

科目名	生命倫理学◎ (1 薬)				開講学年	1	講義コード	1720101	区分	必須		
英文表記	Bioethics				開講期	前期後半	開講形態		単位数	1		
担当教員	松倉 誠 (非常勤) 中嶋弥穂子											
研究室	PH230 PH215						オフィス アワー テーマ提示後、発表までの1週間の午後5時から6時までを主とする。他の時間でも、在室時には質問など可能である。					
メールアドレス	mtmk@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	生命倫理、問題解決、討論											
授業概要	<p><大学独自の専門教育を含む> 本科目では、生命にかか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上させる習慣を身につける。それに加え、自らが情報を見つけ、考え、自分なりの結論をだし、その上で多くの人と討論し修正することを通して問題解決能力を醸成する。本科目では1回目の講義で、生命倫理に関する課題を割り振り、その後の講義で各々の課題について前もって自分の考え方を数分間で発表できるように準備する。40分で一課題を発表し討論する。質問は課題担当者が発表を終えて、非発表者を含めた学生が出来る。</p>								関連科目			
									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分	学修・教育目標											
	JABEE基準											
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	40	0	5	50	0	5	0	100			
教科書	配布資料を1回目の講義で配る											
参考書	『これから「正義」の話をしよう—いまを生き延びるための哲学』 (早川書房、2010) マイケル・サンデル著 鬼澤忍訳 978-4-15-209131-4 『スタンダード薬学シリーズII第1巻「薬学総論」』 東京化学同人 日本薬学会編											

予備知識	コミュニケーション論(2年後期後半)、医薬倫理学(4年生前期前半)、看護福祉概論(3年後期後半)
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。(アウトカム)患者・他の医療職から信頼される薬剤師に相応しい高い使命感、責任感、倫理観ならびにコミュニケーション能力を身につける。本科目は「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>1) 個人毎の課題に対する考えの発表評価(50点満点): 個人毎に発言内容を採点対象とする。意見の内容(賛成か反対か)ではなく、基本的論拠を元に論理的に積み上げているかを評価する。全く発言がなければ0点とする。聴衆学生からの質問にも10点満点の加点を与える。しかしながら、50点を超えることはない。生命に関する倫理のみでなく、社会全体について“哲学”“正義”“道徳”といった広い視野からの価値判断について論理的に考えてみよう。他人との討論を冷静に、積極的に行う態度で授業に参加するようにしよう。このような態度が今後の学習でも影響が大きい。*教官による評価基準(レポート評価にも使用される) 0段階: 発言無し。1段階: 課題に関連した発言が1回のみある。2段階: 課題に関連した発言が複数回以上ある。3段階: 課題に関連した発言が複数回以上あり、一般的考察(なぜそう考えるか)が加わっている。4段階: 課題に関連した発言が複数回以上あり、倫理的考察が加わっている。5段階: 課題に関連した発言が複数回以上あり、説得力を持った考察が加わっている。(必ずしも多くの賛成がなくてもよい。) 0段階: 0点 1段階: 1-10点 2段階: 11-20点 3段階: 21-30点 4段階: 31-40点 5段階: 41-50点 同一段階内での点数は、発言の声の大きさ、発言が資料を読むだけかどうか、話しの内容を参考にして点数を付ける。つまり、複数回発言したら11-20点の範囲の点数となり、一般的説明があれば3段階で21-30点となり、倫理的考察(例えば、倫理学で使用する言葉を発言の中で使用する)が加われば4段階で31-40点となる。尚、提出されたレポートが討論の結果自らの考えが深化したと評価されると、同一段階内での点数評価が上昇、あるいは評価基準に沿って評価段階が上昇することもある。但し、優秀なレポートであっても発言が1回だけだと1段階以上にはならない。2) 倫理に関する筆記試験(40点満点): 倫理学で使用する用語や考え方に関する質問(穴埋め式)と、1)の14テーマのうち2テーマを問題として作成する。そのうち、1テーマ(自分の発表テーマ以外)を選んで質問に記述方式で回答する。1)と2)を合わせて100点で評価する。尚、再試は筆記試験のみとする。</p>

到達度目標
 コアカリ記号 1. 生と死を通して、生きる意味や役割について、自らの考えを述べる。 A(1)-1-
 5 2. 一人の人間として、自分が生きている意味や役割を問い直し、自らの考えを述べる。 A(1)-1-
 6 3. 様々な死生観・価値観・信条等を受容することの重要性について、自らの言葉で説明する。 A(1)-1-7 4. 生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。 A(2)-1-
 1 5. 生命倫理の諸原則(自律尊重、無危害、善行、正義等)について説明できる。 A(2)-1-2 6. 生と死に関わる倫理的問題について討議し、自らの考えを述べる。 A(2)-1-3 7. 科学技術の進歩、社会情勢の変化に伴う生命観の変遷について概説できる。 A(2)-1-4 8. 医療倫理に関する規範(ジュネーブ宣言等)について概説できる。 A(2)-2-1 9. 薬剤師が遵守すべき倫理規範(薬剤師綱領、薬剤師倫理規定等)について説明できる。 A(2)-2-2 10. 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。 A(2)-2-3 11. 患者の価値観、人間性に配慮することの重要性を認識する。 A(2)-3-1 12. 患者の基本的権利の内容(リスボン宣言等)について説明できる。 A(2)-3-2 13. 患者の自己決定権とインフォームドコンセントの意義について説明できる。 A(2)-3-3] 14. 知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。 A(2)-3-4 15. 臨床研究における倫理規範(ヘルシンキ宣言等)について説明できる。 A(2)-4-1 16. 適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。 A(3)-1-8 17. 他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。 A(3)-1-9 18. 倫理規範や法令に則した行動を取る。 B(1)-5 19. 生命倫理のみならず哲学、倫理学の考え方を学ぶために、一般社会での哲学的、倫理的問題の討論課題に選んである。このことで論理形成を経て基盤のしっかりした倫理的判断能力が身に付くのみでなく、今後学んでいく教科の理解を得るための科学的思考の基礎も形成される。 大学独自1 20. また、自らが情報を調べ、考え、判断し自分の考えに至り、さらに多くの人達と討論することにより考えを修正するという問題解決のやり方を学ぶ。 大学独自2 1)課題1つにつき40分と短く、それぞれ10名前後なので、グループ変換の時に速やかに交代する。2)自分の意見発表以外の時の、受講態度が毎年不良な学生がいる。受講態度の不良と思われる学生には、突然指名して意見を聴取する。3)スマートフォン、携帯電話は電源を切り、バッグの中に入れておくこと。4)前方へ詰めて着席すること。5)倫理学で使用する言葉は日常では使用しないものも多く、社会的背景や哲学的背景を持っていることが多い。現実感が少しでも出るように、インターネットなどで使用されている例を読んだり、理解することが必要である。6)定期試験には、授業に使用したテーマのうち、2テーマを選び筆記試験問題に出すこととした。2テーマのうち、自分が担当したテーマ以外のものを選んで解答する。つまり、自分の課題は選ぶことが出来ない。きちんと授業中に話し合われた内容を理解しないと、答えられないと思われるので、しっかり他の学生が発表している内容も聞き、理解する必要がある。

学修上の
 注意
 (SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	概観 哲学・倫理の歴史と考え方、用語の解説を行う。授業の運び方の説明と例題を考える。	講義		30
2回	テーマ 内容	課題1,2 課題1,2についての討論。	AL	課題についての学習と発表の準備(予習) 討論を終えてのレポート(復習)	120
3回	テーマ 内容	課題3,4 課題3,4についての討論。	AL	課題についての学習と発表の準備(予習) 討論を終えてのレポート(復習)	120
4回	テーマ 内容	課題5,6 課題5,6についての討論。	AL	課題についての学習と発表の準備(予習) 討論を終えてのレポート(復習)	120
5回	テーマ 内容	課題7,8 課題7,8についての討論。	AL	課題についての学習と発表の準備(予習) 討論を終えてのレポート(復習)	120
6回	テーマ 内容	課題9,10 課題9,10についての討論。	AL	課題についての学習と発表の準備(予習) 討論を終えてのレポート(復習)	120
7回	テーマ 内容	課題11,12 課題11,12についての討論。	AL	課題についての学習と発表の準備(予習) 討論を終えてのレポート(復習)	120
8回	テーマ 内容				120

科目名	薬学概論◎(1薬)				開講学年	1	講義コード	1720201	区分	必修	
英文表記	Introduction to Pharmacy				開講期	前期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮本 秀一 杉浦 正晴 竹下 啓蔵 武知 進士 國安 明彦 宮村 重幸 山崎 啓之 富永 孝治 (非常勤) 山口 美智子 (非常勤)										
研究室	P号館325 (宮本教授) P号館425 (杉浦教授) P号館341 (竹下教授) P号館430 (武知教授) P号館237 (國安教授)						オフィス アワー 担当ごとに対応する				
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬学 薬剤師										
授業概要	本科目では、薬剤師として必要な基本姿勢を身につけるために、社会における薬学の役割、薬剤師の使命と活動分野を知る。							関連科目			
								生命倫理学(1年)、早期体験学習(1年)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	この科目で修得した内容から薬剤師としての自分の将来像を展望することができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	95	0	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用する										
参考書											

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。(アウトカム)薬剤師の職能や医療・福祉施設や行政機関の業務等への理解を深める。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>評価基準を以下に示す。基準1を満たせば、概ね合格する。〈レポート〉 0:単なる感想を述べる。既存の意見を単に引用する。1:自分の考えを述べるができる。2:既存の意見や事実に基づき、i)根拠を示しながら理論的に、あるいは、ii)自身の体験を踏まえながら感情をこめて、自分の考えを述べるができる。</p>

授業スケジュールとレポート課題は別途掲示する予定である。掲示板を確認のこと。質問等がある場合、オフィスアワーを活用すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号 1. 薬剤師の活動分野(医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等)と社会における役割について説明できる。A(1)-2-2 2. 医薬品の効果が確率論的であることを説明できる。A(1)-2-4 3. 医薬品の創製(研究開発、生産等)における薬剤師の役割について説明できる。A(1)-2-5 4. 医薬品が関わる代表的な医療過誤やインシデントの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。A(1)-3-4 5. 代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等)について、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる。A(1)-3-6 6. 代表的な薬害について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度) A(1)-3-7 7. 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。A(1)-4-1 8. 薬剤師の誕生から現在までの役割の変遷の歴史(医薬分業を含む)について説明できる。A(1)-4-3 9. 将来の薬剤師と薬学が果たす役割について討議する。(知識・態度) A(1)-4-4 10. 得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。A(5)-1-4 11. 「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例を挙げて説明できる。A(5)-2-1 12. 薬学が総合科学であることを認識し、薬剤師の役割と学習内容を関連づける。(知識・態度)A(5)-2-2 13. 研究開発という概念を概説できる。大学独自1 14. 本学部出身の薬剤師の職種を概説できる。大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	薬学と有機化学 創薬の流れと薬学と有機化学の関連について概説する。担当:宮本秀三、杉浦正晴 SBOs:A(1)-4-1,3, 大学独自1	講義	授業時に配布されるプリントなどを用い、授業内容を復習すること。	60
2回	テーマ 内容	薬学と分析化学 薬学において分析化学が如何に生かされているかを薬害を例にどうって理解する。担当:竹下啓蔵 SBOs:A(1)-2-2, A(1)-3-6	講義	授業時に配布されるプリントなどを用い、授業内容を復習すること。	60
3回	テーマ 内容	予防薬学としての衛生薬学 公衆衛生の向上における薬学の役割について理解する。担当:武知進士 SBOs:	講義	授業時に配布されるプリントなどを用い、授業内容を復習すること。	60
4回	テーマ 内容	薬剤師と薬理学 薬剤師業務における薬理学の役割について理解する。担当:國安明彦 SBOs:A(1)-2-4,5, A(1)-3-4	講義	授業時に配布されるプリントなどを用い、授業内容を復習すること。	60
5回	テーマ 内容	薬剤師の職能とその将来像 薬剤師の職能とその将来像について理解する。担当:宮村重幸 SBOs:A(1)-4-4, A(5)-2-1,2	講義	授業時に配布されるプリントなどを用い、授業内容を復習すること。	60
6回	テーマ 内容	薬学生の進路 薬学生の進路と現況について理解する。担当:山崎啓之 SBOs:A(1)-4-4, 大学独自2	講義	授業時に配布されるプリントなどを用い、授業内容を復習すること。	60
7回	テーマ 内容	薬剤師の現状と君たちの未来 薬剤師が働いている現場の状況、薬剤師という仕事のやりがいについて理解する。担当:富永孝治(熊本県薬剤師協会 会長) SBOs:A(1)-2-2	講義	授業時に配布されるプリントなどを用い、授業内容を復習すること。	60
8回	テーマ 内容	薬害が繰り返されない未来に 代表的な薬害について、患者の立場から理解する。担当:山口美智子(薬害肝炎全国原告団 前代表) SBOs:A(1)-3-6,7	講義	授業時に配布されるプリントなどを用い、授業内容を復習すること。	60

科目名	早期体験学習◎（1薬）（通年）				開講学年	1	講義コード	1720301	区分	必修	
英文表記					開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	吉武康之 石黒貴子 1年担任 他										
研究室	PH316（吉武） PH226（石黒）						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対 アワー 応可				
メールアドレス	yositake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	倫理 コミュニケーション 人間性 薬剤師 キャリア										
授業概要	<p>医療の担い手には、豊かな人間性、高い倫理観や生命尊厳の認識、そしてコミュニケーション能力を備えていることが求められる。そこで、薬剤師として活躍する臨床現場で必要な心構えなどを身につけるために、薬学部入学後の早い時期に様々な薬剤師の業務を見聞する体験学習が行われている。本学では、この体験学習の目的を薬剤師の職能を学ぶ機会に加えて弱者や社会に奉仕することにより医療の担い手としての態度や礼儀の基礎を学ぶこととしている。そのため薬剤師が活躍する場に加え、広く医療・福祉・保健行政に関係する現場での臨地実習（施設での体験学習）を実施している。本科目では、今後チーム医療を実践していくために講義、グループ討論、体験学習を通して医療関連のみならず、福祉や行政関連の仕事に携わる方々の職能や考え方を理解しヒューマンズムや医療倫理に関する考え方や態度の醸成をはかる。</p>							関連科目			
								生命倫理学(1年)、コミュニケーション論(2年)、医薬倫理学(4年)、実務実習事前学習Ⅰ(4年)、実務実習事前学習Ⅱ(4年)、実務実習演習(5年)、病院実務実習(5年)、薬局実務実習(5年)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	45	42	0	5	8	100		
教科書	授業時に適宜配布するプリントを使用する。										
参考書											

予備知識	教科書は特に使用しないが、実習施設に関連する事柄や対人コミュニケーションについて、書籍などでよく学習しておくこと。また、グループ討論での事例については当日提示するが、討論後に配布する資料は必ず読んだうえで実習施設での臨地実習に臨むこと。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。（アウトカム）薬剤師の職能や医療・福祉施設や行政機関の業務等への理解を深める。そして、グループ討論や実習施設での臨地実習を通して、ヒューマニズムや医療倫理に関する考え方や態度の醸成をはかる。
実務経験のある教員	
評価詳細基準	以下の複数の評価指標（1～5）に基づいて評価する。各指標に対して基準2を満たせば概ね合格とする。（評価指標1：実習前レポート）基準3：レポート作成要領を満たしており、参考とした資料の内容を自分でまとめ直している。また、参考資料が明記されている。基準2：レポート作成要領を満たしているが、参考とした資料の内容がそのまま記載（引用）されている。また、参考資料が明記されている。基準1：レポート作成要領を満たしていないか、あるいは参考資料が明記されていない。（評価指標2：グループ討論・発表）基準3：グループ討論の結果を適切にまとめ、わかりやすく発表することができ、質問に対しては的確な回答をすることができる。基準2：グループ討論の結果をまとめて発表することができ、質問に対して何らかの回答をすることができる。基準1：グループ討論の結果をまとめて発表することはできるが、質問に対して回答することができない。（評価指標3：実習施設担当教員への実習前および実習後訪問）基準2：実習施設担当教員への事前挨拶や態度がきちんとしており、教員の指示に従って行動できる。基準1：実習施設担当教員への事前挨拶や態度が不十分であるか、あるいは教員の指示に従うことができない。（評価指標4：実習後レポート）基準3：以下のA～Eのうちの少なくとも2つを満たしており、特にDが優れている。基準2：以下のA～Eのうちの少なくとも2つを満たしている。基準1：以下のA～Eのうちの2つを満たしていない。A：体験したことだけでなく、学習したことや体験したことについて自分なりの考察が書かれている。B：施設やそこで働く方々の観察や分析がなされている。C：文章がまとまっている（文章の展開に流れがある、稚拙でない、など）D：早期体験学習の目的にふれ、自分なりの考察が書かれている。E：レポートの内容に前向きな姿勢や努力がうかがえる。（評価指標5：早期体験学習発表会）基準5：作成要領に従ってスライドを作成し、他者にわかりやすい発表をすることができる。また、質問に対して的確でわかりやすい回答をすることができる。基準4：作成要領に従ってスライドを作成し、他者にわかりやすい発表をすることができる。また、質問に対して適切に回答をすることができる。基準3：作成要領にしたがってスライドを作成し、発表をすることができる。また、質問に対しては何らかの回答をすることができる。基準2：スライド内容が作成要領に従っていないが、質問に対しては何らかの回答をすることができる。基準1：スライド内容が作成要領に従っておらず、質問に対して真摯な態度で回答していない。

1)新入生研修旅行で訪問した施設での見学内容に関する感想文を本科目の評価に加える。2)前期に準備教育を行うが、その評価も最終評価に加える。3)授業計画は順序を変更することがある。4)授業中、携帯電話やスマートフォンは電源を切ってかばんの中に入れておくこと。5)講義、グループ討論および臨地実習の遅刻、早退、欠席などは原則として一切認めない。やむを得ない理由で遅刻、早退、欠席をする場合は必ず担当教員に連絡をし、その後速やかに証明書(医師の診断書、医療機関受診の領収書等)を提出すること。6)すべての提出物は提出期限を厳守することとし、遅れた場合には減点とする。7)実習の場にふさわしくない服装、髪型、髪の色、マニキュア、化粧、アクセサリ等は禁止する。8)臨地実習前に服装検査を実施し、違反した場合には実習への参加を認めない(早期体験学習の単位を認定しない)。9)各実習施設では施設の規定に従って指導を受けること。また、不明な点は必ず実習指導者の指示を仰ぐこと。10)実習施設のすべての職員の方、利用者の方、患者さんに対して礼儀をつくすこと。11)レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号 1. 患者・生活者の視点に立って、様々な薬剤師の業務を見聞し、その体験から薬剤師業務の重要性について討議する。 F(1)-1-1 2. 地域の保健・福祉を見聞した具体的体験に基づきその重要性や課題を討議する。 F(1)-1-2 3. 医療・福祉・保健の現場において手助けが必要な人を助けたいと思う気持ちを養い、自分にできる範囲で実践することができる。 大学独自1 4. 医療人として基本となる態度や礼儀を修得することができる。 大学独自2 5. 自分の行動や態度をコントロールする考え方や方法を見つけることができる。 大学独自3 6. 将来、医療チームの一員として働く医療・福祉・保健関係の方々の業務やその重要性を認識することができる。 大学独自4 7. 薬剤師の活動分野(医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等)と社会における役割について説明できる。 A(1)-②-2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	イントロダクション1:早期体験学習の目的と実習施設紹介および実習施設振分けの説明 SBO:F(1)-1-1 担当:吉武	講義	講義時に配布した資料を用いて復習すること。	180
2回	テーマ 内容	イントロダクション2:早期体験学習の概要説明 SBO:F(1)-1-1 担当:吉武	講義	講義時に配布した資料を用いて復習すること。	180
3回	テーマ 内容	事前学習:実習施設に関連した業務内容等についての講義 SBOs:F(1)-1-1, 2 担当:石黒	講義	説明された実習施設につき、インターネット等を用いて調査すること。	180
4回	テーマ 内容	グループ討論1:事例に基づいて、プライバシーの権利侵害についての討議および発表 SBOs:大学独自2, 3 担当:吉武, 石黒	SGD	議論したテーマについて、他グループの意見を踏まえて考えを整理すること。	180
5回	テーマ 内容	グループ討論2:事例に基づいて、職業倫理についての討議および発表 SBOs:大学独自2, 3 担当:吉武, 石黒	SGD	議論したテーマについて、他グループの意見を踏まえて考えを整理すること。	180
6回	テーマ 内容	講義1:ホスピスからの講師による講義 SBOs:大学独自4 担当:外部講師	講義	講義を踏まえ、実習に臨む際の重要事項をまとめておくこと。	180
7回	テーマ 内容	講義2:行政機関からの講師による講義 SBOs:大学独自4 担当:外部講師	講義	講義を踏まえ、実習に臨む際の重要事項をまとめておくこと。	180
8回	テーマ 内容	講義3:介護老人保健施設からの講師による講義 SBOs:大学独自4 担当:外部講師	講義	講義を踏まえ、実習に臨む際の重要事項をまとめておくこと。	180
9回	テーマ 内容	臨地実習前の最終調整および指導:実習施設での臨地実習前の服装検査および実習に関する注意事項の最終確認 SBOs:大学独自2 担当:吉武, 石黒	実習	指示した服装で講義に臨むこと。また、指示された注意点を再確認し臨地実習に備えること。	180
10回	テーマ 内容	実習施設での臨地実習1:シラバス上は3回の体験学習の記載だが、実際は1週間以内の臨地実習 SBOs:F(1)-1-1, 2, 大学独自1, 2, 3, 4	実習	これまでの講義で学んだことを再確認の上、実習に臨むこと。また、学んだことはその日のうちに、まとめておくこと。	180

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ 内容	実習施設での臨地実習2:シラバス上は3回の体験学習の記載だが、実際は1週間以内の臨地実習 SBOs:F(1)-1-1, 2、大学独自1, 2, 3, 4	実習	これまでの講義で学んだことを再確認の上、実習に臨むこと。また、学んだことはその日のうちに、まとめておくこと。	180
12回	テーマ 内容	実習施設での臨地実習3:シラバス上は3回の体験学習の記載だが、実際は1週間以内の臨地実習 SBOs:F(1)-1-1, 2、大学独自1, 2, 3, 4	実習	これまでの講義で学んだことを再確認の上、実習に臨むこと。また、学んだことはその日のうちに、まとめておくこと。	180
13回	テーマ 内容	実習後レポート作成:臨地実習での体験についてのレポート作成 SBOs:F(1)-1-1, 2、大学独自1, 2, 3, 4 担当:石黒	実習	臨地実習で学んだ内容を振り返り、レポートにまとめること。	180
14回	テーマ 内容	早期体験学習発表会1:グループごとに臨地実習での体験をスライドにまとめて発表 SBOs:F(1)-1-1, 2 担当:吉武,石黒	SGD	臨地実習で学んだ内容をグループ内で共有し、わかりやすくスライドにまとめること。また、他グループの意見を踏まえて相違等を考察すること。	180
15回	テーマ 内容	早期体験学習発表会2:グループごとに臨地実習での体験をスライドにまとめて発表 SBOs:F(1)-1-1, 2 担当:吉武,石黒	SGD	臨地実習で学んだ内容をグループ内で共有し、わかりやすくスライドにまとめること。また、他グループの意見を踏まえて相違等を考察すること。	180

科目名	有機化学Ⅰ◎(1薬)				開講学年	1	講義コード	1720601	区分	必修	
英文表記	Organic Chemistry I				開講期	前期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	山口幸輝										
研究室	P号館426						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応可 アワー				
メールアドレス	kyamag05@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	原子の構造, ルイス構造式, 分子のかたち, 混成軌道, IUPAC命名法										
授業概要	<p>本学部の教育理念の一つは、薬の専門家の養成である。本講義は大学有機化学を学ぶ入門編であり、薬という化学物質の性質を理解する為に必須な有機化学の基礎の習得を目的とする。また高校で学ぶ有機化学と異なり、大学では取り扱う化合物が著しく増え、暗記では対応できないため、基礎的な事項を理解する事が求められる。有機化学は系統立てられた学問であり、単なる暗記の学問ではない事を理解させる。</p>							関連科目			
								<p>【関連科目】1年: 基礎情報処理演習(前期), 有機化学II(後期) 2年: 有機化学III(前期), 医薬品化学(後期) 3年: 医薬品合成化学(後期), 生物医薬化学I(前期)</p>			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	5	0	0	0	5	0	100		
教科書	<p>有機化学 改訂2版 丸善 奥山 格 978-4-621-08977-4 有機化学 改訂2版 問題の解き方 丸善 奥山 格 978-4-621-08976-7</p>										
参考書											

予備知識	
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験(90点),授業内の小テスト(5点),ポートフォリオ(5点)から総合的に評価する。

講義の受講と自学の両立により知識の定着が図られる。そして深い理解に繋がる為には講義の復習は次の講義までに行う事が望ましい。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 化学結合の様式について説明できる。 C1(1)-1-1
2. 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。 C1(1)-1-2
3. 共役や共鳴の概念を説明できる。 C1(1)-1-3
4. ファンデルワールス力について説明できる。 C1(1)-2-1
5. 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-2-2
6. 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-2-3
7. 分散力について例を挙げて説明できる。 C1(1)-2-4
8. 水素結合について例を挙げて説明できる。 C1(1)-2-5
9. 代表的な化合物を IUPAC 規則に基づいて命名することができる。 C3(1)-1-1
10. 薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 C3(1)-1-2
11. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。 C3(1)-1-3
12. アルカンの基本的な性質について説明できる。 C3(2)-1-1
13. アルカンの構造異性体を図示することができる。(技能) C3(2)-1-1
14. 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。 C3(3)-1-2
15. 基本的な化合物の性質を分子間相互作用から説明できる。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 原子の電子配置	原子の電子配置、および原子のルイス表記を学ぶ SBOs:C3(1)-1-1 担当:山口	講義	配布資料第1回分 の範囲を予習復習すること。	60
2回	テーマ 化学結合とルイス構造式	周期表に基づいた原子の諸性質、結合の成り立ち、分子のルイス構造式、共鳴構造を学ぶ SBOs:C3(1)-1-1,3 担当:山口	講義	配布資料第2回分 の範囲を予習復習すること。SBOs:C3(1)-1-1,3	60
3回	テーマ 原子軌道、分子軌道	原子軌道、分子軌道を学ぶ SBOs:C1(1)-1-2 担当:山口	講義	配布資料第3回分 の範囲を予習復習すること。	60
4回	テーマ 混成軌道と分子の表し方	軌道の混成と構造式の表記を学ぶ SBOs:C1(1)-1-2 担当:山口	講義	配布資料第4回分 の範囲を予習復習すること。	60
5回	テーマ 官能基	有機化合物の分類、構造異性と官能基を学ぶ SBOs:C3(2)-1-1,2, C3(3)-1-1 担当:山口	講義	配布資料第5回分 の範囲を予習復習すること。	60
6回	テーマ 分子間相互作用	分子間相互作用と物理的性質を学ぶ(大学独自) SBOs:C1(1)-2-1,2,3,4,5,大学独自 担当:山口	講義	配布資料第6回分 の範囲を予習復習すること。	60
7回	テーマ IUPAC命名法	IUPAC命名法の基本原則を学ぶ SBOs:C3(1)-1-1,2 担当:山口	講義	配布資料第7回分 の範囲を予習復習すること。	60
8回	テーマ まとめ	要点の整理を行う 担当:山口	講義	要点の整理を行う	60
9回	テーマ 定期試験	定期試験 担当:山口	試験		

科目名	細胞生物学◎ (1 葉)				開講学年	1	講義コード	1720801	区分	必修	
英文表記	Cell Biology				開講期	前期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	方軍										
研究室	P号館331						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	fangjun@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	細胞 細胞小器官 細胞膜 がん										
授業概要	<p>本学科は、医療分野で活躍できる薬剤師の養成を目標とする。生命の仕組み、薬の効き方を理解するには、細胞に関する基本的知識が必要不可欠なものである。細胞は生命の基本単位である。ヒトではおよそ60兆個もの細胞が役割分担しながら協調してはたらき、個体としての自己を維持している。細胞生物学は細胞の営みを分子のレベルで理解し、それらの反応を細胞という場の中で理解しようとする学問領域であり、分子レベルで学ぶ生化学・分子生物学と臓器・個体レベルで学ぶ生理学の橋渡しをする重要な分野である。細胞や組織の個性に基づく多様性に注意を払いつつも、それら多様な現象がいかにかに統一的な一貫した原理と反応機構に基づいているかについて理解できるようになる。さらに、種々の病気の病態や薬物の作用を細胞レベルでとらえる考え方を身につける。また、講義を通して様々な医薬分野における課題に対応できる基礎能力と思索・問題解決能力を養う。</p>							関連科目 1年(後期):機能形態学 1年(後期):生化学I 1年(後期):微生物学I 2年(前期):生化学II 2年(前後期):薬理学I 3年(前後期):薬理学II 3年(後期):細胞生化学I			
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	5	0	0	0	5	0	100		
教科書	「細胞生物学」 放送大学(2007年) 森正敬 他著 978-4-595-30756-0										
参考書	「医学細胞生物学」 東京化学同人 森正敬 他訳 978-4-8079-0720-5										

予備知識	1年(前期):薬学基礎生物学
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>定期試験(90点)とポートフォリオ(5点)を基本とし、授業内の小テスト(5点)および出席・授業態度から総合的に評価する。</p>

講義後に復習として教科書、WebClass(e-ラーニング)を活用し、講義内容の再確認を行うこと。質問がある場合、オフィスアワー(時間が許す限り午後はいつでも対応)を活用すること。コアカリの到達目標(SBO)

1. 細胞膜を構成する代表的な生体成分を列挙し、その機能を分子レベルで説明できる。 C6(1)-1-1
2. エンドサイトーシスとエキソサイトーシスについて説明できる。 C6(1)-1-2
3. 細胞小器官(核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソームなど)やリボソームの構造と機能を説明できる。 C6(1)-2-1
4. 細胞骨格の構造と機能を説明できる。 C6(1)-3-1
5. 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。 C6(6)-3-1
6. 主な細胞外マトリックス分子の種類と特徴を説明できる。 C6(6)-3-2
7. 細胞周期とその制御機構について説明できる。 C6(7)-1-1
8. 体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。 C6(7)-1-2
9. 細胞死(アポトーシスとネクローシス)について説明できる。 C6(7)-2-1
10. 正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。 C6(7)-3-1
11. がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。 C6(7)-3-2
12. 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。 C6(3)-4-1
13. タンパク質の選別、分泌経路について概説できる。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	細胞内部の構築(1) 細胞小器官、核、小胞体、ゴルジ体などの構造と働き 担当: 方 SBOs: C6(1)-1-2, C6(1)-2-1, タンパク質の選別、分泌経路について概説できる。[大学独自1]	講義	教科書p13-34, p103-117を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
2回	テーマ 内容	細胞内部の構築(2) リソソーム、ミトコンドリア、ペルオキシソーム、細胞質ゾルなどの構造と働き 担当: 方 SBOs: C6(1)-2-1	講義	教科書p34-40を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
3回	テーマ 内容	膜と構造と膜透過(1) 細胞膜の基本構造 1-2回授業の小テスト 担当: 方 SBOs: C6(1)-1-1	講義	教科書p90-93を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
4回	テーマ 内容	膜と構造と膜透過(2) 細胞は生き続けるために細胞膜やオルガネラ膜を通して種々の分子を取込んだり排出したりしているしくみ 担当: 方 SBOs: C6(1)-1-1, C6(3)-4-1	講義	教科書p93-99を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
5回	テーマ 内容	細胞骨格 細胞骨格の種類、構造、細胞の運動、細胞内物質の輸送、細胞分裂などにおける細胞骨格のはたらき 3-4回授業の小テスト 担当: 方 SBOs: C6(1)-3-1	講義	教科書p132-147を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
6回	テーマ 内容	細胞周期と細胞分裂 細胞周期の流れとそのしくみ、有糸分裂と減数分裂 担当: 方 SBOs: C6(7)-1-1, C6(7)-1-2	講義	教科書p164-199を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
7回	テーマ 内容	細胞間コミュニケーション 細胞間のクロストークを担う装置: 分子やそのはたらき 担当: 方 SBOs: C6(6)-3-1, C6(6)-3-2	講義	教科書p200-212を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
8回	テーマ 内容	がん・細胞死 がんの定義、がん細胞の特徴、がん遺伝子とがん抑制遺伝子、アポトーシスとネクローシス 5-8回授業の小テスト 担当: 方 SBOs: C6(7)-2-1, C6(7)-3-1, C6(7)-3-2	講義	教科書p227-244を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
9回	テーマ 内容	定期試験 定期試験	試験		80

科目名	細胞生物学◎（未修得進級者用）				開講学年	1	講義コード	1720802	区分	必修	
英文表記	Cell Biology				開講期	前期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	方軍										
研究室	P号館331						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	fangjun@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	細胞 細胞小器官 細胞膜 がん										
授業概要	<p>本学科は、医療分野で活躍できる薬剤師の養成を目標とする。生命の仕組み、薬の効き方を理解するには、細胞に関する基本的知識が必要不可欠なものである。細胞は生命の基本単位である。ヒトではおよそ60兆個もの細胞が役割分担しながら協調してはたらき、個体としての自己を維持している。細胞生物学は細胞の営みを分子レベルで理解し、それらの反応を細胞という場の中で理解しようとする学問領域であり、分子レベルで学ぶ生化学・分子生物学と臓器・個体レベルで学ぶ生理学の橋渡しをする重要な分野である。細胞や組織の個性に基づく多様性に注意を払いつつも、それら多様な現象がいかにかに統一的な一貫した原理と反応機構に基づいているかについて理解できるようになる。さらに、種々の病気の病態や薬物の作用を細胞レベルでとらえる考え方を身につける。また、講義を通して様々な医薬分野における課題に対応できる基礎能力と思索・問題解決能力を養う。</p>							関連科目 1年(後期):機能形態学 1年(後期):生化学I 1年(後期):微生物学I 2年(前期):生化学II 2年(前後期):薬理学I 3年(前後期):薬理学II 3年(後期):細胞生化学I			
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	5	0	0	0	5	0	100		
教科書	「細胞生物学」 放送大学(2007年) 森正敬 他著 978-4-595-30756-0										
参考書	「医学細胞生物学」 東京化学同人 森正敬 他訳 978-4-8079-0720-5										

予備知識	1年(前期):薬学基礎生物学
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>定期試験(90点)とポートフォリオ(5点)を基本とし、授業内の小テスト(5点)および出席・授業態度から総合的に評価する。</p>

講義後に復習として教科書、WebClass(e-ラーニング)を活用し、講義内容の再確認を行うこと。質問がある場合、オフィスアワー(時間が許す限り午後はいつでも対応)を活用すること。コアカリの到達目標(SBO)

1. 細胞膜を構成する代表的な生体成分を列挙し、その機能を分子レベルで説明できる。 C6(1)-1-1
2. エンドサイトーシスとエキソサイトーシスについて説明できる。 C6(1)-1-2
3. 細胞小器官(核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソームなど)やリボソームの構造と機能を説明できる。 C6(1)-2-1
4. 細胞骨格の構造と機能を説明できる。 C6(1)-3-1
5. 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。 C6(6)-3-1
6. 主な細胞外マトリックス分子の種類と特徴を説明できる。 C6(6)-3-2
7. 細胞周期とその制御機構について説明できる。 C6(7)-1-1
8. 体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。 C6(7)-1-2
9. 細胞死(アポトーシスとネクローシス)について説明できる。 C6(7)-2-1
10. 正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。 C6(7)-3-1
11. がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。 C6(7)-3-2
12. 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。 C6(3)-4-1
13. タンパク質の選別、分泌経路について概説できる。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	細胞内部の構築(1) 細胞小器官、核、小胞体、ゴルジ体などの構造と働き 担当:方 SBOs: C6(1)-1-2, C6(1)-2-1, タンパク質の選別、分泌経路について概説できる。[大学独自1]	講義	教科書p13-34, p103-117を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
2回	テーマ 内容	細胞内部の構築(2) リソソーム、ミトコンドリア、ペルオキシソーム、細胞質ゾルなどの構造と働き 担当:方 SBOs: C6(1)-2-1	講義	教科書p34-40を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
3回	テーマ 内容	膜と構造と膜透過(1) 細胞膜の基本構造 1-2回授業の小テスト 担当:方 SBOs: C6(1)-1-1	講義	教科書p90-93を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
4回	テーマ 内容	膜と構造と膜透過(2) 細胞は生き続けるために細胞膜やオルガネラ膜を通して種々の分子を取込んだり排出したりしているしくみ 担当:方 SBOs: C6(1)-1-1, C6(3)-4-1	講義	教科書p93-99を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
5回	テーマ 内容	細胞骨格 細胞骨格の種類、構造、細胞の運動、細胞内物質の輸送、細胞分裂などにおける細胞骨格のはたらき 3-4回授業の小テスト 担当:方 SBOs: C6(1)-3-1	講義	教科書p132-147を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
6回	テーマ 内容	細胞周期と細胞分裂 細胞周期の流れとそのしくみ、有糸分裂と減数分裂 担当:方 SBOs: C6(7)-1-1, C6(7)-1-2	講義	教科書p164-199を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
7回	テーマ 内容	細胞間コミュニケーション 細胞間のクロストークを担う装置:分子やそのはたらき 担当:方 SBOs: C6(6)-3-1, C6(6)-3-2	講義	教科書p200-212を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
8回	テーマ 内容	がん・細胞死 がんの定義、がん細胞の特徴、がん遺伝子とがん抑制遺伝子、アポトーシスとネクローシス 5-8回授業の小テスト 担当:方 SBOs: C6(7)-2-1, C6(7)-3-1, C6(7)-3-2	講義	教科書p227-244を読んでくること。WebClassを利用し復習すること。	90
9回	テーマ 内容	定期試験 定期試験	試験		80

科目名	解剖学概論◎ (1 薬)				開講学年	1	講義コード	1721201	区分	必修	
英文表記	Anatomy				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	内田友二 他										
研究室	P 2 42 (内田友二)						オフィス アワー 月曜5限, 水曜2限, 金曜3限				
メールアドレス	yuchida1@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	人体の構造										
授業概要	人体の構造(解剖)の概要を器官、器官系レベルを中心に学ぶ。							関連科目			
								1年(後期): 機能形態学、微生物学 I 2年(前期): 臨床検査化学 I、臨床検査化学 II 2年(後期): 基礎免疫学、臨床検査化学 III 3年(前期): 薬物治療学 I 3年(後期): 薬物治療学 II 4年(前期): 臨床薬理学 I、医薬品安全性学 I 4年(後期): 臨床薬理学 II、医薬品安全性学 II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	75	0	20	0	0	5	0	100		
教科書	パートナー機能形態学 第3版 南江堂 藤原道弘ら										
参考書	人体の構造と機能 第4版 医学書院 Elaine N. Marieb 4260020552										

予備知識	1年(前期): 薬学基礎生物学、細胞生物学で修得した内容
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	第1回～第8回講義実習内容についてのレポート,第9回～第15回講義実習内容について定期試験およびポートフォリオの総得点(100点満点)で評価する。60点以上を合格とし,60点未満の者に対しては再試験を実施する。なお,再試験の再試験は実施しない。

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます。到達度目標 人体を構成する器官、器官系の名称、形態、体内での位置および機能を説明できる。C7(1)-③-

1 中枢神経系について概説できる。C7(1)-④-1 末梢(体性・自律)神経系について概説できる。C7(1)-④-

2 心臓について概説できる。C7(1)-⑦-1 血管系について概説できる。C7(1)-⑦-

2 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。C7(1)-⑨-1 肝臓、膵臓、胆嚢について概説できる。C7(1)-⑨-

2 泌尿器系について概説できる。C7(1)-⑩-1 血圧の調節機構を説明できる。C7(2)-⑤-

1 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。C7(2)-⑦-

2 ヒトと共生する微生物、感染症、微生物由来の医薬品について概説する。SBOs: C5(2)-2-2, C8(3)-1-1, C8(4)-1-

1 がんの定義、がん細胞、組織の特徴、がんの予防と治療法を概説する。SBOs: C14(5)-7-1, C8(2)-4-4, C10(5)-7-

2 肺・気管支系について概説する。SBOs: C7(1)-⑧-

1 第1回～第15回講義の出席が2/3に満たない場合は定期試験の受験資格を認めない。追試験について) 定期試験についてのみこれを実施する。再試験以降は理由の如何を問わず実施しない。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 生物とは何か(上田)	生物の特徴、生命科学研究の歴史	講義	講義内容をふまえ、生命の誕生、進化、生命科学研究に関して考えたことをノートにまとめる。	90
2回	テーマ 神経のはたらき(大栗)	中枢神経系、自律神経系、神経細胞、情報伝達 SBOs: C7(1)-4-1; C7(2)-1-1; C7(2)-1-2	講義	講義後に講義プリントを見直し、講義内容で分からなかった部分をノートに書き出し、質問等によって自分で解決する。	90
3回	テーマ 体液と血球(大栗)	血液、リンパ液、組織液、血球(白血球、赤血球、血小板)、骨髄、脾臓 SBOs: C7(1)-14-1; C8(1)-2-1	講義	講義後に講義プリントを見直し、講義内容で分からなかった部分をノートに書き出し、質問等によって自分で解決する。	90
4回	テーマ 身近な微生物(横溝)	ヒトと共生する微生物、感染症、微生物由来の医薬品について概説する。SBOs: C5(2)-2-2, C8(3)-1-1, C8(4)-1-1	講義	講義後に講義プリントを見直し、講義内容で分からなかった部分をノートに書き出し、質問等によって自分で解決する。	90
5回	テーマ がん・がん予防と治療(方)	がんの定義、がん細胞、組織の特徴、がんの予防と治療法を概説する。SBOs: C14(5)-7-1, C8(2)-4-4, C10(5)-7-2	講義	講義後に講義プリントを見直し、講義内容で分からなかった部分をノートに書き出し、質問等によって自分で解決する。	90
6回	テーマ 呼吸器系(周)	肺・気管支系について概説する。SBOs: C7(1)-⑧-1	講義	講義後に講義プリントを見直し、講義内容で分からなかった部分をノートに書き出し、質問等によって自分で解決する。	90
7回	テーマ 個体の発生(牧瀬)	個体発生や細胞分化について学ぶ。SBOs: C7(1)-②-1	講義	指定なし	0
8回	テーマ 脳の構造とはたらき(國安)	脳の構造とはたらき、感覚と記憶の形成、脳の病気 SBOs: C7(1)-④-1	講義	パートナー機能形態学第4章 中枢神経系 4-4 大脳 を読んでくること。	30
9回	テーマ 器官・器官系総論(内田)	器官系、器官、組織、細胞 SBOs: C7(1)-③-1, 2	講義 SGD	教科書、講義プリントおよびweb classにupされたスライドを活用して復習すること	60
10回	テーマ 消化器系(内田)	消化管(口腔、咽頭、胃、小腸、大腸) SBOs: C7(1)-⑨-1	講義 SGD	教科書、講義プリントおよびweb classにupされたスライドを活用して復習すること	60

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	循環器系(内田) 心臓、血管、体(大)循環系、肺(小)循環系、冠動脈、弁、刺激伝導系、血圧`S` BOs:C7(1)-⑦-1, 2,C7(2)-⑥-1	講義 SGD	教科書,講義プリントおよびweb classにupされたスライドを 活用して復習すること	60
12回	テーマ 内容	神経系(内田) 中枢神経系、末梢神経系`SBOs` : C7(1)-④- 1 体性神経、感覚神経、運動神経、自律神経`SBOs` :C7(1)-④-2; C7(2)- ①-3;	講義 SGD	教科書,講義プリントおよびweb classにupされたスライドを 活用して復習すること	60
13回	テーマ 内容	呼吸器系(内田) 呼吸器(気管,気管支,肺)`SBOs` :C7(1)-8	講義 SGD	教科書,講義プリントおよびweb classにupされたスライドを 活用して復習すること	60
14回	テーマ 内容	腎・泌尿器系(内田) 腎臓(糸球体、尿管、集合管)膀胱、前立腺、尿道、ろ過、再吸収`SBOs` :C 7(1)-⑩-1; C7(2)-⑦-1, 2	講義 SGD	教科書,講義プリントおよびweb classにupされたスライドを 活用して復習すること	60
15回	テーマ 内容	悪性腫瘍(内田) 肺がん,乳がん`SBOs` :E2(7)-8-9,13	講義 SGD	教科書,講義プリントおよびweb classにupされたスライドを 活用して復習すること	60
16回	テーマ 内容	定期試験(内田) 第9回~第15回講義内容について定期試験を行なう	試験	第9回~第15回講義内容について復習しておくこと。	上記

科目名	解剖学概論◎（未修得進級者用）				開講学年	1	講義コード	1721202	区分	必修	
英文表記	Anatomy				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	内田友二 他										
研究室	P 2 42（内田友二）						オフィス アワー 月曜5限，水曜2限，金曜3限				
メールアドレス	yuchida1@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	人体の構造										
授業概要	人体の構造(解剖)の概要を器官、器官系レベルを中心に学ぶ。							関連科目			
								1年(後期): 機能形態学、微生物学Ⅰ 2年(前期): 臨床検査化学Ⅰ、臨床検査化学Ⅱ 2年(後期): 基礎免疫学、臨床検査化学Ⅲ 3年(前期): 薬物治療学Ⅰ 3年(後期): 薬物治療学Ⅱ 4年(前期): 臨床薬理学Ⅰ、医薬品安全性学Ⅰ 4年(後期): 臨床薬理学Ⅱ、医薬品安全性学Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	75	0	20	0	0	5	0	100		
教科書	パートナー機能形態学 第3版 南江堂 藤原道弘ら										
参考書	人体の構造と機能 第4版 医学書院 Elaine N. Marieb 4260020552										

予備知識	1年(前期): 薬学基礎生物学、細胞生物学で修得した内容
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	第1回～第8回講義実習内容についてのレポート,第9回～第15回講義実習内容について定期試験およびポートフォリオの総得点(100点満点)で評価する。60点以上を合格とし,60点未満の者に対しては再試験を実施する。なお,再試験の再試験は実施しない。

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます。到達度目標 人体を構成する器官、器官系の名称、形態、体内での位置および機能を説明できる。C7(1)-③-

1 中枢神経系について概説できる。C7(1)-④-1 末梢(体性・自律)神経系について概説できる。C7(1)-④-

2 心臓について概説できる。C7(1)-⑦-1 血管系について概説できる。C7(1)-⑦-

2 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。C7(1)-⑨-1 肝臓、膵臓、胆嚢について概説できる。C7(1)-⑨-

2 泌尿器系について概説できる。C7(1)-⑩-1 血圧の調節機構を説明できる。C7(2)-⑤-

1 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。C7(2)-⑦-

2 ヒトと共生する微生物、感染症、微生物由来の医薬品について概説する。SBOs: C5(2)-2-2, C8(3)-1-1, C8(4)-1-

1 がんの定義、がん細胞、組織の特徴、がんの予防と治療法を概説する。SBOs: C14(5)-7-1, C8(2)-4-4, C10(5)-7-

2 肺・気管支系について概説する。SBOs: C7(1)-⑧-

1 第1回～第15回講義の出席が2/3に満たない場合は定期試験の受験資格を認めない。追試験について) 定期試験についてのみこれを実施する。再試験以降は理由の如何を問わず実施しない。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 生物とは何か(上田)	生物の特徴、生命科学研究の歴史	講義	講義内容をふまえ、生命の誕生、進化、生命科学研究に関して考えたことをノートにまとめる。	90
2回	テーマ 神経のはたらき(大栗)	中枢神経系、自律神経系、神経細胞、情報伝達 SBOs: C7(1)-4-1; C7(2)-1-1; C7(2)-1-2	講義	講義後に講義プリントを見直し、講義内容で分からなかった部分をノートに書き出し、質問等によって自分で解決する。	90
3回	テーマ 体液と血球(大栗)	血液、リンパ液、組織液、血球(白血球、赤血球、血小板)、骨髄、脾臓 SBOs: C7(1)-14-1; C8(1)-2-1	講義	講義後に講義プリントを見直し、講義内容で分からなかった部分をノートに書き出し、質問等によって自分で解決する。	90
4回	テーマ 身近な微生物(横溝)	ヒトと共生する微生物、感染症、微生物由来の医薬品について概説する。SBOs: C5(2)-2-2, C8(3)-1-1, C8(4)-1-1	講義	講義後に講義プリントを見直し、講義内容で分からなかった部分をノートに書き出し、質問等によって自分で解決する。	90
5回	テーマ がん・がん予防と治療(方)	がんの定義、がん細胞、組織の特徴、がんの予防と治療法を概説する。SBOs: C14(5)-7-1, C8(2)-4-4, C10(5)-7-2	講義	講義後に講義プリントを見直し、講義内容で分からなかった部分をノートに書き出し、質問等によって自分で解決する。	90
6回	テーマ 呼吸器系(周)	肺・気管支系について概説する。SBOs: C7(1)-⑧-1	講義	講義後に講義プリントを見直し、講義内容で分からなかった部分をノートに書き出し、質問等によって自分で解決する。	90
7回	テーマ 個体の発生(牧瀬)	個体発生や細胞分化について学ぶ。SBOs: C7(1)-②-1	講義	指定なし	0
8回	テーマ 脳の構造とはたらき(國安)	脳の構造とはたらき、感覚と記憶の形成、脳の病気 SBOs: C7(1)-④-1	講義	パートナー機能形態学第4章 中枢神経系 4-4 大脳 を読んでくること。	30
9回	テーマ 器官・器官系総論(内田)	器官系、器官、組織、細胞 SBOs: C7(1)-③-1, 2	講義 SGD	教科書、講義プリントおよびweb classにupされたスライドを活用して復習すること	60
10回	テーマ 消化器系(内田)	消化管(口腔、咽頭、胃、小腸、大腸) SBOs: C7(1)-⑨-1	講義 SGD	教科書、講義プリントおよびweb classにupされたスライドを活用して復習すること	60

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	循環器系(内田)	講義 SGD	教科書,講義プリントおよびweb classにupされたスライドを活用して復習すること	60
	内容	心臓、血管、体(大)循環系、肺(小)循環系、冠動脈、弁、刺激伝導系、血圧`SBOs:C7(1)-⑦-1, 2,C7(2)-⑥-1			
12回	テーマ	神経系(内田)	講義 SGD	教科書,講義プリントおよびweb classにupされたスライドを活用して復習すること	60
	内容	中枢神経系、末梢神経系`SBOs:C7(1)-④-1 体性神経、感覚神経、運動神経、自律神経`SBOs:C7(1)-④-2; C7(2)-①-3;			
13回	テーマ	呼吸器系(内田)	講義 SGD	教科書,講義プリントおよびweb classにupされたスライドを活用して復習すること	60
	内容	呼吸器(気管,気管支,肺)`SBOs:C7(1)-8			
14回	テーマ	腎・泌尿器系(内田)	講義 SGD	教科書,講義プリントおよびweb classにupされたスライドを活用して復習すること	60
	内容	腎臓(糸球体、尿管、集合管)膀胱、前立腺、尿道、ろ過、再吸収`SBOs:C7(1)-⑩-1; C7(2)-⑦-1, 2			
15回	テーマ	悪性腫瘍(内田)	講義 SGD	教科書,講義プリントおよびweb classにupされたスライドを活用して復習すること	60
	内容	肺がん,乳がん`SBOs:E2(7)-8-9,13			
16回	テーマ	定期試験(内田)	試験	第9回～第15回講義内容について復習しておくこと。	上記
	内容	第9回～第15回講義内容について定期試験を行なう			

科目名	基礎情報処理演習◎A (1 葉)				開講学年	1	講義コード	1721401	区分	必修	
英文表記					開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	吉武 康之 杉浦 正晴 山口 幸輝										
研究室	P316 P425 P426						オフィス 実習時間を除く火水木金曜の午後 アワー (吉武)				
メールアドレス	yositake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	情報リテラシー										
授業概要	<p>情報化社会の中で生き抜いていくためには、膨大な情報源からの確かつ迅速に「必要な情報」を抽出し、「役に立つ情報」へと加工・編集する「情報処理能力(リテラシー)」が求められる。その実現のためには、コンピュータやネットワークを「道具」として自由自在に使いこなせる技術の修得が必要不可欠となる。本演習では、情報処理の各プロセス(情報の収集→加工・編集→発信)に必要なソフトウェアの使い方、インターネット利用法などを学ぶ。また、ネットワーク利用者が守るべきルールや身につけておくべき情報セキュリティ知識などについても学ぶ。</p>							関連科目			
								有機化学I, 物理化学I, 分析化学I, 生化学I, 早期体験学習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	95	0	0	5	0	100		
教科書	講義で配布されるプリント、指示されたWeb上の文書類										
参考書	必要に応じて授業中に指示する										

予備知識	キーボードによる文字入力やマウス操作, Web検索など基本的なコンピュータ操作ができること
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	提出課題、授業態度にポートフォリオを加算し総合的に評価する。

WebClassを使って課題の提出を行うので、各自ログインID/passwordを把握した上で授業に臨むこと。課題は授業時間内に提出する必要はないが、次の授業の前日17時までには提出すること。期限を守らない時は減点評価する。5回以上の欠席もしくは課題未提出がある場合、評価を不可とする。提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。1. インターネット上の情報が持つ意味・特徴を知り、情報倫理、情報セキュリティーに配慮して活用できる。(知識・態度) A(5)-①-

5 2. 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。大学独自1 3. スマートフォン、タブレット端末などのモバイル機器を安全かつ有効に利用できる。(知識・技能) 大学独自2 4. 電子データの特徴を知り、適切に取り扱うことができる。(技能) 大学独自3 5. インターネットの仕組みを概説できる。大学独自4 6. 無線 LAN を使用するための注意点について概説できる。大学独自5 7. マナーを守り、電子メールの送信、受信、転送などができる。(技能・態度) 大学独自6 8. インターネットに接続し、Web サイトを閲覧できる。(技能) 大学独自7 9. 検索サイト、ポータルサイトの特徴に応じて、必要な情報を収集できる。(技能) 大学独自8 10. ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度) 大学独自9 11. ワードプロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトを用いることができる。(技能) 大学独自10 12. グラフィックソフト、化学構造式描画ソフトを用いることができる。(技能) 大学独自11 13. 画像ファイルの形式とその特徴に応じて、データを適切に取り扱うことができる。(技能) 大学独自12 14. データベースの特徴と活用について概説できる。大学独自13 15. ネットワークセキュリティーについて概説できる。大学独自14 16. アカウントとパスワードを適切に管理できる。(技能・態度) 大学独自15 17. データやメディアを適切に管理できる。(態度) 大学独自16 18. 著作権、肖像権、引用と転載の違いについて説明できる。大学独自17 19. ネットワークにおける個人情報の取り扱いに配慮する。(態度) 大学独自18 20. ソーシャルネットワークサービス(SNS)の種類と特徴、留意すべき点について説明できる。大学独自19 21. 情報倫理、セキュリティーに関する情報を収集することができる。(技能) 大学独自20 22. コンピューターウイルスの侵入経路に応じて、適切な予防策を講じることができる。(技能・態度) 大学独自21 23. プレゼンテーションを行うために必要な要素を列挙できる。大学独自22 24. 目的に応じて適切なプレゼンテーションを構成できる。(技能) 大学独自23 25. 目的、場所、相手に応じた、わかりやすい資料を作成できる。(技能) 大学独自24 26. 定められた書式、正しい文法に則って文書を作成できる。(知識・技能) 大学独自25 27. 目的(レポート、論文、説明文書など)に応じて適切な文書を作成できる。(知識・技能) 大学独自26 28. 口頭発表とポスター発表の違いと特徴について説明できる。大学独自27 29. 課題に関して意見をまとめ、決められた時間内で発表できる。(技能) 大学独自28 30. 効果的なプレゼンテーションを行う工夫をする。(技能・態度) 大学独自29 31. 質問に対して的確な応答ができる。(技能) 大学独自30 32. 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。(知識・態度) 大学独自31 33. プログラムの基本制御構造を説明出来る。大学独自32 34. 代表的な化合物をIUPAC規則に基づいて命名することができる。大学独自33

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	コンピュータのしくみ 演習室PCの使い方,学内ポータルサイトの利用,WebClassの利用 担当:吉武 SBOs:A(5)-1-5	演習	授業時間外に演習室のPCを操作してみる。	120
2回	テーマ 内容	インターネットコミュニケーション OS操作,学内ネットワークの利用,インターネットを利用した情報収集 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
3回	テーマ 内容	インターネットを使った情報検索 検索エンジンの利用,電子書籍,電子ジャーナル,データベース検索 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
4回	テーマ 内容	ネットワークサービスとセキュリティ ネットワークセキュリティとモラル,メール設定,スマートフォンとの連携,無線LANの利用 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
5回	テーマ 内容	文書の作成 ワードプロセッサ,エディタの利用した文書作成,PDFの作成 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
6回	テーマ 内容	画像ファイルのしくみと取り扱い,プレゼンテーション資料の作成 画像ファイルの表示,作成,プレゼンテーションツールを用いた資料作成 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
7回	テーマ 内容	医薬品情報検索と文書作成 医薬品添付文書の理解と文書の作成 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
8回	テーマ 内容	表計算ソフトウェアの利用1 Excelを用いた表作成とWordとの連携 担当:杉浦 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
9回	テーマ 内容	表計算ソフトウェアの利用2 Excelを用いた表計算 担当:杉浦 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
10回	テーマ 内容	表計算ソフトウェアの利用3 Excelを用いたグラフ作成 担当:杉浦 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	化学描画ソフトウェアの利用1	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
	内容	ダウンロード&インストール方法の紹介、簡単な化学反応の描画 担当:山口 SBOs:大学独自1			
12回	テーマ	化学描画ソフトウェアの利用2	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
	内容	バーソロソフトとの融合 担当:山口 SBOs:大学独自			
13回	テーマ	分子モデリングソフトウェアの利用1	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
	内容	立体構造の作図担当:山口 SBOs:大学独自			
14回	テーマ	分子モデリングソフトウェアの利用2	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
	内容	原子軌道の表示 担当:山口 SBOs:大学独自			
15回	テーマ	分子モデリングソフトウェアの利用3	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
	内容	化合物命名法 担当:山口 SBOs:C3(1)-1-1			

