

薬学部授業概要索引

6 学年

科 目 名			開講時期	単位数		対 象 クラス	科目担当者	掲載 ページ	備 考
				必修	選択				
専 門 教 育 科 目	薬学専門科目	医療統計学	前 1	1		6P 全	熊本 隆之	422・423	6 年生で単位認定
		社会薬学総論	前 1	1		6P 全	志村 紀子	424・425	
		薬学演習Ⅵ	前・後	6		6P 全	学年主任 他	426・427	
		卒業研究	前	8		6P 全	講師以上の教員	428・429	
	薬学アドバンスト科目	遺伝医学概論	前 1		1	6P 全	衛藤・熊谷	430・431	6 年生までのアドバ ンスト科目より 9 単 位以上を選択必修
		臨床治験コーディネーター総論	前 1		1	6P 全	橋本ひろ美	432・433	
		教育の理論と技法	前 1		1	6P 全	中野 浩一	434・435	
		臨床心理学	前 1		1	6P 全	森下 優子	436・437	
		センサー概論	前 1		1	6P 全	柏木 良友	438・439	
		科学コミュニケーション演習	前 1		0.5	6P 全	熊本 隆之	440・441	
		法医学概論	前 1		1	6P 全	阿部すみ子	442・443	
		地域医療概論	前 1		1	6P 全	佐藤亜希子	444・445	
		新薬概論	前 1		1	6P 全	衛藤・西屋 佐藤(栄)・関 熊谷・井上	446・447	
配当単位計				16					

授業科目名	医療統計学	薬理-10	6年 前期 1
授業区分	専門教育科目（薬学専門）	必修	1 単位
担当教員	講師：熊本隆之		

1. 科目の概要

薬剤師は、チーム医療を推進して行く上で薬物治療の有用性、安全性の評価は、医療統計学の知識を必要とし、科学的根拠に基づいた臨床判断を提供することにある。臨床論文を正しく評価し、臨床研究を進めていくためには、検定方法やアウトカム評価を正しく理解しておかなければならない。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

医薬品・化学物質等の作用や性状、生体および環境への影響に関する科学的な根拠を理解・分析し、発信できる十分な知識と能力を身に付けることを目標としており、ディプロマ・ポリシー 3 に関連する。

3. 一般目標

研究の遂行および評価を行う上でデータ解析を適切な統計処理で解析出来る能力を身につける。また、臨床論文などの研究内容について、正しい方法論で正しく統計処理されているか、科学的根拠に基づいた批判的吟味を身につける。

4. 到達目標

- (1) 医歯薬関連論文や研究計画書の記載事項を読み取ることができる。
- (2) エビデンスに基づき適切な治療や対処法が選択できる能力を身に付ける。
- (3) 統計ソフトウェアの利用や出力結果を解釈する能力を身に付ける。
- (4) 正しい検定方法を身に付ける。
- (5) 解析データの属性や対応のあり、なしの解釈を身に付ける。

5. 授業時間外の学習

予習：テキストの該当箇所をよく読んで不明な点等を把握した上で、授業に臨むこと。(20 分)

復習：テキストの問題を解き、理解を深めておくこと。(30 分)

6. 評価・フィードバックの方法

定期試験の成績（100%）で評価する。定期試験の解答例を試験終了後に掲示する。

7. 教科書・参考書

教科書：教員作成テキスト「医療統計学」

参考書：新谷 歩（著）：今日から使える医療統計 第1版，医学書院

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」(記号)		授業内容	担当者
1	医療統計学概要	E3-(1)-⑤-1 E3-(1)-⑤-2	データの表示と要約	熊本隆之
2	データの取り扱い	E3-(1)-⑤-1 E3-(1)-⑤-2	量的及び質的データの統計量 母集団と標本	熊本隆之
3	検定方法 (1)	E3-(1)-⑤-1 E3-(1)-⑤-2	統計学的仮説検定 区間推定	熊本隆之
4	検定方法 (2)	E3-(1)-⑤-3 E3-(1)-⑤-4 E3-(1)-⑤-4	P 値と信頼区間 パラメトリック検定法 ノンパラメトリック検定法	熊本隆之
5	相関と回帰	E3-(1)-⑤-6 E3-(1)-⑤-6 E3-(1)-⑤-7	回帰分析 多変量解析 生存分析と比例ハザード分析	熊本隆之
6	治療法の有効性の評価 (1)	E3-(1)-⑥-1 E3-(1)-⑥-5 E3-(1)-⑥-6	研究デザイン 同等性の証明 症例数の設定	熊本隆之
7	治療法の有効性の評価 (2) 演習	E3-(1)-⑥-8 E3-(1)-⑥-9	効果指標のエンドポイントの違い 臨床研究の結果 (相対リスク, 絶対リスク, オッズ比, リスク比等)	熊本隆之
8	定期試験			熊本隆之

授業科目名	社会薬学総論	臨床-1-4	6年 前期 1
授業区分	専門教育科目（薬学専門）	必修	1 単位
担当教員	教授：志村紀子		

1. 科目の概要

薬学部学生にとって、薬事関係法規の知識を習得することは、薬剤師として社会で活躍するために必須である。薬剤師業務は薬事関係制度の中で実施され、薬事関係法規によって具体的な規制がなされる。本科目においては、憲法と薬事関係法規との関係に始まり、医薬品医療機器等法における医薬品等の定義、規制対象、薬局開設、医薬品等の製造販売業等、医薬品の承認審査システムや市販後調査制度、医薬品副作用被害救済制度について学び、薬事行政の仕組みについて学ぶ。さらに、麻薬及び向精神薬取締法、覚せい剤取締法、毒物劇物取締法など、管理薬についての法令や薬剤師法における薬剤師の資格、任務及びその業務について、また、医療法の中での薬剤師の任務について学び、社会における薬剤師活動に必要な基本知識を習得する。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

