	演習	○			1	医師1	1 注1		90 x 2		
H106	◎薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙し、記入できる。	実習	○			1				90 x 2		
H107	◎処方せんの記載に従って正しく医薬品の取りそろえができる。(技能) ◎錠剤、カプセル剤の計数調剤ができる。(技能) ◎調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。◎代表的な医薬品の剤形を列挙できる。◎代表的な医薬品を色・形、識別コードから識別できる。(技能) ◎医薬品の識別に色、形などの外観が重要であることを、具体例を挙げて説明できる。◎代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる。◎異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列挙できる。	実習	○			2		1 注1		90 X 20		
H108	◎毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤ができる。(技能)	実習	○			1				90 x 1		
H109	◎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)	実習	○			1				90 x 1		
H110	◎散剤、液剤などの計量調剤ができる。(技能) ◎調剤機器(秤量器、分包機など)の基本的な取扱いができる。(技能)	実習	○			2		1 注1		90 x 15		
H111	◎細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。◎特別な注意を要する医薬品(抗悪性腫瘍薬など)の取扱いを体験する。(技能)	説明・演習	○			1				90 x 2		
H112	◎錠剤の粉碎、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)	実習	○			1				90 x 1		
H113	◎調剤された医薬品に対して、鑑査の実務を体験する。(技能)	説明・演習	○			1				90 x 2		
《服薬指導》												
H114	◎患者向けの説明文書の必要性を理解して、作成、交付できる。(知識・技能)	説明・演習・ 実習	○			1		1 注1		90 x 5	○	
H115	◎患者に使用上の説明が必要な眼軟膏、坐剤、吸入剤などの取扱い方を説明できる。	説明・演習・ 実習	○			1				90 x 2	○	
H116	◎自己注射が承認されている代表的な医薬品を調剤し、その取扱い方を説明できる。	説明・演習・ 実習	○			1				90 x 2	○	
H117	◎お薬受け渡し窓口において、薬剤の服用方法、保管方法および使用上の注意について適切に説明できる。◎期待する効果が十分に現れていないか、あるいは副作用が疑われる場合のお薬受け渡し窓口における適切な対処法について提案する。(知識・態度)	演習・実習・ SGD	○			1		1 注1	OHPなど	90 x 10	○	

《注射剤調剤》										
H118	◎注射剤調剤の流れを概説できる。	説明	○			1				90 x 1
H119	◎注射処方せんの記事事項（医薬品名、分量、用法・用量など）が整っているか確認できる。（技能）◎代表的な注射剤処方せんについて、処方内容が適正であるか判断できる。（技能）	実習	○			1		1注1		90 x 5
H120	◎適切な疑義照会の実務を体験する。（技能）	演習	○			1	医師1	1注1		90 x 2
H121	◎処方せんの記事に従って正しく注射剤の取りそろえができる。（知識・技能）	実習	○			2				90 x 10
H122	◎注射剤（高カロリー栄養輸液など）の混合操作を実施できる。（技能）◎注射剤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。	実習	○			2		1注1		90 x 10
H123	◎毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの注射剤の調剤と適切な取扱いができる。（技能）	実習	○			1				90 x 1
H124	◎細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。◎特別な注意を要する注射剤（抗悪性腫瘍薬など）の取扱いを体験する。（技能）	説明・演習	○			1				90 x 2
H125	◎調剤された注射剤に対して、正しい鑑査の実務を体験する。（技能）	説明・演習	○			1				90 X2
《安全対策》										
H126	◎リスクマネージメントにおいて薬剤師が果たしている役割を説明できる。◎調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。◎商品名の綴り、発音あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。	説明・演習	○	○		1				90 x 2
H127	◎医薬品に関わる過失あるいは過誤について、適切な対処法を討議する。（態度）◎インシデント、アクシデント報告の実例や、現場での体験をもとに、リスクマネージメントについて討議する。（態度）◎職務上の過失、過誤を未然に防ぐための方策を提案できる。（態度）◎実習中に生じた諸問題（調剤ミス、過誤、事故、クレームなど）を、当該機関で用いられるフォーマットに正しく記入できる。（技能）	SGD	○			1		1注1	OHPなど	90 x 2

注1 教員の参加が望ましい。

(2) 医薬品を動かす・確保する

学生数は1施設に5名以内

LS	到達目標 (SB0s)	学習方法	場所			人的資源			物的資源 (例示)	時間	患者との関わり	備考
			薬剤部	病棟・外来	その他	指導薬剤師	補助者	教員				
《医薬品の管理・供給・保存》												
H201	◎医薬品管理の流れを概説できる。◎医薬品の適正在庫の意義を説明できる。◎納品から使用までの医薬品の動きに係わる人達の仕事を見学し、薬剤師業務と関連づけて説明できる。	説明・見学	○					2				90 X 2
H202	◎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。	説明・実習	○					1				90 x 2
H203	◎納入医薬品の検収を体験し、そのチェック項目を列挙できる。◎同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列挙できる。	説明・演習	○					1				90 X 3
H204	◎院内における医薬品の供給方法について説明できる。◎請求のあった医薬品を取り揃えることができる。（技能）	説明・実習	○					1		1注1		90 X 3
《特別な配慮を要する医薬品》												
H205	◎麻薬・向精神薬および覚せい剤原料の取扱いを体験する。（技能）◎毒薬、劇薬を適切に取り扱うことができる。（技能）◎血漿分画製剤の取扱いを体験する。（技能）◎法的な管理が義務付けられている医薬品（麻薬、向精神薬、劇薬、毒薬、特定生物由来製剤など）を挙げ、その保管方法を見学し、その意義について考察する。（態度）	説明・実習	○					1		1注1		90 X 3
《医薬品の採用・使用中止》												
H206	◎医薬品の採用と使用中止の手続きを説明できる。◎代表的な同種・同効薬を列挙できる。	説明・演習	○					1		1注1	OHPなど	90 X 1

注1 教員の参加が望ましい。

(3) 情報を正しく使う

学生数は1施設に5名以内

LS	到達目標 (SB0s)	学習方法	場所			人的資源			物的資源 (例示)	時間	患者との 関わり	備考
			薬剤部	病棟・ 外来	その他	指導 薬剤師	補助者	教員				
《病院での医薬品情報》												
H301	◎医薬品情報源のなかで、当該病院で使用しているものの種類と特徴を説明できる。◎院内への医薬品情報提供の手段、方法を概説できる。◎緊急安全性情報、不良品回収、製造中止などの緊急情報の取扱い方法について説明できる。◎患者、医療スタッフへの情報提供における留意点を列挙できる。	説明	○			1			プリント・コンピュータ	90 x 1		
《情報の入手・評価・加工》												
H302	◎医薬品の基本的な情報を、文献、MR (医薬情報担当者) などの様々な情報源から収集できる。(技能)	演習・実習	○			1	MR1		プリント・コンピュータ	90 x 10		副作用、 疑義照会 など
H303	◎DIニュースなどを作成するために、医薬品情報の評価、加工を体験する。(技能)	実習	○			2			コンピュータ	90 x 10		
H304	◎医薬品・医療用具等安全性情報報告用紙に、必要事項を記載できる。(知識・技能)	演習	○			1			プリント・報告用紙	90 x 3		
《情報提供》												
H305	◎医療スタッフからの質問に対する適切な報告書の作成を体験する。(知識・技能) ◎医療スタッフのニーズに合った情報提供を体験する。(技能・態度)	実習	○	○		2			プリント・コンピュータ	90 x 10		
H306	◎患者のニーズに合った情報の収集、加工および提供を体験する。(技能・態度)	実習	○	○		2			プリント	90 x 3	○	
H307	◎情報提供内容が適切か否かを追跡できる。(技能)	実習		○		1				90 x 3		