科目名	基礎情報処理演習◎B (1 葉)				開講学年	1	講義コード	1721402	区分	必修		
英文表記					開講期	前期	開講形態		単位数	1		
担当教員	吉武 康之 杉浦 正晴 山口 幸輝											
研究室	P316 P425 P426						オフィス 実習時間を除く火水木金曜の午後 アワー (吉武)					
メールアドレス	yositake@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	情報リテラシー											
授業概要	<p>情報化社会の中で生き抜いていくためには、膨大な情報源からの確かつ迅速に「必要な情報」を抽出し、「役に立つ情報」へと加工・編集する「情報処理能力(リテラシー)」が求められる。その実現のためには、コンピュータやネットワークを「道具」として自由自在に使いこなせる技術の修得が必要不可欠となる。本演習では、情報処理の各プロセス(情報の収集→加工・編集→発信)に必要なソフトウェアの使い方、インターネット利用法などを学ぶ。また、ネットワーク利用者が守るべきルールや身につけておくべき情報セキュリティ知識などについても学ぶ。</p>								関連科目			
									有機化学I, 物理化学I, 分析化学I, 生化学I, 早期体験学習			
教職関連区分									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
									学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	0	0	95	0	0	5	0	100			
教科書	講義で配布されるプリント、指示されたWeb上の文書類											
参考書	必要に応じて授業中に指示する											

予備知識	キーボードによる文字入力やマウス操作, Web検索など基本的なコンピュータ操作ができること
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	提出課題、授業態度にポートフォリオを加算し総合的に評価する。

WebClassを使って課題の提出を行うので、各自ログインID/passwordを把握した上で授業に臨むこと。課題は授業時間内に提出する必要はないが、次の授業の前日17時までには提出すること。期限を守らない時は減点評価する。5回以上の欠席もしくは課題未提出がある場合、評価を不可とする。提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。1. インターネット上の情報が持つ意味・特徴を知り、情報倫理、情報セキュリティに配慮して活用できる。(知識・態度) A(5)-①-

5 2. 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。大学独自1 3. スマートフォン、タブレット端末などのモバイル機器を安全かつ有効に利用できる。(知識・技能) 大学独自2 4. 電子データの特徴を知り、適切に取り扱うことができる。(技能) 大学独自3 5. インターネットの仕組みを概説できる。大学独自4 6. 無線 LAN を使用するための注意点について概説できる。大学独自5 7. マナーを守り、電子メールの送信、受信、転送などができる。(技能・態度) 大学独自6 8. インターネットに接続し、Web サイトを閲覧できる。(技能) 大学独自7 9. 検索サイト、ポータルサイトの特徴に応じて、必要な情報を収集できる。(技能) 大学独自8 10. ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度) 大学独自9 11. ワードプロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトを用いることができる。(技能) 大学独自10 12. グラフィックソフト、化学構造式描画ソフトを用いることができる。(技能) 大学独自11 13. 画像ファイルの形式とその特徴に応じて、データを適切に取り扱うことができる。(技能) 大学独自12 14. データベースの特徴と活用について概説できる。大学独自13 15. ネットワークセキュリティについて概説できる。大学独自14 16. アカウントとパスワードを適切に管理できる。(技能・態度) 大学独自15 17. データやメディアを適切に管理できる。(態度) 大学独自16 18. 著作権、肖像権、引用と転載の違いについて説明できる。大学独自17 19. ネットワークにおける個人情報の取り扱いに配慮する。(態度) 大学独自18 20. ソーシャルネットワークサービス(SNS)の種類と特徴、留意すべき点について説明できる。大学独自19 21. 情報倫理、セキュリティに関する情報を収集することができる。(技能) 大学独自20 22. コンピューターウイルスの侵入経路に応じて、適切な予防策を講じることができる。(技能・態度) 大学独自21 23. プレゼンテーションを行うために必要な要素を列挙できる。大学独自22 24. 目的に応じて適切なプレゼンテーションを構成できる。(技能) 大学独自23 25. 目的、場所、相手に応じた、わかりやすい資料を作成できる。(技能) 大学独自24 26. 定められた書式、正しい文法に則って文書を作成できる。(知識・技能) 大学独自25 27. 目的(レポート、論文、説明文書など)に応じて適切な文書を作成できる。(知識・技能) 大学独自26 28. 口頭発表とポスター発表の違いと特徴について説明できる。大学独自27 29. 課題に関して意見をまとめ、決められた時間内で発表できる。(技能) 大学独自28 30. 効果的なプレゼンテーションを行う工夫をする。(技能・態度) 大学独自29 31. 質問に対して的確な応答ができる。(技能) 大学独自30 32. 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。(知識・態度) 大学独自31 33. プログラムの基本制御構造を説明出来る。大学独自32 34. 代表的な化合物をIUPAC規則に基づいて命名することができる。大学独自33

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	コンピュータのしくみ 演習室PCの使い方,学内ポータルサイトの利用,WebClassの利用 担当:吉武 SBOs:A(5)-1-5	演習	授業時間外に演習室のPCを操作してみる。	120
2回	テーマ 内容	インターネットコミュニケーション OS操作,学内ネットワークの利用,インターネットを利用した情報収集 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
3回	テーマ 内容	インターネットを使った情報検索 検索エンジンの利用,電子書籍,電子ジャーナル,データベース検索 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
4回	テーマ 内容	ネットワークサービスとセキュリティ ネットワークセキュリティとモラル,メール設定,スマートフォンとの連携,無線LANの利用 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
5回	テーマ 内容	文書の作成 ワードプロセッサ,エディタの利用した文書作成,PDFの作成 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
6回	テーマ 内容	画像ファイルのしくみと取り扱い,プレゼンテーション資料の作成 画像ファイルの表示,作成,プレゼンテーションツールを用いた資料作成 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
7回	テーマ 内容	医薬品情報検索と文書作成 医薬品添付文書の理解と文書の作成 担当:吉武 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
8回	テーマ 内容	表計算ソフトウェアの利用1 Excelを用いた表作成とWordとの連携 担当:杉浦 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
9回	テーマ 内容	表計算ソフトウェアの利用2 Excelを用いた表計算 担当:杉浦 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
10回	テーマ 内容	表計算ソフトウェアの利用3 Excelを用いたグラフ作成 担当:杉浦 SBOs:大学独自	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	化学描画ソフトウェアの利用1	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
	内容	ダウンロード&インストール方法の紹介, 簡単な化学反応の描画 担当: 山口 SBOs: 大学独自1			
12回	テーマ	化学描画ソフトウェアの利用2	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
	内容	バーナビソフトとの融合 担当: 山口 SBOs: 大学独自			
13回	テーマ	分子モデリングソフトウェアの利用1	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
	内容	立体構造の作図 担当: 山口 SBOs: 大学独自			
14回	テーマ	分子モデリングソフトウェアの利用2	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
	内容	原子軌道の表示 担当: 山口 SBOs: 大学独自			
15回	テーマ	分子モデリングソフトウェアの利用3	演習	授業中に出された課題を作成し、指定期日内にWebClassに提出すること。	120
	内容	化合物命名法 担当: 山口 SBOs: C3(1)-1-1			

科目名	コミュニケーション論◎ (2薬)			開講学年	2	講義コード	1721501	区分	必修				
英文表記	Pharmaceutical Communication			開講期	前期後半	開講形態		単位数	1				
担当教員	中嶋弥穂子 石黒貴子												
研究室	PH215 PH226					オフィス オフィスアワーについては学修上アワーの注意欄を参照							
メールアドレス	mihokonn@ph.sojo-u.ac.jp												
キーワード	薬剤師に必要なスキル、患者心理												
授業概要	<p>医療従事者には、あらゆる職種のなかでも高いコミュニケーション能力が必要とされる。薬剤師は、病院ではその専門性を発揮して病棟や外来で患者やその家族に対して服薬指導を行い、チーム医療のなかでは薬物療法の提案などを行っている。また、地域社会においては薬局薬剤師として服薬指導のみならずセルフメディケーションや在宅医療に関わっている。このように医療の担い手として患者、同僚、地域社会との信頼関係を確立するためには、相手の心理、立場、環境等によってコミュニケーションのあり方が異なることを理解することが重要である。本科目では、講義を通して医療現場で活躍できるコミュニケーションスキルに関する基本的な知識や技能について学び、ロールプレイでそれを実践するために必要な態度を身につけることを通してコミュニケーション能力や自己表現能力の醸成をはかる。</p>							関連科目					
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造		
教職関連区分								学修・教育目標					
								JABEE基準					
JABEE記号	学生の到達度目標												
	①	本科目で得た知識を薬剤師業務にどのように役立てるかを説明できる。											
	②												
	③												
	④												
	⑤												
	⑥												
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計				
	0	60	0	0	15	0	5	20	100				
教科書	ファーマシューティカルケアのための医療コミュニケーション 南山堂 日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会 監修 978-4-525-70451-3												
参考書													

予備知識	早期体験学習、看護福祉概論、医薬倫理学、実務実習事前学習、病院実務実習、薬局実務実習
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。(アウトカム)患者・他の医療職から信頼される薬剤師にふさわしい高い使命感、責任感、倫理観ならびにコミュニケーション能力を身につける。本科目は、「ヒューマニズム・医療倫理」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験(60点)、2回のロールプレイに対する積極的な取組状況(2回とも出席して20点)とグループ討論の成果発表(1回目:5点、2回目10点)で評価する。グループ討論の成果発表については、以下の評価指標に対して基準2を満たせば概ね合格とする。[評価指標:グループ討論] 基準3.グループ討論の内容を的確にまとめ、わかりやすく発表することができる。基準2.グループ討論の内容を適切にまとめ、発表することができる。基準1.グループ討論の内容をまとめることなく、そのまま発表する。

- ・授業中、携帯電話やスマートフォンは電源を切っておぼんの中に入れておくこと。・ロールプレイやグループ討論では、事前に課題を提示するので準備をしてから臨むこと。また、ロールプレイには真摯な態度で取り組むこと。・オフィスアワー:担当教員は2名とも、時間が許す限り質問等に対応可能。・レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされま す。 到達度目標 コアカリ記号(SBOs) 1. 意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。 A(3)-①-
- 1 2. 言語的および非言語的コミュニケーションについて説明できる。 A(3)-①-
 - 2 3. 相手の立場、分化、習慣等によって、コミュニケーションの在り方が異なることを例を挙げて説明できる。 A(3)-①-3
 - 4 4. 対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。 A(3)-①-
 - 4 5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。 A(3)-①-
 - 5 6. 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。 A(3)-①-
 - 6 7. 適切な聴き方、質問を通じて相手の考え方や感情を理解するように努める。 A(3)-①-
 - 7 8. 適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。 A(3)-①-
 - 8 9. 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。 A(3)-②-
 - 1 10. 人の行動がどのような要因によって決定されるのかについて説明できる。 B(1)-1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 薬剤師とコミュニケーション能力	コミュニケーションの基礎1 担当:中嶋 SBOs:A(3)-①-1	講義	教科書を用いて当日の講義内容の復習をすること。	90
2回	テーマ コミュニケーションの基礎1	交流分析 担当:中嶋 SBOs:A(3)-①-4,6	講義	教科書を用いて当日の講義内容の復習をすること。	90
3回	テーマ コミュニケーションの基礎2	コミュニケーションの基礎2 担当:石黒 SBOs:A(3)-①-2	講義	教科書を用いて当日の講義内容の復習をすること。	90
4回	テーマ コミュニケーションスキル	コミュニケーションスキルの基礎 担当:石黒 SBOs:A(3)-①-7	講義	教科書を用いて当日の講義内容の復習をすること。	90
5回	テーマ 非言語コミュニケーション	ロールプレイ:グループ討論と発表1 担当:中嶋、石黒 SBOs:A(3)-①-7,8	P R- S G D	教科書を用いて該当する箇所の復習をすること。	90
6回	テーマ ファーマシューテシカルコミュニケーション	医療コミュニケーションについて 担当:石黒 SBOs:A83)-①-5	講義	教科書を用いて当日の講義内容の復習をすること。	90
7回	テーマ コミュニケーションスキルの活用	ロールプレイ:グループ討論と発表2 担当:中嶋、石黒 SBOs:A(3)-①-5,7,8	P R- S G D	教科書を用いて該当する箇所の復習をすること。	90
8回	テーマ 患者心理の理解	患者心理の理解 担当:中嶋 SBOs:A(3)-②-1、B(1)-1	講義	教科書を用いて当日の講義内容の復習をすること。	90
9回	テーマ まとめ	定期試験 担当:中嶋、石黒			

科目名	物理化学Ⅱ◎(2薬)			開講学年	2	講義コード	1721601	区分	必修		
英文表記	Physical Chemistry II			開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	宮本 秀一 下野 和実										
研究室	PH325 PH326					オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応					
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	物理化学 熱力学 化学平衡 物理平衡										
授業概要	物理化学Ⅱでは、「物質の状態」について学習する。物質の状態では、自然科学のほとんどの領域に適用される根幹的分野と位置付けられる熱力学に焦点を当てて学ぶ。前半では、物質の状態およびその相互変換過程を解析するために、熱力学の3つの基本法則について学習し、その後自由エネルギーと化学平衡について学習する。後半では熱力学の応用として物理平衡を学習する。なお、本科目には物理化学ⅠとⅡのまとめの意味合いも含まれている。また、講義を通して、薬剤師として医療現場や医薬品開発における様々な物理化学に関する課題に対応できる基礎能力と現象を定性的定量的に捉えられる汎用的解析能力を養う。							関連科目		物理化学Ⅰ、物理化学Ⅲ、分析・物理化学実習	
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	50	23	10	5	5	0	5	2	100		
教科書	医療系のための物理化学 改訂第3版 三恵社 宮本秀一、下野和実 ISBN978-4-86487-934-7 医療系のための物理化学演習 三恵社 宮本秀一、下野和実										
参考書	アトキンス物理化学 第10版(上) 東京化学同人 千原秀昭 他 訳 ISBN978-4-8079-0908-7 アトキンス物理化学 第10版(下) 東京化学同人 千原秀昭 他 訳 ISBN978-4-8079-0909-4 コンパス物理化学 改訂第2版 南江堂 遠藤和豊、興石一郎、日野知証 編集 ISBN978-4-524-40315-8										

予備知識	物理化学Ⅰ
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>演習問題(Homework)を課し、解答を提出させ、評価する。SGDに基づく演習問題解答の作成と発表に関して、まとめ方や発表方法などを、以下の指標に従って評価する。基準1を満たせば、概ね標準得点とする。[評価指標:SGDに基づく解答の作成と発表] 基準2.わかりやすく解答をまとめ、要領よく発表することができ、質問に対して、適切に回答することができる。 基準1.わかりやすく解答をまとめ、わかりやすく発表することができ、質問に対して回答することができる。 基準0.解答がわかりにくく、発表もスムーズでなく、質問に回答することができない。 確認試験と復習試験、ポートフォリオ並びに定期試験と2回の中間試験(7回と8回の講義の間に1~7回までの範囲で行う中間試験と15回目の授業時の中間試験)の出来を評価する。成績は、以上のような観点から、総合的に評価する。なお、SGDに基づく演習問題解答の作成と発表の状況などによって、評価の割合が多少変化したり、評価項目を追加・削除したりすることがある。</p>

この科目は主体的な学習、すなわち毎回の予習復習が不可欠である。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。質問等がある場合、オフィスアワーを活用すること。到達度目標
 コアカリ記号 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。 C1(2)-①-
 1 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。 C1(2)-①-
 2 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。 C1(2)-①-
 3 4. 熱力学における系、外界、境界について説明できる。 C1(2)-②-1 5. 熱力学第一法則を説明できる。 C1(2)-
 ②-2 6. 状態関数と経路関数の違いを説明できる。 C1(2)-②-
 3 7. 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。 C1(2)-②-
 4 8. 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。 C1(2)-②-
 5 9. エンタルピーについて説明できる。 C1(2)-②-
 6 10. 化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。 C1(2)-②-
 7 11. エントロピーについて説明できる。 C1(2)-③-1 12. 熱力学第二法則について説明できる。 C1(2)-③-
 2 13. 熱力学第三法則について説明できる。 C1(2)-③-3 14. ギブズエネルギーについて説明できる。 C1(2)-③-
 4 15. 熱力学関数を使い、自発的な変化の方向と程度を予測できる。 C1(2)-③-
 5 16. ギブズエネルギーと化学ポテンシャルの関係を説明できる。 C1(2)-④-
 1 17. ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。 C1(2)-④-
 2 18. 平衡定数に及ぼす圧力および温度の影響について説明できる。 C1(2)-④-
 3 19. 共役反応の原理について説明できる。 C1(2)-④-
 4 20. 相変化に伴う熱の移動について説明できる。 C1(2)-④-1 21. 相平衡と相律について説明できる。 C1(2)-
 ⑤-2 22. 状態図について説明できる。 C1(2)-⑤-
 3 23. 起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。 C1(2)-⑦-
 1 24. 電極電位(酸化還元電位)について説明できる。 C1(2)-⑦-
 2 25. 相平衡の実験を題材にレポートの書き方について説明できる。 大学独自1 26. 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。 大学独自2 27. 標準電極電位について説明できる。 大学独自3 28. Nernstの式
 が誘導できる。 大学独自4 29. 濃淡電池について説明できる。 大学独自5 30. 膜電位と能動輸送について説明
 できる。 大学独自6

学修上の
 注意
 (SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	気体の性質: 理想気体と実在気体の状態方程式、気体分子運動論、ボルツマン分布、SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-①-1~3	演習 発表	教科書8章を読み、演習問題の8章を解いておき、講義の前後に提出する。	120
2回	テーマ 内容	熱力学第1法則 I: 系と外界、仕事と熱、熱力学第1法則 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-②-1~4	演習 発表	教科書9章の前半を読み、演習問題の9章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
3回	テーマ 内容	熱力学第1法則 II: エンタルピー、熱容量 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-②-5~7	演習 発表	教科書9章の後半を読み、演習問題の9章の後半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
4回	テーマ 内容	1~3の総括: 1~3のまとめ 担当:宮本 SBOs:C1(2)-③-1,2	講義	教科書と演習問題の見直しをする。	90
5回	テーマ 内容	熱力学第2法則: 熱力学第2法則、エンタルピー、カルノーサイクル SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-③-1,2	演習 発表	教科書10章の前半を読み、演習問題の10章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
6回	テーマ 内容	熱力学第3法則: エンタルピー変化の計算、熱力学第3法則 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-③-1,3	演習 発表	教科書10章の後半を読み、演習問題の10章の後半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
7回	テーマ 内容	5と6の総括: 5と6のまとめ 担当:下野	講義	教科書と演習問題の見直しをする。	90
8回	テーマ 内容	自由エネルギー、化学ポテンシャル: ギブズエネルギー、ギブズエネルギーの圧力と温度による変化、化学ポテンシャル SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-④-1,2	演習 発表	教科書11章を読み、演習問題の11章を解いておき、講義の前後に提出する。	120
9回	テーマ 内容	化学平衡: 化学平衡 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-④-1,2	演習 発表	教科書13章の前半を読み、演習問題の13章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
10回	テーマ 内容	8と9の総括: 8と9のまとめ 担当:下野	講義	教科書と演習問題の見直しをする。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	相平衡 I : 相平衡と相律、状態図、相転移の熱力学 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-④-1~3	演習 発 表	教科書13章の前半を読み、演習問題の13章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
12回	テーマ 内容	相平衡 II : 多成分系の相平衡 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-④-2,3	演習 発 表	教科書13章の後半を読み、演習問題の13章の後半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
13回	テーマ 内容	11と12の総括: 11と12のまとめ 担当:宮本	講義	教科書と演習問題の見直しをする。	90
14回	テーマ 内容	電気化学: 化学電池、膜電位と能動輸送 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:SBOs:C1(2)-⑦-1,2、大学独自2~6	演習 発 表	教科書17章を読み、演習問題の17章を解いておき、講義の前後に提出する。	120
15回	テーマ 内容	8~14の総括: 8~14のまとめと中間試験 担当:宮本・下野	講義 試 験	教科書と演習問題の見直しをしておく。	240
16回	テーマ 内容	全体の総括: 定期試験 担当:宮本・下野	試験	教科書と演習問題の見直しをしておく。	240

科目名	物理化学Ⅱ◎（未修得進級者用）				開講学年	2	講義コード	1721602	区分	必修	
英文表記	Physical Chemistry II				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	宮本 秀一 下野 和実										
研究室	PH325 PH326						オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応				
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	物理化学 熱力学 化学平衡 物理平衡										
授業概要	物理化学Ⅱでは、「物質の状態」について学習する。物質の状態では、自然科学のほとんどの領域に適用される根幹的分野と位置付けられる熱力学に焦点を当てて学ぶ。前半では、物質の状態およびその相互変換過程を解析するために、熱力学の3つの基本法則について学習し、その後自由エネルギーと化学平衡について学習する。後半では熱力学の応用として物理平衡を学習する。なお、本科目には物理化学ⅠとⅡのまとめの意味合いも含まれている。また、講義を通して、薬剤師として医療現場や医薬品開発における様々な物理化学に関する課題に対応できる基礎能力と現象を定性的定量的に捉えられる汎用的解析能力を養う。							関連科目			
								物理化学Ⅰ、物理化学Ⅲ、分析・物理化学実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	50	23	10	5	5	0	5	2	100		
教科書	医療系のための物理化学 改訂第3版 三恵社 宮本秀一、下野和実 ISBN978-4-86487-934-7 医療系のための物理化学演習 三恵社 宮本秀一、下野和実										
参考書	アトキンス物理化学 第10版(上) 東京化学同人 千原秀昭 他 訳 ISBN978-4-8079-0908-7 アトキンス物理化学 第10版(下) 東京化学同人 千原秀昭 他 訳 ISBN978-4-8079-0909-4 コンパス物理化学 改訂第2版 南江堂 遠藤和豊、興石一郎、日野知証 編集 ISBN978-4-524-40315-8										

予備知識	物理化学Ⅰ
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>演習問題(Homework)を課し、解答を提出させ、評価する。SGDに基づく演習問題解答の作成と発表に関して、まとめ方や発表方法などを、以下の指標に従って評価する。基準1を満たせば、概ね標準得点とする。[評価指標:SGDに基づく解答の作成と発表] 基準2.わかりやすく解答をまとめ、要領よく発表することができ、質問に対して、適切に回答することができる。 基準1.わかりやすく解答をまとめ、わかりやすく発表することができ、質問に対して回答することができる。 基準0.解答がわかりにくく、発表もスムーズでなく、質問に回答することができない。 確認試験と復習試験、ポートフォリオ並びに定期試験と2回の中間試験(7回と8回の講義の間に1~7回までの範囲で行う中間試験と15回目の授業時の中間試験)の出来を評価する。成績は、以上のような観点から、総合的に評価する。なお、SGDに基づく演習問題解答の作成と発表の状況などによって、評価の割合が多少変化したり、評価項目を追加・削除したりすることがある。</p>

この科目は主体的な学習、すなわち毎回の予習復習が不可欠である。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。質問等がある場合、オフィスアワーを活用すること。到達度目標
 コアカリ記号 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。 C1(2)-①-
 1 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。 C1(2)-①-
 2 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。 C1(2)-①-
 3 4. 熱力学における系、外界、境界について説明できる。 C1(2)-②-1 5. 熱力学第一法則を説明できる。 C1(2)-
 ②-2 6. 状態関数と経路関数の違いを説明できる。 C1(2)-②-
 3 7. 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。 C1(2)-②-
 4 8. 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。 C1(2)-②-
 5 9. エンタルピーについて説明できる。 C1(2)-②-
 6 10. 化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。 C1(2)-②-
 7 11. エントロピーについて説明できる。 C1(2)-③-1 12. 熱力学第二法則について説明できる。 C1(2)-③-
 2 13. 熱力学第三法則について説明できる。 C1(2)-③-3 14. ギブズエネルギーについて説明できる。 C1(2)-③-
 4 15. 熱力学関数を使い、自発的な変化の方向と程度を予測できる。 C1(2)-③-
 5 16. ギブズエネルギーと化学ポテンシャルの関係を説明できる。 C1(2)-④-
 1 17. ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。 C1(2)-④-
 2 18. 平衡定数に及ぼす圧力および温度の影響について説明できる。 C1(2)-④-
 3 19. 共役反応の原理について説明できる。 C1(2)-④-
 4 20. 相変化に伴う熱の移動について説明できる。 C1(2)-④-1 21. 相平衡と相律について説明できる。 C1(2)-
 ⑤-2 22. 状態図について説明できる。 C1(2)-⑤-
 3 23. 起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。 C1(2)-⑦-
 1 24. 電極電位(酸化還元電位)について説明できる。 C1(2)-⑦-
 2 25. 相平衡の実験を題材にレポートの書き方について説明できる。 大学独自1 26. 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。 大学独自2 27. 標準電極電位について説明できる。 大学独自3 28. Nernstの式
 が誘導できる。 大学独自4 29. 濃淡電池について説明できる。 大学独自5 30. 膜電位と能動輸送について説明
 できる。 大学独自6

学修上の
 注意
 (SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	気体の性質: 理想気体と実在気体の状態方程式、気体分子運動論、ボルツマン分布、SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-①-1~3	演習 発表	教科書8章を読み、演習問題の8章を解いておき、講義の前後に提出する。	120
2回	テーマ 内容	熱力学第1法則 I: 系と外界、仕事と熱、熱力学第1法則 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-②-1~4	演習 発表	教科書9章の前半を読み、演習問題の9章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
3回	テーマ 内容	熱力学第1法則 II: エンタルピー、熱容量 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-②-5~7	演習 発表	教科書9章の後半を読み、演習問題の9章の後半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
4回	テーマ 内容	1~3の総括: 1~3のまとめ 担当:宮本 SBOs:C1(2)-③-1,2	講義	教科書と演習問題の見直しをする。	90
5回	テーマ 内容	熱力学第2法則: 熱力学第2法則、エンタルピー、カルノーサイクル SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-③-1,2	演習 発表	教科書10章の前半を読み、演習問題の10章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
6回	テーマ 内容	熱力学第3法則: エンタルピー変化の計算、熱力学第3法則 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-③-1,3	演習 発表	教科書10章の後半を読み、演習問題の10章の後半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
7回	テーマ 内容	5と6の総括: 5と6のまとめ 担当:下野	講義	教科書と演習問題の見直しをする。	90
8回	テーマ 内容	自由エネルギー、化学ポテンシャル: ギブズエネルギー、ギブズエネルギーの圧力と温度による変化、化学ポテンシャル SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-④-1,2	演習 発表	教科書11章を読み、演習問題の11章を解いておき、講義の前後に提出する。	120
9回	テーマ 内容	化学平衡: 化学平衡 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-④-1,2	演習 発表	教科書13章の前半を読み、演習問題の13章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
10回	テーマ 内容	8と9の総括: 8と9のまとめ 担当:下野	講義	教科書と演習問題の見直しをする。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ 内容	相平衡Ⅰ： 相平衡と相律、状態図、相転移の熱力学 SGD、PBL 担当：宮本・下野 SBOs：C1(2)-④-1~3	演習 発表	教科書13章の前半を読み、演習問題の13章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
12回	テーマ 内容	相平衡Ⅱ： 多成分系の相平衡 SGD、PBL 担当：宮本・下野 SBOs：C1(2)-④-2,3	演習 発表	教科書13章の後半を読み、演習問題の13章の後半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
13回	テーマ 内容	11と12の総括： 11と12のまとめ 担当：宮本	講義	教科書と演習問題の見直しをする。	90
14回	テーマ 内容	電気化学： 化学電池、膜電位と能動輸送 SGD、PBL 担当：宮本・下野 SBOs：SBOs：C1(2)-⑦-1,2、大学独自2~6	演習 発表	教科書17章を読み、演習問題の17章を解いておき、講義の前後に提出する。	120
15回	テーマ 内容	8~14の総括： 8~14のまとめと中間試験 担当：宮本・下野	講義 試験	教科書と演習問題の見直しをしておく。	240
16回	テーマ 内容	全体の総括： 定期試験 担当：宮本・下野	試験	教科書と演習問題の見直しをしておく。	240

科目名	分析化学Ⅱ◎(2薬)				開講学年	2	講義コード	1721801	区分	必修	
英文表記	Analytical Chemistry II				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	竹下 啓蔵 岡崎 祥子										
研究室	PH341(竹下) PH342(岡崎)						オフィス アワー	時間が許す限り16:00以降に対応(岡崎)、時間が許す限り16:00以降に対応(竹下)			
メールアドレス	keizo@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	滴定 イムノアッセイ 電気分析 クロマトグラフィー 電気泳動										
授業概要	薬剤師に求められる能力の一つに医薬品をはじめとする様々な化学物質を分析できるということがある。本科目では「分析化学Ⅰ」で学習した化学平衡の概念を踏まえて、定量分析を中心に、より実際的な分析法を学ぶ。まず、容量分析法および重量分析法の原理と応用を学び、さらに、臨床検査や試験研究で広く利用されるイムノアッセイ、酵素を用いる分析法、電気分析、クロマトグラフィー、電気泳動法や試料の前処理法について習得する。							関連科目			
								分析化学Ⅰ(基礎科目)、分析・物理化学実習(連携科目)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	35	60	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	基礎薬学 分析化学Ⅰ 廣川書店 中村 洋 編集 978-4-567-25536-3 基礎薬学 分析化学Ⅱ 廣川書店 中村 洋 編集 978-4-567-25537-0										
参考書	演習で理解する薬学の分析化学 廣川書店 山口政俊、鶴田泰人、能田 均 編集 978-4-567-25670-4 パートナー分析化学Ⅰ 改訂第2版 南江堂 萩中 淳、山口政俊、千熊正彦 編集 978-4-524-40287-8 パートナー分析化学Ⅱ 改訂第2版 南江堂 山口政俊、升島 努、能田 均 編集 978-4-524-40288-5										

予備知識	分析化学Iで習った各種平衡反応の反応様式を復習しておく。化学反応式において反応物の価数と係数の関係がわかるようにしておく。溶質の極性の違いが、水や有機溶媒への溶解にどう影響するかをしっかりと理解しておく。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関連する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間試験(35%)、定期試験(全範囲, 60%)、およびポートフォリオ(5%)で算出し、6割に満たない場合、あるいは定期試験が5割に満たない場合は、再試験を実施する。最終的成績は、小テストの結果および授業態度を加味して総合的に評価する。

演習問題は授業のノートでの復習をしてからでないとやっても意味がありません。講義内容を必ずノートで復習し、理解してから、演習問題で知識と応用力を定着させるようにすること。理論づけて考えながら学習すること。理解できない場合は参考書で、場合によっては高校の化学の教科書に戻って理解しておくこと。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 分析法のバリデーションについて説明できる。 C2(1)-①-3
2. 溶液の pH を測定できる。 C2(2)-①-3
3. 中和滴定(非水滴定を含む)の原理、操作法および応用例を説明できる。 C2(3)-②-1
4. キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 C2(3)-②-2
5. 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 C2(3)-②-3
6. 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 C2(3)-②-4
7. 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。 C2(3)-②-7
8. クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。 C2(5)-①-1
9. 薄層クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 C2(5)-①-2
10. 液体クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 C2(5)-①-3
11. ガスクロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 C2(5)-①-4
12. 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。 C2(5)-②-1
13. 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。 C2(6)-①-1
14. 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。 C2(6)-①-2
15. 臨床分析で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 C2(6)-②-1
16. 免疫化学的測定法の原理を説明できる。 C2(6)-②-2
17. 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。 C2(6)-②-3
18. 代表的な化学変化を化学量論的に捉え、その量的関係を計算できる。大学独自1
19. 代表的な電気分析法とその応用例を説明できる。大学独自2
20. 超臨界流体クロマトグラフィーの特徴を説明できる。大学独自3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	定量法の基礎(1) 重量分析法、容量分析法の基礎(対応量、ブランク等) 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-7	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第9章、第10章(10-1,2,3)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
2回	テーマ 内容	定量法の基礎(2) 容量分析法の終点検出法(指示薬法、電気滴定等) 担当:岡崎 SBOs:大学独自1, 大学独自2	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-4-1)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
3回	テーマ 内容	中和滴定(1) 中和滴定の原理、操作、応用例 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-1	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-4-2,3,4)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
4回	テーマ 内容	中和滴定(2)・非水滴定 逆滴定、非水滴定の原理、操作、応用例 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-1	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-4-5, 10-8)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
5回	テーマ 内容	キレート滴定・沈殿滴定 キレート滴定の原理、操作、応用 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-2, C2(3)-②-3	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-6)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
6回	テーマ 内容	酸化還元滴定(1) 酸化還元滴定の原理、操作 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-4	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-7-1,2,3)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
7回	テーマ 内容	酸化還元滴定(2) 酸化還元滴定の応用例 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-4	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-7-4,5,6,7)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
8回	テーマ 内容	中間試験 担当:岡崎	試験	1-7の総括	
9回	テーマ 内容	免疫反応を用いた分析 ラジオイムノアッセイ、酵素イムノアッセイ 担当:竹下 SBOs:C2(6)-②-1, C2(6)-②-2, C2(6)-②-3	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第12章(12-1)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
10回	テーマ 内容	電気分析 電位差測定法、電解分析法、電量分析法 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-3, 大学独自2	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第14章を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ クロマトグラフィー	クロマトグラフィーの種類と分離機構 担当:竹下 SBOs:C2(5)-①-1, C2(5)-①-2, C2(5)-①-3, 大学独自3	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第17章(17-1,4,5,6)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
12回	テーマ 高速液体クロマトグラフィー	高速液体クロマトグラフィーの装置と原理、検出器 担当:竹下 SBOs:C2(5)-①-3	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第17章(17-2)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
13回	テーマ ガスクロマトグラフィー	ガスクロマトグラフィーの装置と原理、検出器 担当:竹下 SBOs:C2(5)-①-4	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第17章(17-3)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
14回	テーマ 電気泳動法	電気泳動の原理と種類 担当:竹下 SBOs:C2(5)-②-1	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第18章を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
15回	テーマ 生体試料の取扱いと前処理	生体試料の取扱い、除タンパク法、脱脂法、固相抽出法 担当:竹下 SBOs:C2(6)-①-1	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第6章を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
16回	テーマ 定量・解析法	誤差、代表値と測定値の分布、分析法バリデーション 担当:竹下 SBOs:C2(1)-①-3, C2(6)-①-2	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第8章を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
17回	テーマ 定期試験	担当:竹下・岡崎	試験	1-7および9-16の総括	

科目名	分析化学Ⅱ◎（未修得進級者用）				開講学年	2	講義コード	1721802	区分	必修	
英文表記	Analytical Chemistry II				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	竹下 啓蔵 岡崎 祥子										
研究室	PH341（竹下） PH342（岡崎）						オフィス アワー	時間が許す限り16:00以降に対応（岡崎）、時間が許す限り16:00以降に対応（竹下）			
メールアドレス	keizo@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	滴定 イムノアッセイ 電気分析 クロマトグラフィー 電気泳動										
授業概要	薬剤師に求められる能力の一つに医薬品をはじめとする様々な化学物質を分析できるということがある。本科目では「分析化学Ⅰ」で学習した化学平衡の概念を踏まえて、定量分析を中心に、より実際的な分析法を学ぶ。まず、容量分析法および重量分析法の原理と応用を学び、さらに、臨床検査や試験研究で広く利用されるイムノアッセイ、酵素を用いる分析法、電気分析、クロマトグラフィー、電気泳動法や試料の前処理法について習得する。							関連科目			
								分析化学Ⅰ(基礎科目)、分析・物理化学実習(連携科目)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	35	60	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	基礎薬学 分析化学Ⅰ 廣川書店 中村 洋 編集 978-4-567-25536-3 基礎薬学 分析化学Ⅱ 廣川書店 中村 洋 編集 978-4-567-25537-0										
参考書	演習で理解する薬学の分析化学 廣川書店 山口政俊、鶴田泰人、能田 均 編集 978-4-567-25670-4 パートナー分析化学Ⅰ 改訂第2版 南江堂 萩中 淳、山口政俊、千熊正彦 編集 978-4-524-40287-8 パートナー分析化学Ⅱ 改訂第2版 南江堂 山口政俊、升島 努、能田 均 編集 978-4-524-40288-5										

予備知識	分析化学Iで習った各種平衡反応の反応様式を復習しておく。化学反応式において反応物の価数と係数の関係がわかるようにしておく。溶質の極性の違いが、水や有機溶媒への溶解にどう影響するかをしっかりと理解しておく。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関連する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間試験(35%)、定期試験(全範囲, 60%)、およびポートフォリオ(5%)で算出し、6割に満たない場合、あるいは定期試験が5割に満たない場合は、再試験を実施する。最終的成績は、小テストの結果および授業態度を加味して総合的に評価する。

演習問題は授業のノートでの復習をしてからでないとやっても意味がありません。講義内容を必ずノートで復習し、理解してから、演習問題で知識と応用力を定着させるようにすること。理論づけて考えながら学習すること。理解できない場合は参考書で、場合によっては高校の化学の教科書に戻って理解しておくこと。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 分析法のバリデーションについて説明できる。 C2(1)-①-3
2. 溶液の pH を測定できる。 C2(2)-①-3
3. 中和滴定(非水滴定を含む)の原理、操作法および応用例を説明できる。 C2(3)-②-1
4. キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 C2(3)-②-2
5. 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 C2(3)-②-3
6. 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 C2(3)-②-4
7. 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。 C2(3)-②-7
8. クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。 C2(5)-①-1
9. 薄層クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 C2(5)-①-2
10. 液体クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 C2(5)-①-3
11. ガスクロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 C2(5)-①-4
12. 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。 C2(5)-②-1
13. 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。 C2(6)-①-1
14. 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。 C2(6)-①-2
15. 臨床分析で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 C2(6)-②-1
16. 免疫化学的測定法の原理を説明できる。 C2(6)-②-2
17. 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。 C2(6)-②-3
18. 代表的な化学変化を化学量論的に捉え、その量的関係を計算できる。大学独自1
19. 代表的な電気分析法とその応用例を説明できる。大学独自2
20. 超臨界流体クロマトグラフィーの特徴を説明できる。大学独自3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	定量法の基礎(1) 重量分析法、容量分析法の基礎(対応量、ブランク等) 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-7	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第9章、第10章(10-1,2,3)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
2回	テーマ 内容	定量法の基礎(2) 容量分析法の終点検出法(指示薬法、電気滴定等) 担当:岡崎 SBOs:大学独自1, 大学独自2	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-4-1)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
3回	テーマ 内容	中和滴定(1) 中和滴定の原理、操作、応用例 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-1	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-4-2,3,4)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
4回	テーマ 内容	中和滴定(2)・非水滴定 逆滴定、非水滴定の原理、操作、応用例 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-1	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-4-5, 10-8)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
5回	テーマ 内容	キレート滴定・沈殿滴定 キレート滴定の原理、操作、応用 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-2, C2(3)-②-3	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-6)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
6回	テーマ 内容	酸化還元滴定(1) 酸化還元滴定の原理、操作 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-4	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-7-1,2,3)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
7回	テーマ 内容	酸化還元滴定(2) 酸化還元滴定の応用例 担当:岡崎 SBOs:C2(3)-②-4	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第10章(10-7-4,5,6,7)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
8回	テーマ 内容	中間試験 担当:岡崎	試験	1-7の総括	
9回	テーマ 内容	免疫反応を用いた分析 ラジオイムノアッセイ、酵素イムノアッセイ 担当:竹下 SBOs:C2(6)-②-1, C2(6)-②-2, C2(6)-②-3	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第12章(12-1)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
10回	テーマ 内容	電気分析 電位差測定法、電解分析法、電量分析法 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-3, 大学独自2	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第14章を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ クロマトグラフィー	クロマトグラフィーの種類と分離機構 担当:竹下 SBOs:C2(5)-①-1, C2(5)-①-2, C2(5)-①-3, 大学独自3	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第17章(17-1,4,5,6)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
12回	テーマ 高速液体クロマトグラフィー	高速液体クロマトグラフィーの装置と原理、検出器 担当:竹下 SBOs:C2(5)-①-3	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第17章(17-2)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
13回	テーマ ガスクロマトグラフィー	ガスクロマトグラフィーの装置と原理、検出器 担当:竹下 SBOs:C2(5)-①-4	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第17章(17-3)を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
14回	テーマ 電気泳動法	電気泳動の原理と種類 担当:竹下 SBOs:C2(5)-②-1	講義	事前に教科書の分析化学Ⅱ第18章を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
15回	テーマ 生体試料の取扱いと前処理	生体試料の取扱い、除タンパク法、脱脂法、固相抽出法 担当:竹下 SBOs:C2(6)-①-1	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第6章を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
16回	テーマ 定量・解析法	誤差、代表値と測定値の分布、分析法バリデーション 担当:竹下 SBOs:C2(1)-①-3, C2(6)-①-2	講義	事前に教科書の分析化学Ⅰ第8章を読んでおくこと。毎回の授業後は、その日のうちに講義内容をノートで復習し、演習問題を次回までにやっておくこと。	90
17回	テーマ 定期試験	担当:竹下・岡崎	試験	1-7および9-16の総括	

科目名	有機化学Ⅲ◎ (2薬)				開講学年	2	講義コード	1722101	区分	必修	
英文表記	Organic Chemistry III				開講期	前期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	井本 修平 佐藤 伸哉 (補講)										
研究室	P416						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	simoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	カルボニル基の性質と反応										
授業概要	<p>本学科の目標の一つは、医療の高度化に対応できる臨床能力に優れた薬剤師の育成である。医薬品の大半は有機化合物であるため、これら有機化合物の物質構造や物質変化を学ぶ学問である有機化学は、薬学を学ぶ上で必要不可欠な科目である。本講義では、有機化学ⅠおよびⅡにおいて学んだ有機化合物の立体構造、性質、反応などに関する基本的事項をもとに、カルボニル化合物の基本的な有機反応を習得する。</p>							関連科目			
								有機化学Ⅰ (1年前期後半)、有機化学Ⅱ (1年後半)、医薬品化学 (2年後半)、医薬品合成化学 (3年後半)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	0	5	0	0	5	0	100		
教科書	有機化学 改訂2版 丸善出版 奥山 格										
参考書	有機化学 改訂2版 問題の解き方 丸善出版 奥山 格										

予備知識	講義に臨むにあたり、有機化学ⅠおよびⅡの内容を十分理解している必要がある。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、レポートおよびポートフォリオで評価する。

質問がある場合、オフィスアワー(時間が許す限り午後はいつでも対応)を活用すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされるので注意すること。到達度目標 JABEE記号orコア
 カリ記号 1. 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。 C1(1)-1-
 2 2. 共役や共鳴の概念を説明できる。 C1(1)-1-
 3 3. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。 C3(1)-1-
 4 4. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。(技能) C3(1)-1-
 9 5. 官能基が及ぼす電子効果について概説できる。 C3(3)-6-
 1 6. アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-4-
 1 7. カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-4-
 2 8. カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド)の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。 C
 3(3)-4-3 9. アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-5-1

学修上の
 注意
 (SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 復習	有機化学I・IIの復習	講義 演習	混成軌道、共役と共鳴、曲がった矢印の使い方、芳香族性の概念、誘起効果と共鳴効果	90
2回	テーマ カルボニル基への求核付加①	カルボニル基の性質、カルボニルへの求核付加反応(水合、シデロビロリジ) 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-1	講義	講義の前に教科書第8章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
3回	テーマ カルボニル基への求核付加②	酸素の脱離を伴うカルボニル基の反応(アセタール、イミン、エナミン、Wittig反応) 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-1	講義	講義の前に教科書第8章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
4回	テーマ カルボン酸誘導体の求核置換反応①	カルボン酸およびカルボン酸誘導体の基本的性質、エステル反応(加水分解、エステル交換、アミド化) 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-2, C3(3)-4-3, C3(3)-5-1	講義	講義の前に教科書第9章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
5回	テーマ カルボン酸誘導体の求核置換反応②	酸塩化物と酸無水物の反応(加水分解、エステル化、アミド化)、アミドの反応(加水分解)、カルボン酸の反応(フィッシャーエステル化) 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-2, C3(3)-4-3, C3(3)-5-1	講義	講義の前に教科書第9章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
6回	テーマ カルボニル化合物のヒドリド還元とGrignard反応①	カルボニル化合物のヒドリド還元、水素化アルミニウムリチウムと水素化ホウ素ナトリウムの反応性 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-1	講義	講義の前に教科書第10章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
7回	テーマ カルボニル化合物のヒドリド還元とGrignard反応②	有機金属試薬(グリニヤール試薬)の反応性 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-1	講義	講義の前に教科書第10章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
8回	テーマ まとめ	演習を通じたまとめ 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-1	講義 演習		90

科目名	有機化学Ⅲ◎（未修得進級者用）				開講学年	2	講義コード	1722102	区分	必修	
英文表記	Organic Chemistry III				開講期	前期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	井本 修平 佐藤 伸哉（補講）										
研究室	P416						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	simoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	カルボニル基の性質と反応										
授業概要	<p>本学科の目標の一つは、医療の高度化に対応できる臨床能力に優れた薬剤師の育成である。医薬品の大半は有機化合物であるため、これら有機化合物の物質構造や物質変化を学ぶ学問である有機化学は、薬学を学ぶ上で必要不可欠な科目である。本講義では、有機化学ⅠおよびⅡにおいて学んだ有機化合物の立体構造、性質、反応などに関する基本的事項をもとに、カルボニル化合物の基本的な有機反応を習得する。</p>							関連科目			
								有機化学Ⅰ（1年前期後半）、有機化学Ⅱ（1年後半）、医薬品化学（2年後半）、医薬品合成化学（3年後半）			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	0	5	0	0	5	0	100		
教科書	有機化学 改訂2版 丸善出版 奥山 格										
参考書	有機化学 改訂2版 問題の解き方 丸善出版 奥山 格										

予備知識	講義に臨むにあたり、有機化学ⅠおよびⅡの内容を十分理解している必要がある。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、レポートおよびポートフォリオで評価する。

質問がある場合、オフィスアワー(時間が許す限り午後はいつでも対応)を活用すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされるので注意すること。到達度目標 JABEE記号orコア
 カリ記号 1. 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。 C1(1)-1-
 2 2. 共役や共鳴の概念を説明できる。 C1(1)-1-
 3 3. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。 C3(1)-1-
 4 4. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。(技能) C3(1)-1-
 9 5. 官能基が及ぼす電子効果について概説できる。 C3(3)-6-
 1 6. アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-4-
 1 7. カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-4-
 2 8. カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド)の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。 C
 3(3)-4-3 9. アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-5-1

学修上の
 注意
 (SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	復習	講義 演習	混成軌道、共役と共鳴、曲がった矢印の使い方、芳香族性の概念、誘起効果と共鳴効果	90
	内容	有機化学Ⅰ・Ⅱの復習			
2回	テーマ	カルボニル基への求核付加①	講義	講義の前に教科書第8章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	カルボニル基の性質、カルボニルへの求核付加反応(水素、ジアルヒドリド) 担当: 井本 SBOs: C3(3)-4-1			
3回	テーマ	カルボニル基への求核付加②	講義	講義の前に教科書第8章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	酸素の脱離を伴うカルボニル基の反応(アセタール、イミン、エナミン、Wittig反応) 担当: 井本 SBOs: C3(3)-4-1			
4回	テーマ	カルボン酸誘導体の求核置換反応①	講義	講義の前に教科書第9章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	カルボン酸およびカルボン酸誘導体の基本的性質、エステル反応(加水分解、エステル交換、アミド化) 担当: 井本 SBOs: C3(3)-4-2, C3(3)-4-3, C3(3)-5-1			
5回	テーマ	カルボン酸誘導体の求核置換反応②	講義	講義の前に教科書第9章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	酸塩化物と酸無水物の反応(加水分解、エステル化、アミド化)、アミドの反応(加水分解)、カルボン酸の反応(フィッシャーエステル化) 担当: 井本 SBOs: C3(3)-4-2, C3(3)-4-3, C3(3)-5-1			
6回	テーマ	カルボニル化合物のヒドリド還元とGrignard反応①	講義	講義の前に教科書第10章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	カルボニル化合物のヒドリド還元、水素化アルミニウムリチウムと水素化ホウ素ナトリウムの反応性 担当: 井本 SBOs: C3(3)-4-1			
7回	テーマ	カルボニル化合物のヒドリド還元とGrignard反応②	講義	講義の前に教科書第10章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	有機金属試薬(グリニヤール試薬)の反応性 担当: 井本 SBOs: C3(3)-4-1			
8回	テーマ	まとめ	講義 演習		90
	内容	演習を通じたまとめ 担当: 井本 SBOs: C3(3)-4-1			

科目名	生薬学 I ◎ (2 薬)			開講学年	2	講義コード	1722301	区分	必修		
英文表記	Pharmacognosy			開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	吉満 斉 宮下 裕幸										
研究室	P438 P437					オフィス アワー 学習上の注意の項目に記載					
メールアドレス	hyoshimi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬用植物学										
授業概要	生薬学とは、植物学、動物学、化学、薬理学、臨床医学、伝統医学などを包含し、基礎薬学の根幹をなす科目であり、薬剤師としての高度な知識の習得過程において重要な科目と位置付けられる。本科目では、この生薬の起源、薬効、主要成分の化学構造、生合成および薬理作用などを学習する。現在、生薬を起源とする医薬品は病院や薬局などで合成医薬品とならんで広く取り扱われており、生薬の有効成分の化学構造、薬理作用などに関する知識の蓄積がこれまで以上に求められている。							関連科目			
								生薬学II、分子構造解析学、天然物化学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	10	85	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	新訂生薬学 南江堂 木村孟淳										
参考書	天然物医薬品化学 廣川書店 横江一朗										

予備知識	薬学基礎化学の化学構造に関する知識を必要とする。
DP との 関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップを合わせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(学習アウトカム)医薬品・生体に関する化学系の基本的な知識の習得(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	中間試験, 定期試験およびポートフォリオで評価する。

- 大学独自1 生薬研究の歩みについて概説できる。大学独自2 伝統医学,民族植物学を例示して概説できる。大学独自3 天然物化学の研究法について概説できる。C5(1)-1-
- 1 代表的な薬用植物の学名,薬用部位,薬効などを挙げるができる。C5(1)-1-
 - 4 法律によって取り扱いが規制されている植物(ケシ,アサ)の特徴を説明できる。C5(1)-2-
 - 1 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類由来)を列挙し,その基原,薬用部位を説明できる。C5(1)-3-
 - 1 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効,成分,用途などを説明できる。C5(1)-3-2
 - 副作用や使用上の注意が必要な代表的な生薬を列挙し,説明できる。C5(1)-4-
 - 1 生薬の同定と品質評価法について概説できる。C5(1)-4-
 - 2 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。C5(1)-4-
 - 4 代表的な生薬の確認試験を説明できる。C5(1)-4-5 代表的な生薬の純度試験を説明できる。C5(2)-1-
 - 1 生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造に基づいて分類し,それらの生合成経路を概説できる。C5(2)-1-
 - 2 脂質や糖質に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し,その作用を説明できる。C5(2)-1-
 - 3 芳香族化合物に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し,その作用を説明できる。C5(2)-1-
 - 4 テルペノイド、ステロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し,その作用を説明できる。C5(2)-1-5
 - アルカロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し,その作用を説明できる。C5(2)-4-
 - 1 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し,その用途を説明できる。C5(2)-4-
 - 2 天然生物活性物質を基に化学修飾等により開発された代表的な医薬品を列挙し,その用途,リード化合物を説明できる。C5(2)-4-
 - 3 農薬や香粧品などとして使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し,その用途を説明できる。オフィスアワー
- 吉満:時間が許す限り,いつでも対応可 宮下:時間が許す限り,いつでも対応可

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	生薬とは, 生薬研究の歩み 生薬の定義, 欧州における歩みについて 担当: 宮下 SBOs: 大学独自1, 2	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
2回	テーマ 内容	植物の分類, 生薬研究の歩み 植物の名称, 中国における歩み及び日本における歩みについて 担当: 宮下 SBOs: 大学独自1, 2	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
3回	テーマ 内容	生薬の同定と品質評価, 規制植物 生薬総則, 生薬試験法, 生薬の同定と品質評価法, 取り扱い規制植物について 担当: 宮下 SBOs: C5(1)-1-4, C5(1)-4-1, 2, 4, 5	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
4回	テーマ 内容	生薬の利用の概論 害虫防除用の農薬としての利用, 植物用農薬としての利用及び化粧品としての利用について 担当: 宮下 C5(2)-4-3, C5(2)-1-2	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
5回	テーマ 内容	中間試験, 植物由来の生薬 アカネ科, ウラボギ科, オモダ科, キク科及びキンポウゲ科生薬の基原, 薬用部位, 用途及び成分について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-2-1, C5(1)-3-1, C5(1)-4-4, C5(2)-1-3, 4, 5	試験, 講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
6回	テーマ 内容	植物由来の生薬 クヌギ科, ゴマンバグサ科, キキョウ科, サルノコシカケ科及びシヨウガ科生薬の基原, 薬用部位, 用途及び成分について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-2-1, C5(1)-3-1, C5(1)-4-4, C5(2)-1-3, 4	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
7回	テーマ 内容	植物由来の生薬 セリ科, アザ科, バラ科, ヒメハギ科及びラウソウ科生薬の基原, 薬用部位, 用途及び成分について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-2-1, C5(1)-3-1, C5(1)-4-4, C5(1)-3-2, C5(2)-1-3, 4	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
8回	テーマ 内容	植物由来の生薬 フトモモ科, シソ科, ホトタジ科, マメ科及びミカン科生薬の基原, 薬用部位, 用途及び成分について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-2-1, C5(1)-3-1, C5(1)-4-4, C5(1)-3-2, C5(2)-1-3, 4	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
9回	テーマ 内容	植物由来の生薬 ミズキ科, ユリ科, リンドウ科, ウジ科及びヒギガエル科生薬の基原, 薬用部位, 用途及び成分について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-2-1, C5(1)-3-1, C5(1)-4-4, C5(2)-1-3, 4	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
10回	テーマ 内容	生薬成分と医薬品 アカネ科, キク科, キョウチクトウ科, キンポウゲ科, ケシ科及びコカノキ科生薬の基原, 薬用部位, 薬理, 成分及び生合成経路について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(2)-1-3, 4, 5, C5(2)-4-1	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	生薬成分と医薬品 ゴマンバクサ科, シソ科, セリ科, ツズララジ科, ツバキ科及びナス科生薬の基原, 薬用部位, 薬理, 成分及び生合成経路について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(2)-1-3, 4, 5, C5(2)-4-1	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
12回	テーマ 内容	生薬成分と医薬品 ハッカゲキ科, フジマツモ科, マオウ科, マメ科, ミカン科, ユリ科, メギ科及びスマミズキ科生薬の基原, 薬用部位, 薬理, 成分及び生合成経路について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-3-2, C5(2)-1-3, 4, 5, C5(2)-4-1, 2	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
13回	テーマ 内容	生薬成分の生合成 脂肪族アミノ酸(オルニチン, リジン)及び芳香族アミノ酸(チロシン, フェニルアラニン, トリプトファン)由来のアルカロイドの生合成過程について 担当: 吉満 SBOs: C5(2)-1-1	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
14回	テーマ 内容	生薬成分の生合成 シキミ酸由来のリグネン及びタマリジ, ヌバロン酸由来のジテルペン及びステロイド及び酢酸・マロン酸・シキミ酸複合経路由来のフラボノイドの生合成過程について 担当: 吉満 SBOs: C5(2)-1-1	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
15回	テーマ 内容	天然物化学の研究法 生薬の示す薬効を含有成分等の生物活性より解明を目指す研究方法について 担当: 吉満 SBOs: 大学独自3	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
16回	テーマ 内容	定期試験 試験			

科目名	生薬学Ⅰ◎(未修得進級者用)			開講学年	2	講義コード	1722302	区分	必修		
英文表記	Pharmacognosy			開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	吉満 斉 宮下 裕幸										
研究室	P438 P437					オフィス アワー 学習上の注意の項目に記載					
メールアドレス	hyoshimi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬用植物学										
授業概要	生薬学とは、植物学、動物学、化学、薬理学、臨床医学、伝統医学などを包含し、基礎薬学の根幹をなす科目であり、薬剤師としての高度な知識の習得過程において重要な科目と位置付けられる。本科目では、この生薬の起源、薬効、主要成分の化学構造、生合成および薬理作用などを学習する。現在、生薬を起源とする医薬品は病院や薬局などで合成医薬品とならんで広く取り扱われており、生薬の有効成分の化学構造、薬理作用などに関する知識の蓄積がこれまで以上に求められている。							関連科目			
								生薬学Ⅱ、分子構造解析学、天然物化学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	10	85	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	新訂生薬学 南江堂 木村孟淳										
参考書	天然物医薬品化学 廣川書店 横江一朗										