薬剤師や医療に関する法令を学ぶことにより、医療人として保健、福祉、健康増進に寄与し、また医療チームの中での薬剤師の仕事を認識することを目標とし、ディプロマ・ポリシー 2 及び 6 に関連する。

3. 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、経済及び薬局業務に関する基本的知識を習得する。患者の権利を考え、責任をもって医療に参画できるようになるために、医薬品医療機器等法、薬剤師法などの医療及び薬事関係法規、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付ける。

4. 到達目標

- ①薬剤師に関連する法令の構成を説明する。
- ②医薬品医療機器等法の重要な項目を列挙し、その内容を説明する。
- ③医薬品副作用被害救済制度について説明する。
- ④管理薬として規制される医薬品についてその法令の内容を説明する。
- ⑤薬剤師法の重要な項目を列挙し、その内容を説明する。
- ⑥医療法のうちの薬剤師関連部分について、その内容を説明する。

5. 授業時間外の学習

講義終了の際に、次回の内容を案内するので、その範囲の教科書を熟読して臨むこと。わからない用語などはできる限り調べておくこと。（所要時間 30 分程度）疑問点は次週の講義で質問を受け付け回答する。

6. 評価・フィードバックの方法

定期試験 100%

定期試験の解答例は試験終了後、掲示又は配布する。

7. 教科書・参考書

教科書：2022-2023 年度版 薬事関係法規・制度 解説（薬事衛生研究会 編 薬事日報社）

参考書：2022 薬事衛生六法（薬事日報社）、薬事ハンドブック 2022（株じほう）

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」(記号)		授業内容	担当者
1	法・責任 「講義」	B-(2)-① -1,7,8	薬剤師に関わる法令とその構成 民事責任, 刑事責任, 個人情報	志村紀子
2	医事関係法規 (1) 「講義」	B-(2)-① -2,3,4	薬剤師法, 医師法	志村紀子
3	医事関係法規 (2) 「講義」	B-(2)-① -5,6	医療法, 医療従事者数, 医療施設数, 薬局数	志村紀子
4	薬事関係法規 (1) 「講義」	B-(2)-②-1	医薬品医療機器等法(目的, 規制対象物, 定義)	志村紀子
5	薬事関係法規 (2) 「講義」	B-(2)-②-6	医薬品医療機器等法 (薬局)	志村紀子
6	薬事関係法規 (3) 「講義」	B-(2)-②-6	医薬品医療機器等法 (医薬品販売業, 医療機器販売業)	志村紀子
7	薬事関係法規 (4) 「講義」	B-(2)-②-4	医薬品医療機器等法 (医薬品製造販売業, 製造業)	志村紀子
8	薬事関係法規 (5) 「講義」	B-(2)-②-2	医薬品医療機器等法 (医薬品等の承認, 承認審査システム)	志村紀子
9	医薬品開発 (1) 「講義」	B-(2)-② -2,3	非臨床試験, G L P, 治験, G C P	志村紀子
10	医薬品開発 (2) 「講義」	B-(2)-②-7	規範 (G M P, G V P, G Q P, G P S P)	志村紀子
11	薬事関係法規 (6) 「講義」	B-(2)-② -5,10	薬害, 市販後調査制度 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構法	志村紀子
12	薬事関係法規 (7) 「講義」	B-(2)-③ -1,2,3	特別な管理を要する薬物等に係る法規範 (麻 薬及び向精神薬取締法, 覚せい剤取締法等)	志村紀子
13	定期試験			志村紀子

授業科目名	薬学演習Ⅵ	総合-1-6	6年 前・後期
授業区分	専門教育科目（薬学専門）	必修	6単位
担当教員	学年主任，専門教育科目指導教員		

1. 科目の概要

薬剤師として必要な自発的かつ継続的な自己研鑽力を身につけるためには、6年次までに学習したすべての薬学専門科目に関する知識を再確認し、統合的に体系化付ける必要がある。本演習では、今までに学んだ薬学専門科目全般について、演習中心の講義を実施し、練習問題を通して解答を導くまでの客観的かつ論理的な思考能力を養うと共に、薬剤師として求められる基本的な知識を確実に習得する。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本科目は、6年次までの薬学専門科目および薬学応用科目全般にわたって総復習し、薬剤師として身につけておくべき知識を確実に習得することを目標としており、ディプロマ・ポリシー1、2および3に関連する。

3. 一般目標

本演習を通して、各領域教科の断片的な知識を互いに科目の垣根を越えて関連付け、統合された知識として理解を深め、習得し、改訂薬学教育コアカリキュラムに記載されている薬剤師として身に付けているべき知識を確実に身に付け、自己研鑽に励むことを目的とする。

4. 到達目標

- 1) 演習講義の中で理解できないことが生じた場合には、教員に積極的に質問できる。
- 2) 勉強計画は目標を高く掲げ、根気よく努力し、必ずやり遂げることができる。

5. 授業時間外の学習

講義範囲と担当教員を前もって掲示するので、講義前にその範囲の予習を参考書等を用いて必ず行うこと。(30分) 講義では、担当教員による重要事項の説明と問題演習を行う。復習は必ずその日のうちに行うこと。(30分) 復習では、授業のポイントを自分なりに再整理した上で、薬剤師国家試験参考書等の練習問題を繰り返し解くことにより、知識を定着させること。

6. 評価・フィードバックの方法

試験を3回（中間、一次、二次試験）行い、3回の結果と確認試験を総合的に判断して合否を決定する。原則として得点率65%以上を合格とする。試験の解答解説書を試験終了後に配布する。