(4) ベッドサイドで学ぶ

学生数は1施設に5名以内

LS	到達目標 (SB0s)	学習方法	場所			人的資源			物的資源 (例示)	時間	患者との 関わり	備考
			薬剤部	病棟・ 外来	その他	指導 薬剤師	補助者	教員				
《病棟業務の概説》												
H401	◎病棟業務における薬剤師の業務 (薬剤管理、与薬、リスクマネージメント、供給管理など) を概説できる。◎薬剤師の業務内容について、正確に記録をとり、報告することの目的を説明できる。◎病棟における薬剤の管理と取扱いを体験する。(知識・技能・態度)	説明・見学	○	○		1			プリント・OHP	90 x 5	○	
《医療チームへの参加》												
H402	◎医療スタッフが日常使っている専門用語を適切に使用できる。(技能) ◎病棟において医療チームの一員として他の医療スタッフとコミュニケーションする。(技能・態度)	実習		○		2	医師1・ 看護師1			90 x 10		60min x 週2回 x 4 週間 x 2病 棟 注2
《薬剤管理指導業務》												
H403	◎診療録、看護記録、重要な検査所見など、種々の情報源から必要な情報を収集できる。(技能) ◎報告に必要な要素 (5W1H) に留意して、収集した情報を正確に記載できる (薬歴、服薬指導歴など)。(技能) ◎収集した情報ごとに誰に報告すべきか判断できる。(技能) ◎患者の診断名、病態から薬物治療方針を把握できる。(技能)	実習		○		2	医師1・ 看護師1			90 x 18		60min x 週3回 x 4 週間 x 2病 棟 注2
H404	◎使用医薬品の使用上の注意と副作用を説明できる。◎ 臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。	実習	○	○		2				90 x 8		90min x 週1回 x 4週間 x 2 病棟 注2

H405	◎医師の治療方針を理解したうえで、患者への適切な服薬指導を体験する。(技能・態度)◎患者の薬に対する理解を確かめるための開放型質問方法を実施する。(技能・態度)◎薬に関する患者の質問に分かり易く答える。(技能・態度)◎患者との会話を通して、服薬状況を把握することができる。(知識・技能)◎代表的な医薬品の効き目を、患者との会話や患者の様子から確かめることができる。(知識・技能)◎代表的な医薬品の副作用を、患者との会話や患者の様子から気づくことができる。(知識・技能)◎患者がリラックスし自らすすんで話ができるようなコミュニケーションを実施できる。(技能・態度)◎患者に共感的態度で接する。(態度)	実習	○		2					90 x 18	○	60min x 4週 x 2病棟 注2
H406	◎患者の薬物治療上の問題点をリストアップし、SOAPを作成できる。(技能)	実習	○	○	2	医師1・看護師1				90 x 15		60min x 3週 x 4週間 x 2病棟 注2
H407	◎期待する効果が現れていないか、あるいは不十分と思われる場合の対処法について提案する。(知識・技能)◎副作用が疑われる場合の適切な対処法について提案する。(知識・態度)	実習または演習	○		1					90 x 2		
《処方支援への関与》												
H408	◎治療方針決定のプロセスおよびその実施における薬剤師の関わりを見学し、他の医療スタッフ、医療機関との連携の重要性を感じとる。(態度)◎適正な薬物治療の実施について、他の医療スタッフと必要な意見を交換する。(態度)	見学・SGD		○	○	2	医師1・看護師1	1注1	プリント・OHP	90 x 5		

注1 教員の参加が望ましい。

注2 系統の異なる疾患の患者が入院する病棟で、それぞれ4週間を目安に患者を担当することが望ましい(例:内科疾患と外科疾患、慢性疾患と急性疾患など)

(5) 薬剤を造る・調べる

学生数は1施設に5名以内

LS	到達目標(SBOs)	学習方法	場所			人的資源			物的資源(例示)	時間	患者との関わり	備考
			薬剤部	病棟・外来	その他	指導薬剤師	補助者	教員				
《院内で調製する製剤》												
H501	◎院内製剤の必要性を理解し、以下に例示する製剤のいずれかを調製できる。(教育、坐剤、散剤、液状製剤(消毒薬を含む)など)(技能)	実習	○							90 x 20		
H502	◎無菌製剤の必要性を理解し、以下に例示する製剤のいずれかを調製できる。(点眼液、注射液など)(技能)											
《薬物モニタリング》												
H503	◎実際の患者例に基づきTDMのデータを解析し、薬物治療の適正化について討議する。(技能・態度)	実習または演習	○		○	1			OHP、プリント	90 x 5		
《中毒医療への貢献》												
H504	◎薬物中毒患者の中毒原因物質の検出方法及び解毒方法について討議する。(知識・態度)	演習、SGD	○		○	1			関連資料、プリント	90 x 2		選択

(6) 医療人としての薬剤師

学生数は1施設に5名以内

LS	到達目標(SBOs)	学習方法	場所			人的資源			物的資源(例示)	時間	患者との関わり	備考
			薬剤部	病棟・外来	その他	指導薬剤師	補助者	教員				
H601	◎患者および医薬品に関連する情報の授受と共有の重要性を感じとる。(態度)◎患者にとって薬に関する窓口である薬剤師の果たすべき役割を討議し、その重要性を感じとる。(態度)◎患者の健康の回復と維持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)◎生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する。(態度)◎医療の担い手を守るべき倫理規範を遵守する。(態度)◎職務上知り得た情報について守秘義務を守る。(態度)	SGD			○	2		1注1	OHP	90 x 3		

注1 教員の参加が望ましい。

(Ⅲ) 薬局実習方略
(1) 薬局アイテムと管理

学生数は1施設2名以内

LS	到達目標	学習方法	場所 薬局	人的資源			物的資源 (例示)	時間	患者、顧客との関わり	備考
				指導薬剤師	補助者	教員				
《薬局アイテムの流れ》										
P101	◎薬局で取り扱うアイテムが医療の中で果たす役割について説明できる。◎薬局で取り扱うアイテムの保健・衛生、生活の質の向上に果たす役割を説明できる。◎薬局アイテムの流通機構に係わる人達の仕事を見学し、薬剤師業務と関連づけて説明できる。	説明	○	1		1 注1		90 x 3		
《薬局製剤》										
P102	◎代表的な薬局製剤・漢方製剤について概説できる。	説明	○	1			資料、テキスト	90 x 1		
P103	◎代表的な薬局製剤・漢方製剤を調製できる。	実習	○	1				90 x 2		選択（他施設へ依頼も考慮）
《薬局アイテムの管理と保存》										
P104△	◎医薬品の適正在庫とその意義を説明できる。◎納入医薬品の検収を体験し、そのチェック項目（使用期限、ロットなど）を列挙できる。◎薬局におけるアイテムの管理、配列の概要を把握し、実務を体験する。（知識・技能）	説明・実習	○	1				90 x 4		
《特別な配慮を要する医薬品》										
P105△	◎麻薬、向精神薬などの規制医薬品の取扱いについて説明できる。◎毒物、劇物の取扱いについて説明できる。◎法的な管理が義務付けられている医薬品（麻薬、向精神薬、劇薬、毒薬、特定生物由来製剤など）を挙げ、その保管方法を見学し、その意義について考察する。（態度）	説明・見学		1				90 x 1		