予備知識	薬学基礎化学の化学構造に関する知識を必要とする。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップを合わせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(学習アウトカム)医薬品・生体に関する化学系の基本的な知識の習得(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間試験,定期試験およびポートフォリオで評価する。

大学独自1 生薬研究の歩みについて概説できる。大学独自2 伝統医学,民族植物学を例示して概説できる。大学独自3 天然物化学の研究法について概説できる。C5(1)-1-

1 代表的な薬用植物の学名,薬用部位,薬効などを挙げるができる。C5(1)-1-

4 法律によって取り扱いが規制されている植物(ケン,アサ)の特徴を説明できる。C5(1)-2-

1 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類由来)を列挙し,その基原,薬用部位を説明できる。C5(1)-3-

1 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効,成分,用途などを説明できる。C5(1)-3-2

副作用や使用上の注意が必要な代表的な生薬を列挙し,説明できる。C5(1)-4-

1 生薬の同定と品質評価法について概説できる。C5(1)-4-

2 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。C5(1)-4-

4 代表的な生薬の確認試験を説明できる。C5(1)-4-5 代表的な生薬の純度試験を説明できる。C5(2)-1-

1 生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造に基づいて分類し,それらの生合成経路を概説できる。C5(2)-1-

2 脂質や糖質に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し,その作用を説明できる。C5(2)-1-

3 芳香族化合物に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し,その作用を説明できる。C5(2)-1-

4 テルペノイド、ステロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し,その作用を説明できる。C5(2)-1-5

アルカロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し,その作用を説明できる。C5(2)-4-

1 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し,その用途を説明できる。C5(2)-4-

2 天然生物活性物質を基に化学修飾等により開発された代表的な医薬品を列挙し,その用途,リード化合物を説明できる。C5(2)-4-

3 農薬や香粧品などとして使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し,その用途を説明できる。オフィスアワー

吉満:時間が許す限り,いつでも対応可 宮下:時間が許す限り,いつでも対応可

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	生薬とは, 生薬研究の歩み 生薬の定義, 欧州における歩みについて 担当: 宮下 SBOs: 大学独自1, 2	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
2回	テーマ 内容	植物の分類, 生薬研究の歩み 植物の名称, 中国における歩み及び日本における歩みについて 担当: 宮下 SBOs: 大学独自1, 2	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
3回	テーマ 内容	生薬の同定と品質評価, 規制植物 生薬総則, 生薬試験法, 生薬の同定と品質評価法, 取り扱い規制植物について 担当: 宮下 SBOs: C5(1)-1-4, C5(1)-4-1, 2, 4, 5	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
4回	テーマ 内容	生薬の利用の概論 害虫防除用の農薬としての利用, 植物用農薬としての利用及び化粧品としての利用について 担当: 宮下 C5(2)-4-3, C5(2)-1-2	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
5回	テーマ 内容	中間試験, 植物由来の生薬 アカネ科, ウラボギ科, オモダ科, キク科及びキンポウゲ科生薬の基原, 薬用部位, 用途及び成分について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-2-1, C5(1)-3-1, C5(1)-4-4, C5(2)-1-3, 4, 5	試験, 講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
6回	テーマ 内容	植物由来の生薬 クヌギ科, ゴマンバグサ科, キキョウ科, サルノコシカケ科及びシヨウガ科生薬の基原, 薬用部位, 用途及び成分について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-2-1, C5(1)-3-1, C5(1)-4-4, C5(2)-1-3, 4	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
7回	テーマ 内容	植物由来の生薬 セリ科, アザ科, バラ科, ヒメハギ科及びラウロソウ科生薬の基原, 薬用部位, 用途及び成分について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-2-1, C5(1)-3-1, C5(1)-4-4, C5(1)-3-2, C5(2)-1-3, 4	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
8回	テーマ 内容	植物由来の生薬 フトモモ科, シソ科, ホトタジ科, マメ科及びミカン科生薬の基原, 薬用部位, 用途及び成分について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-2-1, C5(1)-3-1, C5(1)-4-4, C5(1)-3-2, C5(2)-1-3, 4	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
9回	テーマ 内容	植物由来の生薬 ミズキ科, ユリ科, リンドウ科, ウジ科及びヒギガエル科生薬の基原, 薬用部位, 用途及び成分について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-2-1, C5(1)-3-1, C5(1)-4-4, C5(2)-1-3, 4	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
10回	テーマ 内容	生薬成分と医薬品 アカネ科, キク科, キョウチクトウ科, キンポウゲ科, ケシ科及びコカノキ科生薬の基原, 薬用部位, 薬理, 成分及び生合成経路について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(2)-1-3, 4, 5, C5(2)-4-1	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	生薬成分と医薬品 ゴマンバクサ科, シソ科, セリ科, ツズララジ科, ツバキ科及びナス科生薬の基原, 薬用部位, 薬理, 成分及び生合成経路について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(2)-1-3, 4, 5, C5(2)-4-1	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
12回	テーマ 内容	生薬成分と医薬品 ハッカゲキ科, フジマツモ科, マオウ科, マメ科, ミカン科, ユリ科, メギ科及びスマミズキ科生薬の基原, 薬用部位, 薬理, 成分及び生合成経路について 担当: 吉満 SBOs: C5(1)-1-1, C5(1)-3-2, C5(2)-1-3, 4, 5, C5(2)-4-1, 2	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
13回	テーマ 内容	生薬成分の生合成 脂肪族アミノ酸(オルニチン, リジン)及び芳香族アミノ酸(チロシン, フェニルアラニン, トリプトファン)由来のアルカロイドの生合成過程について 担当: 吉満 SBOs: C5(2)-1-1	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
14回	テーマ 内容	生薬成分の生合成 シキミ酸由来のリグネン及びタマリジ, ヌバロン酸由来のジテルペン及びステロイド及び酢酸・マロン酸・シキミ酸複合経路由来のフラボノイドの生合成過程について 担当: 吉満 SBOs: C5(2)-1-1	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
15回	テーマ 内容	天然物化学の研究法 生薬の示す薬効を含有成分等の生物活性より解明を目指す研究方法について 担当: 吉満 SBOs: 大学独自3	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い, 再確認する。	90
16回	テーマ 内容	定期試験 試験			

科目名	微生物学Ⅱ◎(2薬)			開講学年	2	講義コード	1722501	区分	必修		
英文表記	Microbiology II			開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	横溝和美										
研究室	PH330					オフィス アワー 火曜日、昼休み					
メールアドレス	yoko0514@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	細菌感染症 真菌感染症 ウイルス感染症 抗菌薬 抗ウイルス薬										
授業概要	<p>本学科の人材育成目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師であり、様々な感染症や抗微生物薬を理解するためには、「微生物学」は必要不可欠な科目である。地球上には多種多様な病原微生物が存在し感染症の原因となっている。多くの抗菌薬を取り扱う薬剤師は、その対象となる病原微生物について熟知しておく必要がある。本科目では、ヒトに感染症を起す病原微生物(細菌、真菌、原虫、ウイルス)を中心に、その細胞構造、エネルギー代謝、分類と特徴、感染症発症機構などを解説する。また、各種病原微生物によって生じる感染症の特徴、感染経路、予防法・治療法などを論ずる。また、講義を通して医薬分野における様々な感染症に対応できる基礎能力と現象を定量的に捉えられる汎用的解析能力を養う。</p>							関連科目			
								微生物学I(基礎科目)、微生物学実習(発展科目)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	45	45	5	0	0	0	5	0	100		
教科書	微生物学:病原微生物と治療薬 南江堂 今井康之、増澤俊幸										
参考書	図解微生物学・感染症・化学療法 南山堂 藤井暢弘、山本友子 化学療法学:病原微生物・がんと戦う 南江堂 田中晴雄、土屋友房 編										

予備知識	微生物学Ⅰ
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>中間試験(45%)、定期試験(45%)、小テスト(5%)、ポートフォリオ(5%)から総合的に評価する。</p>

1. ヘリコバクター・ピロリの検査法と除菌法について説明できる。大学独自2
6. β -ラクタム構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-④-
- 5 7. 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。C8(2)-①-
- 5 8. 薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。C8(3)-②-
- 5 9. 日和見感染と院内感染について説明できる。C8(4)-①-
- 2 10. DNAウイルス(ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パピローマウイルス、B型肝炎ウイルスなど)について概説できる。C8(4)-②-
- 1 11. RNAウイルス(ノロウイルス、ロタウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、風疹ウイルス、日本脳炎ウイルス、狂犬病ウイルス、ムンプスウイルス、HIV、HTLVなど)について概説できる。C8(4)-②-
- 2 12. グラム陽性球菌(ブドウ球菌、レンサ球菌など)およびグラム陽性桿菌(破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌、炭疽菌、セレウス菌、ディフィシル菌など)について概説できる。C8(4)-②-
- 3 13. グラム陰性球菌(淋菌、髄膜炎菌など)およびグラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ属菌、チフス菌、エルシニア属菌、クレブシエラ属菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ、緑膿菌、レジオネラ、インフルエンザ菌など)について概説できる。C8(4)-②-
- 4 14. グラム陰性らせん菌(ヘリコバクター・ピロリ、カンピロバクター・ジェジュニ/コリなど)およびスピロヘータについて概説できる。C8(4)-②-5
15. 抗酸菌(結核菌、らい菌など)について概説できる。C8(4)-②-
- 6 16. マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアについて概説できる。C8(4)-②-
- 7 17. 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、白癬菌など)について概説できる。C8(4)-②-8(7)-①-
- 1 18. 滅菌、消毒および殺菌、静菌の概念を説明できる。C8(3)-⑤-
- 1 19. 主な滅菌法および消毒法について説明できる。C8(3)-E2(7)-①-1-
- 2 20. 原虫(マラリア原虫、トキソプラズマ、腔トリコモナス、クリプトスポリジウム、赤痢アメーバなど)、蠕虫(回虫、鞭虫、アニサキス、エキノコックスなど)について概説できる。C8(4)-②-
- 9 21. 現代における感染症(日和見感染、院内感染、新興感染症、再興感染症など)の特徴について説明できる。D1(2)-②-1
22. 感染症法における、感染症とその分類について説明できる。D1(2)-②-
- 2 23. 代表的な性感染症を列挙し、その予防対策について説明できる。D1(2)-②-
- 3 24. 以下の抗菌薬の薬理(薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。 β -ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノ配糖体(アミノグリコシド)系、キノロン系、グリコペプチド系、抗結核薬、サルファ剤(ST合剤を含む)、その他の抗菌薬。E2(7)-①-
- 1 25. 細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤(ワクチン等)を挙げ、その作用機序を説明できる。E2(7)-①-
- 2 26. 主要な抗菌薬の耐性獲得機構および耐性菌出現への対応を説明できる。E2(7)-②-1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容	講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	<p>テーマ 感染症の分類、グラム陽性球菌</p> <p>内容 新感染症法、細菌の分類・構造、黄色ブドウ球菌、化膿レンサ球菌、肺炎連鎖球菌、口腔レンサ球菌、MRSA、VRE SBOs:C8(3)-②-5; C8(4)-②-3; D1(2)-②-2</p>	講義	教科書p.130、p.161-165を読んでおく。	90
2回	<p>テーマ グラム陽性桿菌</p> <p>内容 破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、シフテリ菌、トキシソイド、炭疽菌、セピウス菌、ディフィシル菌、結核菌、らい菌、放線菌 SBOs:C8(4)-②-3; C8(4)-②-6; E2(7)-①-2</p>	講義	教科書p.166-174を読んでおく。	90
3回	<p>テーマ グラム陰性球菌とグラム陰性桿菌</p> <p>内容 淋菌、髄膜炎菌、大腸菌、赤痢菌、サルモネラ属菌、チフス菌、エルシニア属菌、クレブシエラ属菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ピブリオ、緑膿菌、レジオネラ、インフルエンザ菌 SBOs:C8(3)-②-5; C8(4)-②-4; E2(7)-①-2</p>	講義	教科書p.174-187を読んでおく。	90
4回	<p>テーマ グラム陰性らせん菌、特殊な細菌</p> <p>内容 スピロバクテリウム、スピロキチン、スピロヘリクス、スピロヘリクス、梅毒スピロヘリクス、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア SBOs:C8(4)-②-5; 大学独自1</p>	講義	教科書p.187-200を読んでおく。	90
5回	<p>テーマ 抗細菌薬</p> <p>内容 β-ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノグリコシド系、キノロン系、グリコペプチド系、サルファ剤、抗結核薬、薬剤耐性菌 SBOs:C4(3)-④-5; E2(7)-①-1; E2(7)-②-1</p>	講義	教科書p.201-240を読んでおく。病原性細菌、抗細菌薬について復習しておく。	90
6回	<p>テーマ 真菌、原虫、回虫</p> <p>内容 真菌の分類・構造・代謝、アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムココル、白癬菌、抗真菌薬、マラリア原虫、トキソプラズマ、腔トリコモナス、クリプトスポリジウム、赤痢アメーバ、回虫、鞭虫、アニサキス、エキノコックス、抗原虫薬 SBOs:C8(4)-②-8,9</p>	講義	教科書p.301-309を読んでおく。	90
7回	<p>テーマ DNAウイルス</p> <p>内容 ウイルスの分類・構造、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パピローマウイルス、B型肝炎ウイルス、抗ヘルペス薬、抗HBV薬 SBOs:C8(4)-②-1</p>	講義	教科書p.263-269, p.286-287を読んでおく。	90
8回	<p>テーマ RNAウイルス(1)</p> <p>内容 ポリオウイルス、エンテロウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、A型肝炎ウイルス、ノロウイルス、風疹ウイルス、ロタウイルス、黄熱ウイルス、デングウイルス、日本脳炎ウイルス、ウエストナイルウイルス、ジカウイルス、SARSコロナウイルス、MARSコロナウイルス SBOs:C8(4)-②-2</p>	講義	教科書p.270-271, p.279-286を読んでおく。	90
9回	<p>テーマ RNAウイルス(2)</p> <p>内容 麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、ヒトパラインザルエンザウイルス、RSウイルス、狂犬病ウイルス、エボラウイルス、マールブルグウイルス SBOs:C8(4)-②-2</p>	講義	教科書p.275-279を読んでおく。	90
10回	<p>テーマ RNAウイルス(3)、プリオン</p> <p>内容 インザルエンザウイルス、HIV、HTLV、プリオン SBOs:C8(4)-②-2</p>	講義	教科書p.271-273, p.288-290, p.297-299を読んでおく。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 内容	抗ウイルス薬 抗ヘルペス薬、抗インフルエンザ薬、抗HIV薬、抗HBV薬、抗HCV薬 SBOs: C8(4)-②-2	講義	教科書p.266-268、p.271-273、p.283-285、p.287-288、p.291-294を読んでおく。	90
12回	テーマ 内容	感染症と免疫応答 細胞性免疫、液性免疫、ワクチン SBOs: C8(2)-①-5	講義	教科書p.77-113、p.143-144を読んでおく。	90
13回	テーマ 内容	感染症対策 感染症法、日和見感染、院内感染、新興感染症、再興感染症、性感染症、母子感染 SBOs: 大学独自2; C8(4)-①-2; D1(2)-②-1,2,3	講義	教科書p.126-142を読んでおく。	90
14回	テーマ 内容	感染症に対する薬物治療 抗微生物薬の薬物動態、副作用 SBOs: E2(7)-①-1	講義	教科書p.331-359を読んでおく。	90
15回	テーマ 内容	滅菌と消毒 滅菌法、消毒薬 SBOs: C8(3)-⑤-1,2	講義	教科書p.147-157を読んでおく。	90
16回	テーマ 内容	定期試験			80

科目名	生化学Ⅱ◎(2薬)		開講学年	2	講義コード	1722601	区分	必修		
英文表記	Biochemistry II		開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	上田 直子 大栗 誉敏									
研究室	P337 P338				オフィス アワー 平日の昼休み					
メールアドレス	naoko@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	脂質代謝, アミノ酸代謝, ヘム代謝, ヌクレオチド代謝, 核酸の科学, 遺伝子発現									
授業概要	<p>本学科の人材育成の目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師であり、様々な薬理作用や薬物代謝を把握するためには、「生化学」は必要不可欠な科目である。生化学は生命現象を化学的にとらえ理解する学問であり、中でも生体成分や代謝を中心としている。生化学I及びIIでは、生物をミクロなレベルで理解するために、生命活動を支える生体構成物質の構造・機能、代謝経路、そして遺伝情報の発現調節などを系統的に学ぶ。生化学Iに引き続き、前半部では、生体高分子の代謝(脂質、アミノ酸、ヌクレオチド)についての講義を行う。後半部では、DNAからタンパク質への遺伝情報の流れと遺伝子発現調節機構など分子生物学の基礎についての知識を学ぶ。また、講義を通して様々な医薬分野における課題に対応できる基礎能力と現象を定性的に捉えられる汎用的解析能力を養う。</p>						関連科目			
							生化学I, 分子生物学, 細胞生化学 I, 細胞生化学 II			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	45	50	0	0	0	0	5		100	
教科書	コンパス 生化学 南江堂 前田正知、浅野真司編集 978-4-524-40309-7 コンパス 分子生物学 改訂第2版 南江堂 荒巻弘範、大戸茂弘 978-4-524-40323-3									
参考書	イラストレイテッドハーパー生化学29版 丸善 上代淑人、清水孝雄監訳 NEW生化学 第2版 広川書店 編集堅田利明、菅原一幸、富田基郎 細胞の分子生物学 第5版 Newton Press Iberts, Johnson他著、監訳 中村桂子、松原謙一									

予備知識	薬学基礎生物学、生化学Ⅰで習った事を復習しておく
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間試験は、定期試験と同等に扱う。中間試験、定期試験については、それぞれ共に合格点に達したものを合格とする。

講義後に復習として教科書及び配布プリントをしっかりと読み、講義内容の再確認を行うこと。質問がある場合、オフィスアワー(昼休み)を活用すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 代表的な生体高分子を構成する小分子(アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなどの構造に基づく化学的性質を議論できる C4(1)-1-

1 2. 医薬品の標的となる生体高分子(タンパク質、核酸など)の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。 C4(1)-1-

2 3. 活性酸素、一酸化窒素の構造に基づく生体内反応を化学的に説明できる。 C4(1)-2-

3 4. ヌクレオチドと核酸(DNA、RNA)の種類、構造、性質を説明できる。 C6(2)-5-

1 5. タンパク質の翻訳後の成熟過程(細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾)について説明できる。 C6(3)-2-

1 6. 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。 C6(4)-1-

1 7. DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 C6(4)-1-

2 8. 染色体の構造(ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど)を説明できる。 C6(4)-2-

1 9. 遺伝子の構造(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。 C6(4)-2-

2 10. RNAの種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNAなど)と機能について説明できる。 C6(4)-2-

3 11. DNAの複製の過程について説明できる。 C6(4)-3-

1 12. DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。 C6(4)-4-

1 13. 転写因子による転写制御について説明できる。 C6(4)-4-

2 14. RNAのプロセッシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA鎖など)について説明できる。 C6(4)-4-

3 15. RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 C6(4)-4-

4 16. DNAの変異と修復について説明できる。 C6(4)-5-

1 17. 遺伝子工学技術(遺伝子クローニング、cDNAクローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など)を概説できる。 C6(4)-6-1

18. 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能を化学的に説明できる。 C4(1)-2-

4 19. タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 C6(3)-2-

2 20. 血漿リポたんぱく質の種類、構造、機能を説明できる。 C6(3)-4-

2 21. 脂肪酸の生合成と β 酸化について説明できる。 C6(5)-3-

1 22. コレステロールの生合成と代謝について説明できる。 C6(5)-3-

2 23. 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。 C6(5)-4-

1 24. 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 C6(5)-4-

2 25. アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝(尿素回路など)について説明できる。 C6(5)-5-

1 26. ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。 C6(5)-5-

2 27. 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。 大学独自1

28. 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。 大学独自2

29. DNA鎖とRNA鎖の類似点と相違点を説明できる。 大学独自3

30. 遺伝子ライブラリーについて説明できる。 大学独自4

31. RNAの逆転写と逆転写酵素について説明できる。 大学独自5

32. DNA塩基配列の決定法を説明できる。 大学独自6

33. エイコサノイドの生合成について説明できる。 大学独自7

34. アミノ酸代謝とクエン酸回路の関わりについて説明できる。 大学独自8

35. アミノ酸の分解と代謝異常症について説明できる。 大学独自9

36. 生理活性アミンの生合成について説明できる。 大学独自10

37. ヘムの生合成と分解について説明できる。 大学独自11

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 脂質代謝Ⅰ	脂肪酸の合成、エノコサノイド 担当:大栗 SBOs: C6(5)-3-1, C6(5)-4-2, 大学独自7	講義	予習として「教科書13章A①②③, 13章F」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
2回	テーマ 脂質代謝Ⅱ	脂肪酸の分解、ケトン体 担当:大栗 SBOs: C6(5)-3-1, C6(5)-4-1	講義	予習として「教科書13章A④⑤⑥, 12章J,K」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
3回	テーマ 脂質代謝Ⅲ	脂質の輸送、リポタンパク質、高コレステロール血症 担当:大栗 SBOs: C6(3)-4-2	講義	予習として「教科書13章C,D」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
4回	テーマ 脂質代謝Ⅳ	コレステロールの生合成、胆汁酸 担当:大栗 SBOs: C6(5)-3-2	講義	予習として「教科書13章B,E」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
5回	テーマ アミノ酸代謝Ⅰ	アミノ基転移反応、酸化的脱アミノ反応、尿素回路 担当:大栗 SBOs: C4(1)-2-3, C6(3)-2-2, C6(5)-5-1	講義	予習として「教科書14章A,B」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
6回	テーマ アミノ酸代謝Ⅱ	アミノ酸の炭素骨格の代謝 担当:大栗 SBOs: 大学独自8, 大学独自9	講義	予習として「教科書14章C,D①,D③,E」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
7回	テーマ アミノ酸代謝Ⅲ	アミノ酸代謝による生理活性物質の合成 担当:大栗 SBOs: 大学独自10	講義	予習として「教科書14章D②」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
8回	テーマ ポルフィリンとヘム代謝	ヘムの合成と分解、ビリルビン、NOの生合成 担当:大栗 SBOs: C4(1)-1-2, C4(1)-2-4, 大学独自11	講義	これまでの分からなかった所を見直し、本当に理解したか確認すること。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
9回	テーマ ヌクレオチド代謝	ヌクレオチド代謝:プリン、ピリミジン塩基の代謝(合成、分解) 担当:上田 SBOs: C6(5)-5-2	講義	予習として、コンパス生化学の教科書p.127から134, p.345から353をよく読んでおくこと。復習として、配布プリントも参考にしてその日の講義内容を理解しておくこと。また、p.354の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
10回	テーマ 遺伝子科学の基礎	核酸(DNA,RNA)の構造、ゲノム、染色体、遺伝子 担当:上田 SBOs: C4(1)-1-1, C6(2)-5-1, C6(4)-1-1, C6(4)-1-2, C6(4)-2-1, 大学独自1, 大学独自2, 大学独自3	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の第1章及び4章をよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとに、その日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.22及びp.98の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	遺伝子発現I 遺伝子発現の概略、転写、プロセッシング 担当: 上田 SBOs: C6(4)-2-2, C6(4)-2-3C6(4)-4-2, C6(4)-4-3	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の第2章A、3章A、Cをよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとにその日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.46、p.79、80の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
12回	テーマ 内容	遺伝子発現II 翻訳の分子機構、翻訳後修飾、タンパク質フォールディング、遺伝子発現制御 担当: 上田 SBOs: C6(4)-4-4, C6(3)-2-1	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の第3章Dをよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとにその日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.79、80の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
13回	テーマ 内容	DNA複製 修復 DNA複製、変異、修復の分子機構 担当: 上田 SBOs: C6(4)-3-1,6(4)-5-1	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の2章B、Cをよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとにその日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.46の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
14回	テーマ 内容	組換えDNA実験I DNA組換え技術の概要と基礎、遺伝子クローニング 担当: 上田 SBOs: C6(4)-6-1, 大学独自4, 大学独自5	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の5章をよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとにその日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.122、123の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
15回	テーマ 内容	組換えDNA実験II 塩基配列決定法、PCR、ブロッティング 担当: 上田 SBOs: 大学独自6	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の6章をよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとにその日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.164、165の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
16回	テーマ 内容	総括 9-15回のもどめ 定期試験	試験		80

科目名	生化学Ⅱ◎(未修得進級者用)			開講学年	2	講義コード	1722602	区分	必修		
英文表記	Biochemistry II			開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	上田 直子 大栗 誉敏										
研究室	P337 P338					オフィス アワー 平日の昼休み					
メールアドレス	naoko@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	脂質代謝,アミノ酸代謝,ヘム代謝,ヌクレオチド代謝,核酸の科学、遺伝子発現										
授業概要	<p>本学科の人材育成の目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師であり、様々な薬理作用や薬物代謝を把握するためには、「生化学」は必要不可欠な科目である。生化学は生命現象を化学的にとらえ理解する学問であり、中でも生体成分や代謝を中心としている。生化学I及びIIでは、生物をミクロなレベルで理解するために、生命活動を支える生体構成物質の構造・機能、代謝経路、そして遺伝情報の発現調節などを系統的に学ぶ。生化学IIに引き続き、前半部では、生体高分子の代謝(脂質、アミノ酸、ヌクレオチド)についての講義を行う。後半部では、DNAからタンパク質への遺伝情報の流れと遺伝子発現調節機構など分子生物学の基礎についての知識を学ぶ。また、講義を通して様々な医薬分野における課題に対応できる基礎能力と現象を定性的に捉えられる汎用的解析能力を養う。</p>							関連科目			
								生化学I,分子生物学,細胞生化学 I,細胞生化学 II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	45	50	0	0	0	0	5		100		
教科書	コンパス 生化学 南江堂 前田正知、浅野真司編集 978-4-524-40309-7 コンパス 分子生物学 改訂第2版 南江堂 荒巻弘範、大戸茂弘 978-4-524-40323-3										
参考書	イラストレイテッドハーパー生化学29版 丸善 上代淑人、清水孝雄監訳 NEW生化学 第2版 広川書店 編集堅田利明、菅原一幸、富田基郎 細胞の分子生物学 第5版 Newton Press Iberts, Johnson他著、監訳 中村桂子、松原謙一										

予備知識	薬学基礎生物学、生化学Ⅰで習った事を復習しておく
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間試験は、定期試験と同等に扱う。中間試験、定期試験については、それぞれ共に合格点に達したものを合格とする。

講義後に復習として教科書及び配布プリントをしっかりと読み、講義内容の再確認を行うこと。質問がある場合、オフィスアワー(昼休み)を活用すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 代表的な生体高分子を構成する小分子(アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなどの構造に基づく化学的性質を議論できる C4(1)-1-

1 2. 医薬品の標的となる生体高分子(タンパク質、核酸など)の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。 C4(1)-1-

2 3. 活性酸素、一酸化窒素の構造に基づく生体内反応を化学的に説明できる。 C4(1)-2-

3 4. ヌクレオチドと核酸(DNA、RNA)の種類、構造、性質を説明できる。 C6(2)-5-

1 5. タンパク質の翻訳後の成熟過程(細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾)について説明できる。 C6(3)-2-

1 6. 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。 C6(4)-1-

1 7. DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 C6(4)-1-

2 8. 染色体の構造(ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど)を説明できる。 C6(4)-2-

1 9. 遺伝子の構造(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。 C6(4)-2-

2 10. RNAの種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNAなど)と機能について説明できる。 C6(4)-2-

3 11. DNAの複製の過程について説明できる。 C6(4)-3-

1 12. DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。 C6(4)-4-

1 13. 転写因子による転写制御について説明できる。 C6(4)-4-

2 14. RNAのプロセッシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA鎖など)について説明できる。 C6(4)-4-

3 15. RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 C6(4)-4-

4 16. DNAの変異と修復について説明できる。 C6(4)-5-

1 17. 遺伝子工学技術(遺伝子クローニング、cDNAクローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など)を概説できる。 C6(4)-6-1

18. 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能を化学的に説明できる。 C4(1)-2-

4 19. タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 C6(3)-2-

2 20. 血漿リポたんぱく質の種類、構造、機能を説明できる。 C6(3)-4-

2 21. 脂肪酸の生合成と β 酸化について説明できる。 C6(5)-3-

1 22. コレステロールの生合成と代謝について説明できる。 C6(5)-3-

2 23. 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。 C6(5)-4-

1 24. 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 C6(5)-4-

2 25. アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝(尿素回路など)について説明できる。 C6(5)-5-

1 26. ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。 C6(5)-5-

2 27. 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。大学独自1

28. 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。大学独自2

29. DNA鎖とRNA鎖の類似点と相違点を説明できる。大学独自3

30. 遺伝子ライブラリーについて説明できる。大学独自4

31. RNAの逆転写と逆転写酵素について説明できる。大学独自5

32. DNA塩基配列の決定法を説明できる。大学独自6

33. エイコサノイドの生合成について説明できる。大学独自7

34. アミノ酸代謝とクエン酸回路の関わりについて説明できる。大学独自8

35. アミノ酸の分解と代謝異常症について説明できる。大学独自9

36. 生理活性アミンの生合成について説明できる。大学独自10

37. ヘムの生合成と分解について説明できる。大学独自11

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	脂質代謝Ⅰ	講義	予習として「教科書13章A①②③, 13章F」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
	内容	脂肪酸の合成、エノコサノイド 担当:大栗 SBOs: C6(5)-3-1, C6(5)-4-2, 大学独自7			
2回	テーマ	脂質代謝Ⅱ	講義	予習として「教科書13章A④⑤⑥, 12章J,K」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
	内容	脂肪酸の分解、ケトン体 担当:大栗 SBOs: C6(5)-3-1, C6(5)-4-1			
3回	テーマ	脂質代謝Ⅲ	講義	予習として「教科書13章C,D」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
	内容	脂質の輸送、リポタンパク質、高コレステロール血症 担当:大栗 SBOs: C6(3)-4-2			
4回	テーマ	脂質代謝Ⅳ	講義	予習として「教科書13章B,E」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
	内容	コレステロールの生合成、胆汁酸 担当:大栗 SBOs: C6(5)-3-2			
5回	テーマ	アミノ酸代謝Ⅰ	講義	予習として「教科書14章A,B」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
	内容	アミノ基転移反応、酸化的脱アミノ反応、尿素回路 担当:大栗 SBOs: C4(1)-2-3, C6(3)-2-2, C6(5)-5-1			
6回	テーマ	アミノ酸代謝Ⅱ	講義	予習として「教科書14章C,D①,D③,E」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
	内容	アミノ酸の炭素骨格の代謝 担当:大栗 SBOs: 大学独自8, 大学独自9			
7回	テーマ	アミノ酸代謝Ⅲ	講義	予習として「教科書14章D②」をしっかり読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
	内容	アミノ酸代謝による生理活性物質の合成 担当:大栗 SBOs: 大学独自10			
8回	テーマ	ポルフィリンとヘム代謝	講義	これまでの分からなかった所を見直し、本当に理解したか確認すること。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
	内容	ヘムの合成と分解、ビリルビン、NOの生合成 担当:大栗 SBOs: C4(1)-1-2, C4(1)-2-4, 大学独自11			
9回	テーマ	ヌクレオチド代謝	講義	予習として、コンパス生化学の教科書p.127から134, p.345から353をよく読んでおくこと。復習として、配布プリントも参考にしてその日の講義内容を理解しておくこと。また、p.354の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
	内容	ヌクレオチド代謝:プリン、ピリミジン塩基の代謝(合成、分解) 担当:上田 SBOs: C6(5)-5-2			
10回	テーマ	遺伝子科学の基礎	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の第1章及び4章をよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとに、その日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.22及びp.98の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
	内容	核酸(DNA, RNA)の構造、ゲノム、染色体、遺伝子 担当:上田 SBOs: C4(1)-1-1, C6(2)-5-1, C6(4)-1-1, C6(4)-1-2, C6(4)-2-1, 大学独自1, 大学独自2, 大学独自3			

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 内容	遺伝子発現I 遺伝子発現の概略、転写、プロセッシング 担当:上田 SBOs: C6(4)-2-2, C6(4)-2-3, C6(4)-4-2, C6(4)-4-3	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の第2章A、3章A、Cをよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとにその日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.46、p.79、80の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
12回	テーマ 内容	遺伝子発現II 翻訳の分子機構、翻訳後修飾、タンパク質フォールディング、遺伝子発現制御 担当:上田 SBOs: C6(4)-4-4, C6(3)-2-1	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の第3章Dをよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとにその日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.79、80の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
13回	テーマ 内容	DNA複製 修復 DNA複製、変異、修復の分子機構 担当:上田 SBOs: C6(4)-3-1, 6(4)-5-1	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の2章B、Cをよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとにその日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.46の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
14回	テーマ 内容	組換えDNA実験I DNA組換え技術の概要と基礎、遺伝子クローニング 担当:上田 SBOs: C6(4)-6-1, 大学独自4, 大学独自5	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の5章をよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとにその日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.122、123の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
15回	テーマ 内容	組換えDNA実験II 塩基配列決定法、PCR、ブロッティング 担当:上田 SBOs: 大学独自6	講義	予習として、教科書コンパス分子生物学の6章をよく読んでおくこと。復習として、配布プリントをもとにその日の講義内容をよく理解しておくこと。また、p.164、165の章末問題のうち、講義で学んだ内容に該当する問題を解き、巻末の解答をみて誤ったところは再復習すること。	90
16回	テーマ 内容	総括 9-15回のみまとめ 定期試験	試験		80

科目名	衛生薬学Ⅱ◎(2薬)				開講学年	2	講義コード	1722901	区分	必修	
英文表記					開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	原武 衛										
研究室	PH420						平日の14-17時とする。ただし、遅くとも前日までにメール連絡すること オフィス アワー				
メールアドレス	haratake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	食品衛生 食品の変質 食品由来の発がん 食品添加物 保健機能食品, 遺伝子組み換え食品, 食中毒										
授業概要	ヒトのエネルギー供給源は食物のみであり, 食べずして生きることはできない。食品の安全性確保は重要である。衛生薬学Ⅱでは, 食生活がヒトの健康に与える影響を科学的に理解するために, 食品の品質と管理, 食品汚染の原因となる物質が引き起こす「食中毒」を学習する。授業時間と同じかあるいはそれよりも長い時間をかけて, 教科書の授業内容に関連する箇所を事前に音読しておくこと。教科書の内容が不十分な箇所はハンドアウトを用意し, 各自に配付する。授業はパワーポイントを使って進める。授業内容の理解を深めるため, 毎回授業で演習問題に取り組む。また, 随時形成的評価を行い授業内容の理解度を確認し, 到達度目標の達成に努める。							関連科目			
								1年生開講科目:「衛生薬学Ⅰ」および「有機化学Ⅰ」,「有機化学Ⅱ」,「微生物学Ⅰ」,「物理化学Ⅰ」,「生化学Ⅰ」,2年生開講科目:「有機化学Ⅲ」および「物理化学Ⅱ」,「生化学Ⅱ」			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	45	50	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	予防薬学としての衛生薬学－健康と環境－(第3版) 廣川書店 吉原 新一・山野 茂・戸田 晶久 編集 978-4-567-47201-2										
参考書	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境(第2版) 東京化学同人 日本薬学会 編集 978-4-8079-1623-8										

予備知識	1年生開講科目:「衛生薬学Ⅰ」および「有機化学Ⅰ」,「有機化学Ⅱ」,「微生物学Ⅰ」,「物理化学Ⅰ」,「生化学Ⅰ」,2年生開講科目:「有機化学Ⅲ」および「物理化学Ⅱ」,「生化学Ⅱ」
DPとの関連	「衛生薬学Ⅱ」において食品衛生に関する内容を学習することにより,地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献するための知識を修得する。
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間まとめの試験(90点)および定期試験(100点)を行い,ポートフォリオ(10点)を加味して総合的に知識の理解度を評価する。中間試験および定期試験結果の合算で60%以上の得点率ではなく,それぞれの試験で60%以上得点することを要件とする。

原則として、第1回-第7回の授業出席回数が5回以下の場合、中間試験の受験は認めない。また、第9回-第15回の授業出席回数が5回以下の場合、定期試験の受験は認めない。[D1(3)-2-1,D1(3)-2-2,D1(3)-2-3,D1(3)-2-4,D1(3)-2-5,D1(3)-2-6,D1(3)-2-7,D1(3)-3-1,D1(3)-3-2,D1(3)-3-3,大学独自1]

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	食品衛生	講義	食品の品質と管理のための関連法規を学ぶ [D1(3)-2-1, D1(3)-2-7]	180
2回	テーマ 内容	食品の変質	講義	食品の変質と保存法を学ぶ [D1(3)-2-2, D1(3)-2-3]	180
3回	テーマ 内容	食品由来の発がん	講義	食品成分由来の発がん物質の種類や発がん機構を学ぶ [D1(3)-2-4]	180
4回	テーマ 内容	食品添加物Ⅰ	講義	食品添加物の定義と分類, 使用基準を学ぶ [D1(3)-2-5]	180
5回	テーマ 内容	食品添加物Ⅱ	講義	食品添加物の試験法や安全性を学ぶ [D1(3)-2-2]	180
6回	テーマ 内容	保健機能食品	講義	保健機能食品の分類や関連法規を学ぶ [D1(3)-2-6]	180
7回	テーマ 内容	遺伝子組み換え食品	講義	遺伝子組み換え食品の現状と安全性を学ぶ [D1(3)-2-2, D1(3)-2-3]	180
8回	テーマ 内容	中間まとめ試験	講義	1回-7回のまとめと試験を行う	180
9回	テーマ 内容	食中毒Ⅰ	講義	食中毒の概念や分類, 発生状況, 原因などを学ぶ [D1(3)-3-1]	180
10回	テーマ 内容	食中毒Ⅱ	講義	細菌性食中毒について学ぶ [D1(3)-3-1]	180

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 内容	食中毒Ⅲ	講義	ウイルス性食中毒について学ぶ [D1(3)-3-1,大学独自1]	180
12回	テーマ 内容	食中毒Ⅳ	講義	自然毒による食中毒について学ぶ [D1(3)-3-2]	180
13回	テーマ 内容	食中毒Ⅴ	講義	マイコトキシンによる食中毒について学ぶ [D1(3)-3-3]	180
14回	テーマ 内容	食中毒Ⅵ	講義	環境汚染物質(無機)による食中毒について学ぶ [D1(3)-3-3]	180
15回	テーマ 内容	食中毒Ⅶ	講義	環境汚染物質(有機)による食中毒について学ぶ [D1(3)-3-3]	180
16回	テーマ 内容	定期試験		9回-15回のまとめと試験を行う	

科目名	衛生薬学Ⅱ◎（未修得進級者用）				開講学年	2	講義コード	1722902	区分	必修	
英文表記					開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	原武 衛										
研究室	PH420						平日の14-17時とする。ただし、遅くとも前日までにメール連絡すること				
メールアドレス	haratake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	食品衛生 食品の変質 食品由来の発がん 食品添加物 保健機能食品, 遺伝子組み換え食品, 食中毒										
授業概要	ヒトのエネルギー供給源は食物のみであり, 食わずして生きることはできない。食品の安全性確保は重要である。衛生薬学Ⅱでは, 食生活がヒトの健康に与える影響を科学的に理解するために, 食品の品質と管理, 食品汚染の原因となる物質が引き起こす「食中毒」を学習する。授業時間と同じかあるいはそれよりも長い時間をかけて, 教科書の授業内容に関連する箇所を事前に音読しておくこと。教科書の内容が不十分な箇所はハンドアウトを用意し, 各自に配付する。授業はパワーポイントを使って進める。授業内容の理解を深めるため, 毎回授業で演習問題に取り組む。また, 随時形成的評価を行い授業内容の理解度を確認し, 到達度目標の達成に努める。							関連科目			
								1年生開講科目:「衛生薬学Ⅰ」および「有機化学Ⅰ」,「有機化学Ⅱ」,「微生物学Ⅰ」,「物理化学Ⅰ」,「生化学Ⅰ」,2年生開講科目:「有機化学Ⅲ」および「物理化学Ⅱ」,「生化学Ⅱ」			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	45	50	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	予防薬学としての衛生薬学－健康と環境－(第3版) 廣川書店 吉原 新一・山野 茂・戸田 晶久 編集 978-4-567-47201-2										
参考書	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境(第2版) 東京化学同人 日本薬学会 編集 978-4-8079-1623-8										

予備知識	1年生開講科目:「衛生薬学Ⅰ」および「有機化学Ⅰ」,「有機化学Ⅱ」,「微生物学Ⅰ」,「物理化学Ⅰ」,「生化学Ⅰ」,2年生開講科目:「有機化学Ⅲ」および「物理化学Ⅱ」,「生化学Ⅱ」
DPとの関連	「衛生薬学Ⅱ」において食品衛生に関する内容を学習することにより,地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献するための知識を修得する。
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間まとめの試験(90点)および定期試験(100点)を行い,ポートフォリオ(10点)を加味して総合的に知識の理解度を評価する。中間試験および定期試験結果の合算で60%以上の得点率ではなく,それぞれの試験で60%以上得点することを要件とする。

原則として、第1回-第7回の授業出席回数が5回以下の場合、中間試験の受験は認めない。また、第9回-第15回の授業出席回数が5回以下の場合、定期試験の受験は認めない。[D1(3)-2-1,D1(3)-2-2,D1(3)-2-3,D1(3)-2-4,D1(3)-2-5,D1(3)-2-6,D1(3)-2-7,D1(3)-3-1,D1(3)-3-2,D1(3)-3-3,大学独自1]

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	食品衛生	講義	食品の品質と管理のための関連法規を学ぶ [D1(3)-2-1, D1(3)-2-7]	180
2回	テーマ 内容	食品の変質	講義	食品の変質と保存法を学ぶ [D1(3)-2-2, D1(3)-2-3]	180
3回	テーマ 内容	食品由来の発がん	講義	食品成分由来の発がん物質の種類や発がん機構を学ぶ [D1(3)-2-4]	180
4回	テーマ 内容	食品添加物Ⅰ	講義	食品添加物の定義と分類, 使用基準を学ぶ [D1(3)-2-5]	180
5回	テーマ 内容	食品添加物Ⅱ	講義	食品添加物の試験法や安全性を学ぶ [D1(3)-2-2]	180
6回	テーマ 内容	保健機能食品	講義	保健機能食品の分類や関連法規を学ぶ [D1(3)-2-6]	180
7回	テーマ 内容	遺伝子組み換え食品	講義	遺伝子組み換え食品の現状と安全性を学ぶ [D1(3)-2-2, D1(3)-2-3]	180
8回	テーマ 内容	中間まとめ試験	講義	1回-7回のまとめと試験を行う	180
9回	テーマ 内容	食中毒Ⅰ	講義	食中毒の概念や分類, 発生状況, 原因などを学ぶ [D1(3)-3-1]	180
10回	テーマ 内容	食中毒Ⅱ	講義	細菌性食中毒について学ぶ [D1(3)-3-1]	180

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ 内容	食中毒Ⅲ	講義	ウイルス性食中毒について学ぶ [D1(3)-3-1,大学独自1]	180
12回	テーマ 内容	食中毒Ⅳ	講義	自然毒による食中毒について学ぶ [D1(3)-3-2]	180
13回	テーマ 内容	食中毒Ⅴ	講義	マイコトキシンによる食中毒について学ぶ [D1(3)-3-3]	180
14回	テーマ 内容	食中毒Ⅵ	講義	環境汚染物質(無機)による食中毒について学ぶ [D1(3)-3-3]	180
15回	テーマ 内容	食中毒Ⅶ	講義	環境汚染物質(有機)による食中毒について学ぶ [D1(3)-3-3]	180
16回	テーマ 内容	定期試験		9回-15回のまとめと試験を行う	

科目名	薬理学 I ◎ (2 薬)			開講学年	2	講義コード	1723001	区分	必修		
英文表記	Pharmacology I			開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	徳富直史 首藤恵子 寒水壽朗 佐藤伸哉 (補講)										
研究室	P241 P242					オフィス 月曜4限, 木曜3限 (全担当教員共通) アワー					
メールアドレス	tokutomi @ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬剤師としての知識										
授業概要	末梢神経、骨格筋、眼、消化器、呼吸器、血液に作用する代表的な薬物の作用点や作用機序に関する基本的事項を解説する。本科目は、社会の求める問題解決能力と臨床能力の高い薬剤師の養成を目的とする。							関連科目			
								機能形態学、薬理学2、3、4、薬理学実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	50	45	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀、石井邦雄 編集										
参考書	ベーシック薬学教育シリーズ16 薬理学 化学同人 金子周司 編集 NEW薬理学 南江堂 田中千賀子、加藤隆一 編集 パートナー薬理学 南江堂 重信弘毅、石井邦雄 編集 図解薬理学 南山堂 鍋島俊隆、井上和秀 編集 詳解薬理学 廣川書店 香月博志ら 編集										

予備知識	1年後期の機能形態学で修得した知識
DPとの関連	本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること (DP) 薬剤師としての高度な知識を修得したもの (アウトカム) 医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	成績は中間試験と定期試験とポートフォリオで評価する。60点未満の者に対しては再試験を実施する。ただし、再試験の追試験は実施しない。

- 出来る限り欠席しないようにすること。出席率が3分の2未満の者は、定期試験の受験資格はなく未履修とする。 到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 薬の用量と作用の関係を説明できる。 E1(1)-1-
- 1 2. アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。 E1(1)-1-
 - 2 3. 薬物が作用するしくみについて、受容体、酵素、イオンチャネルおよびトランスポーターを例に挙げて説明できる。 E1(1)-1-3
 - 4 4. 代表的な薬物受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。 E1(1)-1-
 - 4 5. 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。 E1(1)-1-
 - 5 6. 交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 E2(1)-1-
 - 1 7. 副交感神経に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 E2(1)-1-2
 - 8 8. 神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 E2(1)-1-3
 - 9 9. 過活動膀胱および低活動膀胱について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(3)-3-
 - 4 10. 知覚神経に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 [E2(1)-2-
 - 1] 運動神経に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 E2(1)-2-
 - 1 11. 運動神経に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 E2(1)-2-
 - 2 12. 緑内障について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(6)-1-
 - 1 13. 白内障について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(6)-1-
 - 2 14. 加齢性黄斑変性について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(6)-1-
 - 3 15. 以下の上部消化管疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。胃食道逆流症、消化性潰瘍、胃炎 E2(4)-2-1
 16. 炎症性腸疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 2 17. 肝疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 3 18. 膵炎について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 4 19. 胆道疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 5 20. 機能性消化管障害について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 6 21. 便秘・下痢について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 7 22. 悪心・嘔吐について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 8 23. 痔について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 9 24. 気管支喘息について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-1-
 - 1 25. 慢性閉塞性肺疾患および喫煙に関連する疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-1-2
 26. 間質性肺炎について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-1-
 - 3 27. 鎮咳薬、去痰薬、呼吸興奮薬の薬理および臨床適用を説明できる。 E2(4)-1-
 - 4 28. 止血薬の薬理および臨床適用を説明できる。 E2(3)-2-
 - 1 29. 抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理および臨床適用を説明できる。 E2(3)-2-
 - 2 30. 以下の貧血について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血、腎性貧血、鉄芽球性貧血 E2(3)-2-
 - 3 31. 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効の関連を概説できる。 E2(1)-4-
 - 1 32. 呼吸器系・消化器系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効の関連を概説できる。 E2(4)-3-1

学修上の
注意

(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	薬理学総論 薬理作用の分類、薬物の作用点、濃度反応曲線 担当:徳富 SBOs:E1(I)-1-1,2,3	講義	講義で扱った教科書のページ(p3-p4)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
2回	テーマ 内容	受容体と細胞内情報伝達 受容体の分類、細胞内情報伝達 担当:徳富 SBOs:E1(I)-1-3,4,5	講義	講義で扱った教科書のページ(p4-p25)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
3回	テーマ 内容	細胞間情報伝達と神経系 生理活性物質、神経伝達物質、シナプス、神経総論 担当:徳富 SBOs:E1(I)-1-1,2,3,4	講義	講義で扱った教科書のページ(p45-p78, p93)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
4回	テーマ 内容	自律神経に作用する薬物1 交感神経系に作用する薬物の分類と作用機序 担当:徳富 SBOs:E2(I)-1-1	講義	講義で扱った教科書のページ(p75-p78, p102-p126)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
5回	テーマ 内容	自律神経に作用する薬物2 副交感神経系に作用する薬物の分類と作用機序 担当:徳富 SBOs:E2(I)-1-2,3	講義	講義で扱った教科書のページ(p81-p95)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
6回	テーマ 内容	体性神経に作用する薬物1 痛覚伝導路、局所麻酔薬の分類と作用機序 担当:徳富 SBOs:E2(I)-2-1	講義	講義で扱った教科書のページ(p96-p100, p131-p133)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
7回	テーマ 内容	体性神経に作用する薬物2 末梢性筋弛緩薬の分類と作用機序 担当:徳富 SBOs:E2(I)-2-2	講義	講義で扱った教科書のページ(p96-p100, p131-p133)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
8回	テーマ 内容	情報伝達系と医薬品 中間試験 生理活性物質、医薬品 担当:徳富 SBOs:E1(I)-1-1,2,3,4 中間試験 担当:徳富 SBOs:第1回から第7回までの授業内容全て	講義/試験	講義で扱った教科書のページ(p45-p73, p131-p133)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
9回	テーマ 内容	薬物の基本構造と薬効の関連 神経、呼吸器、消化器疾患治療薬の基本構造と薬効の関連 担当:寒水 SBOs:E2(1)-4-1, E2(4)-3-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
10回	テーマ 内容	消化器に作用する薬物1 消化性潰瘍治療薬、消化管運動調節薬、下剤・止瀉薬、制吐薬 担当:首藤 SBOs:E2(4)-2-1,6,7,8	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	消化器に作用する薬物2 炎症性腸疾患、肝疾患、膵炎、胆道疾患、痔に対する治療薬 担当:首藤 SBOs:E2(4)-2-2,3,4,5,9	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
12回	テーマ 内容	呼吸器に作用する薬物1 呼吸の生理、呼吸興奮、鎮静薬、鎮咳薬、去痰薬 担当:首藤 SBOs:E2(4)-1-4	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
13回	テーマ 内容	呼吸器に作用する薬物2 気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患、間質性肺炎の病態と治療薬 担当:首藤 SBOs:E2(4)-1-1,2,3	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
14回	テーマ 内容	血液・造血器に作用する薬物 血液凝固・線溶系概論、抗血小板薬、抗凝固薬、血栓溶解薬、止血薬、貧血概論、造血薬 担当:首藤 SBOs:E2(3)-1-1,2,3	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
15回	テーマ 内容	眼に作用する薬物、薬物依存 散瞳・縮瞳薬、緑内障治療薬、白内障治療薬、薬物依存とニコチン依存症治療薬 担当:首藤 SBOs:E2(6)-1-1,2,3	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
16回	テーマ 内容	まとめ 定期試験 担当:首藤 SBOs:第9回から第15回までの授業内容全て	試験		80

科目名	薬理学 I ◎ (未修得進級者用)				開講学年	2	講義コード	1723002	区分	必修	
英文表記	Pharmacology I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	徳富直史 首藤恵子 寒水壽朗 佐藤伸哉 (補講)										
研究室	P241 P242						オフィス 月曜4限, 木曜3限 (全担当教員共通) アワー				
メールアドレス	tokutomi @ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬剤師としての知識										
授業概要	末梢神経、骨格筋、眼、消化器、呼吸器、血液に作用する代表的な薬物の作用点や作用機序に関する基本的事項を解説する。本科目は、社会の求める問題解決能力と臨床能力の高い薬剤師の養成を目的とする。							関連科目			
								機能形態学、薬理学2、3、4、薬理学実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	50	45	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀、石井邦雄 編集										
参考書	ベーシック薬学教育シリーズ16 薬理学 化学同人 金子周司 編集 NEW薬理学 南江堂 田中千賀子、加藤隆一 編集 パートナー薬理学 南江堂 重信弘毅、石井邦雄 編集 図解薬理学 南山堂 鍋島俊隆、井上和秀 編集 詳解薬理学 廣川書店 香月博志ら 編集										

予備知識	1年後期の機能形態学で修得した知識
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること（DP）薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。（生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>成績は中間試験と定期試験とポートフォリオで評価する。60点未満の者に対しては再試験を実施する。ただし、再試験の追試験は実施しない。</p>

- 出来る限り欠席しないようにすること。出席率が3分の2未満の者は、定期試験の受験資格はなく未履修とする。 到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 薬の用量と作用の関係の説明ができる。 E1(1)-1-
- 1 2. アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。 E1(1)-1-
 - 2 3. 薬物が作用するしくみについて、受容体、酵素、イオンチャネルおよびトランスポーターを例に挙げて説明できる。 E1(1)-1-3
 - 4 4. 代表的な薬物受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。 E1(1)-1-
 - 4 5. 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。 E1(1)-1-
 - 5 6. 交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 E2(1)-1-
 - 1 7. 副交感神経に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 E2(1)-1-2
 - 8 8. 神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 E2(1)-1-3
 - 9 9. 過活動膀胱および低活動膀胱について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(3)-3-
 - 4 10. 知覚神経に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 [E2(1)-2-
 - 1] 運動神経に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 E2(1)-2-
 - 1 11. 運動神経に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 E2(1)-2-
 - 2 12. 緑内障について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(6)-1-
 - 1 13. 白内障について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(6)-1-
 - 2 14. 加齢性黄斑変性について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(6)-1-
 - 3 15. 以下の上部消化管疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。胃食道逆流症、消化性潰瘍、胃炎 E2(4)-2-1
 16. 炎症性腸疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 2 17. 肝疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 3 18. 膵炎について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 4 19. 胆道疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 5 20. 機能性消化管障害について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 6 21. 便秘・下痢について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 7 22. 悪心・嘔吐について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 8 23. 痔について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-2-
 - 9 24. 気管支喘息について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-1-
 - 1 25. 慢性閉塞性肺疾患および喫煙に関連する疾患について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-1-2
 26. 間質性肺炎について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。 E2(4)-1-
 - 3 27. 鎮咳薬、去痰薬、呼吸興奮薬の薬理および臨床適用を説明できる。 E2(4)-1-
 - 4 28. 止血薬の薬理および臨床適用を説明できる。 E2(3)-2-
 - 1 29. 抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理および臨床適用を説明できる。 E2(3)-2-
 - 2 30. 以下の貧血について、治療薬の薬理、および病態・薬物治療を説明できる。鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血、腎性貧血、鉄芽球性貧血 E2(3)-2-
 - 3 31. 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効の関連を概説できる。 E2(1)-4-
 - 1 32. 呼吸器系・消化器系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効の関連を概説できる。 E2(4)-3-1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	薬理学総論 薬理作用の分類、薬物の作用点、濃度反応曲線 担当:徳富 SBOs:E1(I)-1-1,2,3	講義	講義で扱った教科書のページ(p3-p4)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
2回	テーマ 内容	受容体と細胞内情報伝達 受容体の分類、細胞内情報伝達 担当:徳富 SBOs:E1(I)-1-3,4,5	講義	講義で扱った教科書のページ(p4-p25)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
3回	テーマ 内容	細胞間情報伝達と神経系 生理活性物質、神経伝達物質、シナプス、神経総論 担当:徳富 SBOs:E1(I)-1-1,2,3,4	講義	講義で扱った教科書のページ(p45-p78, p93)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
4回	テーマ 内容	自律神経に作用する薬物1 交感神経系に作用する薬物の分類と作用機序 担当:徳富 SBOs:E2(I)-1-1	講義	講義で扱った教科書のページ(p75-p78, p102-p126)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
5回	テーマ 内容	自律神経に作用する薬物2 副交感神経系に作用する薬物の分類と作用機序 担当:徳富 SBOs:E2(I)-1-2,3	講義	講義で扱った教科書のページ(p81-p95)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
6回	テーマ 内容	体性神経に作用する薬物1 痛覚伝導路、局所麻酔薬の分類と作用機序 担当:徳富 SBOs:E2(I)-2-1	講義	講義で扱った教科書のページ(p96-p100, p131-p133)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
7回	テーマ 内容	体性神経に作用する薬物2 末梢性筋弛緩薬の分類と作用機序 担当:徳富 SBOs:E2(I)-2-2	講義	講義で扱った教科書のページ(p96-p100, p131-p133)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
8回	テーマ 内容	情報伝達系と医薬品 中間試験 生理活性物質、医薬品 担当:徳富 SBOs:E1(I)-1-1,2,3,4 中間試験 担当:徳富 SBOs:第1回から第7回までの授業内容全て	講義/試験	講義で扱った教科書のページ(p45-p73, p131-p133)をよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
9回	テーマ 内容	薬物の基本構造と薬効の関連 神経、呼吸器、消化器疾患治療薬の基本構造と薬効の関連 担当:寒水 SBOs:E2(1)-4-1, E2(4)-3-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
10回	テーマ 内容	消化器に作用する薬物1 消化性潰瘍治療薬、消化管運動調節薬、下剤・止瀉薬、制吐薬 担当:首藤 SBOs:E2(4)-2-1,6,7,8	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	消化器に作用する薬物2 炎症性腸疾患、肝疾患、膵炎、胆道疾患、痔に対する治療薬 担当:首藤 SBOs: E2(4)-2-2,3,4,5,9	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
12回	テーマ 内容	呼吸器に作用する薬物1 呼吸の生理、呼吸興奮、鎮静薬、鎮咳薬、去痰薬 担当:首藤 SBOs: E2(4)-1-4	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
13回	テーマ 内容	呼吸器に作用する薬物2 気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患、間質性肺炎の病態と治療薬 担当:首藤 SBOs: E2(4)-1-1,2,3	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
14回	テーマ 内容	血液・造血器に作用する薬物 血液凝固・線溶系概論、抗血小板薬、抗凝固薬、血栓溶解薬、止血薬、貧血概論、造血薬 担当:首藤 SBOs: E2(3)-1-1,2,3	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
15回	テーマ 内容	眼に作用する薬物、薬物依存 散瞳・縮瞳薬、緑内障治療薬、白内障治療薬、薬物依存とニコチン依存症治療薬 担当:首藤 SBOs: E2(6)-1-1,2,3	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、WebClassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
16回	テーマ 内容	まとめ 定期試験 担当:首藤 SBOs: 第9回から第15回までの授業内容全て	試験		80