7. 教科書・参考書

教科書：各領域科目使用教科書

参考書：薬剤師国家試験対策参考書（薬学ゼミナール編）

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」	授業内容	担当者
1 45	前期日程 4月8日～6月3日 金の1, 2限 6月21日～7月29日 火水木の1, 2, 3限 「演習」	物理, 化学, 生物, 衛生, 薬理, 薬剤, 病態・薬物治療, 実務, 法規・制度・倫理の各領域について総復習する。 必須問題から理論問題対策に対応した演習と講義（解説）を実施する。	学年主任 専門教育科目 指導教員
46 90	後期日程 9月5日～11月30日 月火水木の1, 2, 3限 「演習」	物理, 化学, 生物, 衛生, 薬理, 薬剤, 病態・薬物治療, 実務, 法規・制度・倫理の各領域について総復習する。 理論問題から複合問題対策に対応した演習と講義（解説）を実施する。	学年主任 専門教育科目 指導教員
91	8月中旬 薬学演習Ⅵ試験（中間試験）	薬剤師国家試験の出題基準に準拠して出題	学年主任 専門教育科目 指導教員
92	11月中旬 薬学演習Ⅵ試験（一次試験）	薬剤師国家試験の出題基準に準拠して出題	学年主任 専門教育科目 指導教員
93	12月中旬 薬学演習Ⅵ試験（二次試験）	薬剤師国家試験の出題基準に準拠して出題	学年主任 専門教育科目 指導教員

授業科目名	卒業研究 前・後	総合-3	4～6年 前・後期
授業区分	集中講義	必修	8単位
担当教員	教授：衛藤，早坂，竹元，柏木，押尾，小池，山下，西屋，佐藤（栄）， 佐藤（研），中川，伊藤（鍛），佐久間，守屋，木皿，鈴木（康），志村 准教授：関，石山，古泉，伊藤（頼），佐藤（亜），木田，櫻井，渡邊，村田， 西村 講師：小野，熊本，杉野，金原，大原，吉田		

1. 科目の概要

研究課題を通して，薬学の知識を総合的に理解して，科学的根拠に基づいて問題発見・解決する態度及びプロセスを修得する。このことは将来薬剤師となる者が生涯にわたり高め続けるべきものである。該当する全ての学生は，それぞれの将来の進路と興味に基づき，講師以上の卒業研究担当教員から出される研究課題を選択し，指導を受けつつ，自らの力で課題を達成する知識，技能，態度を修得する。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本科目は，薬学の知識を総合的に理解し，科学的根拠に基づいて問題を発見・解決する態度とそのプロセスを習得し，生涯にわたって主体的学習を継続する態度を醸成することを目的としており，ディプロマ・ポリシー6に関連する。

3. 一般目標

- 1) 研究マインドをもって生涯にわたり医療に貢献するために，薬学における研究の位置づけを理解する。
- 2) 自らが実施する研究に係る法令，指針を理解し，それらを遵守して研究に取り組む。
- 3) 研究のプロセスを通して，知識や技能を総合的に活用して問題を解決する能力を培う。

4. 到達目標

- 1) 基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。
- 2) 研究には自立性と独創性が求められていることを知る。
- 3) 現象を客観的に捉える観察眼をもち，論理的に思考できる。
- 4) 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。
- 5) 自らが実施する研究に係る法令，指針について概説できる。
- 6) 研究の実施，患者情報の取扱い等において配慮すべき事項について説明できる。
- 7) 正義性，社会性，誠実性に配慮し，法規範を遵守して研究に取り組む。
- 8) 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し，読解，評価できる。
- 9) 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し，研究計画を立案する。
- 10) 研究計画に沿って，意欲的に研究を実施できる。
- 11) 研究の各プロセスを適切に記録し，結果を考察する。
- 12) 研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い，適切な質疑応答ができる。
- 13) 研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。

5. 評価

各担当教員及び評価委員が，課題に対する成果（70%）や課題に取り組む姿勢・態度（30%）をもとに評価する。なお，全学生は，成果を発表したうえで所定の報告書にまとめ，担当教員に期日まで提出する。

授業科目名	遺伝医学概論	アド-8	4・6年
授業区分	専門教育科目（薬学アドバンスト）	選択	1 単位
担当教員	教授：衛藤雅昭 助教：熊谷文哉		

1. 科目の概要

病院薬局あるいは保険薬局での実務経験のある教員が授業を行う。

遺伝医学は、1980 年代以降に多くの単一遺伝子疾患の原因遺伝子が明らかにされ、さらに 21 世紀になって遺伝子解析技術が驚異的なペースで進歩することによって、今や医療のあらゆる分野で必須の情報となり、またすべての医療従事者が習得すべき基本的知識となった。ゲノム情報を得て、それを活用して患者医療を行うことを理解する。本講義では、ヒトのゲノム、遺伝性疾患、遺伝子関連検査・染色体検査、ゲノム情報に基づいた治療、ゲノム医療を取り巻く状況について学習する。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本科目は、薬剤師として最低限学んでおくべき「遺伝医学に関する知識」を取得することを目標としており、ディプロ・ポリシー 1, 6 に関連する。

3. 一般目標

生物学で学んだ遺伝学の基礎知識を復習し、さらにヒトのゲノムの変化で起きる遺伝性疾患を学習し、さらに遺伝子関連検査や遺伝子治療を理解する。

4. 到達目標

- 1) ヒトのゲノムを説明できる。
- 2) 遺伝子発現、転写、翻訳を説明できる。
- 3) DNA 損傷と修復を説明できる。
- 4) アレル（対立遺伝子）、遺伝型、遺伝子多型を説明できる。
- 5) 集団遺伝学を理解できる。
- 6) 家族歴、家系図を書くことができる。
- 7) 単一遺伝子病、ミトコンドリア病、多因子病を説明できる。
- 8) 遺伝子関連検査・染色体検査を理解できる。
- 9) 遺伝学的検査の結果をどのように伝えるか理解できる。
- 10) ゲノム情報に基づいた治療について説明できる。
- 11) 遺伝子治療を説明できる。
- 12) ヒトゲノム・遺伝子研究の流れ、ガイドラインを説明できる。

5. 授業時間外の学習

遺伝医学を習得するには、低学年時に学習した生物学における遺伝学をよく復習し理解しておくこと。これらの知識のもとに、指定されている教科書の内容を予習・復習する。（各 30 分）