注1 教員の参加が望ましい。

(2) 情報のアクセスと活用

学生数は1施設2名以内

LS	到達目標	学習方法	場所 薬局	人的資源			物的資源 (例示)	時間	患者、顧客との関わり	備考
				指導薬剤師	補助者	教員				
《薬剤師の心構え》										
P201	◎医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守する。（態度）◎職務上知り得た情報について守秘義務を守る。（態度）	討議	○	1		1 注1	各大学における関連資料、薬局で提供される資料	90 x 2		
《情報の入手と加工》										
P202△	◎医薬品の基本的な情報源（厚生労働省、日本製薬工業協会、製薬企業、日本薬剤師会、卸など）の種類と特徴を正しく理解し、適切に選択できる。（知識・技能）◎基本的な医薬品情報（警告、禁忌、効能、副作用、相互作用など）を収集できる。（技能）	討議・演習	○	1	MR1, MS1		書籍、情報提供資料、インターネット、患者説明用リーフレット、添付文書、処方せん	90 x 5		
P203	◎処方内容から得られる患者情報を的確に把握できる。（技能）	演習	○	1			添付文書、処方せん	90 x 5		
P204	◎薬歴簿から得られる患者情報を的確に把握できる。（技能）	演習	○	1			薬歴簿	90 x 5		
P205△	◎緊急安全性情報、不良品回収、製造中止などの緊急情報の取扱い方法を説明できる。	説明・演習・実習	○	1			各種関連情報	90 x 2		
P206△	◎問い合わせに対し、根拠に基づいた論理的な報告書を作成できる。（知識・技能）	演習	○	1			問い合わせ事例、書籍、情報提供資料、インターネット、患者説明用リーフレット	90 x 3		報告書の様式は自由
P207△	◎医薬品・医療用具等安全性情報報告用紙に必要な事項を記載できる。（知識・技能）	演習・実習	○	1			事例、報告用紙	90 x 2		
《情報の提供》										
P208	◎入手した情報を評価し、患者に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。（技能・態度）	演習	○	1			書籍、情報提供資料、インターネット、患者説明用リーフレット	90 x 2		
P209	◎入手した患者情報を、必要に応じ、適正な手続きを経て他の医療従事者に提供できる。（技能・態度）	演習	○	1			必要に応じた資料	90 x 3		
P210△	◎患者および医薬品に関連する情報の授受と共有の重要性を感じとる。（態度）	討議	○	1				90 x 3		

注1 教員の参加が望ましい。

(3) 薬局調剤を実践する

学生数は1施設2名以内

LS	到達目標	学習方法	場所 薬局	人的資源			物的資源 (例示)	時間	患者、顧客との 関わり	備考
				指導薬剤師	補助者	教員				
《保険調剤業務の全体の流れ》										
P301	◎保険調剤業務の全体の流れを理解し、処方せんの受付から調剤報酬の請求までの概要を説明できる。◎保険薬局として認定される条件を、薬局の設備と関連づけて具体的に説明できる。	説明・見学	○	1			プリント	90 x 2		
《処方せんの受付》										
P302	◎処方せん（麻薬を含む）の形式および記載事項について説明できる。◎処方せん受付時の対応および注意事項（患者名の確認、患者の様子、処方せんの使用期限、記載不備、偽造処方せんへの注意など）について説明できる。◎初来局患者への対応と初回質問表の利用について説明できる。	説明・実習	○	1			処方せん	90 x 2	患者	
P303	◎初来局および再来局患者から収集すべき情報の内容について説明できる。	説明	○	1			薬歴・質問表	90 x 1		
P304△	◎処方せん受付時の対応ができる。（技能・態度）◎生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する。（態度）◎患者が自らすすんで話ができるように工夫する。（技能・態度）◎患者との会話などを通じて、服薬上の問題点（服薬状況、副作用の発現など）を把握できる。（技能）	実習		1				90 x 7	患者	見学（5分x12枚）→ロールプレイ（新患、再来など15分x6ケース）→実際に（15分x20ケース）
《処方せんの鑑査と疑義照会》										
P305△	◎処方せんが正しく記載されていることを確認できる。（技能）◎処方せんに記載された処方薬の妥当性を、医薬品名、分量、用法、用量、薬物相互作用などの知識に基づいて判断できる。（知識・技能）	実習	○	1			処方せん・添付文書等・コンピュータ	90 x 2		
P306	◎薬歴簿を参照して処方内容の妥当性を判断できる。（知識・技能）	実習	○	1			薬歴簿・処方せん	90 x 2	患者	15分x12枚
P307	◎疑義照会の行い方を身につける。（知識・態度）	説明・見学	○	1			薬歴簿・処方せん・調剤録	90 x 1		
P308	◎疑義照会事例を通して、医療機関との連携、患者への対応をシミュレートする。（技能・態度）	演習（ロールプレイ）	○	1			薬歴簿・処方せん・調剤録	90 x 1		全期間を通じて事例があったときに薬剤師の対応を見学する。
《計数・計量調剤》										
P309△	◎薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙できる。	説明・実習	○	1			薬袋・薬札	90 x 1		
P310△	◎処方せんの記載に従って正しく医薬品の取りそろえができる。（技能）◎錠剤、カプセル剤などの計数調剤ができる。（技能）◎代表的な医薬品の剤形を列挙できる。◎医薬品の識別に色、形などの外観が重要であることを、具体例を挙げて説明できる。◎代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる。◎同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列挙できる。◎異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列挙できる。◎代表的な同種・同効薬を列挙できる。◎代表的な医薬品を色・形、識別コードから識別できる。（技能）	実習・演習	○	1			処方せん	90x10		錠剤、カプセル剤の処方せんを標準30枚以上。ただし、学生の到達度に応じて変更する。
P311△	◎一回量（一包化）調剤を必要とするケースについて説明できる。◎一回量（一包化）調剤を実施できる。（技能）	説明・実習	○	1			薬歴簿・処方せん	90 x 1		
P312△	◎錠剤の粉碎、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）	説明・実習	○	1			資料	90 x 1		
P313△	◎散剤、液剤などの計量調剤ができる。（技能）◎調剤機器（秤量器、分包機など）の基本的取扱いができる。（技能）	説明・実習	○	1			処方せん	90 x 5		散剤、液剤の処方せんを標準10枚以上。ただし、学生の到達度に応じて変更する。
P314△	◎毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤と取扱いができる。（技能）◎特別な注意を要する医薬品（抗悪性腫瘍薬など）の取扱いを体験する。（技能）	実習	○	1				90 x 1		
P315△	◎自己注射が承認されている代表的な医薬品を調剤し、その取扱い方を説明できる。	説明・演習	○	1			ビデオ	90 x 2		医療廃棄物の処理など
《計数・計量調剤の鑑査》										
P316△	◎調剤された医薬品に対して、鑑査の実務を体験する。（技能）	説明・実習	○	1			薬歴簿・処方せん・資料	90x3		

【服薬指導の基礎】										
P317	△	◎適切な服薬指導を行うために、患者から集める情報と伝える情報を予め把握できる。 (知識・技能)	説明・演習	○	1				90 x 1	
P318	△	◎薬歴管理の意義と重要性を説明できる。◎薬歴簿の記載事項を列挙し、記入できる。 (知識・技能) ◎薬歴簿の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。	説明・演習	○	1				90 x 5	
P319	△	◎妊婦、小児、高齢者などへの服薬指導において、配慮すべき事項を列挙できる。	説明	○	1		資料		90 x 1	
P320	△	◎患者に使用上の説明が必要な眼軟膏、坐剤、吸入剤などの取扱い方を説明できる。 (技能)	説明・実習	○	1		資料		90 x 2	
【服薬指導入門実習】										
P321	△	◎指示通りに医薬品を使用するように適切な指導ができる。(技能) ◎薬歴簿を活用した服薬指導ができる。(技能) ◎患者向けの説明文書を使用した服薬指導ができる。(技能) ◎お薬手帳、健康手帳を使用した服薬指導ができる。(技能)	見学・実習	○	1				90x12	患者 STEP#1：見学、STEP#2：シミュレーション 注2
【服薬指導実践実習】										
P322	△	◎患者に共感的態度で接する。(態度) ◎患者との会話を通じて病態、服薬状況(コンプライアンス)、服薬上の問題点などを把握できる。(技能) ◎患者が必要とする情報を的確に把握し、適切に回答できる。(技能・態度) ◎患者との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集し、必要に応じて対処法を提案する。(技能・態度) ◎入手した情報を評価し、患者に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度)	実習	○	1			1 注1	90x40	患者 STEP #3 指導薬剤師指導下での実践(実際にする) 注2
【調剤録と処方せんの保管・管理】										
P323		◎調剤録の法的規制について説明できる。 ◎調剤録への記入事項について説明できる。 ◎調剤録の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。	説明	○	1				90 x 1	
P324		◎調剤後の処方せんへの記入事項について説明できる。	説明	○	1				90 x 0.5	
P325		◎処方せんの保管、管理の方法、期間などについて説明できる。	説明	○	1				90 x 0.5	
【調剤報酬】										
P326		◎調剤報酬を算定し、調剤報酬明細書(レセプト)を作成できる。(技能)	説明・演習	○	1				90 x 5	
P327		◎薬剤師の技術評価の対象について説明できる。	説明・演習	○	1				90 x 2	
【安全対策】										
P328	△	◎代表的な医療事故訴訟あるいは調剤過誤事例について調査し、その原因について指導薬剤師と話し合う。(知識・態度)	討議	○	1		事例集		90 x 1	
P329	△	◎名称あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。	説明・実習	○	1		資料(テキスト)		90 x 2	
P330	△	◎特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、抗糖尿病薬など)を列挙できる。	説明・実習	○	1		資料(テキスト)		90 x 1	
P331	△	◎調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。	説明・実習	○	1		資料(テキスト)		90 x 1	
P332	△	◎調剤中に過誤が起こりやすいポイントについて討議する。(態度) ◎過誤が生じたときの対応策を討議する。(態度)	討議	○	1		事例集		90 x 1	
P333	△	◎インシデント、アクシデント報告の記載方法を説明できる。	講義・演習	○	1				90 x 1	