科目名	薬物動態学 I ◎ (2 薬)				開講学年	2	講義コード	1723201	区分	必修	
英文表記	Biopharmaceutics I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	山崎啓之 西弘二										
研究室	PH221 (山崎) PH415 (西)						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応可				
メールアドレス	kcyama@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬物動態 吸収 分布 代謝 排泄										
授業概要	薬効や副作用を薬物の生体内での動き(薬物動態)と関連付けて理解する能力は、医薬品を開発する際あるいは医療現場で最適な薬物療法を提案する際に必要になる。本科目では、薬物動態を理解する上で基礎となる、生体膜透過、吸収、分布、代謝および排泄の各過程について学ぶ。さらに、この基礎的知識に基づいて、薬害や医療事故等を討議し、薬物動態の重要性について理解を深める。							関連科目			
								薬物動態学 II (2年後期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤・薬剤学実習(3年後期)、医療薬剤学(6年前期)、薬物動態システム学(6年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	薬物動態の基本とその医薬品開発、薬物治療における重要性について簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	44	44	4	3	0	0	5	0	100		
教科書	コンパス生物薬剤学 南江堂 岩城正宏, 伊藤智夫 編 その他、授業時に適宜配布するプリントを使用する。										
参考書	Newパワーブック生物薬剤学【第3版】 廣川書店 金尾義治 ほか編										

予備知識	解剖学概論(1年前期)、分析化学 I (1年後期)で学んだ知識が基礎となる。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)生物薬剤学関連の基礎知識にもとづいて、医薬品の体内動態を薬効発現と関連付けて理解できる能力を身につける。なお、本科目では参加型学習(グループ討論)により問題解決能力の醸成を図る。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、中間試験、授業内の小テスト、討論後のレポート、ポートフォリオの結果で評価する。ただし、グループ討論後のレポートの評価は、以下の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。基準2:既存の知見を踏まえた上で、根拠を示しながら、論理的に自分の考えを述べることができる。基準1:自分の考えを述べるができる。基準0:単なる感想を述べる。既知の知見を引用する。単なるコピー・ペースト。

講義前に教科書を読み予習しておくこと。また、講義後は、講義で行う小テストの問題や教員指定の演習問題を解いて復習すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号

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。 E1(1)-1-6
2. 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因(薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異など)について、例を挙げて説明できる。 E3(3)-1-
- 2 3. 薬物の生体膜透過における単純拡散、促進拡散および能動輸送の特徴を説明できる。 E4(1)-1-
- 1 4. 薬物の生体膜透過に関わるトランスポーターの例を挙げ、その特徴と薬物動態における役割を説明できる。 E4(1)-1-2
5. 経口投与された薬物の吸収について説明できる。 E4(1)-2-
- 1 6. 非経口的に投与される薬物の吸収について説明できる。 E4(1)-2-
- 2 7. 薬物の吸収に影響する因子(薬物の物性、生理学的要因など)を列挙し、説明できる。 E4(1)-2-
- 3 8. 薬物の吸収過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。 E4(1)-2-
- 4 9. 初回通過効果について説明できる。 E4(1)-2-
- 5 10. 薬物が結合する代表的な血漿タンパク質を挙げ、タンパク結合の強い薬物を列挙できる。 E4(1)-3-
- 1 11. 薬物の組織移行性(分布容積)と血漿タンパク結合ならびに組織結合との関係を、定量的に説明できる。 E4(1)-3-2
12. 薬物のタンパク結合および結合阻害の測定・解析方法を説明できる。 E4(1)-3-
- 3 13. 血液-組織関門の構造・機能と、薬物の脳や胎児等への移行について説明できる。 E4(1)-3-
- 4 14. 薬物のリンパおよび乳汁中への移行について説明できる。 E4(1)-3-
- 5 15. 薬物の分布過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。 E4(1)-3-
- 6 16. 代表的な薬物代謝酵素を列挙し、その代謝反応が起こる組織ならびに細胞内小器官、反応様式について説明できる。 E4(1)-4-
- 1 17. 薬物代謝の第 I 相反応(酸化・還元・加水分解)、第 II 相反応(抱合)について、例を挙げて説明できる。 E4(1)-4-2
18. 代表的な薬物代謝酵素(分子種)により代謝される薬物を列挙できる。 E4(1)-4-3
19. プロドラッグと活性代謝物について、例を挙げて説明できる。 E4(1)-4-4
20. 薬物代謝酵素の阻害および誘導のメカニズムと、それらに関連して起こる相互作用について、例を挙げ、説明できる。 E4(1)-4-5
21. 薬物の尿中排泄機構について説明できる。 E4(1)-5-
- 1 22. 代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。 E4(1)-5-
- 3 23. 薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。 E4(1)-5-
- 4 24. 薬物の排泄過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。 E4(1)-5-
- 5 25. 薬害や医療過誤事例等の本質および対策について薬物動態の知識に基づいて討議し、その本質および対策を提案できる。 大学独自

学修上の
注意

(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	イントロダクション 薬学における薬物動態学の位置づけを学ぶ。(山崎) SBOs: E1(1)-1-6	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、配布した講義用スライドもあわせて復習すること。(テキスト1章)	90
2回	テーマ 内容	薬物の生体膜透過1 生体膜の構造について学ぶ。(山崎) SBOs: E4(1)-1-1	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト2章)	90
3回	テーマ 内容	薬物の生体膜透過2 生体膜の透過機構について学ぶ。(山崎) SBOs: E4(1)-1-1	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト2章)	90
4回	テーマ 内容	薬物の生体膜透過3 トランスポーターの特徴と生体膜透過における存在意義について学ぶ。(山崎) SBOs: E3(3)-1-2, E4(1)-1-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト2章)	90
5回	テーマ 内容	薬物の吸収1 消化管の構造と薬物吸収および変動要因について学ぶ。(山崎) SBOs: E1(1)-1-6, E4(1)-2-1, E4(1)-2-3, E4(1)-2-4, E4(1)-2-5	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト3章)	90
6回	テーマ 内容	薬物の吸収2 消化管以外からの薬物吸収について学ぶ。(山崎) SBOs: E1(1)-1-6, E4(1)-2-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト3章)	90
7回	テーマ 内容	薬物の体内分布1 各組織への薬物分布について学ぶ。(山崎) SBOs: E1(1)-1-6, E4(1)-3-2, E4(1)-3-4, E4(1)-3-6	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト4章)	90
8回	テーマ 内容	薬物の体内分布2 タンパク結合とその解析法を学ぶ。(山崎) SBOs: E1(1)-1-6, E4(1)-3-1, E4(1)-3-3, E4(1)-3-6	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト4章)	90
9回	テーマ 内容	中間試験 1~8の授業の理解度を確認する。(山崎)			
10回	テーマ 内容	薬物の代謝1 薬物代謝の様式について学ぶ。(西) SBOs: E1(1)-1-6, E4(1)-4-2, E4(1)-4-4	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト5章)	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	薬物の代謝2 薬物代謝に関わる酵素について学ぶ。(西) SBOs: E1(1)-1-6, E4(1)-4-1, E4(1)-4-3	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト5章)	90
12回	テーマ 内容	薬物の代謝3 薬物代謝の変動要因について学ぶ。(西) SBOs: E1(1)-1-6, E3(3)-1-2, E4(1)-4-5	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト5章)	90
13回	テーマ 内容	薬物の排泄1 腎排泄機構とその支配因子について学ぶ。(西) SBOs: E1(1)-1-6, E4(1)-5-1, E4(1)-5-3, E4(1)-5-5	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト6章)	90
14回	テーマ 内容	薬物の排泄2 胆汁中排泄と腸肝循環について学ぶ。(西) SBOs: E1(1)-1-6, E4(1)-5-4	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト6章)	90
15回	テーマ 内容	薬物の排泄3 唾液、呼吸、乳汁等からの排泄について学ぶ。(西) SBOs: E1(1)-1-6, E4(1)-3-5	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。(テキスト6章)	90
16回	テーマ 内容	薬物動態を考慮すべき事例(グループ討論) 薬物動態が関連する薬害や医療過誤事例等を参考に、その本質および対策についてグループ討論する。(西) SBOs: 大学独自	講義・演習	事前に提示された課題に対して討論できる情報を収集し、自分なりの考えをまとめておく(予習)。また、討論後は、討論内容を踏まえレポートをまとめること。	90
17回	テーマ 内容	定期試験 10~16の授業の理解度を確認する。(西)			

科目名	臨床検査化学 I ◎ (2 薬)				開講学年	2	講義コード	1723501	区分	必須	
英文表記					開講期	前期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	吉武康之										
研究室	P号館316						オフィス 火水木曜日の午後 (実習中を除くアワー)				
メールアドレス	yositake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	臨床検査値 検体検査 生体検査										
授業概要	臨床診断では患者さんとの医療面接による症状などの情報の把握、診察による身体的所見や精神的所見の把握の後に、臨床検査が多くの場合行われる。症状、所見を客観的に裏打ちするものとして臨床検査が存在する。各臨床検査が何を測定していて、どのような意味があるのかを理解し、疾患診断や経過の把握、薬効の判断材料として臨床検査結果を利用出来るようにする。検査法による違いも理解し、検査法の進歩にどのような利点と問題点があるかも学ぶ。又、どのようなデータが危機的状況を示すのかを記憶し、理解出来て、必要な薬物療法を考えることが出来るようにする。							関連科目			
								臨床検査化学II, 臨床検査化学I II, 医薬品安全性学I, 医薬品安全性学II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	85	10	0	0	0	5	0	100		
教科書	検査値早わかりガイド 医学芸術社 江口正信 9784907176600										
参考書	授業時に配布するプリントを使用する。 Webclassのスライドを復習に使用する。										

予備知識	生化学I, 薬理学I, 衛生薬学I
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布のカリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(治療関連) 本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>定期試験, 中間試験及び, ポートフォリオを加味して総合的に評価する。3回以上欠席した場合, 定期試験受験資格はない。</p>

教科書の項目にほぼ沿って講義を行うので、前もって当該項目のページを見ておくこと。復習のため毎回練習問題を掲示するので各自次の需要までに解いておくこと。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号 1. 代表的なドライケミストリーについて概説できる。C2(6)-2-4 2. 尿検査および糞便検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。E1(2)-2-1 3. 血液検査、血液凝固機能検査および脳脊髄液検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。E1(2)-2-2 4. 血液生化学検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。E1(2)-2-3 5. 免疫学的検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。E1(2)-2-4 6. 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。E1(2)-2-5 7. 代表的な生理機能検査(心機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等)、病理組織検査および画像検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。E1(2)-2-6 8. 代表的な微生物検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。E1(2)-2-7 9. 臨床的に重要な緊急事態を示すパニック値を示すことができる。大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	臨床検査と 一般検査	講義	Webclass上の演習問題集1を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	一般検査、パニック値			
2回	テーマ	血液検査	講義	Webclass上の演習問題集2を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	血液像、凝固・線溶系、血沈			
3回	テーマ	血液生化学 I	講義	Webclass上の演習問題集3を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	電解質、蛋白関係、含窒素成分、脂質			
4回	テーマ	血液生化学 II	講義	Webclass上の演習問題集4を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	酵素、糖質、膠質反応			
5回	テーマ	免疫血清検査 I	講義	Webclass上の演習問題集5を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	輸血検査、自己免疫、血漿蛋白、補体			
6回	テーマ	免疫血清検査 II	講義	Webclass上の演習問題集6を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	感染症、ホルモン、腫瘍マーカー			
7回	テーマ	微生物検査, 生体検査	講義	Webclass上の演習問題集7を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	細菌培養、塗抹検査、薬剤感受性試験、病理検査、心電図			
8回	テーマ		テスト		80
	内容	定期試験			

科目名	医療統計処理学◎ (3薬)				開講学年	3	講義コード	1723801	区分	必修		
英文表記					開講期	前期後半	開講形態		単位数	1		
担当教員	吉武 康之											
研究室	PH316						オフィス 火・水・木曜日の午後 (但し実習 アワー 期間中を除く)					
メールアドレス	yositake@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	医療統計											
授業概要	<p>〈大学独自目標を含む〉臨床、基礎を問わず薬学の分野には統計の能力を必要とする場が多い。動物や細胞レベルの実験や臨床開発における統計能力の必要性はもちろんのこと、薬剤師業務においても、例えば、臨床の論文を読んでいると、クスリと副作用、ある因子と病気の関連を統計分析して証明している論文が多くある。このような時に統計的な基礎知識および考え方が身につけていないと、論文の意味そのものが理解できず、薬剤師のアカデミックな仕事である最先端の医療情報を収集・分析・伝達することができない。また、多くの臨床現場において試験管をにぎる研究は研究室が無いと困難かもしれないが、日常の業務で遭遇する臨床的な問題を統計を使って研究・問題解決し、それで論文を書くことは小さな机上でも可能で、薬剤師業務を行いながら博士の学位修得をめざす者にとっても統計は有用な武器となる。</p>								関連科目 基礎情報処理演習, 医薬品安全性学II			
									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分									学修・教育目標			
									JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	85	10	0	0	0	5	0	100			
教科書	作成した講義資料を使用する											
参考書	数学いらすの医科統計学第2版 メディカル・サイエンス・インターナショナル 津崎晃一 訳											

予備知識	平均,分散,偏差値などの基本的な統計用語を理解しておくこと。Excelなどの表計算ソフトウェアを使うことが望ましい。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること（DP）薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験と小テストの結果にポートフォリオを加味して総合的に評価する。

授業で用いるプリントや資料はWebClassから電子データとして入手可能。授業毎に練習問題を用意するので次の授業までに解いておくこと。3回以上の欠席は定期試験受験資格なしとする。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。 到達度目標 コアカリ記号 1. 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。D1-(1)-3-3

2. リスク要因の評価として、オッズ比、相対危険度、寄与危険度および信頼区間について説明し、計算できる。(知識・技能)。D1-(1)-3-4

3. EBM の基本概念と実践のプロセスについて説明できる。E3-(1)-4-1

4. 代表的な臨床研究法(ランダム化比較試験、コホート研究、ケースコントロール研究など)の長所と短所を挙げ、それらのエビデンスレベルについて概説できる。E3-(1)-4-2

5. 臨床研究論文の批判的吟味に必要な基本的項目を列挙し、内的妥当性(研究結果の正確度や再現性)と外的妥当性(研究結果の一般化の可能性)について概説できる。(E3(1)【③収集・評価・加工・提供・管理】参照)E3-(1)-4-3

6. メタアナリシスの概念を理解し、結果を説明できる。E3-(1)-4-4

7. 臨床研究における基本的な統計量(平均値、中央値、標準偏差、標準誤差、信頼区間など)の意味と違いを説明できる。E3-(1)-5-1

8. 帰無仮説の概念および検定と推定の違いを説明できる。E3-(1)-5-2

9. 代表的な分布(正規分布、t分布、二項分布、ポアソン分布、 χ^2 分布、F分布)について概説できる。E3-(1)-5-3

10. 主なパラメトリック検定とノンパラメトリック検定を列挙し、それらの使い分けを説明できる。E3-(1)-5-4

11. 二群間の差の検定(t検定、 χ^2 検定など)を実施できる。(技能)E3-(1)-5-5

12. 主な回帰分析(直線回帰、ロジスティック回帰など)と相関係数の検定について概説できる。E3-(1)-5-6

13. 基本的な生存時間解析法(カプラン・マイヤー曲線など)について概説できる。E3-(1)-5-7

14. 臨床研究(治験を含む)の代表的な手法(介入研究、観察研究)を列挙し、それらの特徴を概説できる。E3-(1)-6-1

15. 臨床研究におけるバイアス・交絡について概説できる。E3-(1)-6-2

16. 観察研究での主な疫学研究デザイン(症例報告、症例集積、コホート研究、ケースコントロール研究、ネステッドケースコントロール研究、ケースコホート研究など)について概説できる。E3-(1)-6-3

17. 副作用の因果関係の評価するための方法(副作用判定アルゴリズムなど)について概説できる。E3-(1)-6-4

18. 優越性試験と非劣性試験の違いについて説明できる。E3-(1)-6-5

19. 介入研究の計画上の技法(症例数設定、ランダム化、盲検化など)について概説できる。E3-(1)-6-6

20. 統計解析時の注意点について概説できる。E3-(1)-6-7

21. 介入研究の効果指標(真のエンドポイントと代用のエンドポイント、主要エンドポイントと副次的 エンドポイント)の違いを、例を挙げて説明できる。E3-(1)-6-8

22. 臨床研究の結果(有効性、安全性)の主なパラメータ(相対リスク、相対リスク減少、絶対リスク、絶対リスク減少、治療必要数、オッズ比、発生率、発生割合)を説明し、計算できる。(知識・技能)E3-(1)-6-9

23. 最適な臨床試験のデザインを作成できる。大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	統計学概論 EBMの基本概念と実践プロセスを理解する。D1(1)-3-3,E3(1)-4-1	講義	講義プリントやWebclassにアップする問題集1を解き復習する	90
2回	テーマ 内容	仮説検定の概念, 分布 帰無仮説や対立仮説の概念を学習し, 基本的な統計量と代表的な分布(正規分布, t分布など)。バイアスの評価法を理解する。E3(1)-5-1, E3(1)-5-2, E3(1)-5-3	講義 演習	講義プリントやWebclassにアップする問題集2を解き復習する	90
3回	テーマ 内容	パラメトリック検定とノンパラメトリック検定, χ^2 検定 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理解し, 主な二群間の平均の差の検定を実践できるようになる。また, χ^2 検定の適用できるデータの特徴を理解し, 実践する。E3(1)-5-4, E3(1)-5-5	講義 演習	講義プリントやWebclassにアップする問題集3を解き復習する	90
4回	テーマ 内容	回帰分析と生存時間解析 主な回帰分析(直線回帰, ロジスティック回帰など)と相関係数, ガラジ・マンヤー曲線について理解する。E3(1)-5-6, E3(1)-5-7	講義	講義プリントやWebclassにアップする問題集4を解き復習する	90
5回	テーマ 内容	リスク要因の評価 介入研究の効果指標(真のエンドポイントと代用(エンドポイントの違いなど)を理解し, 臨床研究の結果となるパラメータ(相対リスクなど)を計算できるようになる。D1(1)-3-4, E3(1)-6-8, E3(1)-6-9	講義	講義プリントやWebclassにアップする問題集5を解き復習する	90
6回	テーマ 内容	メタアナリシスとエビデンスレベル メタアナリシスの概念とエビデンスレベルについて理解し, 臨床研究論文の批判的吟味に必要な基本的事項を概説できるようになる。E3(1)-4-1, E3(1)-4-2, E3(1)-4-3, E3(1)-4-4	講義	講義プリントやWebclassにアップする問題集6を解き復習する	90
7回	テーマ 内容	臨床研究デザイン 代表的な観察研究と介入研究の研究デザインについて理解し, 副作用の因果関係評価表や優越性・非劣性試験の特徴を説明できるようになる。E3(1)-6-1, E3(1)-6-2, E3(1)-6-3, E3(1)-6-4, E3(1)-6-5, E3(1)-6-6, E3(1)-6-7, 大学独自	講義	講義プリントやWebclassにアップする問題集7を解き復習する	90
8回	テーマ 内容	1から7の総括 定期試験			80

科目名	天然物化学◎ (3 薬)			開講学年	3	講義コード	1723901	区分	必修		
英文表記	Natural Products Chemistry			開講期	前期前半	開講形態		単位数	1		
担当教員	池田 剛 宮下 裕幸										
研究室	P号館441 (池田) P号館437 (宮下)					オフィス アワー 木曜、金曜日を除く午後の時間					
メールアドレス	tikeda@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	天然物化学, 生合成経路, 化学構造式, 生物活性										
授業概要	<p><大学独自の専門教育を含む> 近年、健康の維持と増進という目的を達成する上での天然薬物の重要性について世界的規模で認識が進んでいる。現に世界の医療現場で使用される医薬品の約半数は何らかの形で天然薬物に由来するからである。天然薬物は現代医療に於ける医薬品またはその素材としてだけでなく、新しい生理活性を探索する上での潜在的資源として重要である。本講義講義では、天然に存在する有機化合物を分類し、そのカテゴリー別に生合成や生体への作用について学ぶ。また、医薬品として開発された代表的な天然有機化合物について、その作用機序と共に化学構造の特徴を学ぶ。</p>							関連科目		生薬学Ⅰ、生薬学Ⅱ、漢方概論	
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	天然物化学を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	上記【学習達成度の評価】	100		
教科書	エッセンシャル 天然薬物化学 医歯薬出版 羽田紀康、井上誠、大山雅義、藤井勲、池田剛 978-4263731741 授業中に配布するプリントを使用する										
参考書	新訂生薬学 南江堂 木村孟淳/酒井英二/牧野利明 978-4-524-40362-2										

予備知識	生薬学Ⅰ(2年前期)、Ⅱ(2年後期)、薬化学・生薬学実習(3年前期後半)
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	主に定期試験の成績をもとに評価する(95%)。また、ポートフォリオの成績を5%加えて評価する。

●質問がある場合はオフィスアワーを積極的に利用すること(池田、宮下のどちらでも可)。●指定された課題を事前に解いてくること。その際、レポート等の提出物を求めることがあるが、コピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為と見なされる。●参考図書や図書館の蔵書を利用して、薬になる薬用植物についての知識を深めること。到達度目標
 コアカリ記号 1. 生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造に基づいて分類し、それらの生合成経路を概説できる。 C5(2)-①-
 1 2. 脂質や糖質に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。 C5(2)-①-
 2 3. 芳香族化合物に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。 C5(2)-①-
 3 4. テルペノイド、ステロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。 C5(2)-①-4
 5. アルカロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。 C5(2)-①-5
 6. 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。 C5(2)-④-1
 7. 天然生物活性物質を基に化学修飾等により開発された代表的な医薬品を列挙し、その用途、リード化合物を説明できる。 C5(2)-④-2
 8. マラリア治療に用いられている天然物由来の医薬品を列挙できる。 大学独自1

学修上の
 注意
 (SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	天然物化学の基礎知識(1)	講義 演習	配布されて宿題(復習問題)を次回授業までに解いておくこと。次回の範囲の教科書を読んでくること。	90
	内容	生合成経路(1) 主要な生合成経路の概説 担当:池田 SBOs:C5(2)-①-1, 2, 3, 4			
2回	テーマ	天然物化学の基礎知識(2)	講義 演習	配布されて宿題(復習問題)を次回授業までに解いておくこと。次回の範囲の教科書を読んでくること。	90
	内容	生合成経路(2) 酢酸・マロン酸経路、シキミ酸経路、イソプレノイド酸経路 担当:池田 SBOs:C5(2)-①-1, 2, 3, 4			
3回	テーマ	天然物化学の基礎知識(3)	講義 演習	配布されて宿題(復習問題)を次回授業までに解いておくこと。次回の範囲の教科書を読んでくること。	90
	内容	生合成経路(3) 複合経路、アルカロイド 担当:池田 SBOs:C5(2)-①-3, 5			
4回	テーマ	抗腫瘍薬、鎮痛薬として開発された天然化合物	講義 演習	配布されて宿題(復習問題)を次回授業までに解いておくこと。次回の範囲の教科書を読んでくること。	90
	内容	テベジアルカロイド、モルヒネ、コデイン、ジヒドロコデイン、ヘロイン、ナロキシン、ペンタゾラン、抗腫瘍薬 イリノテカン、エボトシド、ビンブラスチン、ビンクリスチン、パクリタキセル 担当:池田 SBOs:CC5(2)-④-1, 2			
5回	テーマ	マラリヤ治療薬として開発された天然化合物	講義 演習	配布されて宿題(復習問題)を次回授業までに解いておくこと。次回の範囲の教科書を読んでくること。	90
	内容	抗マラリア薬 キニーネ、アルテミシニン 担当:宮下 SBOs:CC5(2)-④-1, 2; 大学独自1			
6回	テーマ	アレルギー治療薬として開発された天然化合物	講義 演習	配布されて宿題(復習問題)を次回授業までに解いておくこと。次回の範囲の教科書を読んでくること。	90
	内容	抗アレルギー薬 クロモグリク酸、トラニラスト、アジレキサノクス 担当:宮下 SBOs:CC5(2)-④-1, 2			
7回	テーマ	血液凝固抑制剤として開発された天然化合物	講義 演習	配布されて宿題(復習問題)を次回授業までに解いておくこと。次回の範囲の教科書を読んでくること。	90
	内容	抗血液凝固薬と駆虫薬 ウルラリンとガイニジン酸、サントニジ 担当:宮下 SBOs:CC5(2)-④-1, 2			
8回	テーマ	糖尿病治療薬として開発された天然化合物	講義 演習	配布されて宿題(復習問題)を次回授業までに解いておくこと。次回の範囲の教科書を読んでくること。	90
	内容	抗糖尿病薬と抗不整脈薬 カナグロブロンジとキニジン、ラチドジドC 担当:宮下 SBOs:CC5(2)-④-1, 2			
9回	テーマ	定期試験	試験		
	内容	定期試験			

科目名	細胞生化学Ⅱ◎(3薬)				開講学年	3	講義コード	1724001	区分	必修	
英文表記	Cellular Biochemistry II				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	國安 明彦										
研究室	P号館237						オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応可				
メールアドレス	kuniyasu@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	血液細胞 免疫 生理活性物質 抗体医薬品 受容体										
授業概要	薬学科の目標の一つは、医療の高度化に対応できる臨床能力に優れた薬剤師の育成である。薬剤師が、「くすり」の専門家として社会に貢献するには、単に病気に効く薬品名を知っているだけではなく、医薬品がどのように疾病に対して効くのかを正しく理解していることが重要である。本科目は、医薬品の作用機序を人体の正常構造と機能、疾病における機能破綻と結びつけて学ぶものであり、本学独自の科目である。本授業では、血液細胞の「細胞間の情報交換」に焦点をあて、1)血液細胞の機能的分類、2)自然免疫および獲得免疫のしくみ、3)感染症や慢性疾患に関わる炎症反応、およびアレルギー、自己免疫疾患の原因となる免疫応答異常の分子機序、4)個々の細胞が産生する生理活性物質(サイトカイン、インターフェロン、オートコイドなど)とその受容体について学ぶ。加えて、血液細胞が関わる血液凝固反応や炎症・免疫反応を制御する薬物を取り上げ、これらの関連疾病に対する治療についても学ぶ。大学独自の内容として、授業に関連した「免疫系細胞への放射線の影響」と「抗体医薬」を取り上げる。							関連科目			
								機能形態学、基礎免疫学、生化学Ⅱ、細胞生化学Ⅰ、バイオ医薬品学、薬理学Ⅲ、薬理学実習。特に、薬理学Ⅲと重複する内容を多く含む。本科目と合わせて理解して欲しい。			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	免疫担当細胞の役割を正しく説明できる。									
	②	細胞応答とシグナル伝達機序を関連づけて説明できる。									
	③	薬物および生理活性物質の名称を正しくいえる。									
	④	薬物および生理活性物質の標的分子を正しくいえる。									
	⑤	薬物および生理活性物質の作用機序を正しく説明できる。									
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	30	50	15	0	0	0	5	0	100		
教科書	薬がみえる vol.2 メディックメディア 医療情報科学研究所編 978-4896325850 薬系免疫学 南江堂 植田 正, 前仲勝実 編集 978-4524402960										
参考書	人体の正常構造と機能 日本医事新報社 坂井建雄, 河原克雅 編集 978-4784931804										

予備知識	機能形態学(1年生後期)と基礎免疫学(2年生後期)で学んだ知識をベースとする。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(細胞生物学、生化学、免疫学、薬理学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、中間試験、小テスト、およびポートフォリオの総点(100点)において、60%以上を合格とする。定期および中間試験はすべて記述形式、小テストはマークシート形式で行う。

教科書を予め読んでおくことのほか、配布およびWeb Classにアップロードされる資料等を利用し、学習内容を把握してから授業を受けること。授業連絡は、掲示板のほか、Web Classでも行うので注意しておくこと。学習内容や勉強の仕方についての質問は、オフィスアワーを活用すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなします。コアカリの到達目標(SBOs) 1. 薬の用量と作用の関係を説明できる。E1(1)-①-1 2. アゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)について説明できる。E1(1)-①-1-3 3. 薬物が作用するしくみについて、受容体、酵素、イオンチャネルおよびトランスポーターを例に挙げて説明できる。E1(1)-①-3 4. 代表的な受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。E1(1)-①-4 5. 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。(C6(6)【②細胞内情報伝達】1.~5.参照) E1(1)-①-5 6. 血液凝固・線溶系の機構について概説できる。C7(2)-⑨-1 7. 止血薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(3)-②-1 8. 抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(3)-②-2 9. 以下の貧血について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。鉄欠乏性貧血、巨赤芽球形貧血(悪性貧血等)、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血(AIHA)、腎性貧血、鉄芽球形貧血 E2(3)-②-3 10. 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー、および補体の役割について説明できる。C8(1)-①-1 11. 免疫反応の特徴(自己と非自己の識別、特異性、多様性、クローン性、記憶、寛容)を説明できる。C8(1)-①-1 12. 自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。C8(1)-①-3 13. 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。C8(1)-①-3 14. 免疫に関与する組織を列挙し、その役割を説明できる。C8(1)-②-1 15. 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。C8(1)-②-2 16. 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。C8(1)-②-3 17. 自然免疫および獲得免疫における異物の認識を比較して説明できる。C8(1)-③-1 18. MHC抗原の構造と機能および抗原提示での役割について説明できる。C8(1)-③-2 19. T細胞とB細胞による抗原認識の多様性(遺伝子再構成)と活性化について説明できる。C8(1)-③-3 20. 抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。C8(1)-③-4 21. 免疫系に関わる主なサイトカインを挙げ、その作用を概説できる。C8(1)-③-5 22. 代表的なサイトカイン、増殖因子を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。C7(2)-④-1 23. 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。C8(2)-①-1 24. アレルギーを分類し、担当細胞および反応機構について説明できる。C8(2)-①-2 25. 自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。C8(2)-①-3 26. 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。C8(2)-①-4 27. 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。C8(2)-①-5 28. 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。C8(2)-①-6 29. 抗炎症薬(ステロイド性および非ステロイド性)および解熱性鎮痛薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(2)-①-1 30. 抗炎症薬の作用機序に基づいて炎症について説明できる。E2(2)-①-2 31. 創傷治癒の過程について説明できる。E2(2)-①-3 32. アレルギー治療薬(抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬等)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(2)-②-1 33. 免疫抑制薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(2)-②-2 34. 以下のアレルギー疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、接触性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、花粉症、消化管アレルギー、気管支喘息(重複) E2(2)-②-3 35. 以下の薬物アレルギーについて、原因薬物、病態(病態生理、症状等)および対処法を説明できる。Stevens-Johnson(スティーブンス-ジョンソン)症候群、中毒性表皮壊死症(重複)、薬剤性過敏症症候群、薬疹 E2(2)-②-4 36. 以下の疾患について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。尋常性乾癬、水疱症、光線過敏症、ベーチェット病 E2(2)-②-5 37. 以下の臓器特異的自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。バセドウ病(重複)、橋本病(重複)、悪性貧血(重複)、アジソン病、1型糖尿病(重複)、重症筋無力症、多発性硬化症、特発性血小板減少性紫斑病、自己免疫性溶血性貧血(重複)、シェーグレン症候群 E2(2)-②-7 38. 以下の全身性自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。全身性エリテマトーデス、強皮症、多発筋炎/皮膚筋炎、関節リウマチ(重複) E2(2)-②-8 39. 関節リウマチについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-1 40. 免疫・炎症・アレルギー疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。E2(2)-④-1 41. 気管支喘息について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(4)-①-1 42. アトピー性皮膚炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。(E2(2)【②免疫・炎症・アレルギー】の薬、病態、治療参照) E2(6)-③-1 43. 放射線の細胞への影響を説明できる。大学独自1 44. 抗体医薬の構造と作用機序を説明できる。大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ イントロダクション	免疫細胞への放射線の影響 担当:國安 SBOs:EI(1)-①-1,2,3,4,5; 大学独自1	講義	復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	30
2回	テーマ 血液(1)	血液、血液細胞、造血因子、貧血 担当:國安 SBOs:C8(1)-②-2,3; E2(3)-②-3	講義・演習	予習:薬がみえるv2:pp.208-209, 242-257 を読んでくること。復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	60
3回	テーマ 血液(2)	血液凝固と線溶、血液に作用する薬 担当:國安 SBOs:C7(2)-⑨-1; E2(3)-②-1,2	講義・演習	予習:薬がみえるv2:pp.210-241 を読んでくること。復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	60
4回	テーマ 免疫(1)	自然免疫、獲得免疫、補体、体液性免疫と抗体 担当:國安 SBOs:C8(1)-①-1,2,3,4; C8(1)-②-1,2,3; C8(1)-③-1,2,3,4	講義・演習	予習:薬がみえるv2:pp.290-295 を読んでくること。復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	60
5回	テーマ 免疫(2)	細胞性免疫(T細胞、MHC、抗原提示)、NK細胞 担当:國安 SBOs:C8(1)-①-1,2,3,4; C8(1)-②-1,2,3; C8(1)-③-1,2,3,4; C8(2)-①-6	講義・演習	予習:薬がみえるv2:pp.290-295 を読んでくること。復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	60
6回	テーマ 前半のまとめ	第1-5回目の演習および中間試験 担当:國安	演習・記述試験	復習:第1-5回目の講義に関する演習問題を解くこと。	60
7回	テーマ サイトカイン	造血因子、増殖因子、ケモカイン、インターフェロン、インターロイキン 担当:國安 SBOs:C7(2)-④-1; C8(1)-③-5; C8(2)-①-4	講義・演習	予習:薬系免疫学:pp.103-118 を読んでくること。復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	60
8回	テーマ 免疫関連薬	免疫抑制薬、抗体医薬 担当:國安 SBOs:C8(2)-①-4; C8(2)-①-6; E2(2)-②-2; 大学独自2	講義・演習	予習:薬がみえるv2:pp.296-312 を読んでくること。復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	60
9回	テーマ 炎症(1)	炎症メダイエータ、抗炎症薬 担当:國安 SBOs:C8(2)-①-1; E2(2)-①-1,2,3; E2(2)-④-1	講義・演習	予習:薬がみえるv2:pp.318-325 を読んでくること。復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	60
10回	テーマ 炎症(2)	関節リウマチと抗リウマチ薬 担当:國安 SBOs:C8(2)-①-3; E2(2)-②-8; E2(2)-③-1; E2(2)-④-1	講義・演習	予習:薬がみえるv2:pp.348-362 を読んでくること。復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	60

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	アレルギー(1)	講義・演習	予習:薬がみえるv2:pp.362-334を読んでくること。復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	60
	内容	アレルギー反応、アレルギー疾患 担当:國安 SBOs:C8(2)-①-2,3; E2(2)-②-1,2,3,4,5,7,8; E2(2)-④-1; E2(4)-①-1			
12回	テーマ	アレルギー(2)	講義・演習	予習:薬がみえるv2:pp.335-345, 404-410を読んでくること。復習:配布の演習問題を次回の授業まで解いておくこと。	60
	内容	ヒスタミン、抗アレルギー薬 担当:國安 SBOs:C8(2)-①-2,3; E2(2)-②-1,2,3,4,5,7,8; E2(2)-④-1; E2(4)-①-1; E2(6)-③-1			
13回	テーマ	オータコイド(1)	講義・演習	予習:Web Classにアップロードされる事前配布資料を読んでくること。復習:配布の演習問題を解くこと。	60
	内容	セロトニン、セロトニン関連薬 担当:國安 SBOs:C7(2)-③-1; E1(1)-①-1,2,3,4,5			
14回	テーマ	オータコイド(2)	講義・演習	予習:Web Classにアップロードされる事前配布資料を読んでくること。復習:配布の演習問題を解くこと。	60
	内容	生理活性ペプチド(アングイオテンジン等) 担当:國安 SBOs:C7(2)-③-1; E1(1)-①-1,2,3,4,5			
15回	テーマ	オータコイド(3)	講義・演習	予習:Web Classにアップロードされる事前配布資料を読んでくること。復習:配布の演習問題を解くこと。	60
	内容	エイコサノイド類、その他(NOなど) 担当:國安 SBOs:C7(2)-③-1; E1(1)-①-1,2,3,4,5			
16回	テーマ	定期試験	記述試験		
	内容	第7-15回の内容についての知識確認 担当:國安			

科目名	環境衛生化学◎ (3 薬)				開講学年	3	講義コード	1724101	区分	必修	
英文表記	Environmental Hygienic Chemistry				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	石田 卓巳										
研究室	P431						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対 アワー 応可				
メールアドレス	ishida@sojo-u.ac.jp										
キーワード	衛生薬学 健康 環境										
授業概要	<p>本学科の目標の一つは、医療分野のみならず社会で活躍できる人材の育成である。中でも公衆衛生を含む行政分野を目指す学生には環境衛生化学は必要不可欠な科目である。本科目では、健康に影響を及ぼす環境汚染物質や環境破壊の実体について衛生薬学的見地から学ぶ。また、講義を通じて現在の情勢に即した観点から環境と健康を考察する問題解決能力を養う。このため、衛生薬学のみならず、他分野との関連づけた学習が必要である。</p>							関連科目			
								細胞生物学、薬物動態学Ⅰ、生化学Ⅱ、基礎免疫学、放射薬品学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	80	0	0	0	0	5	15	100		
教科書	予防薬学としての衛生薬学-健康と環境-(第3版) 廣川書店 吉原新一 監修, 山野茂・戸田晶久 編集 978-4-567-47202-9										
参考書	衛生試験法・注解 2015 金原出版 日本薬学会編 978-4-307-47043-8 必携・衛生試験法 第2版 金原出版 日本薬学会編 978-4-307-47044-5										

予備知識	細胞生物学、薬物動態学Ⅰ、生化学Ⅱ、基礎免疫学
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）薬剤師としての高度な知識を修得したもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。（アウトカム）地域の保健・医療、行政等に参画、連携して、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、授業での発言および学修到達度レポートから総合的に評価する。なお、授業での発言については、以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:レポート] 基準2.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。 基準1.自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。 基準0.事実に基づいて実験結果が示されている。 [評価指標:授業での発言] 基準2.根拠を示して説得力ある意見を述べることができる。 基準1.他者の発言に賛成反対の意見を述べるすることができる。 基準0.賛成・反対だけの意思表示をする。単なる感想を述べる。

講義前に教科書を読み予習しておくこと。到達度目標 コアカリ記号 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。D2 (1)-①-

- 1 2. 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す代表的な化学物質を列挙できる。D2 (1)-①-
- 2 3. 重金属、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質や農薬の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。D2 (1)-①-
- 3 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。D2 (1)-①-
- 4 5. 薬物の乱用による健康への影響について説明し、討議する。D2 (1)-①-
- 5 6. 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。D2 (1)-①-
- 6 7. 代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)の試験法を列挙し、概説できる。D2 (1)-①-
- 7 8. 個々の化学物質の使用目的に鑑み、適正使用とリスクコミュニケーションについて討議する。D2 (1)-②-
- 1 9. 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。D2 (1)-②-
- 2 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。D2 (1)-②-
- 3 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。D2 (1)-②-
- 4 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、化管法など)を説明できる。D2 (1)-②-
- 5 13. 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。D2 (1)-③-
- 1 14. 遺伝毒性試験(Ames試験など)の原理を説明できる。D2 (1)-③-
- 2 15. 発がんに至る過程(イニシエーション、プロモーションなど)について概説できる。D2 (1)-③-
- 3 16. 電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。D2 (1)-④-
- 1 17. 代表的な放射性核種(天然、人工)と生体との相互作用を説明できる。D2 (1)-④-
- 2 18. 電離放射線を防御する方法について概説できる。D2 (1)-④-
- 3 19. 非電離放射線(紫外線、赤外線など)を列挙し、生体への影響を説明できる。D2 (1)-④-
- 4 20. 発がんに至る過程(イニシエーション、プロモーションなど)について概説できる。大学独自1 21. 化学物質過敏症について例を挙げて説明できる。大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	化学物質の生体への影響(代謝と代謝活性化)-1	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の代謝について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の代謝-1 SBO: D2(1)-①-1			
2回	テーマ	化学物質の生体への影響(代謝と代謝活性化)-2	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の代謝について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の代謝-2 SBO: D2(1)-①-2			
3回	テーマ	化学物質の生体への影響(代謝と代謝活性化)-3	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の代謝活性化について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の代謝的活性化-1 SBO: D2(1)-①-2			
4回	テーマ	化学物質の生体への影響(代謝と代謝活性化)-4	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の代謝活性化について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の代謝的活性化-2 SBO: D2(1)-①-2			
5回	テーマ	化学物質の生体への影響(発がん)-1	講義	教科書の該当項目を読み化学物質による発がんについて理解しておくこと。	90
	内容	化学物質による発がん-1 SBO: D2(1)-③-1 SBO: D2(1)-③-2			
6回	テーマ	化学物質の生体への影響(発がん)-2	講義	教科書の該当項目を読み化学物質による発がんについて理解しておくこと。	90
	内容	化学物質による発がん-2 SBO: D2(1)-③-3			
7回	テーマ	化学物質の生体への影響(毒性)-1	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の毒性について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の毒性-1 SBO: D2(1)-①-3			
8回	テーマ	化学物質の生体への影響(毒性)-2	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の毒性について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の毒性-2 SBO: D2(1)-①-4			
9回	テーマ	化学物質の生体への影響(中毒と処置)-1	講義	教科書の該当項目を読み化学物質による中毒について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質による中毒-1 SBO: D2(1)-②-1 SBO: D2(1)-②-2 2 SBO: D2(1)-②-3			
10回	テーマ	化学物質の生体への影響(中毒と処置)-2	講義	教科書の該当項目を読み化学物質による中毒について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質による中毒-2 SBO: D2(1)-②-4 SBO: D2(1)-②-5			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	化学物質の生体への影響(中毒と処置)-3	講義	教科書の該当項目を読み化学物質中毒の処置について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質中毒の処置-1 SBO: D2(1)-①-5 SBO: D2(1)-①-6			
12回	テーマ	化学物質の生体への影響(中毒と処置)-4	講義	教科書の該当項目を読み化学物質中毒の処置について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質中毒の処置-2 SBO: D2(1)-①-7			
13回	テーマ	化学物質の生体への影響(電離放射線)-1	講義	教科書の該当項目を読み電離放射線の生体影響について理解しておくこと。	90
	内容	電離放射線の生体影響-1 SBO: D2(1)-④-1 SBO: D2(1)-④-2			
14回	テーマ	化学物質の生体への影響(電離放射線)-2	講義	教科書の該当項目を読み電離放射線の生体影響について理解しておくこと。	90
	内容	電離放射線の生体影響-2 SBO: D2(1)-④-3			
15回	テーマ	化学物質の生体への影響(非電離放射線)	講義	教科書の該当項目を読み非電離放射線の生体影響について理解しておくこと。	90
	内容	非電離放射線の生体影響 SBO: D2(1)-④-4			
16回	テーマ	定期試験	試験		
	内容	定期試験			

科目名	環境衛生化学◎（未修得進級者用）				開講学年	3	講義コード	1724102	区分	必修	
英文表記	Environmental Hygienic Chemistry				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	石田 卓巳										
研究室	P431						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応可				
メールアドレス	ishida@sojo-u.ac.jp										
キーワード	衛生薬学 健康 環境										
授業概要	<p>本学科の目標の一つは、医療分野のみならず社会で活躍できる人材の育成である。中でも公衆衛生を含む行政分野を目指す学生には環境衛生化学は必要不可欠な科目である。本科目では、健康に影響を及ぼす環境汚染物質や環境破壊の実体について衛生薬学的見地から学ぶ。また、講義を通じて現在の情勢に即した観点から環境と健康を考察する問題解決能力を養う。このため、衛生薬学のみならず、他分野との関連づけた学習が必要である。</p>							関連科目			
								細胞生物学、薬物動態学Ⅰ、生化学Ⅱ、基礎免疫学、放射薬品学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	80	0	0	0	0	5	15	100		
教科書	予防薬学としての衛生薬学-健康と環境-(第3版) 廣川書店 吉原新一 監修, 山野茂・戸田晶久 編集 978-4-567-47202-9										
参考書	衛生試験法・注解 2015 金原出版 日本薬学会編 978-4-307-47043-8 必携・衛生試験法 第2版 金原出版 日本薬学会編 978-4-307-47044-5										

予備知識	細胞生物学、薬物動態学Ⅰ、生化学Ⅱ、基礎免疫学
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）薬剤師としての高度な知識を修得したもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。（アウトカム）地域の保健・医療、行政等に参画、連携して、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、授業での発言および学修到達度レポートから総合的に評価する。なお、授業での発言については、以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:レポート] 基準2.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。 基準1.自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。 基準0.事実に基づいて実験結果が示されている。[評価指標:授業での発言] 基準2.根拠を示して説得力ある意見を述べることができる。 基準1.他者の発言に賛成反対の意見を述べるすることができる。 基準0.賛成・反対だけの意思表示をする。単なる感想を述べる。

講義前に教科書を読み予習しておくこと。到達度目標 コアカリ記号 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。D2 (1)-①-

- 1 2. 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す代表的な化学物質を列挙できる。D2 (1)-①-
- 2 3. 重金属、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質や農薬の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。D2 (1)-①-
- 3 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。D2 (1)-①-
- 4 5. 薬物の乱用による健康への影響について説明し、討議する。D2 (1)-①-
- 5 6. 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。D2 (1)-①-
- 6 7. 代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)の試験法を列挙し、概説できる。D2 (1)-①-
- 7 8. 個々の化学物質の使用目的に鑑み、適正使用とリスクコミュニケーションについて討議する。D2 (1)-②-
- 1 9. 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。D2 (1)-②-
- 2 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。D2 (1)-②-
- 3 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。D2 (1)-②-
- 4 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、化管法など)を説明できる。D2 (1)-②-
- 5 13. 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。D2 (1)-③-
- 1 14. 遺伝毒性試験(Ames試験など)の原理を説明できる。D2 (1)-③-
- 2 15. 発がんに至る過程(イニシエーション、プロモーションなど)について概説できる。D2 (1)-③-
- 3 16. 電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。D2 (1)-④-
- 1 17. 代表的な放射性核種(天然、人工)と生体との相互作用を説明できる。D2 (1)-④-
- 2 18. 電離放射線を防御する方法について概説できる。D2 (1)-④-
- 3 19. 非電離放射線(紫外線、赤外線など)を列挙し、生体への影響を説明できる。D2 (1)-④-
- 4 20. 発がんに至る過程(イニシエーション、プロモーションなど)について概説できる。大学独自1 21. 化学物質過敏症について例を挙げて説明できる。大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	化学物質の生体への影響(代謝と代謝活性化)-1	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の代謝について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の代謝-1 SBO: D2(1)-①-1			
2回	テーマ	化学物質の生体への影響(代謝と代謝活性化)-2	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の代謝について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の代謝-2 SBO: D2(1)-①-2			
3回	テーマ	化学物質の生体への影響(代謝と代謝活性化)-3	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の代謝活性化について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の代謝的活性化-1 SBO: D2(1)-①-2			
4回	テーマ	化学物質の生体への影響(代謝と代謝活性化)-4	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の代謝活性化について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の代謝的活性化-2 SBO: D2(1)-①-2			
5回	テーマ	化学物質の生体への影響(発がん)-1	講義	教科書の該当項目を読み化学物質による発がんについて理解しておくこと。	90
	内容	化学物質による発がん-1 SBO: D2(1)-③-1 SBO: D2(1)-③-2			
6回	テーマ	化学物質の生体への影響(発がん)-2	講義	教科書の該当項目を読み化学物質による発がんについて理解しておくこと。	90
	内容	化学物質による発がん-2 SBO: D2(1)-③-3			
7回	テーマ	化学物質の生体への影響(毒性)-1	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の毒性について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の毒性-1 SBO: D2(1)-①-3			
8回	テーマ	化学物質の生体への影響(毒性)-2	講義	教科書の該当項目を読み化学物質の毒性について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質の毒性-2 SBO: D2(1)-①-4			
9回	テーマ	化学物質の生体への影響(中毒と処置)-1	講義	教科書の該当項目を読み化学物質による中毒について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質による中毒-1 SBO: D2(1)-②-1 SBO: D2(1)-②-2 2 SBO: D2(1)-②-3			
10回	テーマ	化学物質の生体への影響(中毒と処置)-2	講義	教科書の該当項目を読み化学物質による中毒について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質による中毒-2 SBO: D2(1)-②-4 SBO: D2(1)-②-5			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	化学物質の生体への影響(中毒と処置)-3	講義	教科書の該当項目を読み化学物質中毒の処置について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質中毒の処置-1 SBO: D2(1)-①-5 SBO: D2(1)-①-6			
12回	テーマ	化学物質の生体への影響(中毒と処置)-4	講義	教科書の該当項目を読み化学物質中毒の処置について理解しておくこと。	90
	内容	化学物質中毒の処置-2 SBO: D2(1)-①-7			
13回	テーマ	化学物質の生体への影響(電離放射線)-1	講義	教科書の該当項目を読み電離放射線の生体影響について理解しておくこと。	90
	内容	電離放射線の生体影響-1 SBO: D2(1)-④-1 SBO: D2(1)-④-2			
14回	テーマ	化学物質の生体への影響(電離放射線)-2	講義	教科書の該当項目を読み電離放射線の生体影響について理解しておくこと。	90
	内容	電離放射線の生体影響-2 SBO: D2(1)-④-3			
15回	テーマ	化学物質の生体への影響(非電離放射線)	講義	教科書の該当項目を読み非電離放射線の生体影響について理解しておくこと。	90
	内容	非電離放射線の生体影響 SBO: D2(1)-④-4			
16回	テーマ	定期試験	試験		
	内容	定期試験			

科目名	薬理学Ⅲ◎(3薬)				開講学年	3	講義コード	1724201	区分	必修	
英文表記	Pharmacology III				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	徳富直史 首藤恵子										
研究室	P号館241 P号館242						オフィス 月曜および水曜日の15:00- アワー 17:00 (全担当教員共通)				
メールアドレス	tokutomi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬物治療の知識基盤										
授業概要	医薬品の作用・副作用・毒性のしくみと臨床応用を学び、(1)薬の作用点(受容体、イオンチャンネル、担体、購素)と作用機序、(2)薬の効果に影響を及ぼす因子、(3)習得した知識の医療現場における役立て方について説明できるようになることを目指す。本科目は社会の求める問題解決能力と臨床能力の高い薬剤師の養成を目的とする。							関連科目			
								解剖学概論、機能形態学、薬理学I、薬物動態学、基礎免疫学、薬理学II、薬理学実習、細胞生化学I、薬物治療学I、薬物治療学II、応用薬理学、細胞生化学II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	この科目で修得した知識や考え方を薬剤師業務にどのように役立てるか説明することができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀、石井邦雄編 978-4-567-49020-7 授業時に配布するプリント										
参考書	ベーシック薬学教育シリーズ16薬理学 化学同人 金子周司編集 NEW薬理学 南江堂 田中千賀子、加藤隆一 パートナー薬理学 南江堂 重信弘毅、石井邦雄編 コンパス薬理学 南江堂 櫻田司 詳解薬理学 廣川書店 香月博志、成田年、川畑篤史										

予備知識	<p>薬理学は薬剤師の職能として重要な科目なので、復習に十分な時間をとってほしい。学習準備としては、生物学や生命科学の一般書の読書を通じて生物に対する興味や疑問をもち、機能形態学や解剖学の履修により人体のしくみの概要を理解していると薬理学の学習効果が上がる。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布のカリキュラムマップを合わせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学修態度を身につける。(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。)</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>成績は定期試験で評価する。60点未満の者に対しては再試験を実施する。ただし、再試験の追試験は実施しない。</p>

出席が2/3未満の者には、定期試験の受験資格を与えず、未履修とする。質問がある場合は、オフィスアワーを利用すること。1.心臓について説明できる。C7(1)-7-1 2.血管系について説明できる。C7(1)-7-2 3.血圧の調節機構について説明できる。C7(2)-5-1 4.以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。不整脈の例示:上室性期外収縮(PAC)、心室性期外収縮(PVC)、心房細動(Af)、発作性上室性頻拍(PSVT)、WPW症候群、心室頻拍(VT)、心室細動(Vf)、房室ブロック、QT延長症候E2(3)-1-1 5.急性および慢性心不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-1-2 6.虚血性心疾患(狭心症、心筋梗塞)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-1-3 7.以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む)E2(3)-①-4 循環系・泌尿器系・生殖器系疾患の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。E2(3)-4-1 8.尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。C7(2)-7-2 9.利尿薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(3)-3-1 10.泌尿器系について概説できる。C7(1)-10-1 11.過活動膀胱および低活動膀胱薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-3-4 12.代表的なホルモンを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。C7(2)-2-1 13.性ホルモン関連薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(5)-2-1 14.代表的なオータコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。C7(2)-3-1 15.代表的なサイトカイン、増殖因子を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。C7(2)-4-1 16.体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。C8(1)-1-4 17.免疫系に関する主なサイトカインを挙げ、その作用を概説できる。C8(1)-3-5 18.炎症の一般症状、担当細胞および反応機構について説明できる。C8(2)-1-1 19.創傷治癒の過程について説明できる。E2(2)-1-3 20.アレルギーを分類し、担当細胞および反応機構について説明できる。C8(2)-1-2 21.抗炎症薬(ステロイド性および非ステロイド性)および解熱性鎮痛薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床的用途を説明できる。E2(2)-1-1 22.抗炎症薬の作用機序に基づいて炎症について説明できる。E2(2)-1-2 23.アレルギー治療薬(抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬等)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(2)-2-1 24.免疫抑制薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(2)-2-2 25.めまい(動揺病、Meniere(メニエール)病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-2-1 26.アトピー性皮膚炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-3-1 27.皮膚真菌症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-3-2 28.褥瘡について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-3-3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	ホルモン関連薬 ホルモン分泌異常症治療薬 担当:首藤 SBOs: C7(2)-2-1, E2(5)-2-1	講義	テーマに関連する下垂体前葉系と後葉系の構成器官について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
2回	テーマ 内容	皮膚・耳に作用する薬物 ステロイド性皮膚炎・角化症・皮膚真菌症・褥瘡治療薬、マニキュール病治療薬 担当:首藤 SBOs: E2(6)-2-1, E2(6)-3-1,2,3	講義	皮膚・耳の解剖と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
3回	テーマ 内容	抗炎症薬1 炎症反応、炎症メディエーター(オクタコイド、サイトカイン等) 担当:首藤 SBOs: C7(2)-3-1, C7(2)-4-1, C8(2)-1-1, E2(2)-1-3	講義	テーマに関連する炎症反応について細胞生化学の教材で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
4回	テーマ 内容	抗炎症薬2 抗炎症薬の概要と各論(前腎皮質ステロイド、NSAIDs、解熱性鎮痛薬) 担当:首藤 SBOs: E2(2)-1-1,2	講義	テーマに関連する炎症反応について細胞生化学の教材で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
5回	テーマ 内容	抗アレルギー薬1 アレルギーの概要 担当:首藤 SBOs: C8(1)-1-4, C8(2)-1-2	講義	テーマに関連するアレルギー反応について細胞生化学の教材で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
6回	テーマ 内容	抗アレルギー薬2 抗アレルギー薬各論 担当:首藤 SBOs: E2(2)-2-1	講義	テーマに関連するアレルギー反応について細胞生化学の教材で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
7回	テーマ 内容	免疫調節薬 免疫抑制薬、免疫賦活薬 担当:首藤 SBOs: E2(2)-2-2	講義	テーマに関連する免疫反応について細胞生化学の教材で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
8回	テーマ 内容	循環器作用薬1 心臓・血管系の生理、心不全治療薬 担当:徳富 SBOs: C7(1)-7-1,2, C7(2)-5-1, E2(3)-1-2	講義	テーマに関連する循環器系構成臓器の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
9回	テーマ 内容	循環器作用薬2 抗不整脈薬 担当:徳富 SBOs: E2(3)-1-1	講義	テーマに関連する循環器系構成臓器の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
10回	テーマ 内容	循環器作用薬3 抗高血圧薬、低血圧症治療薬 担当:徳富 SBOs: E2(3)-1-4	講義	テーマに関連する循環器系構成臓器の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 内容	循環器作用薬4 抗狭心症薬 担当:徳富 SBOs: E2(3)-1-3	講義	テーマに関連する循環器系構成臓器の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
12回	テーマ 内容	循環器作用薬5 末梢循環改善薬 担当:徳富 SBOs: C7(1)-7-2, E2(3)-1-4	講義	テーマに関連する循環器系構成臓器の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
13回	テーマ 内容	腎機能調節薬1 利尿薬の分類と作用機序 担当:徳富 SBOs: C7(2)-7-2, E2(3)-3-1	講義	テーマに関連するネフロンの構造と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
14回	テーマ 内容	腎機能調節薬2 利尿薬の分類と作用機序 担当:徳富 SBOs: C7(2)-7-2, E2(3)-3-1	講義	テーマに関連するネフロンの構造と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
15回	テーマ 内容	泌尿器作用薬 排尿障害治療薬 担当:徳富 SBOs: C7(1)-10-1, E2(3)-3-4	講義	テーマに関連する膀胱平滑筋と括約筋の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
16回	テーマ 内容	定期試験 上記1-15回の内容全て 担当:徳富・首藤	試験	授業配布プリントを中心に出題範囲を勉強する。	80