6. 評価・フィードバックの方法

定期試験で評価する（100％）。

定期試験の解答例は試験終了後に掲示する。

7. 教科書・参考書

教科書：

参考書：

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」	授業内容	担当者
1	ヒトゲノム 「講義」	染色体・遺伝子・DNAおよびアレル（対立遺伝子），遺伝型，遺伝子多型	衛藤雅昭
2	遺伝性疾患（1） 「講義」	家系図の書き方，単一遺伝子病	衛藤雅昭
3	遺伝性疾患（2） 「講義」	ミトコンドリア病，染色体異常，多因子病	熊谷文哉
4	遺伝子関連検査（1） 「講義」	核酸検査，染色体検査	熊谷文哉
5	遺伝子関連検査（2） 「講義」	発症前診断，出生前診断，易罹患性検査，病原体遺伝子検査，遺伝学的検査結果の伝え方	衛藤雅昭
6	遺伝子治療 「講義」	遺伝子治療，遺伝子導入法，ゲノム編集	熊谷文哉
7	ゲノム医療 「講義」	遺伝カウンセリング，ヒトゲノム・遺伝子研究のガイドライン	衛藤雅昭
8	定期試験		衛藤雅昭 熊谷文哉

授業科目名	臨床治験コーディネーター総論	アド-11	6年 前期 1
授業区分	専門教育科目（薬学アドバンスト）	選択	1 単位
担当教員	非常勤講師：橋本ひろ美		

1. 科目の概要

本科目は、病院薬剤師としての実務経験を有する者が担当する。

臨床研究（治験）コーディネーター（Clinical Research Coordinator, CRC）は、臨床現場（医療機関）で創薬を支援する役割を担っている。

医師ならびにコメディカル（薬剤師、看護師、臨床検査技師等）は、日々臨床業務が多忙であり、治験や臨床研究のデータ収集に関わることは困難である。そのため、CRC には医師やコメディカルを支援し治験および臨床研究のデータ収集を行う役割が求められる。

なかでも治験は、患者へ未承認薬を投与するため、GCP を遵守し患者の人権と安全を確保しながら科学的に質の高いデータ収集を行う必要がある。創薬の最終段階である治験は、被験者の安全管理（副作用を含む有害事象の発現管理）が重要であるため、前臨床試験および第1相試験以降の臨床試験データの読解力を有する薬剤師が治験実施に関与することが欠かせない。

本講義では、CRC の役割に関する幅広い理解を進めるため、治験に関する全般的な基礎的知識、GCP を遵守し臨床現場で治験を実施する CRC の具体的な業務内容と役割、インフォームドコンセントの重要性等を学び、治験および臨床研究全般に通じる基礎知識を修得する。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本科目は、薬の専門家である薬剤師として最低限取得しておくべき「創薬に関する知識」を取得することを目標としており、ディプロマ・ポリシー3に関連する。

3. 一般目標

治験における CRC の役割は、コーディネーター役として、治験に参加する被験者（創薬ボランティアとなる患者）を精神的にケアしながら、治験担当医師や治験に関わるコメディカルへのサポート、治験依頼者のモニタリングや監査への対応、当局の実地調査への対応支援など多岐にわたる。そこで、CRC の役割を具体的な業務内容として学び、CRC が治験や臨床研究を行う臨床現場で果たすために必要な知識や行動を修得する。

4. 到達目標

- 1) 臨床研究と治験の違いについて説明できる。
- 2) 医薬品の開発における段階（相）を説明できる。
- 3) 臨床研究（医学研究）における倫理を学び、治験におけるインフォームドコンセントの重要性を理解し、ヘルシンキ宣言を遵守した同意説明が治験を実施する時に重要であることを説明できる。
- 4) GCPとはどのような規制であるのかを説明できる。
- 5) 治験審査委員会（倫理委員会）の役割を説明できる。
- 6) 治験における有害事象と副作用の違いを説明できる。

5. 授業時間外の学習

予習：授業内容の予定を参照し、講義キーワードについてWEB検索や参考図書を参照し概略を理解しておく。（30分程度）

復習：2回目以降の講義前に、前講義で配布された資料内容を確認し小テストの自己回答について正誤を考えておく（2回目以降の講義冒頭で前講義復習を行い、小テストの回答説明を実施するため）（30分程度）

6. 評価・フィードバックの方法

定期試験（80%）＋講義終了後小テスト（20%）

- ・小テストの回答と説明は、次回講義時に配布する講義用資料中に記載し開示。講義冒頭でも小テスト回答を説明実施。最終講義時の小テスト回答は、定期試験開始日の試験実施前に回答と説明の資料を配布する。
- ・定期試験・解答例は試験終了後に掲示する。

7. 教科書・参考書

教科書：なし

参考書：・日本臨床薬理学会編「CRC テキストブック 第4版」（日本臨床薬理学会認定 CRC のための研修ガイドライン準拠）医学書院，
・亀山周二監修「CRC のための治験業務マニュアル 第3版」（株）じほう，
・石橋寿子著「臨床で役立つ治験のいろは」メディカ出版