注1 教員の参加が望ましい。

注2 STEP #1 見学(指導薬剤師の仕事を見る)概算: 10分/患者1人x18人=180分= 90分x2 レポート 90分x4 指導薬剤師との討議・反省 90分x2 STEP #2 指導薬剤師の横についてどう説明するか(立案・構成をしてみる) 概算: 10分/患者1人+20分/立案(リアルタイムで)x9人=270分= 90分x3 指導薬剤師との討議・反省 90分x1 STEP #3 指導薬剤師の指導下でコミュニケーションの実践(実際にする)

(4) 薬局カウンターで学ぶ

学生数は1施設2名以内

LS	到達目標	学習方法	場所 薬局	人的資源			物的資源 (例示)	時間	患者、顧客との 関わり	備考
				指導薬剤師	補助者	教員				
《患者・顧客との接遇》										
P401	◎かかりつけ薬局・薬剤師の役割について指導薬剤師と話し合う。(態度)◎患者、顧客に対して適切な態度で接する。(態度)	討議	○	1		1 注1	各大学の関連資料、薬局で提供される資料	90 x 2		
P402	◎疾病の予防および健康管理についてアドバイスできる。(技能・態度)	演習	○	1			関連資料	90 x 2		
P403	◎医師への受診勧告を適切に行うことができる。(技能・態度)	演習	○	1			関連資料	90 x 2		
《一般用医薬品・医療用具・健康食品》										
P404	◎セルフメディケーションのための一般用医薬品、医療用具、健康食品などを適切に選択・供給できる。(技能)	演習	○	1			当該商品	90 x 5		
P405	◎顧客からモニタリングによって得た副作用および相互作用情報への対応策について説明できる。	演習	○	1			関連資料	90 x 2		
《カウンター実習》										
P406	顧客対応実習： ◎顧客が自らすすんで話ができるように工夫する。(技能・態度)◎顧客が必要とする情報を的確に把握する。(技能・態度)◎顧客との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集できる。(技能・態度)◎入手した情報を評価し、顧客に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度)	実習・演習	○	1			当該商品	90 x 50	顧客	約50名の顧客と対応をする。一般医薬品を扱っていない場合は他の一般用医薬品を扱う薬局で実習を行う(必修)。
P407	健康管理実習： ◎疾病の予防および健康管理についてアドバイスできる。(技能・態度)◎セルフメディケーションのための一般用医薬品・医療用具などを適切に選択・供給できる。(技能)◎医師への受診勧告を適切に行うことができる。(技能・態度)◎患者・顧客からモニタリングによって得た副作用および相互作用情報への対応策について説明できる。									

注1 教員の参加が望ましい。

(5) 地域で活躍する薬剤師

学生数は1施設2名以内

LS	到達目標	学習方法	場所 薬局	人的資源			物的資源 (例示)	時間	患者、顧客との 関わり	備考
				指導薬剤師	補助者	教員				
《在宅医療》										
P501	◎訪問薬剤管理指導業務について説明できる。◎在宅医療における医療廃棄物の取り扱いについて説明できる。	説明・見学	○	1			退院情報、関連資料・用品	90 x 2		可能な限り患者、特老、老健などを見学する。
P502	◎薬剤師が在宅医療に関わることの意義を指導薬剤師と話し合う。(態度)	討議	○	1				90 x 1		
《地域医療・地域福祉》										
P503	◎病院薬剤師と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。	説明・討議	○	1				90x1		
P504	◎当該地域における休日、夜間診療と薬剤師の役割を説明できる。	説明・見学		休日急病診療所	1			90x1		夜間となる
P505	◎当該地域での居宅介護、介護支援専門員などの医療福祉活動の状況を把握できる。(知識・技能)	説明・演習	○	1		介護支援専門員		90 x 2		
《災害時医療と薬剤師》										
P506	◎緊急災害時における、当該薬局および薬剤師の役割について説明できる。	説明	○	1				90 x 1		
P507	◎緊急災害時における、当該薬局および薬剤師の役割について説明できる。	見学		防災センター、避難路、薬剤の備蓄センター	1			90 x 2		
《地域保健》										
P508	◎学校薬剤師の職務を見聞し、その役割を説明できる。	説明・見学	○	1		学校薬剤師		90 x 2		可能な限り学校を見学
P509	◎地域住民に対する医薬品の適正使用の啓発活動における薬剤師の役割を説明できる。	説明・見学		保健所等	1		関連資料	90 x 2		
P510	◎麻薬・覚せい剤等薬物乱用防止運動における薬剤師の役割について説明できる。	説明	○	1			関連資料	90 x 1		
P511	◎日用品に係る薬剤師の役割について説明できる。◎日用品に含まれる化学物質の危険性を列挙し、わかりやすく説明できる。	説明・演習	○	1			当該商品	90 x 1		
P512	◎誤飲、誤食による中毒および食中毒に対して適切なアドバイスできる。(知識・技能)	説明・演習	○	1			関連資料	90 x 1		
P513	◎生活環境における消毒の概念について説明できる。	説明・演習	○	1			当該商品	90 x 1		
P514	◎話題性のある薬物および健康問題について、科学的にわかりやすく説明できる。	説明・演習	○	1			関連資料	90 x 1		

《地域対応実習》										
P515	◎日用品に含まれる化学物質の危険性を列挙し、わかりやすく説明できる。◎誤飲、誤食による中毒および食中毒に対して適切なアドバイスができる。(知識・技能)◎生活環境における消毒の概念について説明できる。◎話題性のある薬物および健康問題について、科学的にわかりやすく説明できる。	演習または実習	○	1		1 注1	関連資料	90 x 4	顧客	SBOsのうち1つを選ぶ。

注1 教員の参加が望ましい。

(6) 薬局業務を総合的に学ぶ

LS	到達目標	学習方法	場所 薬局	人的資源			物的資源 (例示)	時間	患者・顧客との関わり	備考
				指導薬剤師	補助者	教員				
学生数は1施設2名以内										
《総合実習》										
P601	◎薬局業務を総合的に実践する	実習	○	1		1 注1		90 x 25	患者・顧客	薬局における1週間の業務を総合的に実践する。
P602	◎患者の健康の回復と維持に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を感じ取る。(態度)◎薬が病気の治癒、進行防止を通して、病気の予後とQOLの改善に貢献していることを感じとる。(態度)	討議	○	1		1 注1		90 x 2		