科目名	薬物投与設計学◎ (3薬)			開講学年	3	講義コード	1724301	区分	必修	
英文表記	Dosage Regimen Design			開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	山崎啓之									
研究室	PH221 (山崎)					オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応可				
メールアドレス	kcyama@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	薬物動態 投与設計 相互作用 変動要因 TDM									
授業概要	<p>薬剤師には、薬物を投与される患者個人を目の前にしたとき、薬物および患者の体内動態に関わる特性を的確に把握し、有効かつ安全な薬物投与計画を提案できる能力が求められる。本科目では、まず、薬物動態の変動要因について学び、さらには、これらの要因を考慮しながら的確に薬物の投与計画を立案できる能力を身につける。また、治療薬物モニタリング(TDM)について学び、これまで学んだ知識をPharmacokinetics-Pharmacodynamics(PK-PD)の概念に基づいて臨床応用できる能力も修得する。</p>						関連科目			
							薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、製剤・薬剤学実習(3年後期)、医療薬剤学(6年前期)、薬物動態システム学(6年後期)			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	薬物動態の変動要因と薬物の動態特性を考慮した投与設計の重要性を簡潔にまとめることができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	46	46	3	0	0	0	5	0	100	
教科書	生物薬剤学 改訂第2版 南江堂 岩城正宏、伊藤智夫編 978-4-524-40324-0 その他、授業時に適宜配布するプリントを使用する。									
参考書	症例から学ぶTDM実践アプローチ 南山堂 佐々木忠徳 ほか 改訂 ウィンターの臨床薬物動態学の基礎 じほう 樋口駿 監訳 薬剤師・薬学生のための実践TDMマニュアル じほう 伊賀立二 他編									

予備知識	薬物動態学Ⅰ（2年前期）、薬物動態学Ⅱ（2年後期）で学んだ知識が基礎となる。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）患者の病態や薬物動態の変動を考慮した薬物投与計画を臨床で立案できる実践力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、中間試験、授業内の小テスト、ポートフォリオの結果で評価する。

本講義の理解には、薬物動態学の基礎知識が必須であるため、薬物動態学Ⅰ、Ⅱにおける学習内容を復習したうえで講義を受けること。また、講義前に教科書を読み予習しておくこと。また、講義後は、講義で行う小テストの問題や教員指定の演習問題を解いて復習すること。なお、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなします。到達度目標 コアカリ記号

1. 薬物の選択(禁忌を含む)、用法、用量の変更が必要となる要因(年齢、疾病、妊娠等)について具体例を挙げて説明できる。 E1(1)-1-7
2. 薬物の主作用および副作用に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。 E3(3)-1-1
3. 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因(薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異など)について、例を挙げて説明できる。 E3(3)-1-2
4. 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。 E3(3)-1-3
5. 低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。 E3(3)-2-1
6. 高齢者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。 E3(3)-2-2
7. 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 E3(3)-3-1
8. 肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 E3(3)-3-2
9. 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 E3(3)-3-3
10. 薬物の効果に影響する生理的要因(性差、閉経、日内変動など)を列挙できる。 E3(3)-4-1
11. 妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療で注意すべき点を説明できる。 E3(3)-4-2
12. 栄養状態の異なる患者(肥満、低アルブミン血症、腹水など)における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。 E3(3)-4-3
13. 個別の患者情報(遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能など)と医薬品情報をもとに、薬物治療を計画・立案できる。 E3(3)-5-1
14. コンパニオン診断にもとづく薬物治療について、例を挙げて説明できる。 E3(3)-5-2
15. 薬物の吸収に影響する因子(薬物の物性、生理的要因など)を列挙し、説明できる。 E4(1)-2-3
16. 薬物の吸収過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。 E4(1)-2-4
17. 薬物の分布過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。 E4(1)-3-6
18. 薬物代謝酵素の阻害および誘導のメカニズムと、それらに関連して起こる相互作用について、例を挙げ、説明できる。 E4(1)-4-5
19. 薬物の排泄過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。 E4(1)-5-5
20. 薬物動態学-薬力学解析(PK-PD 解析)について概説できる。 E4(2)-1-6
21. 治療薬物モニタリング(TDM)の意義を説明し、TDM が有効な薬物を列挙できる。 E4(2)-2-1
22. TDM を行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。 E4(2)-2-2
23. 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。 E4(2)-2-3
24. 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。 E4(2)-2-4

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(1) 薬物動態学的相互作用と薬力学的相互作用の概要について学ぶ。薬物相互作用による薬物動態(吸収・分布過程)の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E1(1)-1-7, E4(1)-2-3, E4(1)-2-4, E4(1)-3-6	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、配布した講義用スライドもあわせて復習すること。	90
2回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(2) 薬物相互作用による薬物動態(代謝過程)の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E4(1)-4-5	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
3回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(3) 薬物相互作用による薬物動態(排泄過程)の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E4(1)-5-5	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
4回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(4) 病態や年齢の違いによる薬物動態の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E1(1)-1-7, E3(3)-2-1, E3(3)-2-2, E3(3)-3-1, E3(3)-3-2, E3(3)-3-3, E3(3)-5-1	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
5回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(5) 体重、性別や生活習慣の違いによる薬物動態の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E3(3)-4-1, E3(3)-4-3	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
6回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(6) 生殖、妊娠時における薬物動態の変動と投与計画について学ぶ。授乳婦に対する投与計画について学ぶ。SBOs: E1(1)-1-7, E3(3)-4-1, E3(3)-4-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
7回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(7) 遺伝多型による薬物動態の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E3(3)-1-1, E3(3)-1-2, E3(3)-1-3, E3(3)-5-1, E3(3)-5-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
8回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(8) 透析時の薬物動態の変動と投与計画について学ぶ。薬物動態の日内変動を考慮した投与計画について学ぶ。SBOs: E3(3)-3-1, E3(3)-4-1	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
9回	テーマ 内容	中間試験 1~8の授業の理解度を確認する。			
10回	テーマ 内容	治療薬物モニタリング(TDM) Pharmacokinetics-Pharmacodynamics(PK-PD)の概念、TDMの臨床的意義、代表的薬物、薬物血中濃度の測定法、母集団薬物速度論とベイジアン解析や薬物投与設計の個別化について学ぶ。SBOs: E4(2)-1-6, E4(2)-2-2, E4(2)-2-4	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	TDM対象薬物の特徴と投与設計(1) ジゴキシンTDMの実際について学ぶ。SBOs: E4(2)-2-1, E4(2)-2-3	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
12回	テーマ 内容	TDM対象薬物の特徴と投与設計(2) デオキシリソリチラムTDMの実際について学ぶ。SBOs: E4(2)-2-1, E4(2)-2-3	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
13回	テーマ 内容	TDM対象薬物の特徴と投与設計(3) 抗不整脈薬・免疫抑制薬TDMの実際について学ぶ。SBOs: E4(2)-2-1, E4(2)-2-3	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
14回	テーマ 内容	TDM対象薬物の特徴と投与設計(4) 抗てんかん薬TDMの実際について学ぶ。SBOs: E4(2)-2-1, E4(2)-2-3	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
15回	テーマ 内容	TDM対象薬物の特徴と投与設計(5) 抗生物質TDMの実際について学ぶ。SBOs: E4(2)-2-1, E4(2)-2-3	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
16回	テーマ 内容	TDM対象薬物の特徴と投与設計(6) 抗癌剤TDMの実際とTDMの未来について学ぶ。SBOs: E4(2)-2-1, E4(2)-2-3	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
17回	テーマ 内容	定期試験 i0~i6の授業の理解度を確認する。			

科目名	薬物投与設計学◎（未修得進級者用）				開講学年	3	講義コード	1724302	区分	必修	
英文表記	Dosage Regimen Design				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	山崎啓之										
研究室	PH221（山崎）						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対 アワー 応可				
メールアドレス	kcyama@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬物動態 投与設計 相互作用 変動要因 TDM										
授業概要	<p>薬剤師には、薬物を投与される患者個人を目の前にしたとき、薬物および患者の体内動態に関わる特性を的確に把握し、有効かつ安全な薬物投与計画を提案できる能力が求められる。本科目では、まず、薬物動態の変動要因について学び、さらには、これらの要因を考慮しながら的確に薬物の投与計画を立案できる能力を身につける。また、治療薬物モニタリング(TDM)について学び、これまで学んだ知識をPharmacokinetics-Pharmacodynamics(PK-PD)の概念に基づいて臨床応用できる能力も修得する。</p>							関連科目			
								薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、製剤・薬剤学実習(3年後期)、医療薬剤学(6年前期)、薬物動態システム学(6年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	薬物動態の変動要因と薬物の動態特性を考慮した投与設計の重要性を簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	46	46	3	0	0	0	5	0	100		
教科書	生物薬剤学 改訂第2版 南江堂 岩城正宏、伊藤智夫編 978-4-524-40324-0 その他、授業時に適宜配布するプリントを使用する。										
参考書	症例から学ぶTDM実践アプローチ 南山堂 佐々木忠徳 ほか 改訂 ウィンターの臨床薬物動態学の基礎 じほう 樋口駿 監訳 薬剤師・薬学生のための実践TDMマニュアル じほう 伊賀立二 他編										

予備知識	薬物動態学Ⅰ（2年前期）、薬物動態学Ⅱ（2年後期）で学んだ知識が基礎となる。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）患者の病態や薬物動態の変動を考慮した薬物投与計画を臨床で立案できる実践力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、中間試験、授業内の小テスト、ポートフォリオの結果で評価する。

本講義の理解には、薬物動態学の基礎知識が必須であるため、薬物動態学Ⅰ、Ⅱにおける学習内容を復習したうえで講義を受けること。また、講義前に教科書を読み予習しておくこと。また、講義後は、講義で行う小テストの問題や教員指定の演習問題を解いて復習すること。なお、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなします。到達度目標 コアカリ記号 1. 薬物の選択(禁忌を含む)、用法、用量の変更が必要となる要因(年齢、疾病、妊娠等)について具体例を挙げて説明できる。 E1(1)-1-7

2. 薬物の主作用および副作用に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。 E3(3)-1-1

3. 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因(薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異など)について、例を挙げて説明できる。 E3(3)-1-2

4. 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。 E3(3)-1-3

5. 低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。 E3(3)-2-1

6. 高齢者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。 E3(3)-2-2

7. 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 E3(3)-3-1

8. 肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 E3(3)-3-2

9. 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 E3(3)-3-3

10. 薬物の効果に影響する生理的要因(性差、閉経、日内変動など)を列挙できる。 E3(3)-4-1

11. 妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療で注意すべき点を説明できる。 E3(3)-4-2

12. 栄養状態の異なる患者(肥満、低アルブミン血症、腹水など)における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。 E3(3)-4-3

13. 個別の患者情報(遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能など)と医薬品情報をもとに、薬物治療を計画・立案できる。 E3(3)-5-1

14. コンパニオン診断にもとづく薬物治療について、例を挙げて説明できる。 E3(3)-5-2

15. 薬物の吸収に影響する因子(薬物の物性、生理的要因など)を列挙し、説明できる。 E4(1)-2-3

16. 薬物の吸収過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。 E4(1)-2-4

17. 薬物の分布過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。 E4(1)-3-6

18. 薬物代謝酵素の阻害および誘導のメカニズムと、それらに関連して起こる相互作用について、例を挙げ、説明できる。 E4(1)-4-5

19. 薬物の排泄過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。 E4(1)-5-5

20. 薬物動態学-薬力学解析(PK-PD 解析)について概説できる。 E4(2)-1-6

21. 治療薬物モニタリング(TDM)の意義を説明し、TDM が有効な薬物を列挙できる。 E4(2)-2-1

22. TDM を行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。 E4(2)-2-2

23. 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。 E4(2)-2-3

24. 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。 E4(2)-2-4

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(1) 薬物動態学的相互作用と薬力学的相互作用の概要について学ぶ。薬物相互作用による薬物動態(吸収・分布過程)の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E1(1)-1-7, E4(1)-2-3, E4(1)-2-4, E4(1)-3-6	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、配布した講義用スライドもあわせて復習すること。	90
2回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(2) 薬物相互作用による薬物動態(代謝過程)の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E4(1)-4-5	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
3回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(3) 薬物相互作用による薬物動態(排泄過程)の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E4(1)-5-5	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
4回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(4) 病態や年齢の違いによる薬物動態の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E1(1)-1-7, E3(3)-2-1, E3(3)-2-2, E3(3)-3-1, E3(3)-3-2, E3(3)-3-3, E3(3)-5-1	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
5回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(5) 体重、性別や生活習慣の違いによる薬物動態の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E3(3)-4-1, E3(3)-4-3	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
6回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(6) 生殖、妊娠時における薬物動態の変動と投与計画について学ぶ。授乳婦に対する投与計画について学ぶ。SBOs: E1(1)-1-7, E3(3)-4-1, E3(3)-4-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
7回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(7) 遺伝多型による薬物動態の変動と投与計画について学ぶ。SBOs: E3(3)-1-1, E3(3)-1-2, E3(3)-1-3, E3(3)-5-1, E3(3)-5-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
8回	テーマ 内容	薬物動態の変動要因(8) 透析時の薬物動態の変動と投与計画について学ぶ。薬物動態の日内変動を考慮した投与計画について学ぶ。SBOs: E3(3)-3-1, E3(3)-4-1	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
9回	テーマ 内容	中間試験 1~8の授業の理解度を確認する。			
10回	テーマ 内容	治療薬物モニタリング(TDM) Pharmacokinetics-Pharmacodynamics(PK-PD)の概念、TDMの臨床的意義、代表的薬物、薬物血中濃度の測定法、母集団薬物速度論とベイジアン解析や薬物投与設計の個別化について学ぶ。SBOs: E4(2)-1-6, E4(2)-2-2, E4(2)-2-4	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	TDM対象薬物の特徴と投与設計(1)	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	ジゴキシンTDMの実際について学ぶ。SBOs:E4(2)-2-1, E4(2)-2-3			
12回	テーマ	TDM対象薬物の特徴と投与設計(2)	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	デオキシリソリチラムTDMの実際について学ぶ。SBOs:E4(2)-2-1, E4(2)-2-3			
13回	テーマ	TDM対象薬物の特徴と投与設計(3)	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	抗不整脈薬・免疫抑制薬TDMの実際について学ぶ。SBOs:E4(2)-2-1, E4(2)-2-3			
14回	テーマ	TDM対象薬物の特徴と投与設計(4)	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	抗てんかん薬TDMの実際について学ぶ。SBOs:E4(2)-2-1, E4(2)-2-3			
15回	テーマ	TDM対象薬物の特徴と投与設計(5)	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	抗生物質TDMの実際について学ぶ。SBOs:E4(2)-2-1, E4(2)-2-3			
16回	テーマ	TDM対象薬物の特徴と投与設計(6)	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	抗癌剤TDMの実際とTDMの未来について学ぶ。SBOs:E4(2)-2-1, E4(2)-2-3			
17回	テーマ	定期試験			
	内容	i0~i6の授業の理解度を確認する。			

科目名	製剤学 I ◎ (3 薬)				開講学年	3	講義コード	1724401	区分	必修		
英文表記	Physical Pharmaceutics I				開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	安楽 誠 平山 文俊											
研究室	PH320 DDS研究所354						オフィス アワー 時間が許す限り平日午後					
メールアドレス	anraku@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	製剤物理化学, 医薬品製剤, 製剤設計											
授業概要	<p>医薬品の投与形態を剤形、剤形に加工することを製剤化、加工した医薬品を製剤とよぶ。製剤化の目的は、医薬品の有用性を増し、品質を保証できる形態に加工することである。最近では、薬物送達システム (Drug Delivery System, DDS) の概念に基づく合理的な治療システムが考案されている。製剤学 I では、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技能を修得する。また、医薬品製剤の設計法・評価法、DDS の基礎となる物理化学的事項を学ぶ。さらに、固形製剤の開発において考慮すべき重要な項目の一つである結晶多形や晶癖について、実際応用、製剤添加物による転移の制御を学ぶ。また、製剤添加物との複合体形成と医薬への応用を学ぶ。</p>								関連科目			
									製剤学 II、製剤学 III、製剤設計学			
教職関連区分									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
									学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	45	50	0	0	0	0	5	0	100			
教科書	最新製剤学第4版 廣川書店 竹内洋文、有馬英俊、平山文俊、山本浩充(編集)											
参考書	作成した講義資料の冊子体 New パワーブック物理薬剤学・製剤学 廣川書店 金尾義治 編集 コンパス物理薬剤学・製剤学 南江堂 大塚誠 編集											

予備知識	物理化学(2年前期、後期)で学んだ内容
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身に付ける(製剤学の知識・技能を段階的に身に付ける)。薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身に付ける(製剤・薬剤関連)。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間試験、定期試験、ポートフォリオで評価する。

- 予習、復習を欠かさないこと。わからない箇所がある場合は質問に来ること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号
1. 製剤添加物との複合体形成と医薬への応用を理解する。大学独自 1 2. 希薄溶液の束一的性質について説明できる。 C1(2)-6-1 3. 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。 C2(4)-4-
 - 2 4. 熱重量測定法の原理を説明できる。 C2(4)-5-
 - 1 5. 示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。 C2(4)-5-
 - 2 6. 粉末の性質について説明できる。 E5(1)-1-
 - 1 7. 結晶(安定形および準安定形)や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。 E5(1)-1-
 - 2 8. 固形材料の溶解現象(溶解度、溶解平衡など)や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。(C2(2) [① 酸・塩基平衡] 1. 及び [② 各種の化学平衡] 2. 参照 E5(1)-1-
 - 3 9. 固形材料の溶解に影響を及ぼす因子(pH や温度など)について説明できる。 E5(1)-1-
 - 4 10. 固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。 E5(1)-1-
 - 5 11. 流動と変形(レオロジー)について説明できる。 E5(1)-2-
 - 1 12. 高分子の構造と高分子の性質(粘度など)について説明できる。 E5(1)-2-
 - 2 13. 界面の性質(界面張力、分配平衡、吸着など)や代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。(C2(2) [② 各種の化学平衡] 4. 参照) E5(1)-3-
 - 1 14. 代表的な分散系(分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など)を列挙し、その性質について説明できる。 E5(1)-3-
 - 2 15. 分散した粒子の安定性と分離現象(沈降など)について説明できる。 E5(1)-3-
 - 3 16. 分散安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。 E5(1)-3-
 - 4 17. 製剤分野で汎用される高分子の構造を理解し、その物性について説明できる。 E5(1)-4-
 - 1 18. 薬物の安定性(反応速度、複合反応など)や安定性に影響を及ぼす因子(pH、温度など)について説明できる。(C1(3) [① 反応速度] 1.~7. 参照) E5(1)-4-
 - 2 19. 薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。 E5(1)-4-3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	溶液論 I (溶液の種類、溶液と分子間力、溶液の濃度)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること。	60
2回	テーマ 内容	溶液論 II (東一性、等張化)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
3回	テーマ 内容	溶解度と溶解速度 I (溶解度、溶解速度の制御 (pH、複合体形成、プロドラッグ化))	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
4回	テーマ 内容	溶解度と溶解速度 II (製剤からの溶解速度、薬物放出速度 (膜透過、マトリックスからの放出))	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
5回	テーマ 内容	医薬品の安定性と安定化 I (安定性に及ぼす因子の解析)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
6回	テーマ 内容	医薬品の安定性と安定化 II (安定化法 (複合体形成、プロドラッグ化))	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
7回	テーマ 内容	第 1~6 回までの復習と中間試験	講義	出題箇所を復習すること。	
8回	テーマ 内容	界面の科学 I (界面の性質、界面張力、界面吸着現象)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
9回	テーマ 内容	界面の科学 II (界面活性剤の種類、界面活性剤と界面張力、ミセル形成、乳剤)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
10回	テーマ 内容	分散系製剤 I (分散系の種類、コロイド粒子の特性、高分子コロイド、分散系粒子の凝集・沈降、懸濁剤)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	分散系製剤 II (分散系の安定性と安定化)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
12回	テーマ 内容	粉体の科学 I (結晶と非晶質、結晶多形、粉末 X 線回折測定法の原理、1 次粒子と 2 次粒子)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
13回	テーマ 内容	粉体の科学 II (集合体としての粉体物性・特性 (粒子径、流動性、充填性、圧縮性、吸湿性)、防湿設計)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
14回	テーマ 内容	レオロジー I (流動と変形、ニュートン・非ニュートン流動、高分子の構造と特性)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
15回	テーマ 内容	レオロジー II (チキソトロピー、粘弾性モデル、レオメーター)	講義	教科書と講義資料を用いて予習、復習すること	60
16回	テーマ 内容	定期試験			

科目名	医薬品安全性学Ⅰ◎（3薬）				開講学年	3	講義コード	1724501	区分	必修	
英文表記	Pharmaceutical Safety Management I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	瀬尾 量（実務経験）										
研究室	P220						オフィス アワー 月曜、木曜日の午後				
メールアドレス	seo@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	眼科疾患 精神疾患 皮膚疾患 骨関連疾患 自己免疫疾患										
授業概要	<p>将来、適切な薬物療法に貢献できるようになるために、下記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ならびに適正な使用法を習得する。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、問題解決能力の醸成をはかる。本講義では、前職における病院薬剤師の実務の経験を活かし、医療現場で起こりうる医薬品相互作用や副作用などを紹介し、リスクマネジメントへの関与が薬剤師の責務であることを授業の中で学生たちに教授している。教科書および視聴覚教材を用いた講義を行い、適宜、関連資料を配布する。</p>							関連科目			
								臨床病態学(2年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	40	50	5	0	0	0	5	0	100		
教科書	薬物治療学 改訂7版 南山堂 吉尾 隆 編 978-4-525-72055-1										
参考書											

予備知識	各種疾患に関する検査値(正常値)
DP との 関連	①「薬剤師としての高度な知識を修得したもの。」に関連する科目である(知識・理解)。②「科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。」に関連する科目である (汎用的技能)。
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	1.中間試験(前半):100点満点×0.4=40点 定期試験(後半):100点満点×0.5=50点 定期・中間試験:マークシート方式と記述式を組み合わせる。2.小テスト 数回実施の場合は、合計を5点とする。3.再試験では、授業に対する姿勢を考慮する場合がある。

- 規定の出席日数に満たないものは、受験資格無しとする。他の学生の学習に支障が生じる場合は、当該者に退室を命じる。スマートフォン等の使用者も右に同様である。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 代表的な精神疾患を挙げることができるようになる。 C14(4)-1-
- 1 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ようになる。 C14(4)-1-
 - 2 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ようになる。 C14(4)-1-3
 - 4 4. 以下の疾患を概説できるようになる。神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症 C14(4)-1-
 - 4 5. 耳鼻咽喉に関する代表的な疾患を挙げることができる。 C14(4)-2-
 - 1 6. 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。 C14(4)-2-
 - 2 7. 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 C14(4)-2-
 - 3 8. 眼に関する代表的な疾患を挙げることができる。 C14(4)-4-
 - 1 9. 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。 C14(4)-4-
 - 2 10. 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。 C14(4)-4-
 - 3 11. 以下の疾患を概説できる。結膜炎、網膜症 C14(4)-4-
 - 4 12. 皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができる。 C14(4)-3-
 - 1 13. 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。 C14(4)-3-
 - 2 14. 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。 C14(4)-3-
 - 3 15. 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、光過敏症 C14(4)-3-
 - 4 16. 骨、関節に関する代表的な疾患を挙げることができる。 C14(4)-5-
 - 1 17. 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。 C14(4)-5-
 - 2 18. 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。 C14(4)-5-
 - 3 19. 以下の疾患を概説できる。変形関節症、骨軟化症 C14(4)-5-
 - 4 20. 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。 C14(4)-6-
 - 1 21. 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。 C14(4)-6-
 - 2 22. 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。 C14(4)-6-
 - 3 23. 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。 C14(4)-6-
 - 4 24. 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。 C14(4)-7-
 - 1 25. 慢性疼痛に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。 C14(4)-8-
 - 1 26. 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物療法について説明できる。 C14(4)-8-
 - 2 27. ステロイド外用剤の使用法および使用上の注意事項を説明できる。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 眼科疾患	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-4-1, 2, 3, 4	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
2回	テーマ 統合失調症	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-1-1, 2	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
3回	テーマ うつ病	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-1-1, 3	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
4回	テーマ 不安障害(神経症)	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-1-1, 4	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
5回	テーマ 心身症	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-1-1, 4	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
6回	テーマ 薬物、アルコール依存症	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-1-1, 4	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
7回	テーマ 耳鼻咽喉疾患	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-2-1, 2, 3	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
8回	テーマ 前半のまとめ	中間試験	講義		
9回	テーマ アトピー性皮膚炎	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-3-1, 2	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
10回	テーマ 皮膚真菌症、蕁麻疹など	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-3-3, 4	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	骨粗しょう症	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
	内容	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-5-1, 2			
12回	テーマ	慢性関節リウマチなど	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
	内容	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-5-1, 3, 4			
13回	テーマ	アレルギー、自己免疫疾患	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
	内容	病態生理・症状・治療の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-6-1, 2, 3, 4			
14回	テーマ	移植医療、緩和ケア	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
	内容	現状と重要性の説明、演習問題 SBOs:C14(4)-7-1, C14(4)-8-1, 2			
15回	テーマ	皮膚科診療の基本、褥創	講義	講義前に教科書を読み予習しておくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
	内容	ステロイド外用剤の使用法(視聴覚教材)「大学独自」			
16回	テーマ	定期試験			
	内容	後半の範囲から出題する。			

科目名	薬物治療学 I ◎ (3 薬)			開講学年	3	講義コード	1724601	区分	必修	
英文表記	Pharmacotherapeutics I			開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	宮村重幸 中嶋弥穂子 門脇大介 石黒貴子									
研究室	宮村 (P225) 中嶋 (P215) 門脇 (P216) 石黒 (P226)					オフィス アワー 午後				
メールアドレス	宮村 : miyamura@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	循環器疾患 消化器疾患 自己免疫疾患 感覚器疾患 整形外科疾患									
授業概要	<p>本科目では、学生が将来医療現場で医療チームの一員として薬物治療に参画できるようになるため、下記の代表的疾患における病態から治療薬の特徴、治療薬の使用法、治療ガイドライン等を考慮した適正な薬物治療を検討できる能力を養う。また、実務家教員が担当することで医療現場での実際の使用法に対応することができる。循環器疾患、消化器疾患、整形外科疾患、自己免疫疾患、感覚器疾患(眼科、耳鼻科、皮膚科)について病態生理、薬物治療法を学ぶ。</p>						関連科目			
							1年(前期): 解剖学概論、薬学基礎生物学、細胞生物学 1年(後期): 機能形態学、微生物学 I 2年(前期): 臨床検査化学 I、2年(後期): 臨床検査化学 II・III 4年(前期): 臨床薬理学 I 4年(後期): 臨床薬理学 II			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標									
	①	本科目を通して理解したり、考えたことを簡潔にまとめることができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	95	0	0	0	0	5	0	100	
教科書	薬物治療学 改訂7版 南山堂 吉尾 隆 他 978-4525720575									
参考書										

予備知識	1年(前期): 解剖学概論、薬学基礎生物学、細胞生物学 1年(後期): 機能形態学、微生物学 I 2年(前期): 臨床検査化学 I 2年(後期): 臨床検査化学 II・III で修得した知識
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したものの(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(治療関連)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、ポートフォリオの総得点で評価する。総得点が6割に満たない場合は再履修とする。

到達度目標 コアカリ記号 1. 以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む) E2(3)-①-

4 2. 虚血性心疾患(狭心症、心筋梗塞)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-①-

3 3. 以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。不整脈の例示:上室性期外収縮(PAC)、心室性期外収縮(PVC)、心房細動(Af)、発作性上室頻拍(PSVT)、WPW 症候群、心室頻拍(VT)、心室細動(Vf)、房室ブロック、QT 延長症候群 E2(3)-①-

1 4. 急性および慢性心不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-①-

2 5. 以下の上部消化器疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。胃食道逆流症(逆流性食道炎を含む)、消化性潰瘍、胃炎 E2(4)-②-

1 6. 以下の消化器系の悪性腫瘍について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。胃癌、食道癌、肝癌、大腸癌、胆のう・胆管癌、膵癌 E2(7)-⑧-

8 7. 炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、クローン病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-⑧-

8 8. 緑内障について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-①-

1 9. 白内障について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-①-

2 10. 以下の疾患について概説できる。結膜炎(重複)、網膜炎、ぶどう膜炎、網膜色素変性症 E2(6)-①-

4 11. めまい(動揺病、Meniere(メニエール)病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-②-

1 12. 以下の疾患について概説できる。アレルギー性鼻炎(重複)、花粉症(重複)、副鼻腔炎(重複)、中耳炎(重複)、口内炎・咽頭炎・扁桃腺炎(重複)、喉頭蓋炎 E2(6)-②-

2 13. アトピー性皮膚炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-③-

1 14. 以下の疾患について概説できる。蕁麻疹(重複)、薬疹(重複)、水疱症(重複)、乾癬(重複)、接触性皮膚炎(重複)、光線過敏症(重複) E2(6)-③-

4 15. 骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-

2 16. カルシウム代謝の異常を伴う疾患(副甲状腺機能亢進(低下)症、骨軟化症(くる病を含む)、悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-

4 17. 関節リウマチについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-

1 18. 変形性関節症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-

3 19. 以下の全身性自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。全身性エリテマトーデス、強皮症、多発筋炎/皮膚筋炎、関節リウマチ(重複)E2(2)-②-

8 講義の出席が2/3に満たない場合は定期試験の受験資格を認めない。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。追試験について) 定期試験についてのみこれを実施する。再試験以降は理由の如何を問わず実施しない。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	循環器疾患 I	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
	内容	担当:宮村 高血圧 SBOs:E2(3)-①-4			
2回	テーマ	循環器疾患 II	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
	内容	担当:宮村 虚血性心疾患 SBOs:E2(3)-①-3			
3回	テーマ	循環器疾患 III	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
	内容	担当:宮村 不整脈 SBOs:E2(3)-①-1			
4回	テーマ	循環器疾患 IV	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
	内容	担当:宮村 心不全 SBOs:E2(3)-①-2			
5回	テーマ	消化器疾患 I	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
	内容	担当:石黒 胃炎、消化性潰瘍 SBOs:E2(4)-②-1			
6回	テーマ	消化器疾患 II	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容	担当:石黒 胃がん SBOs:E2(7)-⑧-8			
7回	テーマ	消化器疾患 III	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容	担当:石黒 大腸癌 SBOs:E2(7)-⑧-8			
8回	テーマ	消化器疾患 IV	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容	担当:石黒 炎症性腸疾患 SBOs:E2(4)-②-2			
9回	テーマ	眼疾患	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容	担当:中嶋 白内障、緑内障、結膜炎 SBOs:E2(6)-①-1, 2, 4			
10回	テーマ	耳鼻咽喉疾患 I	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容	担当:中嶋 中耳炎、副鼻腔炎、鼻炎 SBOs:E2(6)-②-2			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 耳鼻咽喉疾患 II	担当: 中嶋 めまい、メニエル症候群 SBOs: E2(6)-②-1	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容				
12回	テーマ 皮膚疾患	担当: 門脇 アトピー性皮膚炎、乾癬 SBOs: E2(6)-③-1,4	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
	内容				
13回	テーマ 骨・関節疾患 I	担当: 門脇 骨粗しょう症、骨軟化症 SBOs: E2(2)-③-2,4	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
	内容				
14回	テーマ 骨・関節疾患 II	担当: 門脇 関節リウマチ、変形性関節症 SBOs: E2(2)-③-1,3	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
	内容				
15回	テーマ 自己免疫疾患	担当: 門脇 全身性エリテマトーデス、強皮症、多発筋炎 SBOs: E2(2)-②-8	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
	内容				
16回	テーマ 定期試験	第1回～第15回講義実習内容について定期試験を行なう。	試験		
	内容				

科目名	薬物治療学 I ◎ (未修得進級者用)				開講学年	3	講義コード	1724602	区分	必修	
英文表記	Pharmacotherapeutics I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	宮村重幸 中嶋弥穂子 門脇大介 石黒貴子										
研究室	宮村 (P225) 中嶋 (P215) 門脇 (P216) 石黒 (P226)						オフィス アワー 午後				
メールアドレス	宮村 : miyamura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	循環器疾患 消化器疾患 自己免疫疾患 感覚器疾患 整形外科疾患										
授業概要	<p>本科目では、学生が将来医療現場で医療チームの一員として薬物治療に参画できるようになるため、下記の代表的疾患における病態から治療薬の特徴、治療薬の使用法、治療ガイドライン等を考慮した適正な薬物治療を検討できる能力を養う。また、実務家教員が担当することで医療現場での実際の使用法に対応することができる。循環器疾患、消化器疾患、整形外科疾患、自己免疫疾患、感覚器疾患(眼科、耳鼻科、皮膚科)について病態生理、薬物治療法を学ぶ。</p>							関連科目			
								1年(前期): 解剖学概論、薬学基礎生物学、細胞生物学 1年(後期): 機能形態学、微生物学 I 2年(前期): 臨床検査化学 I、2年(後期): 臨床検査化学 II・III 4年(前期): 臨床薬理学 I 4年(後期): 臨床薬理学 II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解したり、考えたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	薬物治療学 改訂7版 南山堂 吉尾 隆 他 978-4525720575										
参考書											

予備知識	1年(前期): 解剖学概論、薬学基礎生物学、細胞生物学 1年(後期): 機能形態学、微生物学 I 2年(前期): 臨床検査化学 I 2年(後期): 臨床検査化学 II・III で修得した知識
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したものの(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(治療関連)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、ポートフォリオの総得点で評価する。総得点が6割に満たない場合は再履修とする。

到達度目標 コアカリ記号 1. 以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む) E2(3)-①-

4 2. 虚血性心疾患(狭心症、心筋梗塞)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-①-

3 3. 以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。不整脈の例示:上室性期外収縮(PAC)、心室性期外収縮(PVC)、心房細動(Af)、発作性上室頻拍(PSVT)、WPW 症候群、心室頻拍(VT)、心室細動(Vf)、房室ブロック、QT 延長症候群 E2(3)-①-

1 4. 急性および慢性心不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-①-

2 5. 以下の上部消化器疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。胃食道逆流症(逆流性食道炎を含む)、消化性潰瘍、胃炎 E2(4)-②-

1 6. 以下の消化器系の悪性腫瘍について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。胃癌、食道癌、肝癌、大腸癌、胆のう・胆管癌、膵癌 E2(7)-⑧-

8 7. 炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、クローン病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-⑧-

8 8. 緑内障について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-①-

1 9. 白内障について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-①-

2 10. 以下の疾患について概説できる。結膜炎(重複)、網膜炎、ぶどう膜炎、網膜色素変性症 E2(6)-①-

4 11. めまい(動揺病、Meniere(メニエール)病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-②-

1 12. 以下の疾患について概説できる。アレルギー性鼻炎(重複)、花粉症(重複)、副鼻腔炎(重複)、中耳炎(重複)、口内炎・咽頭炎・扁桃腺炎(重複)、喉頭蓋炎 E2(6)-②-

2 13. アトピー性皮膚炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-③-

1 14. 以下の疾患について概説できる。蕁麻疹(重複)、薬疹(重複)、水疱症(重複)、乾癬(重複)、接触性皮膚炎(重複)、光線過敏症(重複) E2(6)-③-

4 15. 骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-

2 16. カルシウム代謝の異常を伴う疾患(副甲状腺機能亢進(低下)症、骨軟化症(くる病を含む)、悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-

4 17. 関節リウマチについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-

1 18. 変形性関節症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-

3 19. 以下の全身性自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。全身性エリテマトーデス、強皮症、多発筋炎/皮膚筋炎、関節リウマチ(重複)E2(2)-②-

8 講義の出席が2/3に満たない場合は定期試験の受験資格を認めない。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。追試験について) 定期試験についてのみこれを実施する。再試験以降は理由の如何を問わず実施しない。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	循環器疾患 I	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
	内容	担当:宮村 高血圧 SBOs:E2(3)-①-4			
2回	テーマ	循環器疾患 II	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
	内容	担当:宮村 虚血性心疾患 SBOs:E2(3)-①-3			
3回	テーマ	循環器疾患 III	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
	内容	担当:宮村 不整脈 SBOs:E2(3)-①-1			
4回	テーマ	循環器疾患 IV	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
	内容	担当:宮村 心不全 SBOs:E2(3)-①-2			
5回	テーマ	消化器疾患 I	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
	内容	担当:石黒 胃炎、消化性潰瘍 SBOs:E2(4)-②-1			
6回	テーマ	消化器疾患 II	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容	担当:石黒 胃がん SBOs:E2(7)-⑧-8			
7回	テーマ	消化器疾患 III	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容	担当:石黒 大腸癌 SBOs:E2(7)-⑧-8			
8回	テーマ	消化器疾患 IV	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容	担当:石黒 炎症性腸疾患 SBOs:E2(4)-②-2			
9回	テーマ	眼疾患	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容	担当:中嶋 白内障、緑内障、結膜炎 SBOs:E2(6)-①-1, 2, 4			
10回	テーマ	耳鼻咽喉疾患 I	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容	担当:中嶋 中耳炎、副鼻腔炎、鼻炎 SBOs:E2(6)-②-2			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 耳鼻咽喉疾患 II	担当: 中嶋 めまい、メニエル症候群 SBOs: E2(6)-②-1	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
	内容				
12回	テーマ 皮膚疾患	担当: 門脇 アトピー性皮膚炎、乾癬 SBOs: E2(6)-③-1,4	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
	内容				
13回	テーマ 骨・関節疾患 I	担当: 門脇 骨粗しょう症、骨軟化症 SBOs: E2(2)-③-2,4	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
	内容				
14回	テーマ 骨・関節疾患 II	担当: 門脇 関節リウマチ、変形性関節症 SBOs: E2(2)-③-1,3	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
	内容				
15回	テーマ 自己免疫疾患	担当: 門脇 全身性エリテマトーデス、強皮症、多発筋炎 SBOs: E2(2)-②-8	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
	内容				
16回	テーマ 定期試験	第1回～第15回講義実習内容について定期試験を行なう。	試験		
	内容				

科目名	分析・物理化学実習◎A (3 薬)			開講学年	3	講義コード	1724701	区分	必修		
英文表記	Laboratory Work in Analytical and Physical Chemistry			開講期	前期	開講形態		単位数	1		
担当教員	宮本 秀一 竹下 啓蔵 下野 和実 岡崎 祥子										
研究室	P325 (宮本秀一) P341 (竹下啓蔵) P326 (下野和実) P342 (岡崎祥子)					オフィス アワー 実習期間中の午後					
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	クロマトグラフィー 紫外可視吸光光度法 容量分析 反応速度 相平衡										
授業概要	分析化学および物理化学において理論や原理を習得するためには、実験を通して実際に体験することが必要である。本実習では、①クロマトグラフィー、②紫外可視吸光光度法、③容量分析、④反応速度、⑤相平衡、について実験を通して理解を深める。さらに、パーソナルコンピュータを用いた効率的なデータ処理の方法も学習する。また、実習を通して、薬剤師として医療現場や医薬品開発における様々な分析化学および物理化学に関する課題に対応できる基礎能力を養う。							関連科目			
								物理化学Ⅰ(連携科目)、物理化学Ⅱ(連携科目)、物理化学Ⅲ(連携科目)、分析化学Ⅰ(連携科目)、分析化学Ⅱ(連携科目)、機器分析学(連携科目)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	30	0	0	40	0	0	5	実習態度 25	100		
教科書	実験実習の基本とデータのまとめ方 三恵社 宮本秀一 編 978-4-86487-337-6 分析・物理化学実習書 分析化学研究室・物理化学研究室作成										
参考書	医療系のための物理化学 三恵社 宮本秀一 編 978-4-864-87-1150 基礎薬学 分析化学Ⅰ 廣川書店 中村 洋 編 978-4-567-25536-3 基礎薬学 分析化学Ⅱ 廣川書店 中村 洋 編 978-4-567-25537-0										

予備知識	<p>実習が始まるまでに、『実験実習の基本とデータのまとめ方』の第1章-第3章、第6章-第8章を一読しておくこと。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>実習態度(取組姿勢、積極性、口頭試問の返答内容等)、レポート、実習試験、ポートフォリオによって評価する。評価指標概要を以下に示す。全ての実験項目において、各指標が基準1以上であれば、概ね合格とする。ただし、各実習試験(物理化学2種、分析化学1種)において、得点が6割に満たない場合にはそれぞれ再試験を実施する。また、物理化学と分析化学それぞれで評価を行い、両者を総合して最終成績を出す。[実習態度] 基準2.実習内容を十分に理解し、共同実験者との話し合いの下、実習書に沿って実験している。基準1.実習内容を予習し、実習書に沿って実験している。基準0.共同実験者の指示に従って実験している。[実習レポート] 基準2.既存の事実や概念に基づき、具体的根拠を示しながら理論的に考察している。基準1.実験結果を整理して示し、理論的に考察している。基準0.実験結果を示している。[実習試験] 基準2.実習内容を十分に理解し、豊富な実習関連知識を使いこなせる。基準1.実習内容を理解し、実習関連知識も有している。基準0.実習内容の理解や実習関連知識が不足している。[問題解決能力の醸成] 基準3.発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。基準2.発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。基準1.与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。</p>

- 事前に実習書をよく読み、実習内容(操作、原理等)を把握しておくこと。実習ノートは、実験で得る数値を記録できるようにあらかじめ整理しておくこと。一つ一つの操作で起こる現象は何が起きたことによるかを理論づけて考えながら実習すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号
1. 相平衡と相律について説明できる。 C1(3)-①-
 2. 2. 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。 C1(3)-①-
 3. 3. 物質の溶解平衡について説明できる。 C1(3)-①-
 4. 4. 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) C1(3)-①-
 8. 5. 反応次数と速度定数について説明できる。 C1(4)-①-
 1. 6. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。 C1(4)-①-
 2. 7. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。 C1(4)-①-
 3. 8. 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) C1(4)-①-
 4. 9. 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)を説明できる。 C1(4)-①-
 6. 10. 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。 C1(4)-①-
 9. 11. 分配平衡について説明できる。 C2(1)-②-
 5. 12. 実験値を用いた計算および統計処理ができる。(技能) C2(2)-②-
 1. 13. 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 C2(2)-③-
 1. 14. 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) C2(2)-③-
 7. 15. 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) C2(2)-⑤-
 3. 16. 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。 C3(1)-①-
 1. 17. アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能) C9(1)-③-
 3. 18. 表計算ソフトの基本操作及び実験データ処理方法を修得できる。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	実習解説: 実習の概略説明。実習関連事項に関する講義と演習。担当:竹下・宮本・下野・岡崎 SBOs:C1(3)-①-8; C1(4)-①-1,2,3; C2(1)-②-5	講義と演習	①クロマトグラフィー、②紫外可視吸光度法、③容量分析、④反応速度、⑤相平衡について復習しておく。	120
2回	テーマ 内容	クロマトグラフィー: 薄層クロマトグラフィー、HPLC(演習) 担当:竹下・岡崎 SBOs:C2(2)-⑤-3; C9(1)-③-3	実習と演習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
3回	テーマ 内容	紫外可視吸光度法: 吸光度、モル吸光係数と比吸光度、検量線、吸収スペクトル 担当:竹下・岡崎 SBOs:C3(1)-①-1	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
4回	テーマ 内容	容量分析Ⅰ: 中和滴定の標準液の調製と評定 担当:竹下・岡崎 SBOs:C2(2)-③-1; C2(2)-③-7	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
5回	テーマ 内容	容量分析Ⅱ: デスピリンの定量 担当:竹下・岡崎 SBOs:C2(2)-③-7	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
6回	テーマ 内容	反応速度Ⅰ: 酢酸エチルの加水分解反応の反応速度の測定 SGD、PBL 担当:宮本 SBOs:C1(4)-①-4,9	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
7回	テーマ 内容	反応速度Ⅱ: 酢酸エチルの加水分解反応の反応速度の測定と反応速度定数の算出 SGD、PBL 担当:宮本 SBOs:C1(4)-①-4,9	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
8回	テーマ 内容	反応速度Ⅲ: 酢酸エチルの加水分解反応の反応速度定数を用いた活性化エネルギーの算出 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(4)-①-6, C2(2)-②-1, 大学独自1	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
9回	テーマ 内容	相平衡Ⅰ: シクロヘキサン-メタノールの相互溶解温度の測定 担当:下野 SBOs:C1(3)-①-2,3,4	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
10回	テーマ 内容	相平衡Ⅱ: シクロヘキサン-メタノールの相互溶解度曲線の作成と解析 担当:下野 SBOs:C1(3)-①-2,3,4	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	総括: 実習のまとめと試験 担当: 竹下・宮本・下野・岡崎	講義と試験	①クロマトグラフィー、②紫外可視吸光度法、③容量分析、④反応速度、⑤相平衡について復習しておく。実習内容を理解しておく。	120

科目名	分析・物理化学実習◎B (3 薬)				開講学年	3	講義コード	1724702	区分	必修	
英文表記	Laboratory Work in Analytical and Physical Chemistry				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮本 秀一 竹下 啓蔵 下野 和実 岡崎 祥子										
研究室	P325 (宮本秀一) P341 (竹下啓蔵) P326 (下野和実) P342 (岡崎祥子)						オフィス アワー 実習期間中の午後				
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	クロマトグラフィー 紫外可視吸光光度法 容量分析 反応速度 相平衡										
授業概要	分析化学および物理化学において理論や原理を習得するためには、実験を通して実際に体験することが必要である。本実習では、①クロマトグラフィー、②紫外可視吸光光度法、③容量分析、④反応速度、⑤相平衡、について実験を通して理解を深める。さらに、パーソナルコンピュータを用いた効率的なデータ処理の方法も学習する。また、実習を通して、薬剤師として医療現場や医薬品開発における様々な分析化学および物理化学に関する課題に対応できる基礎能力を養う。							関連科目			
								物理化学Ⅰ(連携科目)、物理化学Ⅱ(連携科目)、物理化学Ⅲ(連携科目)、分析化学Ⅰ(連携科目)、分析化学Ⅱ(連携科目)、機器分析学(連携科目)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	30	0	0	40	0	0	5	実習態度 25	100		
教科書	実験実習の基本とデータのまとめ方 三恵社 宮本秀一 編 978-4-86487-337-6 分析・物理化学実習書 分析化学研究室・物理化学研究室作成										
参考書	医療系のための物理化学 三恵社 宮本秀一 編 978-4-864-87-1150 基礎薬学 分析化学Ⅰ 廣川書店 中村 洋 編 978-4-567-25536-3 基礎薬学 分析化学Ⅱ 廣川書店 中村 洋 編 978-4-567-25537-0										

予備知識	<p>実習が始まるまでに、『実験実習の基本とデータのまとめ方』の第1章-第3章、第6章-第8章を一読しておくこと。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>実習態度(取組姿勢、積極性、口頭試問の返答内容等)、レポート、実習試験、ポートフォリオによって評価する。評価指標概要を以下に示す。全ての実験項目において、各指標が基準1以上であれば、概ね合格とする。ただし、各実習試験(物理化学2種、分析化学1種)において、得点が6割に満たない場合にはそれぞれ再試験を実施する。また、物理化学と分析化学それぞれで評価を行い、両者を総合して最終成績を出す。[実習態度] 基準2.実習内容を十分に理解し、共同実験者との話し合いの下、実習書に沿って実験している。基準1.実習内容を予習し、実習書に沿って実験している。基準0.共同実験者の指示に従って実験している。[実習レポート] 基準2.既存の事実や概念に基づき、具体的根拠を示しながら理論的に考察している。基準1.実験結果を整理して示し、理論的に考察している。基準0.実験結果を示している。[実習試験] 基準2.実習内容を十分に理解し、豊富な実習関連知識を使いこなせる。基準1.実習内容を理解し、実習関連知識も有している。基準0.実習内容の理解や実習関連知識が不足している。[問題解決能力の醸成] 基準3.発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。基準2.発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。基準1.与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。</p>

- 事前に実習書をよく読み、実習内容(操作、原理等)を把握しておくこと。実習ノートは、実験で得る数値を記録できるようにあらかじめ整理しておくこと。一つ一つの操作で起こる現象は何が起きたことによるかを理論づけて考えながら実習すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号
1. 相平衡と相律について説明できる。 C1(3)-①-
 2. 2. 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。 C1(3)-①-
 3. 3. 物質の溶解平衡について説明できる。 C1(3)-①-
 4. 4. 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) C1(3)-①-
 8. 5. 反応次数と速度定数について説明できる。 C1(4)-①-
 1. 6. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。 C1(4)-①-
 2. 7. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。 C1(4)-①-
 3. 8. 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) C1(4)-①-
 4. 9. 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)を説明できる。 C1(4)-①-
 6. 10. 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。 C1(4)-①-
 9. 11. 分配平衡について説明できる。 C2(1)-②-
 5. 12. 実験値を用いた計算および統計処理ができる。(技能) C2(2)-②-
 1. 13. 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 C2(2)-③-
 1. 14. 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) C2(2)-③-
 7. 15. 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) C2(2)-⑤-
 3. 16. 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。 C3(1)-①-
 1. 17. アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能) C9(1)-③-
 3. 18. 表計算ソフトの基本操作及び実験データ処理方法を修得できる。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	実習解説: 実習の概略説明。実習関連事項に関する講義と演習。担当:竹下・宮本・下野・岡崎 SBOs:C1(3)-①-8; C1(4)-①-1,2,3; C2(1)-②-5	講義と演習	①クロマトグラフィー、②紫外可視吸光度法、③容量分析、④反応速度、⑤相平衡について復習しておく。	120
2回	テーマ 内容	クロマトグラフィー: 薄層クロマトグラフィー、HPLC(演習) 担当:竹下・岡崎 SBOs:C2(2)-⑤-3; C9(1)-③-3	実習と演習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
3回	テーマ 内容	紫外可視吸光度法: 吸光度、モル吸光係数と比吸光度、検量線、吸収スペクトル 担当:竹下・岡崎 SBOs:C3(1)-①-1	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
4回	テーマ 内容	容量分析Ⅰ: 中和滴定の標準液の調製と評定 担当:竹下・岡崎 SBOs:C2(2)-③-1; C2(2)-③-7	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
5回	テーマ 内容	容量分析Ⅱ: デスピリンの定量 担当:竹下・岡崎 SBOs:C2(2)-③-7	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
6回	テーマ 内容	反応速度Ⅰ: 酢酸エチルの加水分解反応の反応速度の測定 SGD、PBL 担当:宮本 SBOs:C1(4)-①-4,9	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
7回	テーマ 内容	反応速度Ⅱ: 酢酸エチルの加水分解反応の反応速度の測定と反応速度定数の算出 SGD、PBL 担当:宮本 SBOs:C1(4)-①-4,9	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
8回	テーマ 内容	反応速度Ⅲ: 酢酸エチルの加水分解反応の反応速度定数を用いた活性化エネルギーの算出 SGD、PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(4)-①-6, C2(2)-②-1, 大学独自1	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
9回	テーマ 内容	相平衡Ⅰ: シクロヘキサン-メタノールの相互溶解温度の測定 担当:下野 SBOs:C1(3)-①-2,3,4	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90
10回	テーマ 内容	相平衡Ⅱ: シクロヘキサン-メタノールの相互溶解度曲線の作成と解析 担当:下野 SBOs:C1(3)-①-2,3,4	実習	実習書をよく読んでおく。実習内容をまとめておく。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	総括: 実習のまとめと試験 担当: 竹下・宮本・下野・岡崎	講義と試験	①クロマトグラフィー、②紫外可視吸光度法、③容量分析、④反応速度、⑤相平衡について復習しておく。実習内容を理解しておく。	120

科目名	薬化学・生薬学実習◎A (3薬)				開講学年	3	講義コード	1724801	区分	必修	
英文表記	Laboratory work pharmaceutical chemistry and pharmacognosy				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	寒水 壽朗 井本 修平 吉満 齊 宮下 裕幸 池田 剛										
研究室	生薬学研究室 PH437 PH438 薬用植物園 PH416 薬化学研究室 PH416 PH421						オフィス 金曜日 13:00から17:00 アワー まで				
メールアドレス	Web classを用いること@										
キーワード	分離精製 構造解析 官能基										
授業概要	<p>本実習では、薬剤師としての高度な知識の習得過程において、医薬品を構成する有機化合物並びに生薬の取り扱い等を理解するために、それらに関する基本的な知識、技能、態度を習得することを目的とする。官能基が異なる酸性・塩基性・中性の混合物からそれぞれの化合物を分離・精製することで有機化合物の物理的、化学的性質を理解できる。また、生薬の形態確認及び確認試験等により識別能力を養うと共に、生薬中の有効成分の抽出・分離から構造解析に至る技術を習得できる。あわせて、化学実験の基本操作を習得し、実験を行う上で必要とされる実験器具の取扱い方を学ぶことができる。</p>							関連科目			
								有機化学I、有機化学II、有機化学III、医薬品化学、医薬品合成化学、生薬学I、生薬学II、天然薬物学、漢方概論、分子構造解析学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになった技能を簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	80	0	0	0	20	100		
教科書	薬化学・生薬学実習書										
参考書	有機化学 丸善 奥山 格 新訂生薬学 南江堂 木村孟淳										

予備知識	関連科目で習得した知識を必要とする。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。尚、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	実習レポート(80点)、実習に取り組む姿勢(20点)を基本として総合的に評価する。問題解決力の醸成に関する評価指標を以下に示す。基準1を満たせば、概ね合格に相当する点数とする。[問題解決能力の醸成] 基準3. 発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。基準2. 発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。基準1. 与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。

実習は、技能・態度の修得のみならず、関連科目の知識の積み重ねと定着化をはかり、理解を深める絶好の機会である。よって、実習前後の予習、復習を含め、真剣に取り組むこと。また、原則として欠席を認めないが、やむを得ない欠席と判断した場合には、補充実習を実施する。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

到達度目標 コアカリ記号

1. 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。 C4(3)-1-5

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。 C4(3)-5-2

3. アミンの代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 C4(3)-6-1

4. 反応廃液を適切に処理する。 C5(2)-5-3

5. 代表な薬用植物の形態を観察する。 C7(1)-2-1

6. 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)-2-4

7. 代表的な生薬を鑑別できる。 C7(1)-6-2

8. 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。 C7(3)-1-6

9. 代表的な生薬の確認試験を実施できる。 C7(1)-6-3

10. 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。 C7(2)-2-1

11. 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。 C7(2)-2-2

12. 代表的な薬用植物の内部形態を観察する。 大学独自1

13. 代表的な生薬の主要成分についてHPLCによる定性・定量分析を実施できる。 大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	有機化学実験の基本事項 実験操作法の基礎と原理の理解。器具や装置の取り扱いの習得。廃棄物の処理、実験の記録について	講義 実 習	実験操作法の基礎と原理、器具や装置の取り扱いの習得、廃棄物の処理、実験の記録について、授業後復習すること。	180
2回	テーマ 内容	未知の化合物の同定1 振り分け実験における有機化合物の分離・精製	講義 実 習	官能基の性質について、再度確認しておくこと。	180
3回	テーマ 内容	未知の化合物の同定2 有機化合物の分離・精製した化合物の誘導	講義 実 習	化合物を誘導することで生成される物性の変化等について、再度有機化学教科書「官能基変換」を確認しておくこと。	180
4回	テーマ 内容	未知の化合物の同定3 有機化合物の分離・精製した化合物の純度確認	講義 実 習	化合物の純度を確認する方法、原理について「機器分析」の教科書で確認しておくこと。	180
5回	テーマ 内容	薬用植物の観察と生薬の鑑別 薬用植物の外部及び内部形態の観察、並びに漢方処方中の生薬の良否の見極めと鑑別	講義 実 習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。	180
6回	テーマ 内容	生薬の確認試験 代表的な生薬の理化学的定性反応(確認試験)の実施による生薬の鑑別	講義 実 習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。	180
7回	テーマ 内容	天然物質の抽出・分離 生薬「甘草」よりグリチルリチン抽出・分離並びにHPLCによる定性・定量分析	講義 実 習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。	180
8回	テーマ 内容	有機化合物の構造解析 低分子有機化合物のIR, MS, NMRスペクトル等を用いた構造解析	講義 実 習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。	180