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」（記号）	授業内容	担当者
1	医薬品開発について，試験デザイン・国際共同治験について，CRC 業務内容の概略 「講義」「小テスト」	B-(2)-② 製薬業界における医薬品開発の現状について理解する 新薬の開発の流れ（創薬と育薬と開発相）を理解する CRC 業務の概略を理解する 本講義キーワード：前臨床試験，治験（第1相試験，臨床薬理試験，第2相試験，探索試験，第3相試験，検証試験），製造販売後臨床試験，治験におけるデジタル化	橋本ひろ美
2	臨床研究の歴史と倫理観について 「講義」「小テスト」	B-(2)-② 臨床研究の歴史と倫理規範（ヘルシンキ宣言等）を学びGCP を遵守する必要性を理解する 本講義キーワード：ニュルンベルグ綱領，ベルモント・レポート，ヘルシンキ宣言，GCP，ICH	橋本ひろ美
3	治験の実施体制について 「講義」「小テスト」	B-(2)-② 治験に関わる機関・スタッフについて学ぶ CRO やSMO について理解する 本講義キーワード：治験依頼者，治験実施医療機関，治験責任医師，治験協力者，CRC，被験者，PMDA，SMO，CRO治験開始前のCRC が行う各種作業について理解する	橋本ひろ美
4	CRC の役割と業務（1） 「講義」「小テスト」	B-(2)-② 治験実施計画書・治験概説書の内容を理解する 本講義キーワード：治験実施計画書，治験薬概要書，主要評価項目，治験スケジュール	橋本ひろ美
5	CRC の役割と業務（2） 「講義」「小テスト」	B-(2)-② 治験実施中，治験終了後のCRC 業務について理解する 被験者対応，補償と賠償，SDV，実地調査対応などを理解する 本講義キーワード：有害事象（AE），重篤な有害事象（SAE），モニタリング，SDV，健康被害補償	橋本ひろ美
6	インフォームドコンセント 「講義」「演習」「小テスト」	B-(2)-② インフォームドコンセントについて理解する 可能な場合は，ロールプレイングを実施し，同意説明時の注意点を理解する 本講義キーワード：インフォームドコンセント，文書同意，ヘルシンキ宣言	橋本ひろ美
7	CRC 業務各種の演習 「演習」「小テスト」	B-(2)-② 治験にかかわる各種書類（症例報告書等含む）の作成を通じて理解を深める 本講義のキーワード：症例報告書（CRF），EDC，ワークシート，規定Visit	橋本ひろ美
8	定期試験		橋本ひろ美

授業科目名	教育の理論と技法		アド-12	6年 前期 1
授業区分	専門教育科目（薬学アドバンスト）		選択	1 単位
担当教員	非常勤講師：中野浩一			

1. 科目の概要

薬剤師とは、医師の処方箋に基づき、単に医薬品を交付するのが役割と、世間一般では考えられたりする。

しかし、実際には、薬学の知識に基づき、患者に対して適切な指導を行い、薬物治療の目的に沿った習慣形成のみならず、薬物の専門家として、医師を指導する立場にもある。

この指導するという技術は、薬剤師だけでなく、全ての人間が必要とするものであり、これまで数多くの「教育の理論と技法」が考案されてきた。それらを見ると、人間は知識を与えても行動しない場合があるため、良心・意志の育成やそれを実行する身体の育成が必要と考えられている。

この授業では、効果的な指導方法とはどのようなものか、について理解できるようになることを目的とする。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本科目は、患者や他の医療人と円滑なコミュニケーションを取るために必要な教育的視点について理解を深めることを目的としており、ディプロマ・ポリシー 2 に関連する。また、次世代を担う人材を育成する指導者としての職務の基盤を形成するものであり、ディプロマ・ポリシー 6 に関連する。

3. 一般目標

薬剤師として指導的な立場に立つ際、適切な行動が取れるよう、教育の理論と技法に関する知識体系を学び、それを実践できるようにする。

4. 到達目標

- 1) 教育の基本的概念は何か、また、教育の理念にはどのようなものがあるのかを理解できる。〔独自目標〕
- 2) これまでの教育及び学校の営みがどのように捉えられ、変遷してきたのかを理解できる。〔独自目標〕
- 3) 教育の思想がどのように発展してきたのかを理解できる。〔独自目標〕

5. 授業時間外の学習

授業終了時に次のキーワードを伝えるので、それを調べて授業に臨むこと（40 分）

6. 評価・フィードバックの方法

レポート：80%

小テスト：20%

7. 教科書・参考書

教科書：使用しない

参考書：使用しない

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」	授業内容	担当者
1	教育の基本概念 「講義」	教育の定義、教育の目的、教育の区分	中野浩一
2	教育の歴史 1 「講義」	近代以前の教育	中野浩一
3	教育の歴史 2 「講義」	近代公教育制度の成立	中野浩一
4	西洋と東洋における身体観 の相違 「講義」	西洋の身体観、東洋の身体観	中野浩一
5	教育の理論と技法 1 「講義」	ルソーとペスタロッチと日本への影響	中野浩一
6	教育の理論と技法 2 「講義」	ヘルバルトとデューイと日本への影響	中野浩一
7	身体と教育との関係 「講義」	身体教育の概念とその変遷	中野浩一

授業科目名	臨床心理学	アド-13	6年 前期 1
授業区分	専門教育科目（薬学アドバンスト）	選択	1 単位
担当教員	非常勤講師：森下優子		

1. 科目の概要

担当教員はキャリアコンサルタント（国家資格）を有し、併せて公認心理師の国家資格を持ち、赴任前は陸上自衛隊駐屯地医務室および仙台病院等で心理臨床に携わってきた。そのキャリアを踏まえながら授業を行う。

臨床心理学とは、様々な心の障害を克服しようとするヒトを心理学的に支援する学問である。ヒトが持つ様々な悩み・ストレス・障害等の支援方法を学んでいく。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本科目は、人間理解の方法やストレス・障がい等の支援法にあたり、医療従事者としての配慮すべきことを考えることを目標としており、ディプロマ・ポリシー 2 に関連する。

3. 一般目標

患者・生活者等の対話を通じて、相手の心理・立場・環境を理解し、信頼関係を構築するための役立つ能力を身につけ、さらに医療従事者として配慮すべきことを考えるために、臨床心理に関連した内容を習得し、自己のパーソナリティ特性を理解する。

4. 到達目標

- 1) 虐待といじめの定義およびその分類について説明できる。
- 2) 嗜癖問題について述べられる。
- 3) 心身症の定義およびストレスの予防について説明できる。
- 4) 自殺とその予防について概説できる。
- 5) 被災者の災害心理について述べられる。
- 6) エニアグラムを活用できる。

5. 授業時間外の学習

予 習：本学図書館で、次回講義予定内容に関連のある文献を探し、熟読する。(30分)

復 習：講義内容の板書のカラー文字やレジュメで強調された部分を復習しておく。(30分)