注1 教員の参加が望ましい。

おわりに

薬学教育にあつて、医療の一翼を担う薬剤師の資質向上を図る観点から、医療薬学教育を一層充実していくことの必要性が平成8年3月「薬学教育の改善に関する調査協力者会議」において指摘された。その後、医療薬学教育を取り巻く社会環境の変化は大きく、早急かつ抜本的な教育内容の見直しが不可欠となった。本薬学教育実務実習モデル・コアカリキュラム報告書は、従来の医療薬学教育においては必ずしも十分でなかった実務実習教育の充実・改善の第一歩を記したものである。今後、教育環境や薬剤師受験資格の変化などに応じて、改善を進めて行くことが期待される。

本報告書を纏めるにあたって、文部科学省「薬学教育の改善に関する調査協力者会議、実務実習モデルコアカリキュラムの作成に関する小委員会・作業部会」、日本薬学会「薬学教育カリキュラムを検討する協議会」のメンバー、ならびに日本薬剤師会、日本病院薬剤師会の関係者の方々の労に対して深甚なる感謝の念を表したい。

本報告書は、実務実習モデル・コアカリキュラムとその実施に必要な方略を記載したものである。到達目標は、先に纏められた日本薬学会「薬学教育モデル・コアカリキュラム、実務実習・卒業実習カリキュラム」を基盤にしながら、文部科学省「薬学教育の改善に関する調査協力者会議、実務実習モデルコアカリキュラムの作成に関する小委員会・作業部会」において作成されたものである。今回の作成作業が短期間に集中的に行うことができたのは、直接作業に携わった多数のメンバーが費やした膨大な時間に加え、延べ450以上に及ぶ薬系大学、関係団体から送られてきた意見のお陰である。

今後、これらの多大な労苦を無駄にせず、充実した医療薬学教育を実現化する必要がある。そのためには是非とも以下のようなお願いをしたい。

関係諸氏へ

本報告書で提案するモデル・コアカリキュラムは、実務実習開始前の適切な教育評価を前提にし、薬剤師としてスタートするために必要な最小限の到達目標とその実践方法である方略の「標準」を記載したものである。薬系大学にあっては、それぞれの教育理念に基づいて、モデル・コアカリキュラムを基盤にした教育効果を挙げるための固有なカリキュラムを作成することを期待する。

関係諸氏にあっては、今後、実務実習事前学習後の学生の能力の適切な評価法、実務実習受入先の均質な教育環境の確立、また教員と現場指導者の協力体制やその能力開発の在り方などについて、早急に検討を進め、実務実習カリキュラムの完全実施に向けて一層の努力を期待したい。

薬学生へ

今回の実務実習モデル・コアカリキュラムは医療現場で活動する薬剤師の資質向上を図るため、薬剤師育成教育の主体を成す実務実習事前学習と病院・薬局実務実習を充実・改善をするためのものである。実務実習モデル・コアカリキュラムの改善は、学習する側の薬学生一人一人の意識改革が進まなければ成果はあり得ない。それには、医療チームの一員として働こうとする高尚な精神と態度、薬剤師職能に必要な最小限の技術・知識を習得しようとする学習意欲等が大事である。毎日の研鑽と努力を期待する。

国民の皆様へ

21世紀、生命科学の技術・知識の著しい進展にともない、医療技術は一段と高度化し、薬物療法への期待が高まり、医薬品の適正使用が重要な課題となっています。薬剤師はこれまで医療人として医薬品の適正使用において責任を果たしてきましたが、医療や科学の進展に対応できる高い資質を有する薬剤師を育成するために、薬学での薬剤師育成教育を充実・改善させることが必要です。それには、薬剤師受験資格を得ようとする薬学生に対し、病院および薬局での臨場感ある実務実習の学習が教育上不可欠です。そのため、こ

のたびの実務実習モデル・コアカリキュラムの策定は全薬学生の知識・技能・態度学習を均一化するためのものです。これまで行ってきた実務実習に較べて、内容と期間において非常に充実したものと成っています。さらに、病院・薬局において実務実習を実施する前には、大学は学生に対して十分な事前学習を実施し、その成果を適正評価します。

国民の皆様には、薬剤師育成教育における実務実習の必要性を認識いただき、ご協力をお願いする次第です。

卒業実習カリキュラム

目 次

卒業実習カリキュラム

E 1 総合薬学研究	94
(1) 研究活動に求められる態度	94
(2) 研究活動を学ぶ	94
(3) 未知との遭遇	94
E 2 総合薬学演習	95

E 卒業実習教育

【問題解決能力の醸成】

E1 総合薬学研究

一般目標：

薬学の知識を総合的に理解し、医療社会に貢献するために、研究課題を通して、新しいことを発見し、科学的根拠に基づいて問題点を解決する能力を修得し、それを生涯にわたって高め続ける態度を養う。

(1) 研究活動に求められる態度

一般目標：

将来、研究活動に参画できるようになるために、必要な基本的理念および態度を修得する。

到達目標：

1. 課題を理解し、その達成に向けて積極的に取り組む。(態度)
2. 問題点を自ら進んで解決しようと努力する。(態度)
3. 課題の達成を目指して論理的思考を行い、生涯にわたって醸成する。(態度)
4. 課題達成のために、他者の意見を理解し、討論する能力を醸成する。(態度)
5. 研究活動に関わる諸規則を遵守し、倫理に配慮して研究に取り組む。(態度)
6. 環境に配慮して、研究に取り組む。(態度)
7. チームの一員としてのルールやマナーを守る。(態度)

(2) 研究活動を学ぶ

一般目標：

将来、研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までの研究プロセスを体験し、研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標：

1. 課題に関連するこれまでの研究成果を調査し、評価できる。(知識・技能)
2. 課題に関連するこれまでの発表論文を読解できる。
3. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。(技能)
4. 実験計画を立案できる。(知識・技能)
5. 実験系を組み、実験を実施できる。(技能)
6. 実験に用いる薬品、器具、機器を正しく取扱い、管理する。(技能・態度)
7. 研究活動中に生じたトラブルを指導者に報告する。(態度)
8. 研究の各プロセスを正確に記録する。(技能・態度)
9. 研究の結果をまとめることができる。(技能)
10. 研究の結果を考察し、評価できる。(技能)
11. 研究の成果を発表し、適切に質疑応答ができる。(技能、態度)
12. 研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。(技能)
13. 自らの研究成果に基づいて、次の研究課題を提案する。(知識・技能)

(3) 未知との遭遇

一般目標：

研究活動を通して、創造の喜びと新しいことを発見する研究の醍醐味を知り、感動する。

到達目標：

1. 研究課題を通して、現象を的確に捉える観察眼を養う。(知識・技能・態度)
2. 新規な課題に常にチャレンジする研究者としての創造的精神を醸成する。(態度)
3. 科学の発展におけるセレンディピティについて説明できる。(知識・態度)

E2 総合薬学演習

一般目標：

新しい医薬品が社会のニーズに応え、医療の発展にいかに関与してきたかを理解するために、代表的な疾患あるいは画期的な現代医薬品を取り上げて調査し、考察する。その過程を通して医薬品を多面的に評価する能力を身につける。

到達目標：

以下に例示した医薬品から選択し、探索、合成、構造活性相関、薬理作用、臨床応用、体内動態、副作用、相互作用などについて調査し、発表する。

1. 心臓・血管系疾患治療薬 (ジルチアゼム、カプトプリル、ロサルタン、プロプラノロールなど)
2. 消化器系疾患治療薬 (シメチジン、オメプラゾールなど)
3. 神経疾患治療薬 (ジアゼパム、レボドパ、ドネペジルなど)
4. 代謝疾患治療薬 (インスリン、プラバスタチンなど)
5. 抗炎症薬 (アスピリン、インドメタシンなど)
6. 免疫抑制薬 (タクロリムスなど)
7. 抗悪性腫瘍薬 (シスプラチン、ドセタキセルなど)
8. 抗菌薬 (レボフロキサシンなど)
9. 抗ウイルス薬 (ジドブジン、インターフェロンなど)

薬学準備教育ガイドライン (例示)