科目名	薬化学・生薬学実習◎B(3薬)				開講学年	3	講義コード	1724802	区分	必修	
英文表記	Laboratory work pharmaceutical chemistry and pharmacognosy				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	寒水 壽朗 井本 修平 吉満 斉 宮下 裕幸 池田 剛										
研究室	生薬学研究室 PH437 PH438 薬用植物園 PH416 薬化学研究室 PH416 PH421						オフィス 金曜日 13:00から17:00 アワー まで				
メールアドレス	Web classを用いること@										
キーワード	分離精製 構造解析 官能基										
授業概要	<p>本実習では、薬剤師としての高度な知識の習得過程において、医薬品を構成する有機化合物並びに生薬の取り扱い等を理解するために、それらに関する基本的な知識、技能、態度を習得することを目的とする。官能基が異なる酸性・塩基性・中性の混合物からそれぞれの化合物を分離・精製することで有機化合物の物理的、化学的性質を理解できる。また、生薬の形態確認及び確認試験等により識別能力を養うと共に、生薬中の有効成分の抽出・分離から構造解析に至る技術を習得できる。あわせて、化学実験の基本操作を習得し、実験を行う上で必要とされる実験器具の取扱い方を学ぶことができる。</p>							関連科目			
								有機化学I、有機化学II、有機化学III、医薬品化学、医薬品合成化学、生薬学I、生薬学II、天然薬物学、漢方概論、分子構造解析学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになった技能を簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	80	0	0	0	20	100		
教科書	薬化学・生薬学実習書										
参考書	有機化学 丸善 奥山 格 新訂生薬学 南江堂 木村孟淳										

予備知識	関連科目で習得した知識を必要とする。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。尚、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	実習レポート(80点)、実習に取り組む姿勢(20点)を基本として総合的に評価する。問題解決力の醸成に関する評価指標を以下に示す。基準1を満たせば、概ね合格に相当する点数とする。[問題解決能力の醸成] 基準3. 発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。基準2. 発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。基準1. 与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。

実習は、技能・態度の修得のみならず、関連科目の知識の積み重ねと定着化をはかり、理解を深める絶好の機会である。よって、実習前後の予習、復習を含め、真剣に取り組むこと。また、原則として欠席を認めないが、やむを得ない欠席と判断した場合には、補充実習を実施する。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひようせつ)は、不正行為とみなされます。

到達度目標 コアカリ記号

1. 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。 C4(3)-1-5

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。 C4(3)-5-2

3. アミンの代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 C4(3)-6-1

4. 反応廃液を適切に処理する。 C5(2)-5-3

5. 代表な薬用植物の形態を観察する。 C7(1)-2-1

6. 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)-2-4

7. 代表的な生薬を鑑別できる。 C7(1)-6-2

8. 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。 C7(3)-1-6

9. 代表的な生薬の確認試験を実施できる。 C7(1)-6-3

10. 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。 C7(2)-2-1

11. 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。 C7(2)-2-2

12. 代表的な薬用植物の内部形態を観察する。 大学独自1

13. 代表的な生薬の主要成分についてHPLCによる定性・定量分析を実施できる。 大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	有機化学実験の基本事項 実験操作法の基礎と原理の理解。器具や装置の取り扱いの習得。廃棄物の処理、実験の記録について	講義 実 習	実験操作法の基礎と原理、器具や装置の取り扱いの習得、廃棄物の処理、実験の記録について、授業後復習すること。	180
2回	テーマ 内容	未知の化合物の同定1 振り分け実験における有機化合物の分離・精製	講義 実 習	官能基の性質について、再度確認しておくこと。	180
3回	テーマ 内容	未知の化合物の同定2 有機化合物の分離・精製した化合物の誘導	講義 実 習	化合物を誘導することで生成される物性の変化等について、再度有機化学教科書「官能基変換」を確認しておくこと。	180
4回	テーマ 内容	未知の化合物の同定3 有機化合物の分離・精製した化合物の純度確認	講義 実 習	化合物の純度を確認する方法、原理について「機器分析」の教科書で確認しておくこと。	180
5回	テーマ 内容	薬用植物の観察と生薬の鑑別 薬用植物の外部及び内部形態の観察、並びに漢方処方中の生薬の良否の見極めと鑑別	講義 実 習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。	180
6回	テーマ 内容	生薬の確認試験 代表的な生薬の理化学的定性反応(確認試験)の実施による生薬の鑑別	講義 実 習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。	180
7回	テーマ 内容	天然物質の抽出・分離 生薬「甘草」よりグリチルリチン抽出・分離並びにHPLCによる定性・定量分析	講義 実 習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。	180
8回	テーマ 内容	有機化合物の構造解析 低分子有機化合物のIR, MS, NMRスペクトル等を用いた構造解析	講義 実 習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。	180

科目名	微生物学実習◎A (3 薬)				開講学年	3	講義コード	1724901	区分	必修		
英文表記	Laboratory Work in Microbiology				開講期	前期	開講形態		単位数	1		
担当教員	横溝和美 方軍 周建融											
研究室	PH330 PH331						オフィス アワー 実習終了後					
メールアドレス	yoko0514@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	無菌操作 消毒 滅菌 グラム染色 抗菌活性											
授業概要	<p>本学科の人材育成目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師であり、様々な感染症や抗微生物薬を取り扱うためには、「微生物学」は必要不可欠な科目である。本実習では微生物を取り扱うための基本的技能を修得する。微生物が身の回りに多く存在することを培養試験を通して理解し、菌汚染防止のための消毒法・滅菌法と無菌操作法の重要性を理解する。また、細菌のグラム染色試験や生化学的試験法を通して病原性細菌の同定法を修得する。種々の抗菌薬のグラム陽性菌またはグラム陰性菌に対する抗菌活性を調べることで、抗菌スペクトルの意義を理解する。また、本実習を通して医療分野における様々な微生物的課題に対応できる基礎能力と現象を定量的に捉えられる汎用的解析能力を養う。</p>								関連科目			
									微生物学Ⅰ(基礎科目) 微生物学Ⅱ(連携科目)			
教職関連区分									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
									学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	0	20	70	0	0	5	5	100			
教科書	微生物学実習書 微生物学研究室作成											
参考書	微生物学:病原微生物と治療薬 南江堂 今井康之、増澤俊幸											

予備知識	微生物学Ⅰ、微生物学Ⅱ
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。尚、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	小テスト(20点)、レポート(70点)、授業態度(5点)、ポートフォリオ(5点)から総合的に評価する。レポートは評価指標に基づいて評価する。基準3.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。基準2.自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。基準1.事実に基づいて実験結果が示されている。問題解決力の醸成に関する評価指標を以下に示す。基準1を満たせば、概ね合格に相当する点数とする。[問題解決能力の醸成] 基準3.発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。基準2.発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。基準1.与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。

必ず白衣を着用する。実習期間中は白衣の実験室外への持ち出しを禁ずる。質問がある場合、オフィスアワーを活用すること。なお、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号 1. 微生物学的洗浄度を測定できる。大学独自1 2. 抗菌薬の力価を測定できる。大学独自2
 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) C8(2)-1-3
 4. 滅菌、消毒、防腐および殺菌、静菌の概念を説明できる。C8(4)-6-1
 5. 主な消毒薬を適切に使用する。(技能・態度) C8(4)-6-2 6. 主な滅菌法を実施できる。(技能) C8(4)-6-3
 7. グラム染色を実施できる。(技能) C8(4)-7-1 8. 無菌操作を実施できる。(技能) C8(4)-7-2
 9. 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) C8(4)-7-3
 10. 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。C8(4)-7-4 11. 代表的な細菌を同定できる。(技能) C8(4)-7-5
 12. 沈降、凝集反応を利用して抗原を検出できる。(技能) C10(2)-4-3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 全体説明	無菌操作法、滅菌法、消毒法 担当:横溝、方、周 SBOs:;C8(4)-⑥-1、C8(4)-⑦-2	講義	実習書を読んでおく。	180
2回	テーマ 細菌の培養	培地調製、滅菌、無菌操作、細菌の分離培養法 担当:横溝、方、周 SBOs:;C8(4)-⑥-2,3、C8(4)-⑦-2,3	実習	実習書を読んでおく。	180
3回	テーマ 細菌の生化学的性状試験	マンニトール利用性試験、DNase活性試験、コアグラゼ活性試験、溶血性試験、カタラーゼ試験 担当:横溝、方、周 SBOs:;C8(4)-⑦-4,5	実習	実習書を読んでおく。	180
4回	テーマ 微生物の染色法	グラム染色法 担当:横溝、方、周 SBOs:;C8(4)-⑦-1	実習	実習書を読んでおく。	180
5回	テーマ 飲料水の細菌学的試験法	大腸菌群、乳糖発酵、通性嫌気性菌 担当:横溝、方、周 SBOs:;C8(4)-⑦-4,5、大学独自1	実習	実習書を読んでおく。	180
6回	テーマ 抗菌活性測定法	デイスク法、微量液体希釈法、最小生育阻止濃度(MIC) 担当:横溝、方、周 SBOs:;大学独自2	実習	実習書を読んでおく。	180
7回	テーマ インフルエンザウイルスによる赤血球凝集反応	赤血球凝集試験 担当:横溝、方、周 SBOs:;C10(2)-④-3	実習	実習書を読んでおく。	180

科目名	微生物学実習◎B (3薬)				開講学年	3	講義コード	1724902	区分	必修	
英文表記	Laboratory Work in Microbiology				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	横溝和美 方軍 周建融										
研究室	PH330 PH331						オフィス アワー 実習終了後				
メールアドレス	yoko0514@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	無菌操作 消毒 滅菌 グラム染色 抗菌活性										
授業概要	<p>本学科の人材育成目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師であり、様々な感染症や抗微生物薬を取り扱うためには、「微生物学」は必要不可欠な科目である。本実習では微生物を取り扱うための基本的技能を修得する。微生物が身の回りに多く存在することを培養試験を通して理解し、菌汚染防止のための消毒法・滅菌法と無菌操作法の重要性を理解する。また、細菌のグラム染色試験や生化学的試験法を通して病原性細菌の同定法を修得する。種々の抗菌薬のグラム陽性菌またはグラム陰性菌に対する抗菌活性を調べることで、抗菌スペクトルの意義を理解する。また、本実習を通して医療分野における様々な微生物的課題に対応できる基礎能力と現象を定量的に捉えられる汎用的解析能力を養う。</p>							関連科目			
								微生物学Ⅰ(基礎科目) 微生物学Ⅱ(連携科目)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	20	70	0	0	5	5	100		
教科書	微生物学実習書 微生物学研究室作成										
参考書	微生物学:病原微生物と治療薬 南江堂 今井康之、増澤俊幸										

予備知識	微生物学Ⅰ、微生物学Ⅱ
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。尚、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	小テスト(20点)、レポート(70点)、授業態度(5点)、ポートフォリオ(5点)から総合的に評価する。レポートは評価指標に基づいて評価する。基準3.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。基準2.自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。基準1.事実に基づいて実験結果が示されている。問題解決力の醸成に関する評価指標を以下に示す。基準1を満たせば、概ね合格に相当する点数とする。[問題解決能力の醸成] 基準3.発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。基準2.発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。基準1.与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。

必ず白衣を着用する。実習期間中は白衣の実験室外への持ち出しを禁ずる。質問がある場合、オフィスアワーを活用すること。なお、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号 1. 微生物学的洗浄度を測定できる。大学独自1 2. 抗菌薬の力価を測定できる。大学独自2
 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) C8(2)-1-3
 4. 滅菌、消毒、防腐および殺菌、静菌の概念を説明できる。C8(4)-6-1
 5. 主な消毒薬を適切に使用する。(技能・態度) C8(4)-6-2 6. 主な滅菌法を実施できる。(技能) C8(4)-6-3
 7. グラム染色を実施できる。(技能) C8(4)-7-1 8. 無菌操作を実施できる。(技能) C8(4)-7-2
 9. 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) C8(4)-7-3
 10. 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。C8(4)-7-4 11. 代表的な細菌を同定できる。(技能) C8(4)-7-5
 12. 沈降、凝集反応を利用して抗原を検出できる。(技能) C10(2)-4-3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 全体説明	無菌操作法、滅菌法、消毒法 担当:横溝、方、周 SBOs::C8(4)-⑥-1、C8(4)-⑦-2	講義	実習書を読んでおく。	180
2回	テーマ 細菌の培養	培地調製、滅菌、無菌操作、細菌の分離培養法 担当:横溝、方、周 SBOs::C8(4)-⑥-2,3、C8(4)-⑦-2,3	実習	実習書を読んでおく。	180
3回	テーマ 細菌の生化学的性状試験	マンニトール利用性試験、DNase活性試験、コアグラゼ活性試験、溶血性試験、カタラーゼ試験 担当:横溝、方、周 SBOs::C8(4)-⑦-4,5	実習	実習書を読んでおく。	180
4回	テーマ 微生物の染色法	グラム染色法 担当:横溝、方、周 SBOs::C8(4)-⑦-1	実習	実習書を読んでおく。	180
5回	テーマ 飲料水の細菌学的試験法	大腸菌群、乳糖発酵、通性嫌気性菌 担当:横溝、方、周 SBOs::C8(4)-⑦-4,5、大学独自1	実習	実習書を読んでおく。	180
6回	テーマ 抗菌活性測定法	デイスク法、微量液体希釈法、最小生育阻止濃度(MIC) 担当:横溝、方、周 SBOs::大学独自2	実習	実習書を読んでおく。	180
7回	テーマ インフルエンザウイルスによる赤血球凝集反応	赤血球凝集試験 担当:横溝、方、周 SBOs::C10(2)-④-3	実習	実習書を読んでおく。	180

科目名	生化学実習◎A (3 薬)				開講学年	3	講義コード	1725001	区分	必修	
英文表記	Laboratory Work in Biochemistry				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	上田 直子 大栗 誉敏 中村 仁美										
研究室	P337 P338						オフィス アワー 平日の昼休み				
メールアドレス	naoko@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	タンパク質科学, 遺伝子発現										
授業概要	<p>本学科の人材育成の目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師である。高度な知識を身につけた薬剤師を目指す学生には、生命活動を支える生体構成物質の定性的、定量的な解析技術の取得は必要であり、本実習は必要不可欠な科目である。生化学、分子生物学実験を行うにあたり、必要な基本的な知識や操作法(タンパク質実験や遺伝子操作の基礎)を習得して実験を遂行し、得た結果を精査し、考察することを通じて問題解決能力の醸成をはかる。また実習を通して、薬剤師業務における臨床データを元にした病態解析の基盤的能力を身につける。</p>							関連科目			
								生化学I, 生化学II, 分子生物学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	70	0	0	5	25	100		
教科書	研究室作成の実験書										
参考書											

予備知識	生化学I, 生化学II, 分子生物学
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置付けられている。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>実験項目毎にレポートを提出し、70点をレポート点とする。その他(実験ノート)を25点満点で評価する。採点基準は次のとおりである。基準1を満たさない場合はゼロとなる。尚、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなす。評価指標:実験レポート 基準3:研究背景を把握し、原理を踏まえながら、論理的に考察できる。基準2:自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。基準1: 事実に基づいて実験結果が示されている。評価指標:実験ノート 基準3:実験上気付いた点、データ解析結果、考察等が細かく、明確に書かれている。基準2:実験書の実験ノートの記載例に従って、丁寧に書かれている。基準1:事実に基づいて、実験結果が示されている。</p> <p>問題解決力の醸成に関する評価指標を以下に示す。基準1を満たせば、概ね合格に相当する点数とする。[問題解決能力の醸成] 基準3. 発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。基準2. 発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。基準1. 与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。</p>

到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-1 2. クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(知識・技能) C2(5)-①-5 3. 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。 C2(5)-②-1 4. 酵素反応速度を測定し、解析できる。(技能) C6(3)-③-4 5. 脂質、糖質、アミノ酸、タンパク質、もしくは核酸の定性または定量試験を実施できる。(技能) C6(2)-⑧-1 6. 遺伝子工学技術(遺伝子クローニング、cDNAクローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など)を概説できる。 C6(4)-⑥-1 7. 細胞を用いて遺伝子の発現の原理を理解し、実施できる。 大学独自1 8. バイオインフォマティクスを理解し、解析することができる。 大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	生化学、分子生物学実験の基礎 バイオインフラフォーマティクス 担当: 上田, 大栗, 中村 SBO: 大学独自2	講義	実習書をよく読み、課題を提出のこと。	60
2回	テーマ 内容	酵素インバルターゼによるスクロースの加水分解反応と還元糖の定量 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C6(3)-③-4, C6(2)-⑧-1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60
3回	テーマ 内容	遺伝子操作I 制限酵素処理とPCRによる遺伝子の増幅 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C2(5)-②-1, C6(2)-⑧-1, C6(4)-⑥-1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60
4回	テーマ 内容	遺伝子操作II DNAのアガロースゲル電気泳動 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C2(5)-②-1, C6(2)-⑧-1, C6(4)-⑥-1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60
5回	テーマ 内容	遺伝子発現 酵素タンパク質遺伝子(リゾチム)の大腸菌株での発現 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C6(4)-⑥-1, 大学独自1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60
6回	テーマ 内容	タンパク質の分離、精製 タンパク質のイオン交換クロマトグラフィーとタンパク質の検出 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C2(4)-①-1, C2(5)-①-5, C6(2)-⑧-1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60
7回	テーマ 内容	タンパク質の解析 タンパク質のSDS-PAGE 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C2(5)-②-1, C6(2)-⑧-1, C6(4)-⑥-1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60

科目名	生化学実習◎B (3 薬)				開講学年	3	講義コード	1725002	区分	必修	
英文表記	Laboratory Work in Biochemistry				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	上田 直子 大栗 誉敏 中村 仁美										
研究室	P337 P338						オフィス アワー 平日の昼休み				
メールアドレス	naoko@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	タンパク質科学, 遺伝子発現										
授業概要	<p>本学科の人材育成の目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師である。高度な知識を身につけた薬剤師を目指す学生には、生命活動を支える生体構成物質の定性的、定量的な解析技術の取得は必要であり、本実習は必要不可欠な科目である。生化学、分子生物学実験を行うにあたり、必要な基本的な知識や操作法(タンパク質実験や遺伝子操作の基礎)を習得して実験を遂行し、得た結果を精査し、考察することを通じて問題解決能力の醸成をはかる。また実習を通して、薬剤師業務における臨床データを元にした病態解析の基盤的能力を身につける。</p>							関連科目			
								生化学I, 生化学II, 分子生物学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	70	0	0	5	25	100		
教科書	研究室作成の実験書										
参考書											

予備知識	生化学I, 生化学II, 分子生物学
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置付けられている。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>実験項目毎にレポートを提出し、70点をレポート点とする。その他(実験ノート)を25点満点で評価する。採点基準は次のとおりである。基準1を満たさない場合はゼロとなる。尚、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなす。評価指標:実験レポート 基準3:研究背景を把握し、原理を踏まえながら、論理的に考察できる。基準2:自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。基準1: 事実に基づいて実験結果が示されている。評価指標:実験ノート 基準3:実験上気付いた点、データ解析結果、考察等が細かく、明確に書かれている。基準2:実験書の実験ノートの記載例に従って、丁寧に書かれている。基準1:事実に基づいて、実験結果が示されている。</p> <p>問題解決力の醸成に関する評価指標を以下に示す。基準1を満たせば、概ね合格に相当する点数とする。[問題解決能力の醸成] 基準3. 発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。基準2. 発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。基準1. 与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。</p>

到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-1 2. クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(知識・技能) C2(5)-①-5 3. 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。 C2(5)-②-1 4. 酵素反応速度を測定し、解析できる。(技能) C6(3)-③-4 5. 脂質、糖質、アミノ酸、タンパク質、もしくは核酸の定性または定量試験を実施できる。(技能) C6(2)-⑧-1 6. 遺伝子工学技術(遺伝子クローニング、cDNAクローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など)を概説できる。 C6(4)-⑥-1 7. 細胞を用いて遺伝子の発現の原理を理解し、実施できる。 大学独自1 8. バイオインフォマティクスを理解し、解析することができる。 大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	生化学、分子生物学実験の基礎 バイオインジカネーマテイクス 担当: 上田, 大栗, 中村 SBO: 大学独自2	講義	実習書をよく読み、課題を提出のこと。	60
2回	テーマ 内容	酵素インバルターゼによるスクロースの加水分解反応と還元糖の定量 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C6(3)-③-4, C6(2)-⑧-1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60
3回	テーマ 内容	遺伝子操作I 制限酵素処理とPCRによる遺伝子の増幅 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C2(5)-②-1, C6(2)-⑧-1, C6(4)-⑥-1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60
4回	テーマ 内容	遺伝子操作II DNAのアガロースゲル電気泳動 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C2(5)-②-1, C6(2)-⑧-1, C6(4)-⑥-1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60
5回	テーマ 内容	遺伝子発現 酵素タンパク質遺伝子(リゾチム)の大腸菌株での発現 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C6(4)-⑥-1, 大学独自1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60
6回	テーマ 内容	タンパク質の分離、精製 タンパク質のイオン交換クロマトグラフィーとタンパク質の検出 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C2(4)-①-1, C2(5)-①-5, C6(2)-⑧-1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60
7回	テーマ 内容	タンパク質の解析 タンパク質のSDS-PAGE 担当: 上田, 大栗, 中村 SBOs: C2(5)-②-1, C6(2)-⑧-1, C6(4)-⑥-1	実習	実験書をよく読み、どのような実験であるか理解し、予習、イメージトレーニングしておくこと。	60

科目名	薬理学Ⅱ◎(旧カリ・2011年入学)				開講学年	3	講義コード	1726701	区分	必修	
英文表記	Pharmacology II (Former Curriculum)				開講期	前期、後期前半	開講形態		単位数	3	
担当教員	國安 明彦 徳富 直史 首藤 恵子										
研究室	P号館237 P号館241 P号館242						國安：時間が許す限り、午後はい オフィス つでも対応可。徳富・首藤：月曜 アワー および水曜日の15:00- 17:00				
メールアドレス	kuniyasu@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬物治療の知識基盤										
授業概要	薬学科の目標の一つは、医療の高度化に対応できる臨床能力に優れた薬剤師の育成である。薬剤師が、「くすり」の専門家として社会に貢献するには、単に病気に効く薬品名を知っているだけではなく、医薬品がどのように疾病に対して効くのかを正しく理解していることが重要である。薬理学は、化学物質である薬物が生体に対して示す作用を総合的に研究する学問である。薬物の化学物質としての特性、および人体の異常な状態である疾病時にどのように作用するのかを学ぶことにより、薬物が単なる化合物ではなく、「くすり」として我々人類にとって役に立つ物質であることを感じるはずである。本授業では、医薬品の作用・副作用・毒性のしくみと臨床応用を学び、(1)薬の作用点(受容体、イオンチャンネル、担体、購素)と作用機序、(2)薬の効果に影響を及ぼす因子、(3)習得した知識の医療現場における役立て方について説明できるようになることを目指す。本科目は社会の求める問題解決能力と臨床能力の高い薬剤師の養成を目的とする。							関連科目			
								薬理学Ⅰ、機能形態学、微生物学Ⅱ、細胞生化学Ⅰ、細胞生化学Ⅱ、薬物治療学Ⅰ、薬物治療学Ⅱ、バイオ医薬品学、臨床薬理学Ⅰ、臨床薬理学Ⅱ、薬理学実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	薬物と標的分子を関連づけることができる。									
	②	薬物および生理活性物質の名称を正しく言える。									
	③	薬物および生理活性物質の作用機序を正しく説明できる。									
	④	薬物と適応疾患を関連づけて正しく説明できる。									
	⑤	薬物の副作用を作用機序と関連づけて説明できる。									
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	80	15	0	0	0	5	0	100		
教科書	薬がみえるvol.2 メディックメディア 医療情報科学研究所 編 978-4896325850 薬がみえるvol.3 メディックメディア 医療情報科学研究所 編 978-4896326406 最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀、石井邦雄編 978-4-567-49020-7										
参考書	人体の正常構造と機能 日本医事新報社 坂井建雄、河原克雅 編集 978-4784931804 今日の治療薬 南江堂 浦部晶夫、島田和幸、川合眞一 編 978-4524255320 ベーシック薬学教育シリーズ16薬理学 化学同人 金子周司編集										

予備知識	薬理学Ⅰ, 機能形態学, 微生物学Ⅱ, 細胞生化学Ⅰ, 細胞生化学Ⅱ, 薬物治療学Ⅰ, 薬物治療学Ⅱ, バイオ医薬品学, 臨床薬理学Ⅰ, 臨床薬理学Ⅱ, 薬理学実習
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(薬理学・機能形態学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	総点(100点)において、60%以上を合格とする。定期試験は記述形式とし、小テストはマークシート形式で行う。

教科書を読んでくるほか、配布およびWebClassにアップロードされる資料を利用して学習内容を把握してから授業を受けること。授業連絡は、掲示板のほか、Web Classでも行うので注意しておくこと。学習内容や勉強のやり方についての質問は、オフィスアワーを活用すること。レポート等の提出物におけるコピーアンドペーストなどの剽窃(ひよせつ)は、不正行為とみなします。コカリの到達目標(SBOs) 新カリキュラム「薬理学III」(講義コード:M1501)の内容 1 心臓について説明できる。C7(1)-7-1 2.血管系について説明できる。C7(1)-7-2 3.血圧の調節機構について説明できる。C7(2)-5-1 4.以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。不整脈の例示:上室性期外収縮(PAC)、心室性期外収縮(PVC)、心房細動(Af)、発作性上室性頻拍(PSVT)、WPW症候群、心室頻拍(VT)、心室細動(Vf)、房室ブロック、QT延長症候E2(3)-1-1 5.急性および慢性心不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-1-2 6.虚血性心疾患(狭心症、心筋梗塞)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-1-3 7.以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む)E2(3)-①-4 8.循環系・泌尿器系・生殖器系疾患の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。E2(3)-4-1 9.尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。C7(2)-7-2 9.利尿薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(3)-3-1 10.泌尿器系について概説できる。C7(1)-10-1 11.過活動膀胱および低活動膀胱薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-3-4 12.代表的なホルモンを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。C7(2)-2-1 13.性ホルモン関連薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(5)-2-1 14.代表的なオタコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。C7(2)-3-1 15.代表的なサイトカイン、増殖因子を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。C7(2)-4-1 16.体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。C8(1)-1-4 17.免疫系に関する主なサイトカインを挙げ、その作用を概説できる。C8(1)-3-5 18.炎症の一般症状、担当細胞および反応機構について説明できる。C8(2)-1-1 19.創傷治癒の過程について説明できる。E2(2)-1-3 20.アレルギーを分類し、担当細胞および反応機構について説明できる。C8(2)-1-1 21.抗炎症薬(ステロイド性および非ステロイド性)および解熱鎮痛薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床的用途を説明できる。E2(2)-1-2 22.抗炎症薬の作用機序に基づいて炎症について説明できる。E2(2)-1-1 23.アレルギー治療薬(抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬等)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(2)-2-1 24.免疫抑制薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(2)-2-2 25.めまい(動揺病、Meniere(メニエール)病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-2-1 26.アトピー性皮膚炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-3-1 27.皮膚真菌症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-3-2 28.褥瘡について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-3-3 新カリキュラム「薬理学IV」(講義コード:M1511)の内容 1.薬の用量と作用の関係の説明できる。 E1(1)-①-1 2.アゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)について説明できる。 E1(1)-①-2 3.薬物が作用するしくみについて、受容体、酵素、イオンチャネルおよびトランスポーターを例に挙げて説明できる。 E1(1)-①-3 4.代表的な受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。 E1(1)-①-4 5.薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。(C6(6))②細胞内情報伝達①~5.参照 E1(1)-①-5 6.薬理作用に由来する代表的な薬物相互作用を列挙し、その機序を説明できる。(E4(1))②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿ E1(1)-①-8 7.血糖の調節機構について概説できる。 C7(2)-⑥-1 8.糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(5)-①-1 9.脂質異常症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(5)-①-2 10.高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(5)-①-3 11.代謝系・内分泌系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。 E2(5)-③-1 12.骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(2)-③-1 13.カルシウム代謝の異常を伴う疾患(副甲状腺機能亢進(低下)症、骨軟化症(くる病を含む)、悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(2)-③-2 14.原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。 C8(3)-①-1 15.薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。 C8(3)-②-1 16.ウイルスの構造、分類、および増殖機構について説明できる。 C8(3)-③-1 17.真菌の性状を概説できる。 C8(3)-④-1 18.原虫および蠕虫の性状を概説できる。 C8(3)-④-2 19.皮膚真菌症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。(E2(7))⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿ E2(6)-④-1 20.感覚器・皮膚の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。 E2(6)-④-2 21.以下の抗菌薬の薬理(薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。β-ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノ配糖体(アミノグリコシド)系、キノロン系、グリコペプチド系、抗結核薬、サルファ剤(ST 合剤を含む)、その他の抗菌薬 E2(7)-①-1 22.細菌感染症に関与する代表的な生物学的製剤(ワクチン等)を挙げ、その作用機序を説明できる。 E2(7)-①-2 23.主要な抗菌薬の耐性獲得機構および耐性菌出現への対応を説明できる。 E2(7)-②-1 24.ヘルペスウイルス感染症(単純ヘルペス、水痘・帯状疱疹)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-④-1 25.サイトメガロウイルス感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-④-2 26.インフルエンザについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-④-3 27.ウイルス性肝炎(HAV、HBV、HCV)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理(急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝臓がん)、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。(重複) E2(7)-④-4 28.後天性免疫不全症候群(AIDS)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-④-5 29.抗真菌薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。 E2(7)-⑤-1 30.以下の真菌感染症について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。皮膚真菌症、カンジダ症、ニューモシスチス肺炎、肺アスペルギルス症、クリプトコックス症 E2(7)-⑤-2 31.以下の原虫感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。マラリア、トキソプラズマ症、トリコモナス症、アメーバ赤痢 E2(7)-⑥-1 32.以下の寄生虫感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。回虫症、蟯虫症、アニサキス症 E2(7)-⑥-2 33.腫瘍の定義(良性腫瘍と悪性腫瘍の違い)を説明できる。 E2(7)-⑦-1 34.悪性腫瘍について、以下の項目を概説できる。組織型分類および病期分類、悪性腫瘍の検査(細胞診、組織診、画像診断、腫瘍マーカー(腫瘍関連の変異遺伝子、遺伝子産物を含む))、悪性腫瘍の疫学(がん罹患の現状およびがん死亡の現状)、悪性腫瘍のリスクおよび予防要因 E2(7)-⑦-2 35.悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけを概説できる。 E2(7)-⑦-3 36.以下の抗悪性腫瘍薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。アルキル化薬、代謝拮抗薬、抗腫瘍抗生物質、微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、抗腫瘍ホルモン関連薬、白金製剤、分子標的治療薬、その他の抗悪性腫瘍薬 E2(7)-⑧-1 37.抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。 E2(7)-⑧-2 38.抗悪性腫瘍薬の主な副作用(下痢、悪心・嘔吐、白血球減少、皮膚障害(手足症候群を含む)、血小板減少等)の軽減のための対処法を説明できる。E2(7)-⑧-3 39.代表的ながん化学療法レジメン(FOLFOX等)について、構成薬物およびその役割、副作用、対象疾患を概説できる。 E2(7)-⑧-4 40.以下の白血病について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。急性(慢性)骨髄性白血病、急性(慢性)リンパ性白血病、成人T細胞白血病(ATL) E2(7)-⑧-5 41.悪性リンパ腫および多発性骨髄腫について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-⑧-6 42.肺癌について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-⑧-7 43.以下の生殖器の悪性腫瘍について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。前立腺癌、子宮癌、卵巣癌 E2(7)-⑧-8 44.腎・尿路系の悪性腫瘍(腎癌、膀胱癌)について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-⑧-9 45.乳癌について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-⑧-10 46.乳癌について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-⑧-11 47.DNAと結合する医薬品(アルキル化剤、シスプラチン類)を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。 C4(3)-⑥-1 48. DNAにインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。 C4(3)-⑥-2 49. DNA鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。 C4(3)-⑥-3 50.モノクローナル抗体とポリクローナル抗体について説明できる。 C8(2)-②-2 51.組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。 E1(8)-①-1 52.代表的な組換え体医薬品を列挙できる。 E1(8)-①-2 53.薬が開発された社会背景と研究、開発戦略(セレンディピティを含む)について説明できる。 大学独自1 54.抗体医薬の作用機序について説明できる。 大学独自2

学修上の注意 (SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	薬理学Ⅱ前半 新カリキュラム「薬理学Ⅲ」(講義コード:M1501)の内容 計15回分 担当:徳富、首藤	講義・演習	予習:最新薬理学を読んてくること。復習:配布の演習問題を次の授業までに解いておくこと。	60
2回	テーマ 内容	中間試験 新カリキュラム「薬理学Ⅲ」(講義コード:M1501)の知識確認 担当:徳富、首藤	記述試験		
3回	テーマ 内容	薬理学Ⅱ後半 新カリキュラム「薬理学Ⅳ」(講義コード:M1511)の内容 計8回分 担当:國安	講義・演習	予習:薬がみえる v.2を読んてくること。復習:配布の演習問題を次の授業までに解いておくこと。	60
4回	テーマ 内容	定期試験 新カリキュラム「薬理学Ⅳ」(講義コード:M1511)の知識確認 担当:國安	記述試験		

科目名	医薬倫理学◎ (4 薬)				開講学年	4	講義コード	1730101	区分	必修		
英文表記	Medical Ethics				開講期	前期前半	開講形態		単位数	1		
担当教員	松倉 誠 (非常勤医)											
研究室	PH230						課題提示後、発表までの1週間。非常勤のため、メールにて質問等を行う。木曜日1限目の授業であるのでプリント類は月曜日、あるいは水曜日のお昼までに薬物治療学堀尾福子先生か事務室の堀尾里美さんに提出し人数分のプリントを制作してもらう。					
メールアドレス	mtmk@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	医療、倫理学、グループ討議											
授業概要	初回(1コマ目)に、視聴覚機材を用いた講義(倫理学概説)を行なう。2コマ目より、PBL、SGDを適宜行い、全体発表をする。必要に応じて基礎となる資料を配布するが、ALとして資料を独自で調査し検討資料とする。各々のグループで役割分担と討論を経て発表を行う。1グループ発表(含む討論)は30分とする。具体的には、18グループ(8名程度/グループ)に分け、1コマに3グループ(30分/1グループ)の発表を実施。役割分担は、①チーフ、②プリント(スライド)作成、③口頭発表、④質疑応答、⑤レポート(次回授業時提出、発表後1週間目)とする。チーフは1名で、それ以外の役割を2名にしてグループ全員の参加とする。質疑応答の役割の学生は、質問がなく討議がないと評価は0点とする。本科目ではPBL、SGDを行い、各症例のグループ発表と全体討論を通して倫理的問題解決能力の醸成をはかる。								関連科目			
									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分									学修・教育目標			
									JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	45	0	0	50	0	5	0	100			
教科書	授業時に配布するプリントを使用する。											
参考書	ケースブック医療倫理 医学書院 4-260-33250-3 C3047 薬剤師のための倫理 南山堂 4-525-70101-7											

予備知識	生命倫理学(1年前期後半)、看護福祉論(3年後期後半)、コミュニケーション論(2年後期後半)
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。(アウトカム)患者・他の医療職から信頼される薬剤師に相応しい高い使命感、責任感、倫理観ならびにコミュニケーション能力を身につける。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>①発表時の評価対象項目:プリント(スライド)作成、発表の質、質疑応答の質、レポート内容 評価点数:1-5点x8倍=40点満点 (プリント、スライド作成が優秀でも、発表が稚拙であれば評価は低い。評価法は薬学部4年生として倫理的検討(倫理的用語を適切に使用)が出来ていれば、少なくとも4以上とする。その中で、特に優れたものを5とする。倫理的考察は余りないが、一般的考察があれば、3とする。そこに届かないものは2以下とし、真面目に取り組んでいない例外的な学生に1を与える。チーフの評価は全体評価とし、レポート提出後に採点する。質疑応答がない時には質疑応答の担当は0点とする。②質問の評価(質問者に与える):Max.10点 1回目 5段階評価点数x2倍、2回目以降(5回まで)5段階評価点数x1倍 ③①+②で、最大点数 50点 ④8コマ目のシンポジウム発表に選出されると、そのグループ全員にまず10点加点する。⑤シンポジウムでは個人の討論の積極性、論点などの評価を司会者が行い、最高点10点、次席9点、次が8点と順次追加の点数を与える。発表が極端に消極的であると0点もある。質疑応答の内容を中心に総合的に評価する。つまり、④と合わせ、20点-10点の範囲で評価が決まる。⑥以上の評価において、最高点をとると70点となり、合格点に達する。しかし、個々の獲得点数は公表しないので、筆記試験は全員受験する。⑦残りは筆記テストを行い、配点は45点満点とするが、発表点、筆記試験とポートフォリオでの合計は100点を超えない。筆記テストでは倫理学で使用する用語の記憶、理解と授業中での症例問題を2例問題として出し、自己の発表テーマ以外の1テーマを選び(2問とも自己の発表のテーマと違った場合には、2つのうち1つを自由に選ぶことが可能)、質問に答える。</p>

到達度目標 コアカリ記号 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。 A1(3)-1-1 2. 意思、情報の伝達に必要な要素を列挙できる。 A1(3)-1-2 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。 A1(3)-1-3 4. 対人関係に影響を及ぼす心理的要因を概説できる。 A1(3)-2-1 5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、適切に対応する。 A1(3)-2-2 6. 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。 A1(3)-2-3 7. 病気が患者に及ぼす心理的影響について説明できる。 A1(3)-3-1 8. 患者の心理状態を把握し、配慮する。 A1(3)-3-2 9. 患者の家族の心理状態を把握し、配慮する。 A1(3)-3-3 10. 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。 A1(3)-3-4 11. 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。 A1(3)-3-5 12. チームワークの重要性を例示して説明できる。 A1(3)-4-1 13. チームに参加し、協調的態で役割を果たす。 A1(3)-4-2 14. 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。 A1(3)-4-3 15. 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 A1(3)-5-1 16. 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。 A1(3)-5-2 17. 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。 C17(4)-2-4 18. 一定期間内に小集団の中で結論を得て、方針を決定するという、チーム医療に欠かせない問題解決能力を醸成する。別の言い方をすると、1)道徳的想像力を刺激すること、2)倫理的問題を認識すること、3)問題を解析する技術を発展させる、4)道徳的義務と個人の責任の感性をひきだすこと、5)意見の不一致や曖昧さに寛容であり耐えられること、を目標とする。 [大学独自] 倫理学は決して固定されたものではなく、特に医療倫理は長い職業キャリアでは大きく変わる事があり得る。そのために、医療状況、人の一般的な考え方、社会のあり方などを考慮して、実際の問題解決を行う。その基本的なやり方を学ぶ。第1回-8回講義の出席が2/3に満たない場合は、定期試験の受験資格を認めない。発表の時以外の講義への集中が乏しいことが、頻回に見受けられる。そのような場合には、退室を求め、出席の回数にカウントしないことがあるので、自分の発表以外の時にも授業に集中するように。授業中に他の科目の勉強やスマートフォン、携帯電話などでゲームや通信を行わないこと。スマートフォン、携帯電話はスイッチを切るかマナーモードにしてバッグの中に入れることとする。発見したら一度は注意で済みますが、再度行えば定期試験の受験資格を失う。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	医薬倫理概略 倫理学概説、倫理用語の解説、授業法及び評価法の説明、哲学としての医療倫理「大学独自」	講義	Webclassにて再学習	30
2回	テーマ 内容	ケーススタディ1、2、3	AL	各グループの発表準備(グループ内討議、発表スライド作り、質疑想定)、発表後にグループ内再討議を経てレポート作成	150
3回	テーマ 内容	ケーススタディ4、5、6	AL	各グループの発表準備(グループ内討議、発表スライド作り、質疑想定)、発表後にグループ内再討議を経てレポート作成	150
4回	テーマ 内容	ケーススタディ7、8、9	AL	各グループの発表準備(グループ内討議、発表スライド作り、質疑想定)、発表後にグループ内再討議を経てレポート作成	150
5回	テーマ 内容	ケーススタディ10、11、12	AL	各グループの発表準備(グループ内討議、発表スライド作り、質疑想定)、発表後にグループ内再討議を経てレポート作成	150
6回	テーマ 内容	ケーススタディ13、14、15	AL	各グループの発表準備(グループ内討議、発表スライド作り、質疑想定)、発表後にグループ内再討議を経てレポート作成	150
7回	テーマ 内容	ケーススタディ16、17、18	AL	各グループの発表準備(グループ内討議、発表スライド作り、質疑想定)、発表後にグループ内再討議を経てレポート作成	150
8回	テーマ 内容	定期試験			

科目名	生物医薬化学Ⅱ(4薬)				開講学年	4	講義コード	1730201	区分	選択	
英文表記	Bioorganic & Medicinal Chemistry II				開講期	前期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	寒水 壽朗										
研究室	PH422						オフィス アワー 毎週金曜日 13:00から17:00まで				
メールアドレス	Web classを用いること@										
キーワード	ビタミン 核酸 医薬品										
授業概要	<p>医薬品の対象である生体の機能を理解し,病態に正確に対応するためには,生体を構成している各種成分そのもの,そしてその機能に対する生化学的理解が不可欠と言える。生物医薬化学Ⅱでは,我々の生体を構成している核酸(ヌクレオシド・ヌクレオチド)とそれらの関連成分の構造と機能について学習する。講義前には,Web classに掲載されているレジュメを読み予習し,講義後は毎回配布される宿題や小テストを復習する。配布プリントは,すべてWebClassに掲載している。旧カリキュラムの同科目名のものとは,単位数,内容いずれも異なる別の科目である。</p>							関連科目			
								有機化学Ⅰ(1年前期後半),Ⅱ(1年後期),Ⅲ(2年前期前半) 生化学Ⅰ(1年後期),Ⅱ(2年前期) 医薬品化学(2年後期) 生物医薬化学Ⅰ(3年後期),医薬品合成化学(3年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたことや思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	85	5	0	0	0	5	5	100		
教科書	オリジナルプリントを用いる。 有機化学										
参考書	ベーシック薬学教科書シリーズ 創薬科学・医薬化学 化学同人 橘高敦史 化学構造と薬理作用 医薬品を化学的に読む 廣川書店 柴崎正勝										

予備知識	<p>関連科目の内容を十分に復習しておくこと。詳細は、講義中に提示する。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。尚、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける（有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける）。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>評価点は、定期試験、講義中の小テスト、必要に応じた提出物（Web class）、ならびに出席状況をもとにした平常点から総合的なものとする。ただし、定期試験は、100点満点とし、その得点率60%未満の場合は、再試験を課す。</p>

講義前にWeb classに掲載する講義用プリントを熟読予習しておくこと。合わせて、講義中の小テストは、別途解答解説を提示するので、復習しておくこと。場合に応じて、課題を課すこともある。到達度目標 コアカリ記号 1.

核酸の構造を規定する化学結合,相互作用について説明できる。 C6 (1)-1-1

4 2. 生体内に存在する代表的な複素環を列挙し,構造式を書くことができる。 C6 (1)-2-1

1 3. 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。 C6 (1)-2-2

2 4. 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。 C6 (1)-2-3

3 5. 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。 C6 (1)-3-1

1 6. 活性酸素の構造,電子配置と性質。 C6 (1)-3-2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	水溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(1)	講義 小テスト	講義前にWeb classに掲載してある「水溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(ビタミンB1,B2)」に関するプリントを一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	水溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(ビタミンB1,B2)。			
2回	テーマ	水溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(2)	講義 小テスト	講義前にWeb classに掲載してある「水溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(ビタミンB6,C)」に関するプリントを一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	水溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(ビタミンB6,C)。			
3回	テーマ	水溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(3)	講義 小テスト	講義前にWeb classに掲載してある「水溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(ニコチン酸,葉酸,ピオチン,パントテン酸,シアノコバラミン)」に関するプリントを一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	水溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(ニコチン酸,葉酸,ピオチン,パントテン酸,シアノコバラミン)。			
4回	テーマ	解糖系	講義 小テスト	講義前にWeb classに掲載してある「糖新生,β酸化,TCAサイクル」に関するプリントを一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	糖新生,β酸化,TCAサイクル。			
5回	テーマ	脂溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(1)	講義 小テスト	講義前にWeb classに掲載してある「脂溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(ビタミンA,E,K)」に関するプリントを一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	脂溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(ビタミンA,E,K)。			
6回	テーマ	脂溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(2)	講義 小テスト	講義前にWeb classに掲載してある「脂溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(ビタミンD)」に関するプリントを一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	脂溶性ビタミンの化学的性質および生物学的機能(ビタミンD)。			
7回	テーマ	核酸の構造について	講義 小テスト	講義前にWeb classに掲載してある「核酸の構造」に関するプリントを一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	核酸の構造。			
8回	テーマ	核酸の生合成と代謝について	講義 小テスト	講義前にWeb classに掲載してある「核酸の生合成と代謝」に関するプリントを一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	核酸の生合成と代謝。			
9回	テーマ	定期試験	試験	講義中の小テストならびにWeb classの練習問題を理解しておくこと。また参考図書等を用いて,レジメを補充確認しておくこと。	試験： 80分
	内容	講義内容および関連科目との繋がりを答えた試験			

科目名	分子生物学（4 葉）			開講学年	4	講義コード	1730301	区分	必修		
英文表記	Molecular Biology			開講期	前期	開講形態		単位数	1		
担当教員	上田 直子										
研究室	P337					オフィス アワー 平日の昼休み					
メールアドレス	naoko@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	核酸 ゲノム 遺伝子発現 DNA複製, 修復 遺伝子科学										
授業概要	<p>本学科の人材育成の目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師であり、様々な生命現象、作用機序を真に理解するために、「分子生物学」は必要不可欠な科目である。分子生物学は、様々な生命現象を分子レベルで理解しようとする学問である。したがって、医学、薬学などライフサイエンス研究の基礎となっており、領域の幅も広く、また、進歩の速い分野でもある。よって、これまでの常識を覆す発見も蓄積されつつあり、遺伝子の定義づけも難しい状況である。本講義では、最近の知見をもとに、“遺伝子・ゲノムとは何か”、“遺伝子発現制御機構”など生命現象の基礎知識を改めて見直す。また、分子生物学的実験法の原理、方法の概要を学ぶ。さらに、最近のトピックスも学び、近い将来大きく変貌すると考えられる医療・薬学の現場に対応できるよう汎用的解析能力を養う。</p>							関連科目			
								生化学II, 細胞生化学I			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	コンパス「分子生物学」 南江堂 荒巻弘範、大戸 茂弘編集 978-4-524-40323-3										
参考書	GENOMES ゲノム 第3版 メディカル・サイエンス・インターナショナル										

予備知識	生化学II, 細胞生化学I
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験と課題(配布プリントに適宜記載)により、知識の理解度を評価する。

- 到達度目標 コアカリ記号 1. 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。 C6(4)-1-
- 1 2. DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 C6(4)-1-
 - 2 3. 染色体の構造(ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど)を説明できる。 C6(4)-2-
 - 1 4. 遺伝子の構造(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。 C6(4)-2-
 - 2 5. RNA の種類(hnRNA, mRNA, rRNA, tRNA など)と機能について説明できる。 C6(4)-2-
 - 3 6. DNA の複製の過程について説明できる。 C6(4)-3-
 - 1 7. DNA から RNA への転写の過程について説明できる。 C6(4)-4-
 - 1 8. エピジェネティックな転写制御について説明できる。 C6(4)-4-
 - 2 9. 転写因子による転写制御について説明できる。 C6(4)-4-
 - 3 10. RNA のプロセッシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリ A 鎖など)について説明できる。 C6(4)-4-
 - 4 11. RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 C6(4)-4-
 - 5 12. DNA の変異と修復について説明できる。 C6(4)-5-
 - 1 13. 遺伝子工学技術(遺伝子クローニング、cDNA クローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など)を概説できる。 C6(4)-6-
 - 1 14. 遺伝子改変生物(遺伝子導入、欠損動物、クローン動物、遺伝子組換え植物)について概説できる。 C6(4)-6-
 - 2 15. 分子生物学の法制度について理解できる。 大学独自1 16. 原核生物と真核生物の遺伝子発現制御機構をそれぞれ例をあげて説明できる。 大学独自2 質問がある場合、オフィスアワー(昼休み)を活用すること。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	分子生物学の基礎	講義	教科書1章をよく読んでおくこと(予習)。配布プリントをもとに、講義内容を理解する(復習)。課題がある場合は、次回の講義で提出のこと。	90
	内容	分子生物学の歴史上の重要な実験の理解、染色体(クロマチン)構造 担当:上田 SBOs: C6(4)-1-1, C6(4)-1-2, C6(4)-2-1			
2回	テーマ	遺伝子科学I	講義	教科書4章をよく読んでおくこと(予習)。配布プリントをもとに、講義内容を理解する(復習)。課題がある場合は、次回の講義で提出のこと。	90
	内容	遺伝子とは何か?ゲノム構造、反復配列、SNPs、機能的RNA 担当:上田 SBOs: C6(4)-2-2, C6(4)-2-3			
3回	テーマ	遺伝子科学II	講義	教科書3章A、C、Dをよく読んでおくこと(予習)。配布プリントをもとに、講義内容を理解する(復習)。課題がある場合は、次回の講義で提出のこと。	90
	内容	遺伝子発現(転写、翻訳)の分子機構 担当:上田 SBOs: C6(4)-4-1, C6(4)-4-3, C6(4)-4-4, C6(4)-4-5			
4回	テーマ	遺伝子科学III	講義	教科書3章Bをよく読んでおくこと(予習)。配布プリントをもとに、講義内容を理解する(復習)。課題がある場合は、次回の講義で提出のこと。	90
	内容	原核生物、真核生物の遺伝子発現制御機構、エピジェネティクス 担当:上田 SBOs: C6(4)-4-2, 大学独自2			
5回	テーマ	DNA複製	講義	教科書2章をよく読んでおくこと(予習)。配布プリントをもとに、講義内容を理解する(復習)。課題がある場合は、次回の講義で提出のこと。	90
	内容	DNA複製、修復の分子機構 担当:上田 SBOs: C6(4)-3-1, C6(4)-5-1			
6回	テーマ	遺伝子科学実験I	講義	教科書5章をよく読んでおくこと(予習)。配布プリントをもとに、講義内容を理解する(復習)。課題がある場合は、次回の講義で提出のこと。	90
	内容	組換えDNA実験の制度、遺伝子操作の基礎 担当:上田 SBOs: C6(4)-6-1, 大学独自1			
7回	テーマ	遺伝子科学実験II	講義	教科書6章をよく読んでおくこと(予習)。配布プリントをもとに、講義内容を理解する(復習)。課題がある場合は、次回の講義で提出のこと。	90
	内容	細胞、個体レベルの遺伝子機能解析、塩基配列決定法、siRNAなど 担当:上田 SBOs: C6(4)-6-1, C6(4)-6-2			
8回	テーマ	総括	講義、試験	講義内容全体を総括して学習する。	80
	内容	まとめ、定期試験			

科目名	衛生薬学Ⅲ◎(4薬)			開講学年	4	講義コード	1730401	区分	必修	
英文表記	Hygiene Pharmacy Ⅲ			開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	武知進士									
研究室	P号館430					オフィス アワー 平日午後				
メールアドレス	stakechi@sojo-u.ac.jp									
キーワード	衛生 環境									
授業概要	健康に影響を及ぼす有害化学物質による人体影響について衛生薬学的見地から学び、有害化学物質による影響防御を考察する。						関連科目			
							環境衛生化学			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	地球環境の保全に関する国際的な取り組みについて説明できる。								
	②	環境汚染防止のための法規制を説明できる。								
	③	水の浄化法、塩素処理について説明できる。								
	④	主な大気汚染物質による健康影響について説明できる。								
	⑤	室内環境を評価するための代表的な指標を列挙できる。								
	⑥	マニフェスト制度について説明できる。								
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	80	0	10	0	0	5	5	100	
教科書	予防薬学としての衛生薬学・健康と環境(第3版) 廣川書店 9784567472029									
参考書	衛生試験法・注解 2015 金原出版 日本薬学会編 9784307470438 必携・衛生試験法 第2版 金原出版 日本薬学会編 9784307470445									

予備知識	環境衛生化学(3年)で学んだ知識をベースとする。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。(アウトカム)地域の保健・医療、行政等に参画、連携して、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、レポートおよび授業での発言から総合的に評価する。レポートおよび授業での発言については、以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:レポート] 基準2.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。 基準1.自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。 基準0.事実に基づいて実験結果が示されている。[評価指標:授業での発言] 基準2.根拠を示して説得力ある意見を述べる。 基準1.他者の発言に賛成反対の意見を述べる。 基準0.賛成・反対だけの意思表示をする。単なる感想を述べる。

講義前に教科書を読み予習しておくこと。講義後は毎回WebClassで配布される宿題を解いて復習すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされるので注意すること。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	環境問題 1	講義	教科書p.351-364を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	地球環境と生態系 SBOs:D2(2)-①-1,2			
2回	テーマ	環境問題 2	講義	教科書p.365-371を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	地球規模の環境問題 SBOs:D2(2)-①-3,4,5			
3回	テーマ	水環境 1	講義	教科書p.372-386を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	水環境-上水 SBOs:D2(2)-③-1,2,3			
4回	テーマ	水環境 2	講義	教科書p.387-405を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	水環境-下水 SBOs:D2(2)-③-4,5,6			
5回	テーマ	大気環境	講義	教科書p.406-434を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	大気環境 SBOs:D2(2)-④-1,2,3			
6回	テーマ	室内環境	講義	教科書p.435-444を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	室内環境 SBOs:D2(2)-⑤-1,2			
7回	テーマ	廃棄物	講義	教科書p.445-458を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	廃棄物処置 SBOs:D2(2)-⑥-1,2,3			
8回	テーマ	環境保全・法規	講義	教科書p.459-470を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	環境保全と法規制 SBOs:D2(2)-⑦-1,2,3			
9回	テーマ	総括	試験		90
	内容	定期試験			

科目名	応用薬理学◎ (4 薬)			開講学年	4	講義コード	1730501	区分	必修	
英文表記	Applied Pharmacology			開講期	前期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	徳富 直史									
研究室	P号館241					オフィス 月曜および水曜日の15:00- アワー 17:00				
メールアドレス	tokutomi@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	薬物治療の知識基盤、薬剤師、臨床判断									
授業概要	[大学独自の専門教育を含む] 疾患と薬物治療は裏表の関係にある。応用薬理学では、下記テーマを中心に、適正かつ最良の薬物治療を行うために薬剤師に求められる疾患の理解と処方薬服用による症状改善のしくみについて学び、学習目標の達成を目指す。本科目は社会の求める問題解決能力と臨床能力の高い薬剤師の養成を目的とする。						関連科目			
							解剖学概論、機能形態学、薬理学I、薬物動態学、基礎免疫学、薬理学II、薬理学実習、細胞生化学I、薬物治療学I、薬物治療学II、薬理学III、細胞生化学II			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	この科目で修得した知識や考え方を薬剤師業務にどのように役立てるか説明することができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	95	0	0	0	0	5	0	100	
教科書	授業時に配布するプリント									
参考書	最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀、石井邦雄編 ベーシック薬学教育シリーズ16薬理学 化学同人 金子周司編集 疾病薬学 みみずく社 百瀬弥寿徳、橋本敬太郎編 疾患別薬理学 廣川書店 赤池昭紀他共著									

予備知識	<p>薬理学は薬剤師の職能として重要な科目なので、復習に十分な時間をとってほしい。学習準備としては、生物学や生命科学の一般書の読書を通じて生物に対する興味や疑問をもち、機能形態学や解剖学の履修により人体のしくみの概要を理解していると薬理学の学習効果が上がる。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布のカリキュラムマップを合わせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学修態度を身につける。(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。)</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>成績は定期試験で評価する。60点未満の者に対しては再試験を実施する。ただし、再試験の追試験は実施しない。</p>