6. 評価・フィードバックの方法

定期試験の成績 100% で評価する。

7. 教科書・参考書

教科書：なし

参考書：なし

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」	授業内容	担当者
1	現代における心の問題① 「講義」	虐待といじめ，ハラスメント	森下優子
2	現代における心の問題② 「講義」	嗜癖問題，依存症，アダルトチルドレン	森下優子
3	心身症 「講義」	ストレスとその予防，心身症	森下優子
4	自殺（自死）の予防 「講義」	国内自殺者数・自殺率，その原因，予防	森下優子
5	災害心理学 「講義」	災害を含めた危機状況（有事）の際の心理特性	森下優子
6	自己分析① 「演習・講義」	エニアグラムの活用①	森下優子
7	自己分析② 「演習・講義」	エニアグラムの活用②	森下優子
8	定期試験		森下優子

授業科目名	センサー概論	アド-14	6 年
授業区分	専門教育科目（薬学アドバンスト）	選択	1 単位
担当教員	教授：柏木良友		

1. 科目の概要

センサーはガスセンサーや医療センサーとしても今や我々の日常生活に欠かせないものとなっている。この講義ではセンサーの基本的な原理を修得するとともに、特に電極反応が関与しているセンサーを中心にその仕組みを解説し、バイオメディカルデバイス分野における基礎・基本の修得を確実なものとする。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本授業は、センサーに関する基本的知識を身につけ、さらに疾患に進行度合を医療センサーで判断する方法を学ぶことを目的としており、ディプロマ・ポリシー 3 に関連する。

3. 一般目標

機器を用いる先端的分析法の原理、その応用に関する基本知識を修得して、ガスセンサーや医療用センサーの仕組みについて説明できるようにする。

4. 到達目標

- 1) 電極反応について説明できる。
- 2) サイクリックボルタンメトリーについて説明できる。
- 3) パルス法、ステップ法の違いについて説明できる。
- 4) ステップ法について説明をできる。
- 5) ガスセンサーの仕組みについて説明できる。
- 6) ガスセンサーの応用について説明できる。
- 7) 酵素センサーの仕組みについて説明できる。
- 8) 免疫センサーの仕組みについて説明をできる。
- 9) イオンセンサーの仕組みについて説明できる。
- 10) バイオセンサー材料、作製法、検出法について説明できる。
- 11) 酵素・電気化学式血糖センサーシステムの仕組みについて説明できる。
- 12) デジタル尿糖計の開発について説明をできる。
- 13) 体内埋め込み型バイオセンサーの仕組みについて説明できる。
- 14) 医療福祉用フェレキシブル電極・センサーの仕組みについて説明できる。

5. 授業時間外の学習

講義終了の際に、次回の内容について説明をします。関連する内容の物理化学および分析化学の教科書等に目を通して、講義前日にしっかりと予習しておくことが望ましい。(30 分)

6. 評価・フィードバックの方法

レポート提出 (100 %)

7. 教科書・参考書

教科書：配布プリント

参考書：「先進化学センサー」電気化学会 化学センサー研究会 編 株式会社ティー・アイ・シー

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」	授業内容	担当者
1	電気化学分析法の基礎 「講義」	電極反応の基礎, サイクリックボルタンメトリー, パルス法, ステップ法	柏木良友
2	化学センサーと物理センサー 「講義」	ガスセンサーの基礎	柏木良友
3	化学センサーの基礎 「講義」	ガスセンサーの応用	柏木良友
4	バイオセンサー (1) 「講義」	酵素センサー, 免疫センサー, イオンセンサー	柏木良友
5	バイオセンサー (2) 「講義」	バイオセンサー材料, 作製法, 検出法	柏木良友
6	最近のバイオ分析法の進歩 (1) 「講義」	酵素・電気化学式血糖センサーシステム デジタル尿糖計の開発	柏木良友
7	最近のバイオ分析法の進歩 (2) 「講義」	体内埋め込み型バイオセンサー 医療福祉用フレキシブル電極・センサー	柏木良友

授業科目名	科学コミュニケーション演習	アド-15	6年 前期1
授業区分	専門教育科目（薬学アドバンスト）	選択	0.5単位
担当教員	講師：熊本隆之		

1. 科目の概要

科学コミュニケーション（サイエンス・コミュニケーション）は専門家が非専門家に科学情報を伝えることであるが、単に情報を伝達するのではない。科学的な知識と考え方を有することを前提に、対象者の立場から何をどう伝えるか考え判断し、効果的に発信するいわゆる「インタープリテーション」の能力が必要であり、それには多くの技法がある。

その技法と考え方は、最新の研究や先端技術に関するトピックスだけでなく、社会政策やリスクコミュニケーション、そして医療・健康情報の伝達に役立たせることができ、薬学領域でも大いに活用できる。

本演習では、現状と課題、考え方、技法を討議しながら学んだ上で各自（もしくは各グループ）の課題を実践することで科学コミュニケーション能力の涵養を目指す。

本演習は、PBL、反転授業、ディスカッション・ディベート、グループワーク、プレゼンテーションを行うアクティブ・ラーニング型授業の形態をとる。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本科目は、修得した知識・技能・態度により新たな課題に向かい、また保健・医療・福祉分野等に貢献できるコミュニケーション能力の涵養を目標としており、ディプロマ・ポリシーの2,3に関連する。

3. 一般目標

6年次までに得られた基礎的な科学力を有した上で科学コミュニケーションの技法を学び、市民に有益な情報を提供するコミュニケーション能力の涵養を行い、薬学教育モデル・コアカリキュラム「薬剤師として求められる基本的な資質」の形成を目指す。

4. 到達目標

1. 科学技術の情報を的確に収集できる。〔独自目標〕
2. 相手が必要としている情報を認識し、適切に伝達できる。〔独自目標〕
3. リスク評価・リスク分析・リスクコミュニケーションについて説明できる。〔独自目標〕