目 次

薬学準備教育ガイドライン（例示）

(1) 人と分化	96
(2) 薬学英语入門	96
(3) 薬学の基礎としての物理	97
(4) 薬学の基礎としての化学	98
(5) 薬学の基礎としての生物	98
(6) 薬学の基礎としての数学・統計	100
(7) IT	100
(8) プレゼンテーション	101

F 薬学準備教育ガイドライン(例示)

(1) 人と文化

一般目標：

薬学領域の学習と併行して、人文科学、社会科学および自然科学などを広く学び、知識を獲得し、さまざまな考え方、感じ方に触れ、物事を多角的にみる能力を養う。そして見識ある人間としての基礎を築くために、自分自身についての洞察を深め、生涯にわたって自己研鑽に努める習慣を身につける。

到達目標：

下記の到達目標のうち複数のものをバランスよく達成する。

1. 人の価値観の多様性が、文化・習慣の違いから生まれることを、実例をあげて説明できる。
2. 言語、歴史、宗教などを学ぶことによって、外国と日本の文化について比較できる。
3. 人の行動や心理がいかなる要因によって、どのように決定されるかを説明できる。
4. 文化・芸術に幅広く興味を持ち、その価値について討議する。(態度)
5. 文化活動、芸術活動を通して、自らの社会生活を豊かにする。(態度)
6. 日本社会の成り立ちについて、政治、経済、法律、歴史、社会学などの観点から説明できる。
7. 日本の国際社会における位置づけを、政治、経済、地理、歴史などの観点から説明できる。
8. 宇宙・自然現象に幅広く興味を持ち、人との関わりについて説明できる。
9. 地球環境保護活動を通して、地球環境を守る重要性を自らの言葉で表現する。(態度)

到達目標達成のための学問領域の例示

宗教、倫理、哲学、心理、文学、外国語、芸術、文化人類学、社会学、政治、法律、経済、地理、歴史、科学史、宇宙、環境

(2) 薬学英语入門

一般目標：

薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語の基礎力を身につけるために、「読む」「書く」「聞く」「話す」に関する基本的知識と技能を修得する。

【読む】

到達目標：

1. 易しい英語で書かれた文章を速読し、主題を把握することができる。(知識・技能)
2. 易しい英語で書かれた文章を読んで、内容を説明できる。(知識・技能)
3. 薬学に関連する英語の専門用語のうち代表的なものを列挙し、その内容を説明できる。(知識・技能)
4. 英語で書かれた科学、医療に関連する著述の内容を正確に説明できる。(知識・技能)

【書く】

到達目標：

1. 短い日本語を文法にかなった英文に直すことができる。(知識・技能)
2. 自己紹介文、手紙文などを英語で書くことができる。(知識・技能)
3. 自然科学各分野における基本的単位、数値、現象の英語表現を列記できる。(知識・技能)
4. 科学実験、操作、結果の簡単な説明に関する英語表現を列記できる。(知識・技能)
5. 科学、医療に関連する簡単な文章を英語で書くことができる。(知識・技能)

【聞く・話す】

到達目標：

1. 英語の基礎的音声を聞き分けることができる。(知識・技能)
2. 英語の会話を聞いて内容を理解して要約できる。(知識・技能)
3. 英語による日常会話での質疑応答ができる。(知識・技能)
4. 主な病名、組織・臓器名、医薬品名などを英語で発音できる。(知識・技能)

(3) 薬学の基礎としての物理

一般目標：

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、物質および物体間の相互作用などに関する基本的知識を修得する。

【基本概念】

到達目標：

1. 有効数字の概念を説明できる。
2. 物理量の基本単位の定義を説明できる。
3. 基本単位を組み合わせた組立単位を説明できる。
4. 物理量にはスカラー量とベクトル量があることを説明できる。

【運動の法則】

到達目標：

1. 運動の法則について理解し、力、質量、加速度、仕事などの相互関係を説明できる。
2. 直線運動、円運動、単振動などの運動を、数式を用いて説明できる。
3. 慣性モーメントについて説明できる。

【エネルギー】

到達目標：

1. 運動エネルギー、ポテンシャルエネルギー、熱エネルギー、化学エネルギーなどの相互変化について例をあげて説明できる。

【波動】

到達目標：

1. 光、音、電磁波などの波の性質を理解し、反射、屈折、干渉などの特性を説明できる。

【レーザー】

到達目標：

1. レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。

【電荷と電流】

到達目標：

1. 電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。
2. 抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。

【電場と磁場】

到達目標：

1. 電場と磁場の相互関係を説明できる。
2. 電場、磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。

【量子化学入門】

到達目標：

1. 原子軌道の概念、量子数の意味について概説できる。
2. 波動方程式について概説できる。
3. 不確定性原理について概説できる。

(4) 薬学の基礎としての化学

一般目標：

薬学を学ぶ上で必要な化学の基礎力を身につけるために、原子の構成から分子の成り立ちなどに関する基本的知識と技能を修得する。

【物質の基本概念】

到達目標：

1. 原子、分子、イオンの基本的構造について説明できる。
2. 原子量、分子量を説明できる。
3. 原子の電子配置について説明できる。
4. 電子のスピンとパウリの排他律について説明できる。
5. 周期表に基づいて原子の諸性質（イオン化エネルギー、電気陰性度など）を説明できる。
6. 同素体、同位体について例をあげて説明できる。

【化学結合と分子】

到達目標：

1. 化学結合（イオン結合、共有結合、配位結合など）について説明できる。
2. 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。
3. 分子間およびイオン間相互作用と融点や沸点などとの関係を説明できる。
4. 代表的な結晶構造について概説できる。

【化学反応を定量的に探る】

到達目標：

1. 溶液の濃度計算と調製ができる。(技能)
2. 質量保存の法則について説明できる。
3. 代表的な化学変化を化学量論的にとらえ、その量的関係を計算できる。(技能)
4. 酸と塩基の基本的な性質および強弱の指標を説明できる。
5. 酸化と還元について、電子の授受を含めて説明できる。

(5) 薬学の基礎としての生物

一般目標：

薬学を学ぶ上で必要な生物学の基礎力を身につけるために、細胞、組織、器官、個体、集団レベルでの生命現象と、誕生から死への過程に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

【生体の基本的な構造と機能】

到達目標：

1. 多細胞生物である高等動物の成り立ちを、生体高分子、細胞、組織、器官、個体に関係づけて概説できる。
2. 動物、植物、微生物の細胞について、それらの構造の違いを説明できる。
3. 細胞内小器官の構造と働きについて概説できる。
4. 細胞膜の構造と性質について概説できる。

【生体の調節機構】

到達目標：

1. 生体の持つホメオスタシス（恒常性）について概説できる。
2. 生体の情報伝達系、防御機構（神経系、内分泌系、免疫系）について概説できる。

【代謝】

到達目標：

1. 代謝（異化、同化）について説明できる。
2. 独立栄養生物と従属栄養生物について説明できる。
3. 嫌気呼吸および酸素呼吸について概説できる。
4. 光合成について概説できる。

【細胞分裂・遺伝・進化】

到達目標：

1. 細胞の増殖、死について概説できる。
2. 遺伝と DNA について概説できる。
3. 遺伝の基本法則（メンデルの法則など）を説明できる。
4. 減数分裂について概説できる。
5. 性染色体による性の決定と伴性遺伝を説明できる。
6. 進化の基本的な考え方を説明できる。

【発生・分化】

到達目標：

1. 個体と器官が形成される発生過程を概説できる。
2. 細胞の分化の機構について概説できる。
3. 多細胞生物における、細胞の多様性と幹細胞の性質について概説できる。

【誕生・成長・老化】

到達目標：

1. 生殖の過程（性周期、妊娠、出産など）を概説できる。
2. ヒトの成長、老化に関する基本的現象を説明できる。

【生態系】

到達目標：

1. 個体群の変動と環境変化との関係について例示できる。
2. 生態系の構成について概説できる。

【総合演習】

到達目標：

1. 植物組織の切片を作製し、顕微鏡で観察しながら構造を説明できる。（知識・技能）
2. 動物の組織標本を顕微鏡で観察し、構造を説明できる。（知識・技能）
3. 倫理に配慮して実験動物を取扱う。（技能・態度）
4. 実験動物を解剖し、臓器の配置および形態を観察する。（知識・技能）