出席が2/3未満の者には、定期試験の受験資格を与えず、未履修とする。質問がある場合は、オフィスアワーを利用すること。

1. 心臓について説明できる。C7(1)-7-1
2. 血管系について説明できる。C7(1)-7-2
3. 血圧の調節機構について説明できる。C7(2)-5-1
4. 以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。不整脈の例示: 上室性期外収縮(PAC)、心室性期外収縮(PVC)、心房細動(Af)、発作性上室性頻拍(PSVT)、WPW症候群、心室頻拍(VT)、心室細動(Vf)、房室ブロック、QT延長症候E2(3)-1-1
5. 急性および慢性心不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-1-2
6. 以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む)E2(3)-①-4
- 循環系・泌尿器系・生殖器系疾患の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。E2(3)-4-1
7. 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。E2(4)-2-1
8. 性ホルモン関連薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および臨床適用を説明できる。E2(5)-2-1
9. Basedow(バセドウ)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-2-2
10. 中枢神経系について概説できる。C7(1)-4-1
11. 統合失調症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(1)-3-4
12. うつ病、躁うつ病(双極性障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(1)-3-5
13. 以下のアレルギー疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、接触性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、花粉症、消化管アレルギー、気管支喘息E2(2)-2-3
14. 疾患発症のしくみと薬の作用点(情報伝達分子)について説明できる。大学独自1
15. 薬の効果に影響を及ぼす因子について説明できる。大学独自2
16. 薬の効果に影響を及ぼす因子の遺伝子多形や、個人最適化治療について説明できる。大学独自3
17. 代表的医薬品を用いた処方例の薬理学的背景について説明できる。大学独自4
18. 処方箋の解析や服薬説明の基盤作り等、習得した知識の医療現場における役立て方について説明できる。大学独自5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	循環器系疾患治療薬の処方(1)	講義	テーマに関連する循環器系構成臓器の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
	内容	循環器系疾患治療薬の処方とその薬理学的背景「大学独自」担当:徳富 SBOs: C7(1)-7-1,2, C7(2)-5-1, E2(3)-1-2			
2回	テーマ	循環器系疾患治療薬の処方(2)	講義	テーマに関連する循環器系構成臓器の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
	内容	循環器系疾患治療薬の処方とその薬理学的背景「大学独自」担当:徳富 SBOs: E2(3)-1-1			
3回	テーマ	循環器系疾患治療薬の処方(3)	講義	テーマに関連する循環器系構成臓器の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
	内容	循環器系疾患治療薬の処方とその薬理学的背景「大学独自」担当:徳富 SBOs: E2(3)-1-4			
4回	テーマ	消化器系疾患治療薬の処方	講義	テーマに関連する消化器系構成臓器の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
	内容	消化器系疾患治療薬の処方とその薬理学的背景「大学独自」担当:徳富 SBOs: E2(3)-1-3			
5回	テーマ	内分泌系疾患治療薬の処方	講義	テーマに関連する内分泌系構成臓器の機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
	内容	内分泌系疾患治療薬の処方とその薬理学的背景「大学独自」担当:徳富 SBOs: C7(1)-7-2, E2(3)-1-4			
6回	テーマ	中枢神経疾患治療薬の処方(1)	講義	テーマに関連する脳部位の構造と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
	内容	中枢神経疾患治療薬の処方とその薬理学的背景「大学独自」担当:徳富 SBOs: C7(2)-7-2, E2(3)-3-1			
7回	テーマ	中枢神経疾患治療薬の処方(2)	講義	テーマに関連する脳部位の構造と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
	内容	中枢神経疾患治療薬の処方とその薬理学的背景「大学独自」担当:徳富 SBOs: C7(1)-10-1, E2(3)-3-4			
8回	テーマ	アレルギー性疾患治療薬の処方	講義	テーマに関連するアレルギー反応について細胞骨化学の既習教材で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
	内容	アレルギー性疾患治療薬の処方とその薬理学的背景「大学独自」担当:徳富 SBOs: C7(2)-2-1			
9回	テーマ	定期試験	試験	授業配布プリントを中心に出題範囲を勉強する。	80
	内容	上記1~8回の内容全て 担当:徳富			

科目名	臨床薬理学 I ◎ (4 薬)				開講学年	4	講義コード	1730601	区分	必修	
英文表記	Clinical Pharmacology I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	中嶋弥穂子 門脇大介										
研究室	PH215 PH216						オフィス オフィスアワーについては学修上アワーの注意欄を参照				
メールアドレス	mihokonn@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	病態,薬物療法										
授業概要	<p>将来、臨床現場で医療チームの一員として治療に参画するためには疾患の病態生理とその薬物療法に十分に精通しておく必要がある。ここでは授業計画に挙げた疾患についてその病態と薬物療法を学ぶ。また、大学独自の取り組みとして喫煙の害と禁煙治療を学ぶ。本科目では、パワーポイントやプリントを用いた講義を行なう。第1回目の講義の最初に今年度の授業計画を述べるので、参考書、3年生までの関連科目のプリント等を見て予め予習をしておくこと、および復習を怠らないようにすること。</p>							関連科目			
								臨床病態学、薬理学 I、薬理学 II、薬理学 III、薬物治療学 I、薬物治療学 II、臨床検査化学 I、臨床検査化学 II、臨床検査化学 III			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目で得た知識を薬剤師業務にどのように役立てるかを説明できる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用する										
参考書	薬物治療学 南山堂 吉尾 隆 他編集 978-4-525-72056-8										

予備知識	
DP との 関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP) 薬剤師としての高度な知識を修得したもの。(アウトカム) 薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(治療関連)。
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	成績は定期試験で評価する。60点未満の者に対しては再試験を実施する。ただし、再試験の追試験は実施しない。

・出席が2/3未満の者には、定期試験の受験資格を与えず、未履修とする。・関連科目を含めて復習をおこない理解を深めること。・オフィスアワー:担当教員は、2名とも時間が許す限り質問等に対応可能。・レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされま す。 到達度目標 コアカリ記号(SBOs) 1. 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(5)-①-

1 2. Basedow(バセドウ)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(5)-②-

2 3. 甲状腺炎(慢性(橋本病)、亜急性)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(5)-②-

3 4. 以下の疾患について説明できる。先端巨大症、高プロラクチン血症、下垂体機能低下症、ADH不適合分泌症候群(SIADH)、副甲状腺機能亢進症・低下症、Cushing(クッシング)症候群、アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎不全(急性、慢性)、子宮内膜症(重複)、アジソン病(重複) E2-(5)-②-

5 5. 統合失調症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(1)-③-

4 6. うつ病、躁うつ病(双極性障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(1)-③-

5 7. 不安神経症(パニック障害と全般性不安障害)、心身症、不眠症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(1)-③-

6 8. てんかんについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(1)-③-

7 9. 脳血管疾患(脳内出血、脳梗塞(脳血栓、脳塞栓、一過性脳虚血)、くも膜下出血)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(1)-③-

8 10. Parkinson(パーキンソン)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(1)-③-

9 11. 認知症(Alzheimer(アルツハイマー)型認知症、脳血管性認知症等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(1)-③-

10 12. 以下の疾患について説明できる。脳炎・髄膜炎(重複)、多発性硬化症(重複)、筋委縮性側索硬化症、Narc olepsy(ナルコレプシー)、薬物依存症、アルコール依存症 E2-(1)-③-

14 13. 急性および慢性腎不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(3)-③-

2 14. ネフローゼ症候群について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(3)-③-

3 15. 以下の泌尿器系疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。慢性腎臓病(CKD)、糸球体腎炎(重複)、糖尿病性陣攣(重複)、薬剤性腎症(重複)、腎盂腎炎(重複)、膀胱炎(重複)、尿路感染症(重複)、尿路結石 E2-(3)-③-

5 16. 以下の生殖器系疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。前立腺肥大症、子宮内膜症、子宮筋腫 E2-(3)-③-

6 17. 妊娠・分娩・避妊に関連して用いられる薬物について、薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(3)-③-

7 18. 以下の生殖器系疾患について説明できる。異常妊娠、異常分娩、不妊症 E2-(3)-③-

8 19. 以下の生殖器の悪性腫瘍について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(7)-⑧-11

20. 乳癌について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(7)-⑧-13

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 代謝系疾患	糖尿病(内服薬) 担当:中嶋 SBOs:E2-(5)-①-1	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
2回	テーマ 代謝系疾患	糖尿病(注射薬) 担当:外部講師 SBOs:E2-(5)-①-1	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
3回	テーマ 内分泌系疾患	脳下垂体・副腎皮質疾患 担当:中嶋 SBOs:E2-(5)-②-5	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
4回	テーマ 内分泌系疾患	甲状腺・副甲状腺疾患、尿崩症 担当:中嶋 SBOs:E2-(5)-②-2,3,5	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
5回	テーマ 腎・泌尿器系疾患	腎炎症候群、ネフローゼ症候群、糖尿病性腎症 担当:門脇 SBOs:E2-(3)-③-2,3,5	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
6回	テーマ 腎・泌尿器系疾患	薬剤性腎症、尿路感染症、尿路結石 担当:門脇 SBOs:E2-(3)-③-5	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
7回	テーマ 腎疾患	腎不全、透析療法 担当:外部講師 SBOs:E2-(3)-③-5, 大学独自1	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
8回	テーマ 中枢神経系疾患	てんかん、熱性けいれん 担当:門脇 SBOs:E2-(1)-③-7	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
9回	テーマ 中枢神経系疾患	中枢神経感染症、脱髄性疾患、アルツハイマー病、筋疾患 担当:門脇 SBOs:E2-(1)-③-10, 14	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
10回	テーマ 中枢神経系疾患	パーキンソン病、脳血管疾患 担当:中嶋 SBOs:E2-(1)-③-8, 9	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	中枢神経系疾患 統合失調症 担当:中嶋 SBOs:E2-(1)-③-4	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
12回	テーマ 内容	中枢神経系疾患 気分障害、神経性障害 担当:中嶋 SBOs:E2-(1)-③-5,6	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
13回	テーマ 内容	泌尿器系・生殖器系疾患 前立腺肥大、前立腺癌、精巣がん、ED 担当:門脇 SBOs:E2-(3)-③-6, E2-(7)-⑧-11、大学独自2	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
14回	テーマ 内容	生殖器系疾患 子宮内膜症、子宮筋腫、子宮癌、妊娠・分娩、乳癌 担当:門脇 SBOs:E2-(3)-③-6, 7, 8, E2-(7)-⑧-11, 13	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
15回	テーマ 内容	生殖医療 生殖医療、喫煙の人体への影響 担当:門脇 SBOs:大学独自3	講義	講義に使用したプリントおよび参考書で復習すること。	90
16回	テーマ 内容	まとめ 定期試験 担当:中嶋、門脇			

科目名	創薬概論◎ (4 薬)				開講学年	4	講義コード	1730801	区分	必修	
英文表記	Introduction to Drug Discovery and Development				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮本 秀一										
研究室	PH325						オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応				
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	創薬 研究開発 薬の歴史 薬物解析 薬物設計										
授業概要	本科目では、前半で、世界と日本の薬の歴史について学んだ後、医薬品の研究開発の流れの概略を学習する。後半では、薬物の標的構造について復習した後、薬物とその標的分子との分子間相互作用について学習する。最後に、創薬研究の鍵となる薬物解析と設計について、論理的アプローチを中心に学ぶ。							関連科目			
								物理化学 I			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	75	0	20	0	0	5	0	100		
教科書	創薬概論 三恵社 宮本秀一										
参考書	創薬化学-有機合成からのアプローチ 東京化学同人 北泰行、平岡哲夫 編 8079-0585-6										

予備知識	
DP との 関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を修得し、これを医療に応用する能力を身につける(業務関連の知識・技能を段階的に身につける)。</p>
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	<p>試験とレポート課題を基本として総合的に評価する。レポート課題の評価指標を以下に示す。基準1を満たせば、概ね合格に相当する点とする。[評価指標:レポート課題] 基準2.既存の事実を整理して示し、根拠を示しながら理論的に考察している。基準1.既存の事実に基づき、理論的に考察している。基準0.既存の事実を単に引用する。単なる感想を述べる。</p>

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コア
 カリ記号 1. 「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の目的及び医薬品等(医薬
 品(薬局医薬品、要指導医薬品、一般用医薬品)、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等 製品)の定義について説
 明できる。2. 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。A(1)-④-
 1 3. 薬物療法の歴史と、人類に与えてきた影響について説明できる。A(1)-④-
 2 4. 薬剤師の誕生から現在までの役割の変遷の歴史(医薬分業を含む)について説明できる。A(1)-④-
 3 5. 将来の薬剤師と薬学が果たす役割について討議する。(知識・態度) A(1)-④-
 4 6. 医薬品の開発から承認までのプロセスと法規範について概説できる。B(2)-②-
 2 7. 治験の意義と仕組みについて概説できる。B(2)-②-
 3 8. 製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について説明できる。B(2)-②-
 5 9. レギュトリーサイエンスの必要性和意義について説明できる。B(2)-②-
 11 10. 静電相互作用について例を挙げて説明できる。C1(1)-②-
 2 11. ファンデルワールス力について説明できる。C1(1)-②-
 1 12. 水素結合について例を挙げて説明できる。C1(1)-②-
 5 13. 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。C1(1)-②-
 7 14. 医薬品の研究開発の流れと各プロセスの内容を概説できる。大学独自1 15. 医薬品開発を計画する際に考
 慮すべき要素について概説できる。大学独自2 16. 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。
 大学独自3 17. 代表的なスクリーニング法について概説できる。大学独自4 18. 医薬品の創製における知的財産権
 について概説できる。大学独自5 19. 薬物と標的分子の相互作用解析とそれに基づく薬物設計について理解できる。
 大学独自6

学修上の
 注意
 (SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	薬の歴史と創薬の流れ I 薬とは何か、薬の歴史、創薬ニーズとシーズ、テーマの設定 担当:宮本 SBOs:A(1)-④-1,2,3, 大学独自1,2	講義	授業内容(教科書3章前半)を復習すること。教科書2章前半を読んでおくこと。	90
2回	テーマ 内容	創薬の流れ II 疾病の特徴と医薬品市場、スクリーニング、リード化合物の前製 担当:宮本 SBOs:A(1)-④-4, 大学独自3,4	講義	授業内容(教科書3章中盤)を復習すること。教科書2章後半を読んでおくこと。	90
3回	テーマ 内容	創薬の流れ III リード化合物の最適化、開発候補化合物決定と大量合成、非臨床相試験、臨床試験 担当:宮本 SBOs:B(2)-②-2	講義	授業内容(教科書3章中盤)を復習すること。レポート課題をまとめること。	120
4回	テーマ 内容	創薬の流れ IV 臨床試験(治験)、申請と承認、市販後調査、薬価、特許 担当:宮本 B(2)-②-3,5,11, 大学独自5	講義	授業内容(教科書3章後半,10,12章)を復習すること。	60
5回	テーマ 内容	薬物の標的構造と分子間相互作用 薬物の標的分子構造、分子間相互作用 担当:宮本 SBOs:C1(1)-②-2	講義	授業内容(教科書6章)を復習すること。	60
6回	テーマ 内容	薬物と標的の分子間相互作用 分子間相互作用、ファーマコフォア 担当:宮本 SBOs:C1(1)-②-1,2,5,7	講義	授業内容(教科書7章)を復習すること。	60
7回	テーマ 内容	薬物解析と設計 定量的構造活性相関(QSAR)、QSARのパラメータ、相互作用解析、3次元データベース検索 担当:宮本 SBOs:大学独自6	講義	授業内容(教科書8,9章)を復習すること。	60
8回	テーマ 内容	1~7の総括 1~7のまとめと試験 担当:宮本	講義 試験	予め、これまでの授業内容を復習しておくこと。	120

科目名	薬剤師業務概論◎（4薬）				開講学年	4	講義コード	1730901	区分	必修	
英文表記	Pharmacists' role Introduction				開講期	前期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	石黒 貴子										
研究室	P226						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応する。				
メールアドレス	guro2@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬剤師法 病院・薬局薬剤師 疑義照会 POS 無菌操作										
授業概要	医療を取り巻く環境変化の中で、薬剤師の業務も多方面で大きく変化している。しかし、基本は薬剤師法第1章第1条の「薬剤師は、調剤、医薬品の供給その他薬事衛生をつかさどることによって、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保するものとする」と明記されている薬剤師の任務の遂行である。本科目では、医療ならびに薬剤業務の現況や、薬剤師業務の各論と期待される将来像を理解する。また患者情報を基にした薬歴管理法を通して問題解決能力の醸成をはかる。							関連科目			
								病院薬学、薬事関連法規、薬局管理学、実務実習事前学習II、II、実務実習演習、病院実務実習、薬局実務実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解したり考えたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	0	5	0	0	5	0	100		
教科書	調剤指針 第十四改訂 薬事日報社 日本薬剤師会編 978-4840814713										
参考書											

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。（アウトカム）①「薬剤師としての高度な知識を修得したもの。」に関連する科目である（知識・理解）。②「科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。」に関連する科目である（汎用的技能）。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>1.定期試験：マークシート方式と記述式を組み合わせる。2.レポート：授業関連の課題を提出する。レポート評価指標：5点・・・課題をよく理解し、適切な考察がなされている。3点・・・課題に対して、考察が不十分である。0点・・・記載内容が稚拙である、または未提出</p>

1. 授業計画は順序を変更することがある。2. 授業中、携帯電話やスマートフォンは電源を切ってかばんの中に入れておくこと。3. 遅刻、早退、欠席などは原則として一切認めない。やむを得ない理由で遅刻、早退、欠席をする場合は必ず担当教員に連絡をすること。4. すべての提出物は提出期限を厳守することとし、遅れた場合には減点とする。5. レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなす。到達度目標 コアカリ記号
1. 患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。(態度) A-(1)-②-
- 1 2. 薬剤師の活動分野(医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等)と社会における役割について説明できる。A-(1)-②-
- ②-2 3. 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。A-(1)-②-
- 3 4. 医薬品の効果が確率的であることを説明できる。A-(1)-②-
- 4 5. 医薬品の創製(研究開発、生産等)における薬剤師の役割について説明できる。A-(1)-②-
- 5 6. 健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。A-(1)-②-
- ②-6 7. 薬物乱用防止、自殺防止における薬剤師の役割について説明できる。A-(1)-②-
- 7 8. 現代社会が抱える課題(少子・超高齢社会等)に対して、薬剤師が果たすべき役割を提案する。(知識・態度) A-(1)-②-8
9. 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。A-(4)-1
10. 多職種連携協働に関わる薬剤師、各職種及び行政の役割について説明できる。A-(4)-2
11. チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。A-(4)-3
12. 自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。(態度) A-(4)-4
13. チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。(知識・態度) A-(4)-5
14. 「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例を挙げて説明できる。A-(5)-②-
- 1 15. 薬学が総合科学であることを認識し、薬剤師の役割と学習内容を関連づける。(知識・態度) A-(5)-②-
- 2 16. 生涯にわたって自ら学習する重要性を認識し、その意義について説明できる。A-(5)-③-
- 1 17. 生涯にわたって継続的に学習するために必要な情報を収集できる。(技能) A-(5)-③-
- 2 18. 薬剤師の使命に後輩等の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるように努める。(態度) A-(5)-④-
- 1 19. 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度) A-(5)-④-
- 2 20. 地域における薬局の機能と業務について説明できる。B-(4)-①-1
21. 医薬分業の意義と動向を説明できる。B-(4)-①-2
22. かかりつけ薬局・薬剤師による薬学的管理の意義について説明できる。B-(4)-①-3
23. セルフメディケーションにおける薬局の役割について説明できる。B-(4)-①-4
- 4 24. 災害時の薬局の役割について説明できる。B-(4)-①-5
- 5 25. 医療費の適正化に薬局が果たす役割について説明できる。B-(4)-①-6
- 6 26. 地域包括ケアの理念について説明できる。B-(4)-②-1
- 1 27. 在宅医療及び居宅介護における薬局と薬剤師の役割について説明できる。B-(4)-②-2
- 2 28. 学校薬剤師の役割について説明できる。B-(4)-②-3
- 3 29. 地域の保健、医療、福祉において利用可能な社会資源について概説できる。B-(4)-②-4
- 4 30. 地域から求められる医療提供施設、福祉施設及び行政との連携について討議する。(知識・態度) B-(4)-②-5
- 5 31. 医薬品情報をニーズに合わせて加工・提供し管理する際の方法と注意点(知的所有権、守秘義務など)について説明できる。E3-(1)-③-5
32. 薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。E3-(2)-①-1
- 1 33. 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。E3-(2)-①-2
- 2 34. 問題志向型システム(POS)を説明できる。E3-(2)-②-1
- 1 35. SOAP形式などの患者情報の記録方法について説明できる。E3-(2)-②-2
- 2 36. 医薬品の効果や副作用を評価するために必要な患者情報について概説できる。E3-(2)-②-3
- 3 37. 患者情報の取扱いにおける守秘義務と管理の重要性を説明できる。E3-(2)-②-4
- 4 38. 代表的な注射剤・散剤・水剤等の配合変化のある組合せとその理由を説明できる。F-(2)-③-1
- 5 39. 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。F-(2)-③-2
- 6 40. 抗悪性腫瘍薬などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。F-(2)-③-3
- 7 41. 薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。F-(2)-④-1
- 7 42. 感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。F-(2)-⑥-1
- 4 43. 代表的な消毒薬の用途、使用濃度および調製時の注意点を説明できる。F-(2)-⑥-2
- 6 44. 代表的な輸液の種類と適応を説明できる。F-(3)-③-1
- 5 45. 患者の栄養状態や体液量、電解質の過不足などが評価できる。F-(3)-③-6

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	薬剤師業務の基礎	講義	教科書の該当ページを熟読して講義に参加し、配布資料を確認して復習すること。	30
	内容	薬適、薬剤師倫理、病院・薬局業務 到達度目標番号：1-30			
2回	テーマ	服薬指導と患者情報	講義	教科書の該当ページを熟読して講義に参加し、配布資料を確認して復習すること。	30
	内容	患者情報、薬歴管理、お薬手帳、情報提供 到達度目標番号：31-37,41			
3回	テーマ	病棟業務	講義	教科書の該当ページを熟読して講義に参加し、配布資料を確認して復習すること。	30
	内容	病棟業務 POS 到達度目標番号：31-45			
4回	テーマ	認定薬剤師・専門薬剤師	講義	教科書の該当ページを熟読して講義に参加し、配布資料を確認して復習すること。	30
	内容	外部講師による認定・専門薬剤師制度についての講演 到達度目標番号：1-30			
5回	テーマ	無菌操作の実践1	講義	教科書の該当ページを熟読して講義に参加し、配布資料を確認して復習すること。	30
	内容	衛生的手洗い、感染制御 到達度目標番号：38-40,42-45			
6回	テーマ	無菌操作の実践2	講義	教科書の該当ページを熟読して講義に参加し、配布資料を確認して復習すること。	30
	内容	注射剤、輸液の特徴、配合変化 到達度目標番号：38-40,42-45			
7回	テーマ	薬局に特殊な業務	講義	教科書の該当ページを熟読して講義に参加し、配布資料を確認して復習すること。	30
	内容	学校薬剤師、薬局製剤 到達度目標番号：1-38,41			
8回	テーマ	セルフメディケーション	講義	教科書の該当ページを熟読して講義に参加し、配布資料を確認して復習すること。	30
	内容	要指導医薬品、OTC 到達度目標番号：6,23			
9回	テーマ	定期試験			
	内容	定期試験			

科目名	薬局管理学◎（4薬）			開講学年	4	講義コード	1731001	区分	必修		
英文表記				開講期	前期後半	開講形態		単位数	1		
担当教員	鶴田 聡（非常勤）										
研究室	非常勤講師室					オフィス アワー 金曜日の講義終了後1時間					
メールアドレス	tsuruta3104@gmail.com										
キーワード	医療と薬剤師、社会保障制度と医療経済、多職種連携協働										
授業概要	薬学教育モデル・コアカリキュラムのB「薬学と社会」に掲載されている「社会保障制度と医療経済」及び「地域における薬局と薬剤師」の到達目標を取り上げ、実務的な知識習得を目的に実施する。							関連科目			
								薬事関連法規、実務実習事前学習、薬局実務実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	75	0	20	0	0	5	0	100		
教科書	薬学と社会 中山書店（監修）乾 賢一、(担当編集)望月 真弓 978-4-521-74448-3 C3347										
参考書											

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。（アウトカム）地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上薬剤師業務に寄与する薬剤師業務に関する実学的な知識の醸成をはかる。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>定期試験、およびレポートで評価する。なお、レポートは以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。基準2.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。基準1.自分の行った調査結果が整理され、考察が示されている。基準0.調査結果が示されている。</p>

- 到達度目標 コアカリ記号 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) C18(1)-1-1
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) C18(1)-1-2
3. 薬剤師に関連する法令の構成を説明できる。C18(1)-2-1
4. 薬剤師法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。C18(1)-2-3
5. 薬剤師に関わる医療法の内容を説明できる。C18(1)-2-4
6. 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。C18(1)-2-5
7. 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。C18(1)-2-6
8. 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。C18(1)-3-1
9. 毒物及び劇物取締法を概説できる。C18(1)-3-4
10. 日本における社会保障制度のしくみを説明できる。C18(2)-1-1
11. 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。C18(2)-1-3
12. 高齢者医療保健制度のしくみを説明できる。C18(2)-1-4
13. 医療保険の成り立ちと現状を説明できる。C18(2)-2-1
14. 医療保険のしくみを説明できる。C18(2)-2-2
15. 医療保険の種類を列挙できる。C18(2)-2-3
16. 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。C18(2)-2-4
17. 国民医療費の動向を概説できる。C18(2)-3-1
18. 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。C18(2)-3-2
19. 診療報酬と薬価基準について説明できる。C18(2)-3-3
20. 医療費の内訳を概説できる。C18(2)-3-4
21. 薬物治療の経済評価手法を概説できる。C18(2)-3-5
22. 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) C18(2)-3-6
23. 地域薬局の役割を列挙できる。C18(3)-1-1
24. 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。C18(3)-1-2
25. 学校薬剤師の役割を説明できる。C18(3)-1-3
26. 医薬分業のしくみと意義を説明できる。C18(3)-2-1
27. 医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。(知識・態度) C18(3)-2-2
28. かかりつけ薬局の意義を説明できる。C18(3)-2-3
29. 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。C18(3)-3-1
30. 薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。C18(3)-3-2
31. 医薬品の流通のしくみを概説できる。C18(3)-3-3
32. 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。C18(3)-3-4
33. 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) C18(3)-4-1
34. 主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。C18(3)-4-2
35. 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。C18(3)-4-3
36. 薬剤師として地域に貢献できる。大学独自1
37. 薬局薬剤師として目の前の患者に適格に対応できる使命感を持った薬剤師になる。大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	薬局薬剤師の役割 薬局薬剤師の役割を最初に解説後、関連した演習問題を解く。	講義 演習	配布資料に掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
2回	テーマ 内容	社会保障制度と医療経済 社会保障制度と医療経済について教科書に基づいて解説後、関連した演習問題を解く。	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
3回	テーマ 内容	多職種連携協働と薬剤師 多職種連携協働と薬剤師について教科書に基づいて解説後、関連した演習問題を解く。	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
4回	テーマ 内容	在宅医療・介護を受ける患者の特徴 在宅医療・介護を受ける患者の特徴について教科書に基づいて解説後、関連した演習問題を解く。	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
5回	テーマ 内容	高齢患者への対応 在宅患者や高齢者の「ライジカルアセスメント」、認知症患者ならびに終末期患者、褥瘡罹患患者への対応への対応について教科書に基づいて解説後、関連した演習問題を解く。	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
6回	テーマ 内容	在宅患者の感染予防と栄養管理 在宅患者の感染予防および栄養管理について教科書に基づいて解説後、関連した演習問題を解く。	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
7回	テーマ 内容	健康サポート薬局 健康サポート薬局の役割について教科書に基づいて解説後、関連した演習問題を解く。	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
8回	テーマ 内容	病院でのチーム医療と薬剤師の役割 病院でのチーム医療と薬剤師の役割について教科書に基づいて解説後、関連した演習問題を解く。	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。	90

科目名	マーケティング (4 薬)				開講学年	4	講義コード	1731101	区分	選択	
英文表記	Marketing				開講期	集中	開講形態		単位数	1	
担当教員	北川 明 (非常勤)										
研究室	本館 1 階 非常勤講師室						オフィス アワー 講義実施日				
メールアドレス	kitagawa-kmm@umin.ac.jp										
キーワード	マーケティング、 マーケティングリサーチ 統計解析 心理分析 競争の戦略と手法										
授業概要	この授業では、薬剤師として業務を遂行する際に必要となる医薬品の開発や他者との係わりについてマーケティングの手法、競争の戦略と手法、マーケティングリサーチやプロモーションの手法などを学び、組織運営や経営に係わる問題解決能力について学びます。							関連科目			
								特に関連が深い科目はありません。			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり,思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	10	0	20	0	5	65	100		
教科書	授業の中で指示する										
参考書	授業の中で指示する										

予備知識	予備知識は必要ありません。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(業務関連)。本科目は、「問題解決力」「コミュニケーション力」「自己表現力」を醸成するための科目として位置付けられる
実務経験のある教員	
評価明細基準	演習ならびにプレゼンテーションおよび授業態度から総合的に評価します。以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とします。[評価指標:授業での発言] 基準2.根拠を示して説得力ある意見を述べる。基準1.他者の発言に賛成反対の意見を述べる。基準0.賛成・反対だけの意思表示をする。単なる感想を述べる。[評価指標:実習レポート] 基準2.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。基準1.自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。基準0.事実に基づいて実験結果が示されている。[評価指標:グループ討論] 基準2.既知の意見を踏まえた上で、自分の解決策を提案することができる。基準1.指摘された問題点に対する解決策を既知事例に基づいて提案することができる。基準0.設定された課題に対して問題点を指摘できる。

種々のメディア(新聞・雑誌・テレビ・インターネット等)で取り上げられた医薬品に関する広告やブランドなど種々の話題について分析する習慣を持ってください。グローバル企業(たとえばApple、Googleなど)やテーマパーク(USJ、Disney)などのマーケティングについて興味をもってくれたら授業が分かりやすいと思います。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

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。 C17(1)-1-1
2. 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。 C17(1)-2-1
3. 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。 C17(1)-2-4
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。 C17(1)-4-4
5. マーケティングの目的と各種の概念や分析手法を説明できる。 大学独自1
6. 組織の運営と競争の戦略と分析方法を説明できる。 大学独自2
7. マーケティングの手法を用い所属する組織に係わる問題点を分析・改善を試みる能力を醸成する。 大学独自3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	マーケティング概論 医薬品等のマーケティングの目的、顧客の概念、組織の運営とマーケティング、競争の戦略とその分析方法、ポジショニングを学ぶ 担当:北川 SBOs:大学独自1;C17(1)-1-1;C17(1)-2-1,4;C17(1)-4-4	講義、演習	講義・演習は小グループに分けて行います。課題は授業の中で提示します。	90
2回	テーマ 内容	リサーチの方法 問題点の検出方法、バラジストスコアシート、仮説の構築と各種マーケティングリサーチの方法、セグメンテーション、ITとビッグデータの利用を学ぶ 担当:北川 SBOs:大学独自1;C17(1)-1-1;C17(1)-2-1,4;C17(1)-4-4	講義、演習	講義・演習は小グループに分けて行います。課題は授業の中で提示します。	90
3回	テーマ 内容	ブランディング ブランドの重要性と構成要素、ブランド戦略を学ぶ 担当:北川 SBOs:大学独自2	講義、演習	講義・演習は小グループに分けて行います。課題は授業の中で提示します。	90
4回	テーマ 内容	マーケティングと倫理 マーケティングと倫理を学ぶ 担当:北川 SBOs:大学独自2	講義、演習	講義・演習は小グループに分けて行います。課題は授業の中で提示します。	90
5回	テーマ 内容	育薬とマーケティング 医薬品販売戦略、プロダクトのライフサイクル、チャンネル、医師主導臨床研究などを学ぶ 担当:北川 SBOs:大学独自2;C17(1)-1-1;C17(1)-2-1,4;C17(1)-4-4	講義、演習	講義・演習は小グループに分けて行います。課題は授業の中で提示します。	90
6回	テーマ 内容	プロモーションプランニング 広告の基礎知識、医薬品の広告規制、プロモーションコードを学ぶ 担当:北川 SBOs:大学独自2	講義、演習	講義・演習は小グループに分けて行います。課題は授業の中で提示します。	90
7回	テーマ 内容	マーケティング演習(1) マーケティングプラン作成演習 担当:北川 SBOs:大学独自3	講義、演習	講義・演習は小グループに分けて行います。課題は授業の中で提示します。	90
8回	テーマ 内容	マーケティング演習(2) マーケティングプランプレゼンテーション 担当:北川 SBOs:大学独自3	講義、演習	講義・演習は小グループに分けて行います。課題は授業の中で提示します。	90
9回	テーマ 内容	総括 上記プレゼンテーションのまとめ 担当:北川	講義、演習	講義・演習は小グループに分けて行います。課題は授業の中で提示します。	90

科目名	実務実習事前学習Ⅰ◎（実務準備実習）（4薬）				開講学年	4	講義コード	1731201	区分	必修	
英文表記	Pre-training for Clinical Pharmacy Practice I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	宮村 重幸										
研究室	PH225						オフィス 時間の許す限り午後はいつでも対応する。				
メールアドレス	miyamura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	医療における薬剤師の使命 計数・計量調剤 医薬品情報の収集・評価・提供										
授業概要	薬学教育モデル・コアカリキュラムの「F 薬学臨床」に記載されている一般目標(GIO)「患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として病院や薬局などの臨床現場で活躍するために、薬物療法の実践と、チーム医療・地域保健医療への参画に必要な基本的事項を習得する。」を達成するために、本講では講義を通して薬剤師に必要な調剤・医薬品管理・製剤・医薬品情報・病棟業務などの薬剤師業務に関する実学的な知識の醸成をはかる。							関連科目			
								実務実習事前学習ⅡおよびⅢ、病院実務実習、薬局実務実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解したり、考えたことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	45	50	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	調剤指針 第十四改訂 薬事日報社 日本薬剤師会編 978-4840814713										
参考書	調剤学総論 改訂12版 南山堂 堀岡正義 978-4-525-77232-1 医療薬学 第6版 廣川書店 堀了平 978-4-567-48166-3										

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。（アウトカム）薬剤師に必要な調剤・医薬品管理・製剤・医薬品情報・病棟業務などの薬剤師業務に関する実学的な知識の醸成をはかる。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>中間試験、定期試験、およびポートフォリオで評価する。</p>

1. 授業計画は順序を変更することがある。2. 授業中、携帯電話やスマートフォンは電源を切っておくこと。3. 遅刻、早退、欠席などは原則として一切認めない。やむを得ない理由で遅刻、早退、欠席をする場合は必ず担当教員に連絡をすること。4. すべての提出物は提出期限を厳守することし、遅れた場合には減点とする。到達度目標 コアカリ記号 1. 薬剤師の活動分野(医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等)と社会における役割について説明できる。A-(1)-②-
2. 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。A-(1)-②-
3. 医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。A-(1)-③-
3. 4. 医薬品が関わる代表的な医療過誤やインシデントの事例を挙示し、その原因と防止策を説明できる。A-(1)-③-
4. 5. 重篤な副作用の例について、患者や家族の苦痛を理解し、これら回避するための手段を討議する。(知識・態度) A-(1)-③-
6. 代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等)について、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる。A-(1)-③-6
7. 医療倫理に関する規範(ジュネーブ宣言等)について概説できる。A-(2)-②-
1. 8. 薬剤師が遵守すべき倫理規範(薬剤師綱領、薬剤師倫理規定等)について説明できる。A-(2)-②-
9. 9. 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。A-(2)-②-3
10. 10. 患者の基本的権利の内容(リスボン宣言等)について説明できる。A-(2)-③-
11. 11. 患者の自己決定権とインフォームドコンセントの意義について説明できる。A-(2)-③-
12. 12. 知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。(知識・技能・態度) A-(2)-③-
13. 13. 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働およびチーム医療の意義について説明できる。A-(4)-
14. 14. 多職種連携協働に関わる薬剤師、各職種及び行政の役割について説明できる。A-(4)-
15. 15. チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。A-(4)-
16. 16. 薬剤師に関わる法令とその構成について説明できる。B-(2)-①-1
17. 17. 薬剤師免許に関する薬剤師法の規定について説明できる。B-(2)-①-
18. 18. 薬剤師の任務や業務に関する薬剤師法の規定とその意義について説明できる。B-(2)-①-
19. 19. 薬剤師以外の医療職種の任務に関する法令の規定について概説できる。B-(2)-①-
20. 20. 医療の理念と医療の担い手の責務に関する医療法の規定とその意義について説明できる。B-(2)-①-
21. 21. 医療提供体制に関する医療法の規定とその意義について説明できる。B-(2)-①-6
22. 22. 個人情報の取扱いについて概説できる。B-(2)-①-
23. 23. 薬剤師の刑事責任、民事責任(製造物責任を含む)について概説できる。B-(2)-①-
24. 24. 麻薬、向精神薬、覚せい剤原料等の取扱いに係る規定について説明できる。B-(2)-③-
25. 25. 覚醒剤、大麻、あへん、指定薬物等の乱用防止規制について概説できる。B-(2)-③-
26. 26. 毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できる。B-(2)-③-
27. 27. 薬物の選択(禁忌を含む)、用法、用量の変更が必要となる要因(年齢、疾病、妊娠等)について具体例を挙げて説明できる。E1-(1)-①-
28. 28. 薬理作用に由来する代表的な薬物相互作用を挙示し、その機序を説明できる。E1-(1)-①-
29. 29. 地域における疾病予防、健康維持増進、セルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を概説できる。E2-(9)-
30. 30. 要指導医薬品および一般用医薬品(リスクの程度に応じた区分(第一類、第二類、第三類)も含む)について説明し、各分類に含まれる代表的な製剤を挙示できる。E2-(9)-
31. 31. 主な養生法(運動・食事療法、サプリメント、保険機能食品を含む)とその健康の保持・促進における意義を説明できる。E2-(9)-
32. 32. 要指導医薬品・一般用医薬品と医療用医薬品、サプリメント、保健機能食品等との代表的な相互作用を説明できる。E2-(9)-
33. 33. 医薬品を使用したり取り扱う上で、必須の医薬品情報を挙示できる。E3-(1)-①-
34. 34. 医薬品情報に関わっている職種を挙示し、その役割について概説できる。E3-(1)-①-
35. 35. 医薬品(後発医薬品等を含む)の開発過程で行われる試験(非臨床試験、臨床試験、安定性試験等)と得られる医薬品情報について概説できる。E3-(1)-①-3
36. 36. 医薬品の市販後に行われる調査・試験と得られる医薬品情報について概説できる。E3-(1)-①-
37. 37. 医薬品情報に關係する代表的な法律・制度(「医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」、GCP、GVP、GPSP、RMPなど)とレギュラトリーサイエンスについて概説できる。E3-(1)-①-5
38. 38. 医薬品情報の一次資料、二次資料、三次資料の分類について概説できる。E3-(1)-②-1
39. 39. 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を挙示し、それらの特徴について説明できる。E3-(1)-②-
40. 40. 厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などの発行する資料を挙示し、概説できる。E3-(1)-②-
41. 41. 医薬品添付文書(医療用、一般用)の法的な位置づけについて説明できる。E3-(1)-②-
42. 42. 医薬品添付文書(医療用、一般用)の記載項目(警告、禁忌、効果・効果、用法・用量、使用上の注意など)を挙示し、それらの意味や記載すべき内容について説明できる。E3-(1)-②-5
43. 43. 医薬品インタビューフォームの位置づけと医薬品添付文書との違いについて説明できる。E3-(1)-②-6
44. 44. 薬物治療に必要な患者基本情報を挙示できる。E3-(2)-①-1
45. 45. 患者情報源の種類を挙示し、それぞれの違いを説明できる。E3-(2)-①-
46. 46. 問題志向型システム(POS)を説明できる。E3-(2)-②-1
47. 47. SOAP形式などの患者情報の記録方法について説明できる。E3-(2)-②-
48. 48. 医薬品の効果や副作用を評価するために必要な患者情報について概説できる。E3-(2)-②-
49. 49. 患者情報の取扱いにおける守秘義務と管理の重要性を説明できる。E3-(2)-②-
50. 50. 低出生体重児、新生児、乳児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。E3-(3)-②-
51. 51. 高齢者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。E3-(3)-②-
52. 52. 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。E3-(3)-③-
53. 53. 肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。E3-(3)-③-
54. 54. 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。E3-(3)-③-
55. 55. 病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。F-(1)-③-
56. 56. 病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性について説明できる。F-(1)-③-
57. 57. 病院薬剤部門を構成する各セクションの業務を挙示し、その内容と関連を概説できる。F-(1)-③-
58. 58. 病院に所属する医療スタッフの職種名を挙示し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。F-(1)-③-
59. 59. 薬剤師の関わる社会保障制度(医療、福祉、介護)の概略を説明できる。F-(2)-①-3
60. 60. 調剤業務に関わる事項(処方せん、調剤録、疑義照会等)の意義や取り扱いを法的根拠に基づいて説明できる。F-(2)-①-
61. 61. 代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用を挙示できる。F-(2)-②-
62. 62. 処方オーダーリングシステムおよび電子カルテについて概説できる。F-(2)-②-
63. 63. 処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。F-(2)-②-
64. 64. 処方せんの監査の意義、その必要点と注意点について説明できる。F-(2)-②-
65. 65. 処方せんの監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。F-(2)-②-
66. 66. 主な医薬品の成分(一般名)、商標名、剤形、規格等を挙示できる。F-(2)-③-2
67. 67. 後発医薬品選択の手順を説明できる。F-(2)-③-
68. 68. 処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。(知識・技能) F-(2)-③-
69. 69. 妊婦・授乳婦、小児、高齢者などへの応対や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に挙示できる。F-(2)-④-
70. 70. 患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、来歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。(知識・態度) F-(2)-④-
71. 71. 患者・来局者に、主な医薬品の効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用、保管方法等について適切に説明できる。(技能・態度) F-(2)-④-4
72. 72. 代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を挙示できる。F-(2)-④-
73. 73. 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏、坐剤、吸入剤、自己注射等)の取扱い方法を説明できる。(技能・態度) F-(2)-④-
74. 74. 薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。F-(2)-④-
75. 75. 代表的な疾患の症例についての患者対応の内容を適切に記録できる。(技能) F-(2)-④-
76. 76. 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。F-(2)-⑤-1
77. 77. 医薬品管理の流れを概説できる。F-(2)-⑤-
78. 78. 劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚醒剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。F-(2)-⑤-
79. 79. 特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。F-(2)-⑤-
80. 80. 代表的な放射性医薬品の種類と要、保管管理方法を説明できる。F-(2)-⑤-
81. 81. 院内製剤の意義、調整上の手続き、品質管理などについて説明できる。F-(2)-⑤-6
82. 82. 薬局製剤・漢方製剤について概説できる。F-(2)-⑤-
83. 83. 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。F-(2)-⑤-
84. 84. 処方から服薬(投薬)までの過程で誤りを生じやすい事例を挙示できる。F-(2)-⑥-
85. 85. 特にリスクの高い代表的な医薬品(高悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の特徴と注意点を挙示できる。F-(2)-⑥-
86. 86. 医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。F-(2)-⑥-7
87. 87. 基本的な医療用語、略語の意味を説明できる。F-(3)-①-
88. 88. 代表的な疾患に対して、疾患の重症度に応じて科学的根拠に基づいた処方設計ができる。F-(3)-③-
89. 89. 病態(肝・腎障害など)や生理的特性(妊婦・授乳婦、小児、高齢者など)等を考慮し、薬剤の選択や用法・用量設定を立案できる。F-(3)-③-
90. 90. 患者のアドヒアランスの評価方法、アドヒアランスが良くない原因とその対処法を説明できる。F-(3)-③-
91. 91. 皮下注射、筋肉注射、静脈内注射・点滴等の基本的な手技を説明できる。F-(3)-③-
92. 92. チーム医療における薬剤師の役割と重要性について説明できる。F-(4)-①-
93. 93. 多様な医療チームの目的と厚生、構成員の役割を説明できる。F-(4)-①-
94. 94. 病院と地域の医療連携の意義と具体的な方法(連携クリニカルパス、退院時共同指導、病院・薬局連携、関連施設との連携等)を説明できる。F-(4)-①-3
95. 95. 地域の保健、医療、福祉に関わる職種とその連携体制(地域包括ケア)およびその意義について説明できる。F-(4)-②-
96. 96. 在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を具体的に説明できる。F-(5)-①-
97. 97. 在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。F-(5)-①-
98. 98. 在宅医療・介護に関わる薬剤師の役割とその重要性について説明できる。F-(5)-①-
99. 99. 地域保健における薬剤師の役割と代表的な活動(薬物乱用防止、自殺防止、感染予防、アンチドーピング活動等)について説明できる。F-(5)-②-1
100. 100. 公衆衛生に求められる具体的な感染防止対策を説明できる。F-(5)-②-2
101. 101. 災害時医療について概説できる。F-(5)-④-1

学修上の注意 (SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	実務実習事前学習として実施する科目の概要 実務実習事前学習として実施する科目の内容、実施時期、相互関係等について概説する。その後、配布資料に基づいて医療の中での薬剤師の役割、薬剤師を取り巻く環境の変化、薬剤師のあるべき業務と役割について解説する。到達度目標番号:1~15、92~101	講義 演習	配布する講義資料の該当ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
2回	テーマ 内容	医療における薬剤師の使命 「医療における薬剤師の使命」では①患者の権利の尊重、②チーム医療と薬剤師、③医薬品の適正使用と薬剤師、④かかりつけ薬局・薬剤師、⑤医療事故防止と薬剤師、⑥新しい医療体制と薬剤師を、「医薬分業」では①医薬分業とは、②医薬分業の目的と薬剤師の役割、③薬剤師業務と薬局の独立性、④医薬分業の更なる充実に向けてを解説する。到達度目標番号:55~67	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
3回	テーマ 内容	調剤に関する法令 I 「調剤に関する法令」では、①薬剤師の調剤権、②調剤における薬剤師の義務、③調剤の場所、④調剤に関連した通知について解説する。「調剤とバリテーション」では、①環境、②医薬品の安定性、③医薬品と添加物、④チェックリスト、⑤薬局等構造設備基準について概説する。到達度目標番号:16~26	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
4回	テーマ 内容	調剤に関する法令 II ①添付文書の法的位置づけ、②医薬品簡章と添付文書の作成ならびにその改訂、③添付文書の概説とレイアウト、④添付文書の活用と患者への情報提供、⑤添付文書利用時の留意点と補充情報について概説する。到達度目標番号:41~45	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
5回	テーマ 内容	処方監査 I 処方監査について概説するとともに①処方監査で特に注意すべき薬剤、②特定の疾病や妊婦等に禁忌な医薬品、③重篤な副作用回避のために定期的な検査が必要な医薬品について解説する。到達度目標番号:27~32、46~54	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
6回	テーマ 内容	処方監査 II 添付文書、患者へのインタビューを活用した処方監査および薬歴・処方歴の確認、病歴の確認(原疾患・既往歴、臨床検査値)について、教科書に基づいて解説する。到達度目標番号:68、84、86~91	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
7回	テーマ 内容	疑義照会 「疑義照会」では、法的根拠について解説した後、①最新の薬剤情報の収集・提供、②診療録の訂正、③患者への説明と理解について概説する。「薬袋の作成」では、教科書に基づいて具体的に解説する。到達度目標番号:60、64、65、84、85	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
8回	テーマ 内容	中間テスト 1~7のまとめと中間テスト	講義 試験	教科書および講義資料の該当ページを熟読して参加すること。	90
9回	テーマ 内容	計数・計量調剤 I 剤形と調剤上の注意について解説した後、錠剤・カプセル剤の計数調剤及び顆粒剤・散剤・シロップ剤の計量調剤について教科書に基づいて解説する。到達度目標番号:69~75	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
10回	テーマ 内容	計数・計量調剤 II 剤形と調剤上の注意について解説した後、錠剤・カプセル剤の計数調剤及び顆粒剤・散剤・シロップ剤の計量調剤について教科書に基づいて解説する。到達度目標番号:69~75	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ 内容	麻薬・覚醒剤の計数・計量調剤 麻薬ならびに向精神薬、覚せい剤、覚せい剤原料の管理方法、調剤、調剤薬の鑑査、交付時の注意事項、調剤処方せん・調剤録等について解説する。到達度目標番号:24、60、74、78	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、配布する問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
12回	テーマ 内容	医薬品情報Ⅰ ①医薬品の選択、②用法・用量の設定、③副作用、④相互作用に係る医薬品情報評価の基本について、教科書に基づいて解説する。到達度目標番号:33~40	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
13回	テーマ 内容	医薬品情報Ⅱ ①医薬品の選択、②用法・用量の設定、③副作用、④相互作用に係る医薬品情報評価の基本について、教科書に基づいて解説する。到達度目標番号:33~40	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
14回	テーマ 内容	薬物療法のモニタリング・調剤事故防止対策 ①副作用モニタリング、②プレアポイド、③調剤事故防止対策について、教科書に基づいて解説する。到達度目標番号:4,5,86	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解き、次回講義終了後提出する。	90
15回	テーマ 内容	医薬品在庫管理 医薬品の購入・在庫・在庫管理、生物由来製品・放射性医薬品の管理等について解説する。到達度目標番号:76~83	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料の関連ページを熟読して、掲載している問題を解く。	90

科目名	薬学演習 I ◎ (4 薬)				開講学年	4	講義コード	1731301	区分	必修	
英文表記					開講期	前期後半、後期	開講形態	単位数 1			
担当教員	竹下 啓蔵 國安 明彦 他 薬学科教員										
研究室	P号館						オフィス アワー 随時				
メールアドレス	keizo@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	基礎知識の確認、修得										
授業概要	本科目では、これまで薬学部で学んできた専門科目に関して演習問題を通じて総合的に復習し、理解度の向上および長期記憶の定着をはかる。							関連科目			
								薬学演習II			
教職関連 区分								建築学科 のみ	建築 総合	建築 計画	建築 構造
								学修・教育 目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	授業の中で指示する。										
参考書	授業の中で指示する。										

予備知識	
DP との 関連	DPにある「薬剤師としての高度な知識を修得したもの」に関わる演習科目である。
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	試験(95%)およびポートフォリオ(5%)で評価する。

学生全体の演習問題の到達度、並びに理解度の状況により時間外履修を指示する場合がある。質問がある場合、オフィスアワーを活用すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 既に履修した科目の学習内容を理解し、問題解決へ応用することができる。 A, B, C1-18

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	物理化学	演習	演習問題の復習	90
2回	テーマ 内容	分析化学	演習	演習問題の復習	90
3回	テーマ 内容	薬化学	演習	演習問題の復習	90
4回	テーマ 内容	衛生薬学	演習	演習問題の復習	90
5回	テーマ 内容	医薬品化学	演習	演習問題の復習	90
6回	テーマ 内容	環境衛生薬学	演習	演習問題の復習	90
7回	テーマ 内容	生薬学	演習	演習問題の復習	90
8回	テーマ 内容	まとめと定期試験			

科目名	日本薬局方概論（4薬）				開講学年	4	講義コード	1731601	区分	選択	
英文表記	Introduction to Pharmacopoeia Japonica				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	山崎啓之 竹下啓蔵 安楽誠 宮下裕幸										
研究室	PH221（山崎） PH341（竹下） PH320（安楽） PH437（宮下）						オフィス時間が許す限り午後はいつでも対応可				
メールアドレス	kcyama@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬局方 通則 製剤総則 一般試験法 医薬品各条										
授業概要	日本薬局方は、医薬品医療機器等法に基づいて厚生労働大臣が定める、医療上重要な医薬品の性状および品質等についての規格書である。したがって、医療チームの一員であり、医薬品の適正使用に関わる薬剤師にとって、日本薬局方の理解は必須である。本科目では、薬局方の成り立ち、通則、製剤総則、一般試験法、および医薬品各条の試験法について概説する。本科目を通して、日本薬局方の内容を十分理解し、これを有効に活用するスキルを身につける。							関連科目			
								分析化学Ⅰ（1年後期）、分析化学Ⅱ（2年前期）、有機化学Ⅲ（2年後期）、分子構造解析学（2年後期）、分析・物理化学実習（3年前期）、製剤学Ⅰ（3年前期）、製剤学Ⅱ（3年後期）、製剤・薬剤学実習（3年後期）、製剤学Ⅲ（4年後期）			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	医薬品の開発や使用における日本薬局方の重要性について簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用する。										
参考書	第17改正日本薬局方解説書 廣川書店										

予備知識	分析化学Ⅰ（１年後期）、分析化学Ⅱ（２年前期）、有機化学Ⅲ（２年前期）、分子構造解析学（２年後期）、分析・物理化学実習（３年前期）、製剤学Ⅰ（３年前期）、製剤学Ⅱ（３年後期）、製剤・薬剤学実習（３年後期）で学んだ知識が基礎となる。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）日本薬局方の内容を深く理解することで、医薬品適正使用のために日本薬局方を有効に活用できる能力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験およびポートフォリオの結果で評価する。

- 講義で行った演習(小テスト)問題を解きなおすとともに、関連事項を講義資料を用いて復習すること。なお、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号 1.
- 日本薬局方の意義と内容について概説できる。 B(1)-5-
- 1 2. 身近な医薬品を日本薬局方などを用いて調べる。 B(1)-6-
 - 2 3. 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 C2(2)-1-
 - 1 4. 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。 C2(2)-1-
 - 2 5. 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。 C2(2)-1-
 - 3 6. 代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。 C16(2)-1-
 - 1 7. 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 C16(2)-3-1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 総論	歴史、日本薬局方と薬事法、外国薬局方とのかかわり、通則について学ぶ。代表的な医薬品を調べる。(山崎) SBOs: B(1)-5-1, B(1)-6-2	講義	配布した講義用資料とあわせて授業内容を復習すること。	90
2回	テーマ 製剤総則	製剤の剤形と定義、製法、貯法、品質確保を目的に適用される試験法を学ぶ。(山崎) SBOs: C16(2)-1-1	講義	配布した講義用資料とあわせて授業内容を復習すること。	90
3回	テーマ 一般試験法(1)	物理的試験法について学ぶ。(安楽) SBOs: C16(2)-3-1, C2(2)-1-3	講義	配布した講義用資料とあわせて授業内容を復習すること。	90
4回	テーマ 一般試験法(2)	粉体物性試験法、生物学的試験法、生化学的試験法、微生物学的試験法、製剤試験法、容器・包装材料試験法について学ぶ。(安楽) SBOs: C16(2)-3-1	講義	配布した講義用資料とあわせて授業内容を復習すること。	90
5回	テーマ 一般試験法(3)	化学的試験法(無機不純物の限度試験1)について学ぶ。(竹下) SBOs: C2(2)-1-1, C2(2)-1-3	講義	配布した講義用資料とあわせて授業内容を復習すること。。	90
6回	テーマ 一般試験法(4)	化学的試験法(無機不純物の限度試験2、定量に関する試験)について学ぶ。(竹下) SBOs: C2(2)-1-1, C2(2)-1-3	講義	配布した講義用資料とあわせて授業内容を復習すること。	90
7回	テーマ 医薬品各条の試験法	確認試験について学ぶ。(宮下) SBOs: C2(2)-1-2	講義	配布した講義用資料とあわせて授業内容を復習すること。	90
8回	テーマ 総括、定期試験	1-7の授業のまとめを行い、本科目内容の理解度を確認する。(宮下)			

科目名	薬学演習Ⅱ◎(4薬)				開講学年	4	講義コード	1732301	区分	必修	
英文表記					開講期	前期後半、後期	開講形態	単位数 2			
担当教員	竹下 啓蔵 國安 明彦 他 薬学科教員										
研究室	P号館						オフィス アワー 随時				
メールアドレス	keizo@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	基礎知識の確認、修得										
授業概要	本科目では、これまで薬学部で学んできた専門科目に関して演習問題を通じて総合的に復習し、理解度の向上および長期記憶の定着をはかる。							関連科目			
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	授業の中で指示する。										
参考書	授業の中で指示する。										

予備知識	総合薬学演習I
DPとの関連	DPにある「薬剤師としての高度な知識を修得したもの」に関わる演習科目である。
実務経験のある教員	
評価明細基準	試験(95%)およびポートフォリオ(5%)で評価する。

学生全体の演習問題の到達度、並びに理解度の状況により時間外履修を指示する場合がある。質問がある場合、オフィスアワーを活用すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 既に履修した科目の学習内容を理解し、問題解決へ応用することができる。 A, B, C1-18

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	生化学	演習	演習問題の復習	90
2回	テーマ 内容	微生物学	演習	演習問題の復習	90
3回	テーマ 内容	薬理学	演習	演習問題の復習	90
4回	テーマ 内容	分子薬効解析学	演習	演習問題の復習	90
5回	テーマ 内容	製剤学	演習	演習問題の復習	90
6回	テーマ 内容	医療薬剤学	演習	演習問題の復習	90
7回	テーマ 内容	薬学演習①	演習	演習問題の復習	90
8回	テーマ 内容	薬学演習②	演習	演習問題の復習	90
9回	テーマ 内容	臨床薬学	演習	演習問題の復習	90
10回	テーマ 内容	薬物治療学	演習	演習問題の復習	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 内容	薬学演習③	演習	演習問題の復習	90
12回	テーマ 内容	薬学演習④	演習	演習問題の復習	90
13回	テーマ 内容	薬学演習⑤	演習	演習問題の復習	90
14回	テーマ 内容	薬学演習⑥	演習	演習問題の復習	90
15回	テーマ 内容	薬学演習⑦	演習	演習問題の復習	90
16回	テーマ 内容	定期試験			

科目名	総合薬学研究Ⅰ◎（４薬～）（通年）				開講学年	4	講義コード	1732401	区分	必修	
英文表記	Graduation Research I				開講期	通年	開講形態		単位数	8	
担当教員	宮本 秀一 他 薬学科教員										
研究室	P号館						オフィス アワー 随時				
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬学研究 卒業論文 プレゼンテーション										
授業概要	研究室に所属して行う卒業論文実習では、個々の研究課題に対する指導教員からの指導や研究室内のディスカッションを通じて研究活動に必要な情報の収集方法や研究の具体的な実施方法を身につけるとともに、問題発見・解決能力を醸成する。実験や調査研究の成果は、学科主催の発表会で報告したのち、卒業論文としてまとめ提出する(科目全体として)。							関連科目			
								科目の性質上、既習の全ての科目と関連がある。			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	次学年にも継続されるので本学年では該当しない。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	0	0	0	100	100		
教科書	適宜指示する。										
参考書	適宜指示する。										