5. 授業時間外の学習

本教科は調査と討議を目的としたものであり、原則的に授業時間内に行う。議論に用いるプリントは前もって配布するため、予習すること（20分程度）。また次のテーマに活かせるよう復習すること（20分程度）。

6. 評価・フィードバックの方法

プレゼンテーション・レポート70%, 授業態度30%。プレゼンテーション・レポートについては講評を行う。

7. 教科書・参考書

教科書：教員作成プリント

参考書：「サイエンスコミュニケーション・科学を伝える5つの技法」千葉和義ほか著 日本評論社

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」	授業内容	担当者
1	サイエンス・コミュニケーション (1) 「講義・演習」	科学コミュニケーションの現状と課題を知り、討議する。	熊本隆之
2	サイエンス・コミュニケーション (2) 「講義・演習」	科学技術基本計画、消費者庁リスクコミュニケーション等の政策を知り、討議する。	熊本隆之
3	サイエンス・コミュニケーション (3) 「講義・演習」	科学コミュニケーションの技法，サイエンス・ライティングの技法を知り，課題を設定する。	熊本隆之
4	プレゼンテーション (1) 「演習」	課題発表と討議	熊本隆之
5	プレゼンテーション (2) 「演習」	課題発表と討議	熊本隆之
6	プレゼンテーション (3) 「演習」	課題発表と討議	熊本隆之
7	サイエンス・コミュニケーション 総括 「講義・演習」	科学の公共理解，公共受容を知り，討議する。	熊本隆之

授業科目名	法医学概論	アド-16	6年 前期 1
授業区分	専門教育科目（薬学アドバンスト）	選択	1 単位
担当教員	非常勤講師：阿部すみ子		

1. 科目の概要

法医学は、応用医学における社会医学の一分野として位置づけられ、日本法医学会教育委員会によって、「医学的解明助言を必要とする法律上の案件、事項について、科学的で公正な医学的判断を下すことによって、個人の基本的な人権の擁護、社会の安全、福祉の維持に寄与することを目的とする学問である。」と定められている。

近年薬剤師には、薬事衛生をつかさどることによる健康管理だけではなく、薬学の知識を応用して社会の必要性に応えるべく新たな役割も求められており、その1つに「法律上の案件、事項について、薬学の知識を応用した科学的で公正な医学的判断」がある。講義では、その一翼を担う法医学の基礎および臨床的内容について理解する。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本科目は、法律上の案件、事項について、薬学の知識を応用して公正な医学的判断を下すことができるようになることを目的としており、ディプロマポリシー 1, 3, 6に関連する。

3. 一般目標

本学ディプロマポリシーの1, 3, 6における社会に貢献できる薬剤師となるため、法医学の基礎的知識を身につけ、社会における薬剤師の役割を理解する。

4. 到達目標

- 1) 法医学の基礎的知識とその応用方法を説明できる。
- 2) 社会における薬剤師の役割を説明できる。

5. 授業時間外の学習

予習：2回目以降は配布される次回講義内容の資料を参考にして予習を行う（30分程度）。

復習：講義後の小テストを参考にして要点を復習する（30分程度）。

6. 評価・フィードバックの方法

定期試験の成績（100%）により評価する。定期試験の解答例を試験終了時に掲示する。

7. 教科書・参考書

教科書：資料配布

参考書：Newエッセンシャル法医学：高取健彦監修：医歯薬出版、臨床法医学テキスト：佐藤喜一編著：中外医学社

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」	授業内容	担当者
1	総論「講義」	法医学の定義と歴史 法医学の業務と鑑定例	阿部すみ子
2	法中毒1「講義」	揮発性薬毒物・自然毒などによる中毒の機序 治療法と事例	阿部すみ子
3	法中毒2「講義」	金属毒・農薬などによる中毒の機序 治療法と事例	阿部すみ子
4	違法薬物「講義」	薬物乱用の種類・作用・規制法	阿部すみ子
5	物体検査・血液型「講義」	罪と罰－判例 法医学における物体検査	阿部すみ子
6	DNA型・親子鑑定 「講義」	血液型の有用性と検査方法 法医学におけるDNA型	阿部すみ子
7	医療過誤 「講義」	親子鑑定の有用性と検査方法 医療過誤の原因と予防法 事例	阿部すみ子
8	定期試験		阿部すみ子

授業科目名	地域医療概論	アド-17	6年 前期 1
授業区分	専門教育科目（薬学アドバンスト）	選択	1 単位
担当教員	准教授：佐藤亜希子		

1. 科目の概要

病院薬局あるいは保険薬局で実務経験のある教員が担当する科目である。

地域医療を統括する地域包括ケアシステムは、高齢者や慢性疾患を抱える方でも、病院に長期入院するのではなく、住み慣れた地域や自宅で療養を続け自分らしく暮らせる仕組みを整える「医療・介護・住まい・生活支援・予防」一体のケアシステムとなっている。当然ながら、薬剤師には医療だけでなく介護にもかかわり、さらには保健・予防といった領域でもその専門性を発揮することが求められている。

本科目は、卒業後すぐに生かせる実践的な内容にしている。まず、訪問薬剤に必要な視点（アドバンス・ケア・プランニング、ナラティブ・ベイスト・メディスン）から始まり、在宅医療を受ける患者さんの主な疾患の説明、訪問時に着目すべきこと、地域の住民を支える窓口となるために知っておいて欲しい知識を概説する。また、アクティブ・ラーニング型の授業であるグループワークとプレゼンテーションを設け、処方解析・処方提案・患者対応などの課題に取り組み postOSCE, post 実務実習の集大成とする。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本科目は地域医療における薬剤師の役割と薬剤師に必要な知識・スキルについて学習するものであり、ディプロマポリシーの5に関連する。

3. 一般目標

地域医療における薬剤師の役割と薬剤師に必要なスキルの知識を含め全般的な知識を習得する。

4. 到達目標

- 1) 在宅医療・介護と薬剤師職能のかかわりについて理解する。
- 2) 在宅医療・介護にかかわる薬剤師に必要なスキルについて列挙できる。
- 3) 地域保健における薬剤師の役割について説明できる。