(6) 薬学の基礎としての数学・統計

一般目標：

薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基本的知識を修得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。

【数学】

到達目標：

1. 一次および二次関数の基本概念を理解し、それをを用いた計算ができる。(知識・技能)
2. 指数関数、対数関数の基本概念を理解し、それをを用いた計算ができる。(知識・技能)
3. 三角関数の基本概念を理解し、それをを用いた計算ができる。(知識・技能)
4. 微分、積分の基本概念を理解し、それをを用いた計算ができる。(知識・技能)
5. 基本的な微分方程式の計算ができる。(技能)
6. 行列の基本概念を理解し、それをを用いた計算ができる。(知識・技能)
7. 順列と組合せの基本概念を理解し、それをを用いた計算ができる。(知識・技能)

【統計学】

到達目標：

1. 測定尺度（間隔・比率尺度、順序尺度、名義尺度など）について説明できる。
2. 間隔・比率尺度のデータを用いて、度数分布表、ヒストグラムをつくり、平均値、中央値、分散、標準偏差を計算できる。(技能)
3. 相関と回帰について説明できる。
4. 確率の定義と性質を理解し、計算ができる。(知識・技能)
5. 二項分布、ポアソン分布、正規分布の基本概念を説明できる。
6. 母集団と標本の関係について説明できる。
7. 正規母集団からの標本平均の分布（平均値、標準誤差など）について説明できる。
8. 信頼区間と有意水準の意味を説明できる。

(7) IT

一般目標：

情報の授受に効果的なコンピューターの利用法を理解し、必要なデータや情報を有効活用できるようになるために、インターネットを利用した情報の収集、開示、データベースの使用法、応用などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

【コンピューター入門】

到達目標：

1. コンピューターを構成する基本的装置の機能と接続方法を説明できる。
2. ワードプロソフト、表計算ソフト、グラフィックソフトを用いることができる。(技能)
3. ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度)
4. 電子メールの送信、受信、転送などができる。(技能)
5. 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。(技能)

【データベース】

到達目標：

1. 代表的なデータベースとその内容を説明できる。
2. 簡単なデータベース作成ソフトを利用してデータ管理ができる。(技能)
3. 代表的な文献検索ソフトを用途に応じて使い分けられることができる。(技能)

【ネットワーク】

到達目標：

1. インターネット、イントラネットの仕組みを概説できる。
2. ネットワークを通して、情報の受信、発信ができる。(技能)
3. ネットワークセキュリティについて概説できる。
4. ネットワーク使用上のマナーを遵守する。(態度)

【総合演習】

到達目標：

1. 化学構造式をコンピューター上で作成できる。(技能)
2. 与えられた課題に関する情報を、コンピューターを用いて収集、加工、発表することができる。(技能)

(8) プレゼンテーション

一般目標：

必要な情報、意思の伝達を行うことができ、集団の意見を整理して発表できるようになるために、プレゼンテーションの基本的知識、技能、態度を修得する。

【プレゼンテーション】

到達目標：

1. 課題に対する自分の意見を決められた時間内、字数で発表できる。(技能)
2. グループディスカッションで得られた意見を、統合して発表できる。(技能)
3. 質問に対して的確な応答ができる。(技能)
4. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改良点を指摘できる。(技能)
5. 効果的なプレゼンテーションを行う工夫をする。(態度)

薬学アドバンスト教育ガイドライン (例示)

目 次

薬学アドバンスト教育ガイドライン (例示)

(1) 実用薬学英語	.....	102
(2) グローバリゼーション	.....	102
(3) 定量的構造活性相関	.....	103
(4) マーケティング	.....	104
(5) 医薬品の製造プロセス	.....	105
(6) ゲノム情報の利用を目指して	.....	106
(7) 企業インターンシップ	.....	106

G 薬学アドバンスト教育ガイドライン（例示）

（1） 実用薬学英語

一般目標：

薬学に関連した学術誌、雑誌、新聞の読解、および医療現場、研究室、学術会議などで必要とされる実用的英語力を身につけるために、科学英語の基本的知識と技能を修得し、生涯にわたって学習する習慣を身につける。

【読解・作文】

到達目標：

1. 科学実験、操作、結果の説明などに関する英語表現を列記できる。（知識・技能）
2. 薬学関連分野の英語論文などの内容を説明できる。（知識・技能）
3. 薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。（知識・技能）
4. 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。（知識・技能）

【会話・ヒアリング】

到達目標：

1. 平易な英語を用いた専門分野のプレゼンテーションを理解し、概要を述べることができる。（知識・技能）
2. 薬学関連の研究やビジネスで用いられる基本的な会話を英語で行うことができる。（知識・技能）
3. 医療の現場で用いられる基本的な会話を英語で行うことができる。（知識・技能）

【情報収集】

到達目標：

1. 薬の基礎的情報（合成、分析、化学的性質、薬効評価など）を英文で収集し、内容を日本語で記述できる。（知識・技能）
2. 情報交換に必要な英文の手紙が書ける。（知識・技能）
3. 英語で書かれた医薬品の添付文書の内容を説明できる。（知識・技能）
4. 薬の服用法と注意事項に関する情報を英語で伝達できる。（知識・技能）

【総合演習】

到達目標：

1. 専門分野または興味ある分野の研究内容を英語で紹介できる。（知識・技能）
2. 専門分野または興味ある分野の研究内容を英文に要約できる。（知識・技能）

（2） グローバリゼーション

一般目標：

将来、国際化の流れに対応できる薬剤師、創薬専門家となるために必要な基本的知識と技能を修得し、それらを通して国際的視野に立ったものの見方を身につける。

【国際的なコンセンサス】

到達目標：

1. ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。
2. 世界保健機構（WHO）の役割について概説できる。
3. 地球環境の諸問題を国際的視点で説明できる。

【国際化と法律・制度】

到達目標：

1. 医薬品の創製に関する法律や知的財産権が、国家間でどのように異なるかを概説できる。
2. 医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション (ICH) の必要性を説明できる。
3. 国際標準化機構 (ISO) について概説できる。

【国際的な医薬品市場】

到達目標：

1. 世界市場で必要とされている医薬品について概説できる。
2. 国際的な医薬品企業の規模と企業展開について概説できる。

【国際的に見た医療制度の違い】

到達目標：

1. 日本と諸外国における医療制度の違いを概説できる。
2. 日本と諸外国における医療保険制度の違いを概説できる。

【コミュニケーション】

到達目標：

1. 医療現場での基本的な日常会話を英語で行うことができる。(技能)
2. 薬の服用法と注意事項に関する基礎的情報を英語で伝達できる。(技能)

(3) 定量的構造活性相関

一般目標：

ドラッグデザインの実践方法を理解するために、構造活性相関の基本的知識と技能を修得し、併せて具体例に基づいた最適化に関する基本的知識を修得する。

【基盤となる技術】

到達目標：

1. ランダム、およびエクステンシブスクリーニングについて説明できる。
2. ハイスループットスクリーニングについて説明できる。
3. コンピナトリアルケミストリーについて説明できる。
4. ケミカルライブラリーについて説明できる。

【コンピューターの利用】

到達目標：

1. ドラッグデザインにおけるコンピューターの利用法を概説できる。
2. 代表的な医薬品と標的生体分子との相互作用を、コンピューターを用いてシミュレートできる。(技能)

【生物学的等価性】

到達目標：

1. 生物学的等価性 (バイオアイソスター) について具体例を挙げて説明できる。
2. 非ペプチド化の方法と、その医薬品開発における意義について説明できる。

【構造活性相関】

到達目標：

1. 薬理活性に及ぼす置換基などの電子効果について説明できる。
2. 薬理活性に及ぼす水溶性、脂溶性の効果について説明できる。

3. 薬理活性に及ぼす酸性・塩基性の効果について説明できる。
4. 薬理活性に及ぼす立体因子、原子間距離の効果について説明できる。
5. 薬理活性に及ぼす双極子モーメント、水素結合の効果について説明できる。
6. 分子の構造に基づいて基本的パラメーターの計算ができる。(技能)

【薬物動態・副作用を考慮したドラッグデザイン】

到達目標：

1. 生体膜透過、分布、排泄を考慮したドラッグデザインについて説明できる。
2. 薬物代謝を考慮したドラッグデザインについて説明できる。
3. 副作用、毒性の軽減を目的としたドラッグデザインについて具体例を挙げて説明できる。

以下に示す論理的に設計された医薬品の具体例のうち、複数のものについて、「リード化合物の創製」および「リード化合物の最適化」両ユニットの学習中に理解すること。

1. 生理活性ペプチドをもとに創製された医薬品の具体例 (カプトプリル、リユープロレリンなど)
2. 薬物-受容体相互作用に基づいて創製された医薬品の具体例 (シメチジン、プロプラノロールなど)
3. 酵素との相互作用に基づいて創製された医薬品の具体例 (ドネペジルなど)
4. 内因性物質を標的として創製された医薬品の具体例 (レボドパなど)
5. 抗菌作用に基づいて創製された医薬品の具体例 (β -ラクタム系、ピリドンカルボン酸系、マクロライド系、サルファ薬系抗菌薬)
6. 天然物 (モルヒネ、パクリタキセルなど) の構造をもとに創製された医薬品の具体例
7. コンピューターによるドラッグデザインによって創製された医薬品の具体例 (インジナビルなど)

(4) マーケティング

一般目標：

どのような医薬品の開発が望まれているかを知るために、疾病統計、市場調査などに関する基本的知識と技能を修得する。

【医薬品開発の対象となる疾病】

到達目標：

1. 疾病統計により示される日本の疾病の特徴について説明できる。
2. 疾病統計により示される先進国の疾病の特徴について説明できる。
3. 疾病統計により示される開発途上国の疾病の特徴について説明できる。

【医薬品市場】

到達目標：

1. 医療用医薬品で日本市場での売上額上位の医薬品を挙げ、その理由を説明できる。
2. 医療用医薬品で世界市場での売上額上位の医薬品を挙げ、その理由を説明できる。
3. 新規医薬品の価格を決定する要因について説明できる。
4. 薬価基準について説明できる。
5. ジェネリック医薬品について説明できる。

【開発すべき医薬品】

到達目標：

1. 既存治療薬の有無およびその満足度と疾病統計を基に、医薬品の開発が望まれる疾病を挙げるができる。
2. 既存医薬品の治療薬としての満足度を、特定の疾病を例にとり調べる。(技能)

3. 希少疾病に対する医薬品（オーファンドラッグ）開発の現状と問題点について説明できる。
4. 上記で挙げた疾病のうち一つを選び、現在使用されている医薬品の問題点をあげ、新規に開発されるべき医薬品ならびに剤形の特性を説明できる。

(5) 医薬品の製造プロセス

一般目標：

医薬品の製造プロセスを理解するために、品質、安全性、毒性、環境保全、経済性に関する基本的知識を修得し、工業規模の生産が環境に及ぼす影響に配慮する態度を身につける。

【工場見学】

到達目標：

1. 医薬品の生産工場を見学し、各生産工程の特色と品質管理、環境保全の重要性について自分の意見をまとめ、発表する。（知識・態度）

【プロセスケミストリー】

到達目標：

1. 医薬品製造に用いられる試薬、溶媒、反応装置が持つべき条件を列挙できる。
2. 工業的生産における精製法を列挙し、その特徴を説明できる。
3. 廃棄物の適切な処理方法を列挙し、概説できる。
4. 医薬品製造における原子経済（原子効率）について説明できる。
5. 医薬品製造における E-ファクターについて説明できる。

【生産規模の製剤】

到達目標：

1. 工業的規模で製剤化する際に留意すべき点を列挙し、説明できる。

【生産規模のバイオテクノロジー】

到達目標：

1. 生物由来の医薬品の無菌化製造工程について説明できる。
2. 利用される細胞株の維持と保存について説明できる。

【品質管理】

到達目標：

1. 医薬品の品質管理の意義について説明できる。
2. 医薬品製造過程で管理すべき不純物を列挙できる。
3. バリデーション項目を列挙し、その内容を説明できる。

【医薬品製造と安全性】

到達目標：

1. 代表的な化学合成法について安全性、危険性を予測できる。
2. 毒性の高い化合物を取り扱う設備について説明できる。
3. バイオハザードおよびその対策について説明できる。

【環境保全】

到達目標：

1. 医薬品製造において環境保全に配慮することの重要性を討議する。（態度）
2. PRTR 法について説明できる。

(6) ゲノム情報の利用を目指して

一般目標：

ゲノム情報に基づいた創薬ターゲットの探索と合理的なドラッグデザインを理解するために、標的遺伝子発現情報の解析やプロテオーム解析に関する基本的知識を修得する。

【ゲノム情報】

到達目標：

1. ヒトゲノムの構造と多様性を説明できる。
2. バイオインフォマティクスについて概説できる。
3. トランスクリプトームについて概説できる。
4. プロテオームについて概説できる。

【ゲノム情報の解析技術】

到達目標：

1. 遺伝子多型（欠損、増幅）の解析に用いられる方法（ゲノミックサザンプロット法など）について概説できる。
2. 遺伝子多型（SNPs）の解析に用いられる方法（RFLP、SSCP 法など）について概説できる。
3. 遺伝子発現プロファイルを解析するための技術（DNA マイクロアレイ）の原理と方法を概説できる。
4. タンパク質発現プロファイルを解析するための技術（2次元電気泳動法、ペプチド質量分析に基づくタンパク質の同定方法など）を概説できる。
5. タンパク質間相互作用の解析に用いられる主な方法（免疫沈降、two-hybrid 法など）について概説できる。

【ゲノム情報の創薬への利用】

到達目標：

1. ゲノム情報の創薬への利用について、創薬ターゲットの探索の代表例（イマチニブなど）を挙げ、ゲノム創薬の流れについて説明できる。
2. 遺伝子改変動物を用いた医薬品の評価について説明できる。
3. ゲノムの生物種間多様性とその創薬での重要性を説明できる。

【疾患関連遺伝子】

到達目標：

1. 代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子について説明できる。
2. 疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例を列挙し、説明できる。

(7) 企業インターンシップ

一般目標：

企業の社会的役割と責任を理解し、企業を通して社会に貢献できるようになるために、企業における業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

【全体像】

到達目標：

1. 研修企業の組織、活動内容を説明できる。

下記のいずれかの部門においてインターンシップを体験する。

【研究所・臨床開発部門】

到達目標：

1. 医薬品シーズ探索から非臨床試験、臨床試験、承認許可までの新薬創製過程を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。(知識・態度)
2. GLP、GCP の実施状況を見聞し、その重要性について討議する。(知識・態度)

【医薬情報担当 (MR) 部門】

到達目標：

1. 医療現場における「薬物療法のパートナー」としてのMRの業務を見聞し、その重要性について討議する。(知識・態度)
2. 医薬品の流通過程の現状を見聞し、MRの果たすべき役割について説明できる。
3. 医薬品の市販後調査の基準 (GPMSP) の実施状況を見聞し、その重要性を討議する。(知識・態度)

【製造部門】

到達目標：

1. 医薬品の製造工程を見聞し、品質管理、安全性、環境保全、経済性などに関連づけて、コスト管理をシミュレートできる。(知識・技能)
2. GMP の実施状況を見聞し、その重要性について討議する。(知識・態度)

【まとめ】

到達目標：

1. 体験した業務を簡略にまとめた報告書を作成できる。(技能)
2. 体験した業務を基にして、理想とする企業勤務者の姿について討議する。(態度)

シラバス 一履修の手引

2013(平成25年度)

発行日 平成 25 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