5. 授業時間外の学習

予習は不要、復習重視。教科書の範囲を復習すること（30分）。ただし、模擬事例は自宅で予習してから臨むこと。

6. 評価・フィードバックの方法

定期試験 70%, グループワークの成果 30%。レポートは添削して個人へ返却する。定期試験の模範解答を試験終了後に掲示する。

7. 教科書・参考書

教科書：臨床薬学テキストシリーズ「薬学と社会」中山書店（2017年初版）

教科書を有効に活用して授業を進めるので、かならず購入すること。

参考書：特に設定しない。

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」	授業内容	担当者
1	患者の物語 「講義」	特別養護老人ホームの常勤医の講演を視聴し、患者に向き合う姿勢を学ぶ。	佐藤亜希子
2	社会保障制度，医療経済，多職種連携，病院でのチーム医療 「講義」	教科書 pp.2 ～ 100	佐藤亜希子
3	地域医療，在宅医療 「講義」	教科書 pp. 101 ～ 172	佐藤亜希子
4	在宅医療 「講義」	教科書 pp. 173 ～ 245	佐藤亜希子
5	地域保健，災害，国際貢献 「講義」	教科書 pp. 246 ～ 302（3-3は除く）	佐藤亜希子
6	post OSCE，post 実務実習の集大成（1） 「グループワーク，発表，解説」	処方解析・処方提案・患者対応の実践。模擬事例1	佐藤亜希子
7	post OSCE，post 実務実習の集大成（2） 「グループワーク，発表，解説」	処方解析・処方提案・患者対応の実践。模擬事例2	佐藤亜希子
8	定期試験		佐藤亜希子

授業科目名	新薬概論		アド-18	6年 前期1
授業区分	専門教育科目（薬学アドバンスト）		選択	1単位
担当教員	教授：西屋 禎，佐藤栄作，衛藤雅昭 准教授：関健二郎 助教：熊谷文哉 非常勤講師：井上忠夫			

1. 科目の概要

大学附属病院や市内の病院で診療を行っている医師や病院薬剤師の経験のある教員が一部を担当する科目である。

科学技術の進歩に伴って、わが国では毎年約 50 種類の新薬が発売されている。新しい薬理作用を持った化合物は、多くの非臨床試験や臨床試験を経て、その有用性が認められて初めて医薬品として発売される。新薬には、まったく新しい作用機序を持つもの、既存薬より有効性または安全性が高いもの、適応症を拡大したもの、新しい剤形としたものなどがある。新薬概論では、新医薬品の開発の流れ、および最近 6 年間に発売された主な医薬品の薬理作用、副作用、適応症や特徴について既存薬のそれらと比較しながら学習する。

2. 卒業認定・学位授与の方針との関連

本科目は、様々な疾患において今後主要な治療薬へとなりうる新開発の治療薬を学ぶことで、卒業後薬剤師として活躍するために必要な知識を修得することを目的としており、ディプロマ・ポリシー 3 に関連する。

3. 一般目標

1. 主な新医薬品の開発に至った背景や特徴に関する知識を修得する。

4. 到達目標

- 1) 新規循環器系疾患および新規呼吸器系疾患治療薬の特徴を既存薬と比較して説明できる。
- 2) 新規ウイルス性肝炎治療薬の特徴を既存薬と比較して説明できる。
- 3) 新規代謝性疾患治療薬の特徴を既存薬と比較して説明できる。
- 4) 新規眼科疾患およびカルシウム・骨代謝疾患治療薬の特徴を既存薬と比較して説明できる。
- 5) 新規内分泌疾患薬の特徴を既存薬と比較して説明できる。
- 6) 新規中枢神経・精神疾患治療薬の特徴を既存薬と比較して説明できる。
- 7) 新規抗悪性腫瘍薬の特徴を既存薬と比較して説明できる。

5. 授業時間外の学習

必ず予習と復習をして下さい。

予 習：配付プリントを良く読み、理解できなかったことをノートに書き留めて置いて下さい（30分）。

授業中：予習で理解できなかったところを授業中理解し、それでも理解できなかったところは授業終了後教員に質問して下さい（分からないままに放置しないこと）。

復 習：重要な語句や薬物名を復習ノートにまとめ、覚えて下さい。この復習作業は毎回行って下さい（30分）。

6. 評価・フィードバックの方法

- ・定期試験100点満点で評価する。
- ・試験終了後、速やかに模範解答例を教員居室の入り口に掲示する。

7. 教科書・参考書

教科書：教員作成プリント

参考書：なし

8. 授業内容と日程

回	項目「授業方法」	授業内容	担当者
1	新規循環器系・呼吸器系疾患治療薬 「講義」	新規循環器系・呼吸器系疾患治療薬の特徴を 既存薬と比較して説明できる。	佐藤栄作
2	新規ウイルス性肝炎治療薬 「講義」	新規ウイルス性肝炎治療薬の特徴を既存薬と 比較して解説する。	西屋 禎
3	新規代謝性疾患治療薬 「講義」	新規代謝性疾患治療薬の特徴を既存薬と比較 して解説する。	衛藤雅昭
4	新規眼科疾患およびカルシウム・骨代謝 疾患治療薬 「講義」	新規眼科疾患およびカルシウム・骨代謝疾患 治療薬の特徴を既存薬と比較して解説する。	西屋 禎
5	新規内分泌疾患治療薬 「講義」	新規内分泌疾患治療薬の特徴を既存薬と比較 して解説する。	井上忠夫
6	新規中枢神経・精神疾患治療薬 「講義」	新規中枢神経・精神疾患治療薬の特徴を既存 薬と比較して解説する。	関 健二郎
7	新規抗悪性腫瘍薬 「講義」	新規抗悪性腫瘍薬の特徴を既存薬と比較して 解説する。	井上忠夫
8	定期試験		西屋・衛藤 佐藤（栄） 関・熊谷