予備知識	特に限定しない。
DPとの関連	科目の性質上、全てのDPと関連がある。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準2を満たせば概ね合格とする。評価指標:取組み姿勢 4.自らの研究のみならず研究(室)全体のことを考慮しつつ、積極的に行動できる。3.自らの研究に必要な準備、片付けなどを段取りよく行い、行動できる。2.指示されたことを理解しながら、自分で考えて行動する。1.指示を待ち、指示通りに行動する。評価指標:情報収集力 4.自ら必要となる文献を収集し、必要な情報を整理・抽出できる。3.自ら必要となる文献を収集できる。2.指示された文献にとどまらず、関連する文献を収集できる。1.指示された文献を収集できる。評価指標:問題解決力 4.問題解決手法について考察・整理した上で、状況に応じて論理的・実地的な手法を提案できる。3.問題解決手法について考察し、手法の特徴や問題点などを整理した上で、具体案を選択できる。2.問題解決手法について考察し、手法の特徴や問題点などを示すことができる。1.問題解決手法について考察することができる。評価指標:プレゼンテーション力・意見交換力 4.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察をわかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。3.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。2.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察を説明できると同時に、質問に対して何らかの回答をすることができる。1.作成した資料に基づいて目的・方法・結果・考察を説明し、質問に対して何らかの回答をすることができる。評価指標:卒業論文 4.広い視点で包括的に研究成果を考察し、発展させ、次なる課題を提唱できている。3.実験・調査結果が整理されているとともに、文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。2.実験・調査結果が整理され、考察が示されている。1.事実に基づいて実験結果が示されている。</p>

指導教員と密にコミュニケーションをとり、何事にも積極的、意欲的に取り組んで欲しい。卒業論文やレポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされます。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 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。 G-(1)-

- 1 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。 G-(1)-
- 2 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。 G-(1)-
- 3 4. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度) G-(1)-
- 4 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。 G-(2)-
- 1 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。 G-(2)-
- 2 7. 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。(態度) G-(2)-
- 3 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。(知識・技能) G-(3)-
- 1 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。(知識・技能) G-(3)-
- 2 10. 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(技能・態度) G-(3)-
- 3 11. 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(知識・技能・態度) G-(3)-
- 4 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。(知識・技能・態度) G-(3)-
- 5 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。(技能) G-(3)-6

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	研究テーマの決定	実習 PBL	研究テーマを決定し、実験・調査を開始する。	
2回	テーマ 内容	研究の実施	実習 PBL	基礎的な実験手法の再確認をする。教員の指導を受けながら実験・調査を行い、必要に応じてディスカッションを行う。	
3回	テーマ 内容	研究成果の発表	実習 PBL	卒業研究の成果をまとめて発表する。質疑応答に対応する。	
4回	テーマ 内容	卒業論文の作成	実習 PBL	最終報告を卒業論文としてまとめる。	

科目名	総合薬学研究Ⅰ◎（～5薬～）（通年）				開講学年	5	講義コード	1732402	区分	必修	
英文表記	Graduation Research I				開講期	通年	開講形態		単位数	8	
担当教員	宮本 秀一 他 薬学科教員										
研究室	P号館						オフィス アワー 随時				
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬学研究、卒業論文、プレゼンテーション										
授業概要	研究室に所属して行う卒業論文実習では、個々の研究課題に対する指導教員からの指導や研究室内のディスカッションを通じて研究活動に必要な情報の収集方法や研究の具体的な実施方法を身につけるとともに、問題発見・解決能力を醸成する。実験や調査研究の成果は、学科主催の中間報告会で発表を行ったのち、卒業論文としてまとめ提出する（科目全体として）。							関連科目			
								科目の性質上、既習の全ての科目と関連がある。			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	対象外である。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	0	0	0	100	100		
教科書	適宜指示する。										
参考書	適宜指示する。										

予備知識	特に限定しない。
DPとの関連	科目の性質上、全てのDPと関連がある。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>"以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準2を満たせば概ね合格とする。評価指標:取組み姿勢 4.自らの研究のみならず研究(室)全体のことを考慮しつつ、積極的に行動できる。3.自らの研究に必要な準備、片付けなどを段取りよく行い、行動できる。2.指示されたことを理解しながら、自分で考えて行動する。1.指示を待ち、指示通りに行動する。評価指標:情報収集力 4.自ら必要となる文献を収集し、必要な情報を整理・抽出できる。3.自ら必要となる文献を収集できる。2.指示された文献にとどまらず、関連する文献を収集できる。1.指示された文献を収集できる。評価指標:問題解決力 4.問題解決手法について考察・整理した上で、状況に応じて論理的・実地的な手法を提案できる。3.問題解決手法について考察し、手法の特徴や問題点などを整理した上で、具体案を選択できる。2.問題解決手法について考察し、手法の特徴や問題点などを示すことができる。1.問題解決手法について考察することができる。評価指標:プレゼンテーション力・意見交換力 4.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察をわかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。3.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。2.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察を説明できると同時に、質問に対して何らかの回答をすることができる。1.作成した資料に基づいて目的・方法・結果・考察を説明し、質問に対して何らかの回答をすることができる。評価指標:卒業論文 4.広い視点で包括的に研究成果を考察し、発展させ、次なる課題を提唱できている。3.実験・調査結果が整理されているとともに、文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。2.実験・調査結果が整理され、考察が示されている。1.事実に基づいて実験結果が示されている。"</p>

指導教員と密にコミュニケーションをとり、何事にも積極的、意欲的に取り組んで欲しい。卒業論文やレポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされます。コアカリの到達目標(SBOs)

1. 基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。 G-(1)-1
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。 G-(1)-2
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。 G-(1)-3
4. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度) G-(1)-4
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。 G-(2)-1
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。 G-(2)-2
7. 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。(態度) G-(2)-3
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。(知識・技能) G-(3)-1
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。(知識・技能) G-(3)-2
10. 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(技能・態度) G-(3)-3
11. 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(知識・技能・態度) G-(3)-4
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。(知識・技能・態度) G-(3)-5
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。(技能) G-(3)-6

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	研究テーマの決定	実習 PBL	研究テーマを決定し、実験・調査を開始する。	
2回	テーマ 内容	研究の実施と中間発表	実習 PBL	基礎的な実験手法の再確認をする。教員の指導を受けながら実験・調査を行い、必要に応じて成果の中間発表やディスカッションを行う。	
3回	テーマ 内容	卒業研究発表	実習 PBL	卒業研究の成果をまとめて発表する。質疑応答に対応する。	
4回	テーマ 内容	卒業論文作成	実習 PBL	最終報告を卒業論文としてまとめる。	

科目名	総合薬学研究Ⅰ◎（～6薬）				開講学年	6	講義コード	1732403	区分	必修		
英文表記					開講期	前期	開講形態		単位数	8		
担当教員	宮本秀一 他 薬学科教員											
研究室	P号館						オフィス アワー 随時					
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	薬学研究、卒業論文、プレゼンテーション											
授業概要	研究室に所属して行う卒業論文実習では、個々の研究課題に対する指導教員からの指導や研究室内のディスカッションを通じて研究活動に必要な情報の収集方法や研究の具体的な実施方法を身につけるとともに、問題発見・解決能力を醸成する。実験や調査研究の成果は、学科主催の中間報告会で発表を行ったのち、卒業論文としてまとめ提出する。								関連科目			
									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分									学修・教育目標			
									JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	該当なし										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計			
	0	0	0	0	0	0	0	100	100			
教科書	適宜指示する。											
参考書	適宜指示する。											

予備知識	科目の性質上、既習の全ての科目と関連がある。
DPとの関連	科目の性質上、全てのDPと関連がある。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>"以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準2を満たせば概ね合格とする。評価指標:取組み姿勢 4.自らの研究のみならず研究(室)全体のことを考慮しつつ、積極的に行動できる。3.自らの研究に必要な準備、片付けなどを段取りよく行い、行動できる。2.指示されたことを理解しながら、自分で考えて行動する。1.指示を待ち、指示通りに行動する。評価指標:情報収集力 4.自ら必要となる文献を収集し、必要な情報を整理・抽出できる。3.自ら必要となる文献を収集できる。2.指示された文献にとどまらず、関連する文献を収集できる。1.指示された文献を収集できる。評価指標:問題解決力 4.問題解決手法について考察・整理した上で、状況に応じて論理的・実地的な手法を提案できる。3.問題解決手法について考察し、手法の特徴や問題点などを整理した上で、具体案を選択できる。2.問題解決手法について考察し、手法の特徴や問題点などを示すことができる。1.問題解決手法について考察することができる。評価指標:プレゼンテーション力・意見交換力 4.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察をわかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。3.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。2.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察を説明できると同時に、質問に対して何らかの回答をすることができる。1.作成した資料に基づいて目的・方法・結果・考察を説明し、質問に対して何らかの回答をすることができる。評価指標:卒業論文 4.広い視点で包括的に研究成果を考察し、発展させ、次なる課題を提唱できている。3.実験・調査結果が整理されているとともに、文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。2.実験・調査結果が整理され、考察が示されている。1.事実に基づいて実験結果が示されている。"</p>

指導教員と密にコミュニケーションをとり、何事にも積極的、意欲的に取り組んで欲しい。卒業論文等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。コアカリの到達目標(SBOs) 1. 基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。 G-(1)-

- 1 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。 G-(1)-
- 2 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。 G-(1)-
- 3 4. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度) G-(1)-
- 4 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。 G-(2)-
- 1 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。 G-(2)-
- 2 7. 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。(態度) G-(2)-
- 3 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。(知識・技能) G-(3)-
- 1 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。(知識・技能) G-(3)-
- 2 10. 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(技能・態度) G-(3)-
- 3 11. 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(知識・技能・態度) G-(3)-
- 4 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。(知識・技能・態度) G-(3)-
- 5 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。(技能) G-(3)-6

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	研究テーマの決定	実習 PBL	研究テーマを決定し、実験・調査を開始する。	
2回	テーマ 内容	研究の実施と中間発表	実習 PBL	基礎的な実験手法の再確認をする。教員の指導を受けながら実験・調査を行い、必要に応じて成果の中間発表やディスカッションを行う。	
3回	テーマ 内容	卒業研究発表	実習 PBL	卒業研究の成果をまとめて発表する。質疑応答に対応する。	
4回	テーマ 内容	卒業論文作成	実習 PBL	最終報告を卒業論文としてまとめる。	

科目名	実務実習演習◎（実務実習事前学習Ⅲ）（5薬）				開講学年	5	講義コード	1732501	区分	必修	
英文表記	Exercises for Clinical Pharmacy Practice				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮村 重幸 中嶋 弥穂子 門脇 大介 石黒 貴子 平田 憲史郎										
研究室	宮村（PH225） 中嶋（PH215） 門脇（PH216） 石黒（PH226）						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応する。				
メールアドレス	miyamura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	病院実務実習 薬局実務実習 症例解析										
授業概要	<p>病院および薬局における参加型実務実習で教育効果を得るには、学生が患者の病歴や処方薬歴、検査値の推移などを基に、患者のProblemを発見し、その対応方法を考察する基礎的知識や技能・態度などが培われていることが望ましい。本実習では、実務実習事前学習の総まとめとして「病院薬学」において学習した疾患を例に、病態生理ならびに症状（症候）、診断・検査方法、標準的治療法、代表的な治療薬の用法・用量、警告、禁忌、副作用、相互作用等を調査・整理する方法を解説し、薬局および病院実習において対応が求められる症例報告の要領を修得することにより、問題解決能力の醸成を目標とする。また、実習中の相談先・緊急連絡方法（支援体制）、実習スケジュール、実務実習記録等の実務実習に関する説明を行う。</p>							関連科目			
								実務実習事前学習ⅠおよびⅡ、病院薬学、病院実務実習、薬局実務実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	80	0	0	20	100		
教科書	使用しない。										
参考書	薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2019年版 じほう 一般社団法人薬学教育協議会近畿ブロック 978-4840751612										

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。（アウトカム）自分が理解している事柄や考えをまとめ、討議できる。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準2を満たせば合格とする。 [評価指標:グループ討論] 基準3.既知の意見を踏まえた上で、自分の解決策を提案することができる。基準2.指摘された問題点に対する解決策を既知事例に基づいて提案することができる。基準1.設定された課題に対して問題点を指摘できる。 [評価指標:意見交換・合意形成] 基準3.他者と建設的な意見交換ができ、調整や合意形成ができる。基準2.他者の発言内容を理解して、疑問や意見を相手に提示し、建設的な意見交換ができる。基準1.他者の発言内容を聞き、自分の感想を述べることができる。 [評価指標:発表] 基準3.グループ討論の結果を適切にまとめ、わかりやすく発表することができる。質問に対しては的確な回答をすることができる。基準2.グループ討論の結果をまとめて発表することができる。質問に対して何らかの回答をすることができる。基準1.グループ討論の結果をまとめて発表することはできるが、質問に対して回答することができない。</p>

1. 授業計画は順序を変更することがある。2. 授業・演習中、携帯電話やスマートフォンは電源を切っておかばんの中に入れておくこと。3. 遅刻、早退、欠席などは原則として一切認めない。やむを得ない理由で遅刻、早退、欠席をする場合は必ず担当教員に連絡をすること。到達度目標 コアカリ記号 1. 病院および薬局実務実習の目的と達成項目を理解する。大学独自の教育目標-
- 1 2. これまで薬学部で学んできた実務実習関連の演習問題を通じて総合的に復習する。大学独自の教育目標-
- 2 3. 症例報告作成要領を理解する。大学独自の教育目標-
- 3 4. 代表的な疾患における薬物治療の役割について、病態、薬効薬理、薬物動態に基づいて討議する。(知識・技能) E1-(3)-
- 2 5. 以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む) E2-(3)-①-
- 4 6. 以下の上部消化器疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。胃食道逆流症(逆流性食道炎を含む)、消化性潰瘍、胃炎 E2-(4)-②-
- 1 7. 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(5)-①-
- 1 8. 脂質異常症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(5)-①-
- 2 9. 代表的な疾患の症例について、患者情報および医薬品情報などの情報に基づいて薬物治療の最適化を討議する。(知識・態度) E2-(11)-①-
- 1 10. 病態(肝・腎障害など)や生理的特性(妊婦・授乳婦、小児、高齢者など)等を考慮し、薬剤の選択や用法・用量設定を立案できる。F-(3)-③-
- 2 11. 患者のアドヒアランスの評価方法、アドヒアランスが良くない原因とその対処法を説明できる。F-(3)-③-
- 3 12. 代表的な疾患における薬物療法の評価に必要な患者情報収集ができる。(知識・技能) F-(3)-④-
- 2 13. 代表的な疾患の症例における薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP形式等で記録できる。(知識・技能) F-(3)-④-3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	実務実習の目的と達成項目などを解説する。	講義	実務実習時に持参するテキストとして指定している「薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2019年版」の到達目標を熟読して理解する。	180
2回	テーマ 内容	薬学教育モデル・コアカリキュラム「D 薬学臨床」に記載されている一般目標（GIO）「患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として病院や薬局などの臨床現場で活躍するために、薬物療法の実践と、チーム医療・地域保健医療への参画に必要な基本的事項を修得する。」に設定されている到達目標（SBO）のうち主に病院実習に関連することを解説する。到達度目標番号:1	講義	実務実習時に持参するテキストとして指定している「薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2019年版」の病院実務実習の項を参照して参加すること。	180
3回	テーマ 内容	薬学教育モデル・コアカリキュラム「D 薬学臨床」に記載されている一般目標（GIO）「患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として病院や薬局などの臨床現場で活躍するために、薬物療法の実践と、チーム医療・地域保健医療への参画に必要な基本的事項を修得する。」に設定されている到達目標（SBO）のうち主に薬局実習に関連することを解説する。到達度目標番号:1	講義	実務実習時に持参するテキストとして指定している「薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2019年版」の病院実務実習の項を参照して参加すること。	180
4回	テーマ 内容	病院薬学において学習した症例を例に「症例報告」作成要領について解説する。到達度目標番号:2、3、5、10、11、12、13	講義・演習	病院薬学において使用したテキスト、講義資料を参照するとともに持参すること。	180
5回	テーマ 内容	症例解析の実施 到達度目標番号:2、3、4、6、7、8、9、10、11、12、13	演習	事前配布する症例問題についてグループで討議し、発表の準備をすること。	180
6回	テーマ 内容	症例解析発表会	演習		180

科目名	実務実習事前学習◎（実務準備実習）5 薬（2012年以前旧カリ）				開講学年	5	講義コード	1732502	区分	必修	
英文表記	Exercises for Clinical Pharmacy Practice				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮村 重幸 中嶋 弥穂子 門脇 大介 石黒 貴子 平田 憲史郎										
研究室	宮村（PH225） 中嶋（PH215） 門脇（PH216） 石黒（PH226）						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応する。				
メールアドレス	miyamura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	病院実務実習 薬局実務実習 症例解析										
授業概要	病院および薬局における参加型実務実習で教育効果を得るには、学生が患者の病歴や処方薬歴、検査値の推移などを基に、患者のProblemを発見し、その対応方法を考察する基礎的知識や技能・態度などが培われていることが望ましい。本実習では、実務実習事前学習の総まとめとして「病院薬学」において学習した疾患を例に、病態生理ならびに症状（症候）、診断・検査方法、標準的治療法、代表的な治療薬の用法・用量、警告、禁忌、副作用、相互作用等を調査・整理する方法を解説し、薬局および病院実習において対応が求められる症例報告の要領を修得することにより、問題解決能力の醸成を目標とする。また、実習中の相談先・緊急連絡方法（支援体制）、実習スケジュール、実務実習記録等の実務実習に関する説明を行う。							関連科目			
								実務実習事前学習ⅠおよびⅡ、病院薬学、病院実務実習、薬局実務実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	80	0	0	20	100		
教科書	使用しない。										
参考書	薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2019年版 じほう 一般社団法人薬学教育協議会近畿ブロック 978-4840751612										

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。（アウトカム）自分が理解している事柄や考えをまとめ、討議できる。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準2を満たせば合格とする。</p> <p>[評価指標:グループ討論] 基準3.既知の意見を踏まえた上で、自分の解決策を提案することができる。基準2.指摘された問題点に対する解決策を既知事例に基づいて提案することができる。基準1.設定された課題に対して問題点を指摘できる。</p> <p>[評価指標:意見交換・合意形成] 基準3.他者と建設的な意見交換ができ、調整や合意形成ができる。基準2.他者の発言内容を理解して、疑問や意見を相手に提示し、建設的な意見交換ができる。基準1.他者の発言内容を聞き、自分の感想を述べることができる。</p> <p>[評価指標:発表] 基準3.グループ討論の結果を適切にまとめ、わかりやすく発表することができる。質問に対しては的確な回答をすることができる。基準2.グループ討論の結果をまとめて発表することができる。質問に対して何らかの回答をすることができる。基準1.グループ討論の結果をまとめて発表することはできるが、質問に対して回答することができない。</p>

1. 授業計画は順序を変更することがある。2. 授業・演習中、携帯電話やスマートフォンは電源を切っておかばんの中に入れておくこと。3. 遅刻、早退、欠席などは原則として一切認めない。やむを得ない理由で遅刻、早退、欠席をする場合は必ず担当教員に連絡をすること。到達度目標 コアカリ記号 1. 病院および薬局実務実習の目的と達成項目を理解する。大学独自の教育目標-
- 1 2. これまで薬学部で学んできた実務実習関連の演習問題を通じて総合的に復習する。大学独自の教育目標-
- 2 3. 症例報告作成要領を理解する。大学独自の教育目標-
- 3 4. 代表的な疾患における薬物治療の役割について、病態、薬効薬理、薬物動態に基づいて討議する。(知識・技能) E1-(3)-
- 2 5. 以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む) E2-(3)-①-
- 4 6. 以下の上部消化器疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。胃食道逆流症(逆流性食道炎を含む)、消化性潰瘍、胃炎 E2-(4)-②-
- 1 7. 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(5)-①-
- 1 8. 脂質異常症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(5)-①-
- 2 9. 代表的な疾患の症例について、患者情報および医薬品情報などの情報に基づいて薬物治療の最適化を討議する。(知識・態度) E2-(11)-①-
- 1 10. 病態(肝・腎障害など)や生理的特性(妊婦・授乳婦、小児、高齢者など)等を考慮し、薬剤の選択や用法・用量設定を立案できる。F-(3)-③-
- 2 11. 患者のアドヒアランスの評価方法、アドヒアランスが良くない原因とその対処法を説明できる。F-(3)-③-
- 3 12. 代表的な疾患における薬物療法の評価に必要な患者情報収集ができる。(知識・技能) F-(3)-④-
- 2 13. 代表的な疾患の症例における薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP形式等で記録できる。(知識・技能) F-(3)-④-3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	実務実習の目的と達成項目などを解説する。	講義	実務実習時に持参するテキストとして指定している「薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2019年版」の到達目標を熟読して理解する。	180
2回	テーマ 内容	薬学教育モデル・コアカリキュラム「D 薬学臨床」に記載されている一般目標（GIO）「患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として病院や薬局などの臨床現場で活躍するために、薬物療法の実践と、チーム医療・地域保健医療への参画に必要な基本的事項を修得する。」に設定されている到達目標（SBO）のうち主に病院実習に関連することを解説する。到達度目標番号:1	講義	実務実習時に持参するテキストとして指定している「薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2019年版」の病院実務実習の項を参照して参加すること。	180
3回	テーマ 内容	薬学教育モデル・コアカリキュラム「D 薬学臨床」に記載されている一般目標（GIO）「患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として病院や薬局などの臨床現場で活躍するために、薬物療法の実践と、チーム医療・地域保健医療への参画に必要な基本的事項を修得する。」に設定されている到達目標（SBO）のうち主に薬局実習に関連することを解説する。到達度目標番号:1	講義	実務実習時に持参するテキストとして指定している「薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2019年版」の病院実務実習の項を参照して参加すること。	180
4回	テーマ 内容	病院薬学において学習した症例を例に「症例報告」作成要領について解説する。到達度目標番号:2、3、5、10、11、12、13	講義・演習	病院薬学において使用したテキスト、講義資料を参照するとともに持参すること。	180
5回	テーマ 内容	症例解析の実施 到達度目標番号:2、3、4、6、7、8、9、10、11、12、13	演習	事前配布する症例問題についてグループで討議し、発表の準備をすること。	180
6回	テーマ 内容	症例解析発表会	演習		180

科目名	病院実務実習◎（5薬）（通年）				開講学年	5	講義コード	1732601	区分	必修	
英文表記	Clinical Pharmacy Practice at Hospital Pharmacy				開講期	通年	開講形態		単位数	10	
担当教員	中嶋 弥穂子 吉武 康之 宮村 重幸 石黒 貴子 平田 憲史郎 瀬尾 量 門脇 大介 山崎 啓之 西 弘二 堀尾 福子										
研究室	PH215：中嶋、PH316：吉武 PH225：宮村、PH226：石黒、PH227：平田 PH220：瀬尾、PH216：門脇 PH221：山崎、PH415：西 PH231：堀尾						オフィス 担当教員は全員、時間が許す限り アワー 対応可能。				
メールアドレス	mihokonn@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	病院、薬剤師業務、臨床実習										
授業概要	薬学教育モデル・コアカリキュラムの「F 薬学臨床」に記載されている一般目標(GIO)「患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として病院や薬局などの臨床現場で活躍するために、薬物療法の実践と、チーム医療・地域保健医療への参画に必要な基本的事項を修得する。」を達成することを目標としている。病院実務実習では、この一般目標を達成するために、病院において体験する事柄をとおして病院薬剤師の日常業務を修得し、問題解決能力の醸成をはかる。							関連科目			
								実務実習事前学習Ⅰ、Ⅱならびに実務実習演習、1～4年次までの履修科目すべて			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	病院実習で体験した事柄を今後どう活かすかをまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	20	10		50	20	100		
教科書	薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2019年版 じほう 一般社団法人薬学教育協議会近畿ブロック 9784840751612										
参考書											

予備知識	実務実習事前学習ⅠならびにⅡ、実務実習演習、病院薬学、薬局実務実習
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。薬剤師としての高度な知識を修得したもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。（アウトカム）病院薬剤師の業務内容を理解するとともに、自分が理解している事柄や考えをまとめ、討議できる。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>病院の実習指導者による概略評価や実習記録の評価に加えて、実習態度、積極性・熱意、協調性、理解度・処理能力などについて大学が定めた評価を行い、それ(50点)と出席状況、実習日誌、中間報告会への対応、病院実務実習後レポートを勘案して科目責任者が最終評価とする。最終評価の得点率が6割に満たない場合は、再履修とする。 <学習到達度の評価> ① 病院実習開始前に病院実習の目標を設定させる。② 日々の実習内容およびそのとき考察した事項などはWebシステムに搭載されている「実習日誌」、「1週間の振り返り」に記録させる。③ 実習開始後第7週目の土曜日に中間報告会を開催し、それまでの実習目標達成度などについてSGDを実施する。④ 病院実習終了時に、Webシステムに搭載されている「実習全体の振り返り」に事前に設定した病院実習の目標の達成度を自己評価し、病院実習によって成長した事項のベスト3などを記載させる。⑤ 実習終了後に、病院実習全体を俯瞰して「病院実習において体験した事柄を今後どう活かすか」と題したレポート(様式等は別途指示)を提出させる。⑥ 実習終了後に、アンケート調査を実施する。なお、病院実習日誌、中間報告会、病院実習後レポートならびに実習終了後のアンケート調査への対応に関する評価は、以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:実習日誌および実習後レポート] 基準2.自分が行った実習内容が整理され、論理的に考察が述べられている。 1.自分の行った実習内容が記載され、考察が示されている。 0.自分が行った実習内容が示されている。 [評価指標:意見交換・合意形成] 基準2.他者と建設的な意見交換ができ、調整や合意形成ができる。 1.他者の発言内容を理解して、疑問や意見を相手に提示し、建設的な意見交換ができる。 0.他者の発言内容を聞き、自分の感想を述べることができる。</p>

- ・実習は、薬学教育モデル・コアカリキュラムの「F 薬学臨床」に準拠して実施される。・レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされます。到達目標 コアカリ番号 1. 医療の担い手が守るべき倫理観を遵守し、ふさわしい態度で行動する。(態度) F-(1)-②-4 2. 患者・生活者の基本的権利、自己決定権について配慮する。(態度) F-(1)-②-
- 5 3. 薬学的管理を実施する際に、インフォームド・コンセントを得ることができる。(態度) F-(1)-②-
- 6 4. 職務上知り得た情報について守秘義務を遵守する。(態度) F-(1)-②-
- 7 5. 病院における薬剤部門の位置づけと業務の流れについて他部門と関連付けて説明できる。F-(1)-③-
- 6 6. 代表的な疾患の入院治療における適切な薬学的管理について説明できる。F-(1)-③-
- 7 7. 入院から退院に至るまで入院患者の医療に継続して関わることができる。(態度) F-(1)-③-
- 8 8. 急性期医療(救急医療・集中治療・外傷治療等)や周術期医療における適切な薬学的管理について説明できる。F-(1)-③-
- 9 9. 周産期医療や小児医療における適切な薬学的管理について説明できる。F-(1)-③-
- 10 10. 終末期医療や緩和ケアにおける適切な薬学的管理について説明できる。F-(1)-③-
- 11 11. 外来化学療法における適切な薬学的管理について説明できる。F-(1)-③-
- 12 12. 保険評価要件を薬剤師業務と関連付けて概説することができる。F-(1)-③-
- 13 13. 調剤業務に関わる法的文書(処方せん、調剤録等)の適切な記載と保存・管理ができる。(知識・技能) F-(2)-①-
- 2 14. 法的根拠に基づき、一連の調剤業務を適正に実施する。(技能・態度) F-(2)-①-
- 3 15. 処方せんの記載事項(医薬品名、分量、用法・用量等)が適切であるか確認できる。(知識・技能) F-(2)-②-
- 7 16. 注射薬処方せんの記載事項(医薬品名、分量、投与速度、投与ルート等)が適切であるか確認できる。(知識・技能) F-(2)-②-
- 8 17. 処方せんの正しい記載方法を例示できる。(技能) F-(2)-②-
- 9 18. 薬歴、診療録、患者の状態から処方処方が妥当であるか判断できる。(知識・技能) F-(2)-②-
- 10 19. 薬歴、診療録、患者の状態から判断して適切に疑義照会ができる。(技能・態度) F-(2)-②-
- 11 20. 主な医薬品の一般名、剤形・規格から該当する製品を選択できる。(技能) F-(2)-③-
- 9 21. 適切な手順で後発医薬品を選択できる。(知識・技能) F-(2)-③-10 22. 処方せんに従って計数・計量調剤ができる。(技能) F-(2)-③-
- 11 23. 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) F-(2)-③-
- 12 24. 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) F-(2)-③-
- 13 25. 注射処方せんに従って注射薬調剤ができる。(技能) F-(2)-③-
- 14 26. 注射剤・散剤・水剤等の配合変化に関して実施されている回避方法を列挙できる。F-(2)-③-
- 15 27. 注射剤(高カロリー輸液等)の無菌的混合操作を実施できる。(技能) F-(2)-③-
- 16 28. 抗悪性腫瘍薬などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の手技を実施できる。(知識・技能) F-(2)-③-
- 17 29. 特別な注意を要する医薬品(劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬、抗悪性腫瘍薬等)の調剤と適切な取扱いができる。(知識・技能) F-(2)-③-18 30. 調製された薬剤に対して、監査が実施できる。(知識・技能) F-(2)-③-
- 19 31. 患者・来局者に合わせて適切な応対ができる。(態度) F-(2)-④-
- 9 32. 患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。(知識・態度) F-(2)-④-10 33. 医師の治療方針を理解した上で、患者への適切な服薬指導を実施する。(知識・態度) F-(2)-④-
- 11 34. 患者・来局者の病状や背景に配慮し、医薬品を安全かつ有効に使用するための服薬指導や患者教育ができる。(知識・態度) F-(2)-④-12 35. 妊婦・授乳婦、小児、高齢者等特別な配慮が必要な患者への服薬指導において、適切な応対ができる。(知識・態度) F-(2)-④-
- 13 36. お薬手帳、健康手帳、患者向け説明書等を使用した服薬指導ができる。(態度) F-(2)-④-
- 14 37. 収集した患者情報を薬歴や診療録に適切に記録することができる。(知識・技能) F-(2)-④-
- 15 38. 医薬品の供給・保管・廃棄について適切に実施できる。(知識・技能) F-(2)-⑤-
- 9 39. 医薬品の適切な在庫管理を実施する。(知識・技能) F-(2)-⑤-10 40. 医薬品の適正な採用と採用中止の流れについて説明できる。F-(2)-⑤-11 41. 劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬および覚醒剤原料の適切な管理と取り扱いができる。(知識・技能) F-(2)-⑤-
- 12 42. 特定生物由来製品の適切な管理と取り扱いを体験する。(知識・技能) F-(2)-⑤-
- 13 43. 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の安全管理を体験する。(知識・技能・態度) F-(2)-⑥-8 44. 調剤ミスを防止するために工夫されている事項を具体的に説明できる。F-(2)-⑥-
- 9 45. 施設内のインシデント(ヒヤリハット)、アクシデントの事例をもとに、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を提案することができる。(知識・態度) F-(2)-⑥-10 46. 施設内の安全管理指針を遵守する。(態度) F-(2)-⑥-
- 11 47. 施設内で衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施する。(技能) F-(2)-⑥-
- 12 48. 臨床検体・感染性廃棄物を適切に取り扱うことができる。(技能・態度) F-(2)-⑥-
- 13 49. 院内での感染対策(予防、蔓延防止など)について具体的な提案ができる。(知識・態度) F-(2)-⑥-
- 14 50. 基本的な医療用語、略語を適切に使用できる。(知識・態度) F-(3)-①-
- 5 51. 患者・来局者および種々の情報源(診療録、薬歴、指導記録、看護記録、お薬手帳、持参薬等)から、薬物療法に必要な情報を収集できる。(技能・態度) F-(3)-①-6 52. 患者の身体所見を薬学的管理に活かすことができる。(技能・態度) F-(3)-①-
- 7 53. 施設内において使用できる医薬品の情報源を把握し、利用することができる。(知識・技能) F-(3)-②-
- 2 54. 薬物療法に対する問い合せに対し、根拠に基づいた報告書を作成できる。(知識・技能) F-(3)-②-
- 3 55. 医療スタッフおよび患者のニーズに合った医薬品情報提供を体験する。(知識・態度) F-(3)-②-
- 4 56. 安全で有効な薬物療法に必要な医薬品情報の評価、加工を体験する。(知識・技能) F-(3)-②-
- 5 57. 緊急安全性情報、安全性速報、不良品回収、製造中止などの緊急情報を施設内で適切に取扱うことができる。(知識・態度) F-(3)-②-
- 6 58. 代表的な疾患の患者について、診断名、病態、科学的根拠等から薬物治療方針を確認できる。F-(3)-③-
- 7 59. 治療ガイドライン等を確認し、科学的根拠に基づいた処方方を立案できる。F-(3)-③-
- 8 60. 患者の状態(疾患、重症度、合併症、肝・腎機能や全身状態、遺伝子の特性、心理・希望等)や薬剤の特徴(作用機序や製剤的性質等)に基づき、適切な処方方を提案できる。(知識・態度) F-(3)-③-
- 9 61. 処方設計の提案に際し、薬物投与プロトコルやクリニカルパスを活用できる。(知識・態度) F-(3)-③-
- 10 62. 入院患者の持参薬について、継続・変更・中止の提案ができる。(知識・態度) F-(3)-③-
- 11 63. アドヒアランス向上のために、処方変更、調剤や用法の工夫が提案できる。(知識・態度) F-(3)-③-
- 12 64. 処方提案に際して、医薬品の経済性等を考慮して、適切な後発医薬品を選択できる。F-(3)-③-
- 13 65. 処方提案に際し、薬剤の選択理由、投与量、投与方法、投与期間等について、医師や看護師等に判りやすく説明できる。(知識・態度) F-(3)-③-14 66. 医薬品の効果と副作用をモニタリングするための検査項目とその実施を提案できる。(知識・態度) F-(3)-④-
- 4 67. 薬物血中濃度モニタリングが必要な医薬品が処方されている患者について、血中濃度測定の実施が提案できる。(知識・態度) F-(3)-④-
- 5 68. 薬物血中濃度の推移から薬物療法の効果および副作用について予測できる。(知識・技能) F-(3)-④-
- 6 69. 臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。F-(3)-④-
- 7 70. 薬物治療の効果について、患者の症状や検査所見などから評価できる。F-(3)-④-
- 8 71. 副作用の発現について、患者の症状や検査所見などから評価できる。F-(3)-④-
- 9 72. 薬物治療の効果、副作用の発現、薬物血中濃度等に基づき、医師に対し、薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更を提案できる。(知識・態度) F-(3)-④-10 73. 報告に必要な要素(5W1H)に留意して、収集した患者情報を正確に記載できる。(技能) F-(3)-④-
- 11 74. 患者の薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP形式等で適切に記録する。(知識・技能) F-(3)-④-12 75. 医薬品・医療機器等安全性情報報告用紙に、必要事項を記載できる。(知識・技能) F-(3)-④-
- 13 76. 薬物療法上の問題点を解決するために、他の薬剤師および医師・看護師等の医療スタッフと連携できる。(態度) F-(4)-①-
- 4 77. 医師・看護師等の他職種と患者の状態(病状、検査値、アレルギー歴、心理、生活環境等)、治療開始後の変化(治療効果、副作用、心理状態、QOL等)の情報を共有する。(知識・態度) F-(4)-①-
- 5 78. 医療チームの一員として、医師・看護師等の医療スタッフと患者の治療目標と治療方針について討議(カンファレンスや患者回診への参加等)する。(知識・態度) F-(4)-①-
- 6 79. 医師・看護師等の医療スタッフと連携・協力して、患者の最善の治療・ケア提案を体験する。(知識・態度) F-(4)-①-
- 7 80. 医師・看護師等の医療スタッフと連携して退院後の治療・ケアの計画を検討できる。(知識・態度) F-(4)-①-
- 8 81. 病院内の多様な医療チーム(ICT、NST、緩和ケアチーム、褥瘡チーム等)の活動に薬剤師の立場で参加できる。(知識・態度) F-(4)-①-9 82. 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携を体験する。(知識・態度) F-(4)-②-
- 3 83. 災害時における地域の医薬品供給体制・医療救護体制について説明できる。F-(5)-④-
- 2 84. 災害時における病院・薬局と薬剤師の役割について討議する。(態度) F-(5)-④-3

学修上の注意 (SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	薬学臨床の基礎	臨地実習	教科書の該当ページを熟読して実習を行うこと。	
	内容	① 臨床における心構え			
2回	テーマ	処方せんに基づく調剤	臨地実習	教科書の該当ページを熟読して実習を行うこと。	
	内容	① 処方せんと疑義照会 ② 処方せんに基づく医薬品の調製 ③ 患者・薬局者対応、服薬指導、患者教育 ④ 医薬品の供給と管理 ⑤ 医療安全 ⑥ 感染管理			
3回	テーマ	薬物療法の実践	臨地実習	教科書の該当ページを熟読して実習を行うこと。	
	内容	① 患者情報の把握 ② 医薬品情報の収集と活用 ③ 薬物療法の問題点の識別と処方設計及び問題解決 ④ 有効性モニタリングと副作用モニタリング			
4回	テーマ	チーム医療への参画	臨地実習	教科書の該当ページを熟読して実習を行うこと。	
	内容	医療機関におけるチーム医療			
5回	テーマ	地域の保健・医療・福祉への参画	臨地実習	教科書の該当ページを熟読して実習を行うこと。	
	内容	災害時医療と薬剤師			

科目名	薬局実務実習◎（5薬）（通年）				開講学年	5	講義コード	1732701	区分	必修	
英文表記	Clinical Pharmacy Practice at Community Pharmacy				開講期	通年	開講形態		単位数	10	
担当教員	中嶋 弥穂子 吉武 康之 宮村 重幸 石黒 貴子 平田 憲史郎 瀬尾 量 門脇 大介 山崎 哲之 西 弘二 堀尾 福子										
研究室	PH215：中嶋、PH316：吉武 PH225：宮村、PH226：石黒、PH227：平田 PH220：瀬尾、PH216：門脇 PH221：山崎、PH415：西 PH231：堀尾						オフィス 担当教員は全員、時間が許す限り アワー 対応可能。				
メールアドレス	mihokonn@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬局、薬剤師業務、臨床実習										
授業概要	薬学教育モデル・コアカリキュラムの「F 薬学臨床」に記載されている一般目標(GIO)「患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として病院や薬局などの臨床現場で活躍するために、薬物療法の実践と、チーム医療・地域保健医療への参画に必要な基本的事項を修得する。」を目標としている。薬局実務実習では、この一般目標を達成するために、薬局において体験する事柄をとおして薬局薬剤師の日常業務を修得し、問題解決能力の醸成をはかる。							関連科目			
								実務実習事前学習ⅠならびにⅡ、実務実習演習、1～4年次までの履修科目すべて			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	薬局実習で体験した事柄を今後どう活かすかをまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	20	10		50	20	100		
教科書	薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2019年版 じほう 一般社団法人薬学教育協議会近畿ブロック 9784840751612										
参考書											

予備知識	実務実習事前学習ⅠならびにⅡ,病院薬学,病院実務実習
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP) 医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。薬剤師としての高度な知識を修得したもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム) 薬局薬剤師の業務内容を理解するとともに、自分が理解している事柄や考えをまとめ、討議できる。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>薬局の実習指導者による概略評価や実習記録の評価に加えて、実習態度、積極性・熱意、協調性、理解度・処理能力などについて大学が定めた評価を行い、それ(50点)と出席状況、実習日誌、中間報告会への対応、薬局実務実習後レポートを勘案して科目責任者が最終評価する。最終評価の得点率が6割に満たない場合は、再履修とする。 <学習到達度の評価> ① 薬局実習開始前に薬局実習の目標を設定させる。② 日々の実習内容およびそのとき考察した事項などはWebシステムに搭載されている「実習日誌」、「1週間の振り返り」に記録させる。③ 実習開始後第7週目の土曜日に中間報告会を開催し、それまでの実習目標達成度などについてSGDを実施する。④ 病院実習終了時に、Webシステムに搭載されている「実習全体の振り返り」に事前に設定した事前に設定した薬局実習の目標の達成度を自己評価し、薬局実習によって成長した事項のベスト3などを記載させる。⑤ 実習終了後に、薬局実習全体を俯瞰して、「薬局実習において体験した事柄を今後どう活かすか」と題したレポート(様式等は別途指示)を提出させる。⑥ 実習終了後に、アンケート調査を実施する。なお、薬局実習日誌、中間報告会、薬局実習後レポートならびに実習終了後のアンケート調査への対応に関する評価は、以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。 [評価指標:実習日誌および実習後レポート] 基準2.自分が行った実習内容が整理され、論理的に考察が述べられている。 1.自分の行った実習内容が記載され、考察が示されている。 0.自分の行った実習内容が記載されている。 [評価指標:意見交換・合意形成] 基準2.他者と建設的な意見交換ができ、調整や合意形成ができる。 1.他者の発言内容を理解して、疑問や意見を相手に提示し、建設的な意見交換ができる。 0.他者の発言内容を聞き、自分の感想を述べることができる。</p>

- ・実習は、薬学教育モデル・コアカリキュラムの「F 薬学臨床」に準拠して実施される。・レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号 1. 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守し、ふさわしい態度で行動する。(態度)F-(1)-②-4 2. 患者・生活者の基本的権利、自己決定権について配慮する。(態度)F-(1)-②-5 3. 薬学的管理を実践する際に、インフォームド・コンセントを得ることができる。(態度)F-(1)-②-6 4. 職務上知り得た情報について守秘義務を遵守する。(態度)F-(1)-②-7 5. 終末期医療や緩和ケアにおける適切な薬学的管理について説明できる。F-(1)-③-11 6. 外来化学療法における適切な薬学的管理について説明できる。F-(1)-③-12 7. 保険評価要件を薬剤師業務と関連付けて概説することができる。F-(1)-③-13 8. 薬局における薬剤師業務の流れを相互に関連付けて説明できる。F-(1)-③-14 9. 薬局の調剤に対して、処方せんの受付から薬剤の交付に至るまで継続して関わることができる。(知識・態度)F-(1)-③-15 10. 調剤業務に関わる法的文書(処方せん、調剤録等)の適切な記載と保存・管理ができる。(知識・技能)F-(2)-①-2 11. 法的根拠に基づき、一連の調剤業務を適正に実施する。(技能・態度)F-(2)-①-3 12. 保険薬局として必要な条件や設備等を具体的に関連付けて説明できる。F-(2)-①-4 13. 処方せんの記載事項(医薬品名、分量、用法・用量等)が適切であるか確認できる。(知識・技能)F-(2)-②-7 14. 注射薬処方せんの記載事項(医薬品名、分量、投与速度、投与ルート等)が適切であるか確認できる。(知識・技能)F-(2)-②-8 15. 処方せんの正しい記載方法を例示できる。(技能)F-(2)-②-10 16. 薬歴、診療録、患者の状態から処方方が妥当であるか判断できる。(知識・技能)F-(2)-②-10 17. 薬歴、診療録、患者の状態から判断して適切に疑義照会ができる。(技能・態度)F-(2)-②-11 18. 主な医薬品の一般名・剤形・規格から該当する製品を選択できる。(技能)F-(2)-③-9 19. 適切な手順で後発医薬品を選択できる。(知識・技能)F-(2)-③-10 20. 処方せんに従って計数・計量調剤ができる。(技能)F-(2)-③-11 21. 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)F-(2)-③-12 22. 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)F-(2)-③-13 23. 注射処方せんに従って注射薬調剤ができる。(技能)F-(2)-③-14 24. 注射剤・散剤・水剤等の配合変化に関して実施されている回避方法を列挙できる。F-(2)-③-15 25. 注射剤(高カロリー輸液等)の無菌的混合操作を実施できる。(技能)F-(2)-③-16 26. 特別な注意を要する医薬品(劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬・抗悪性腫瘍薬等)の調剤と適切な取扱いができる。(知識・技能)F-(2)-③-18 27. 調製された薬剤に対して、監査が実施できる。(知識・技能)F-(2)-③-19 28. 患者・薬局者に合わせて適切な対応ができる。(態度)F-(2)-④-9 29. 患者・薬局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。(知識・態度)F-(2)-④-10 30. 医師の治療方針を理解した上で、患者への適切な服薬指導を実施する。(知識・態度)F-(2)-④-11 31. 患者・薬局者の病状や背景に配慮し、医薬品を安全かつ有効に使用するための服薬指導や患者教育ができる。(知識・態度)F-(2)-④-12 32. 妊婦・授乳婦、小児、高齢者等特別な配慮が必要な患者への服薬指導において、適切な対応ができる。(知識・態度)F-(2)-④-13 33. お薬手帳、健康手帳、患者向け説明書等を使用した服薬指導ができる。(態度)F-(2)-④-14 34. 収集した患者情報を薬歴や診療録に適切に記録することができる。(知識・技能)F-(2)-④-15 35. 医薬品の供給・保管・廃棄について適切に実施できる。(知識・技能)F-(2)-⑤-9 36. 医薬品の適切な在庫管理を実施する。(知識・技能)F-(2)-⑤-10 37. 医薬品の適正な採用と採用中止の流れについて説明できる。F-(2)-⑤-11 38. 劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬および覚醒剤原料の適切な管理と取り扱いができる。(知識・技能)F-(2)-⑤-12 39. 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の安全管理を体験する。(知識・技能・態度)F-(2)-⑥-8 40. 調剤ミスを防止するために工夫されている事項を具体的に説明できる。F-(2)-⑥-9 41. 施設内のインシデント(ヒヤリハット)、アクシデントの事例をもとに、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を提案することができる。(知識・態度)F-(2)-⑥-10 42. 施設内の安全管理指針を遵守する。(態度)F-(2)-⑥-11 43. 施設内で衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施する。(技能)F-(2)-⑥-12 44. 基本的な医療用語、略語を適切に使用できる。(知識・態度)F-(3)-①-5 45. 患者・薬局者および種々の情報源(診療録、薬歴、指導記録、看護記録、お薬手帳、持参薬等)から、薬物療法に必要な情報を収集できる。(技能・態度)F-(3)-①-6 46. 患者の身体所見を薬学的管理に活かすことができる。(技能・態度)F-(3)-①-7 47. 施設内において使用できる医薬品の情報源を把握し、利用することができる。(知識・技能)F-(3)-②-48 48. 薬物療法に対する問い合わせに対し、根拠に基づいた報告書を作成できる。(知識・技能)F-(3)-②-49 49. 医療スタッフおよび患者のニーズに合った医薬品情報提供を体験する。(知識・態度)F-(3)-②-50 50. 安全で有効な薬物療法に必要な医薬品情報の評価、加工を体験する。(知識・技能)F-(3)-②-51 51. 緊急安全性情報、安全性速報、不良品回収、製造中止などの緊急情報を施設内で適切に取扱うことができる。(知識・態度)F-(3)-②-52 52. 代表的な疾患の患者について、診断名、病態、科学的根拠等から薬物治療方針を確認できる。F-(3)-③-7 53. 治療ガイドライン等を確認し、科学的根拠に基づいた処方方を立案できる。F-(3)-③-8 54. 患者の状態(疾患、重症度、合併症、肝・腎機能や全身状態、遺伝子の特性、心理・希望等)や薬剤の特徴(作用機序や製剤的性質等)に基づき、適切な処方方を提案できる。(知識・態度)F-(3)-③-9 55. 処方設計の提案に際し、薬物投与プロトコルやクリニカルパスを活用できる。(知識・態度)F-(3)-③-10 56. アドヒアランス向上のために、処方変更、調剤や用法の工夫が提案できる。(知識・態度)F-(3)-③-11 57. 処方提案に際し、医薬品の経済性等を考慮して、適切な後発医薬品を選択できる。F-(3)-③-12 58. 処方提案に際し、薬剤の選択理由、投与量、投与方法、投与期間等について、医師や看護師等に判りやすく説明できる。(知識・態度)F-(3)-③-14 59. 医薬品の効果と副作用をモニタリングするための検査項目とその実施を提案できる。(知識・態度)F-(3)-④-4 60. 臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。F-(3)-④-8 61. 薬物治療の効果について、患者の症状や検査所見などから評価できる。F-(3)-④-8 62. 副作用の発現について、患者の症状や検査所見などから評価できる。F-(3)-④-9 63. 報告に必要な要素(5W1H)に留意して、収集した患者情報を正確に記載できる。(技能)F-(3)-④-11 64. 患者の薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP形式等で適切に記録する。(知識・技能)F-(3)-④-12 65. 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携を体験する。(知識・態度)F-(4)-②-3 66. 地域医療を担う職種間で地域住民に関する情報共有を体験する。(技能・態度)F-(4)-②-4 67. 在宅医療・介護に関する薬剤師の管理業務(訪問薬剤管理指導業務、居宅療養管理指導業務)を体験する。(知識・態度)F-(5)-①-4 68. 地域における介護サービスや介護支援専門員等の活動と薬剤師との関わりを体験する。(知識・態度)F-(5)-①-6 69. 在宅患者の病状(症状、疾患と重症度、栄養状態等)とその変化、生活環境等の情報収集と報告を体験する。(知識・態度)F-(5)-①-7 70. 学校薬剤師の業務を体験する。(知識・技能)F-(5)-②-3 71. 地域住民の衛生管理(消毒、食中毒の予防、日用品に含まれる化学物質の誤嚥誤飲の予防等)における薬剤師活動を体験する。(知識・技能)F-(5)-②-4 72. 薬局製剤(漢方製剤含む)、要指導医薬品・一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等をリスクに応じ適切に取り扱い、管理できる。(技能・態度)F-(5)-③-5 73. 薬局者から収集した情報や身体所見などに基づき、薬局者の病状(疾患、重症度等)や体調を推測できる。(知識・態度)F-(5)-③-6 74. 薬局者に対して、病状に合わせた適切な対応(医師への受診勧奨、救急対応、要指導医薬品・一般用医薬品および検査薬などの推奨、生活指導等)を選択できる。(知識・態度)F-(5)-③-7 75. 選択した薬局製剤(漢方製剤含む)、要指導医薬品・一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等の使用方法や注意点を薬局者に適切に判りやすく説明できる。(知識・態度)F-(5)-③-8 76. 疾病の予防および健康管理についてのアドバイスを体験する。(知識・態度)F-(5)-③-9 77. 災害時における地域の医薬品供給体制・医療救護体制について説明できる。F-(5)-④-2 78. 災害時における病院・薬局と薬剤師の役割について討議する。(態度)F-(5)-④-3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	薬学臨床の基礎	臨地実習	教科書の該当ページを熟読して実習を行うこと。	
	内容	① 臨床における心構え			
2回	テーマ	処方せんに基づく調剤	臨地実習	教科書の該当ページを熟読して実習を行うこと。	
	内容	① 処方せんと疑義照会 ② 処方せんに基づく医薬品の調製 ③ 患者・薬局者対応、服薬指導、患者教育 ④ 医薬品の供給と管理 ⑤ 安全管理			
3回	テーマ	薬物療法の実践	臨地実習	教科書の該当ページを熟読して実習を行うこと。	
	内容	① 患者情報の把握 ② 医薬品情報の収集と活用 ③ 薬物療法の問題点の識別と処方設計及び問題解決 ④ 薬物療法の効果とモニタリング			
4回	テーマ	チーム医療への参画	臨地実習	教科書の該当ページを熟読して実習を行うこと。	
	内容	地域におけるチーム医療			
5回	テーマ	地域の保健・医療・福祉への参画	臨地実習	教科書の該当ページを熟読して実習を行うこと。	
	内容	① 在宅(訪問)医療・介護への参画 ② 地域保健(公衆衛生、学校薬剤師、啓発活動)への参画 ③ プライマリケア、セルフメディケーションの実践 ④ 災害時医療と薬剤師			

科目名	総合薬学演習 I ◎ (5 薬) (通年)				開講学年	5	講義コード	1732801	区分	必修	
英文表記					開講期	通年	開講形態		単位数	1	
担当教員	原武 衛 井本 修平 他 薬学科教員										
研究室	P号館						オフィス アワー 随時				
メールアドレス	haratake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬学教育										
授業概要	本学科の目標の一つは、高度な知識を修得した薬剤師の育成である。本科目では、これまで薬学部で学んできた専門科目に関して演習問題を通じて総合的に復習し、理解度の向上および長期記憶の定着をはかる。							関連科目			
								本科目の性質上、既習のすべての科目と関連がある。			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	100	0	0	0	0	0	0	100		
教科書	授業の中で指示する。										
参考書	授業の中で指示する。										

予備知識	薬学演習Ⅰ（4年前期後半）、薬学演習Ⅱ（4年後期）
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの（アウトカム）医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	複数回の試験の結果および授業態度から総合的に評価する。

学生全体の演習問題の到達度、並びに理解度の状況により時間外履修を指示する場合がある。質問がある場合、オフィスアワーを活用すること。コアカリの到達目標(SBOs) 1. 既に履修した科目の学習内容を理解し、問題解決へ応用することができる。 A,B,C1~C18

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	化学系薬学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
2回	テーマ	化学系薬学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
3回	テーマ	物理系薬学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
4回	テーマ	物理系薬学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
5回	テーマ	生物系薬学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
6回	テーマ	生物系薬学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
7回	テーマ	薬理学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
8回	テーマ	薬理学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
9回	テーマ	病態・薬物治療学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
10回	テーマ	病態・薬物治療学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	薬剤学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
12回	テーマ	薬剤学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
13回	テーマ	衛生化学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
14回	テーマ	衛生化学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	90
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
15回	テーマ	まとめと確認試験1	試験		90
	内容	確認試験			
16回	テーマ				90
	内容				

科目名	臨床診療学（6薬）				開講学年	6	講義コード	1733401	区分	選択	
英文表記	Clinical medical science				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	内田友二 他										
研究室	P 2 4 2 (内田友二)						オフィス アワー 月曜5限, 水曜2限, 金曜3限				
メールアドレス	yuchida1 @ ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	臨床診療実習 クリニカルアセスメント フィジカルアセスメント										
授業概要	<p><大学独自の専門教育を含む> 本科目では、薬剤師となった時点で真の臨床能力を発揮出来るように、医療施設において高い見識を持つ専門医の指導のもと多くの実症例に接して適切なスキル・判断力を修得することを目的とした臨床診療研修を行う。研修中は、学生が一方的に指導を受けるのではなく、患者の病態や病状を指導医と双方向的に考え、その都度、質疑応答を繰り返す。つねに患者の病態や病状を意識しその変化に対して適切に判断する能力を身につけることを通して問題発見・解決能力の醸成をはかる。</p>							関連科目			
								1年(前期): 解剖学概論、臨床医学概論 1年(後期): 機能形態学 2年(前期): 臨床検査化学Ⅰ、臨床検査化学Ⅱ 2年(後期): 臨床検査化学Ⅲ 3年(前期): 薬物治療学Ⅰ、薬物治療学Ⅱ 3年(後期): 薬理学Ⅱ 4年(前期): 臨床薬理学Ⅰ、医薬品安全性学Ⅰ 4年(後期): 臨床薬理学Ⅱ、医薬品安全性学Ⅱ、実務実習事前学習Ⅱ-b			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	95		0	5	0	100		
教科書	指定なし										
参考書	指定なし										

予備知識	薬理学,薬物治療学,病態学,臨床検査に関する知識
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(治療関連)。本科目は、「問題発見・解決能力」を醸成するための科目として位置付けられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>臨床診療研修報告書(95点)およびポートフォリオ(5点)から総合的に評価する。【評価指標:臨床診療研修報告書】 基準1を満たせば概ね合格とする。 基準2: 研修した内容が体系化され、考察が論理的に述べられている。 基準1: 研修した内容が整理され、考察が示されている。 基準0: 研修した内容が記載されている。</p>

1. 履修を希望する学生は履修登録前に各研究室の主宰の先生に履修についてご相談に伺うこと。2. 選択必修科目の総合薬学演習2や総合薬学研究2の履修を優先させ、本科目は支障にならない範囲で選択すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます。臨床診療研修を行わせていただく医療施設は以下の9箇所である。・江南病院(呼吸器内科:吉岡優一医師)・熊本地域医療センター(循環器内科:平井信孝医師)・熊本リハビリテーション病院(整形外科:田中智香医師)・あけぼのクリニック(人工透析:田中元子医師)・ひまわり在宅クリニック(在宅緩和ケア:後藤慶次医師)・杉野クリニック(小児科外来:杉野茂人医師)・おがた小児科・内科クリニック(重障児在宅ケア:緒方健一医師)・松本外科内科医院(内科外来:松本孝嗣医師)・表参道吉田病院(消化器内科:吉田元樹医師) 臨床診療研修は1班あたり2、3名編成とする。各班ごとに研修を希望する施設を3つ選ぶこと。各班のリーダーは各施設のご指導いただく先生に研修可能日を伺い、日程の調整を行うこと。研修期間は5月から7月までの3ヶ月間で、月2回午後の診療時間に施設を訪問して、研修を行う。各班、異なる3施設において計6回の研修を行うこととなる。研修が終わったら、速やかに臨床診療研修報告書を作成して、メーリングリストにて報告すること。研修期間は保険(Will 2)に加入すること。研修は原則、白衣着用。清潔な服装で訪問すること。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	オリエンテーション1	実習 講 義	自らが実習先として希望する診療科における代表的疾患や病態について予習しておくこと	30
	内容	講義(実習)内容や学外実習医療機関の紹介や説明			
2回	テーマ	オリエンテーション2	実習 講 義	自らが実習先として希望する診療科における代表的疾患や病態について予習しておくこと	30
	内容	実習班分け、スケジュール、保険加入について			
3回	テーマ	学内事前学習	実習 講 義 体験 学習	呼吸器系と循環器系について事前に予習しておくこと	60
	内容	フィジカルアセスメント 大学独自			
4回	テーマ	臨床診療研修1-1	実習 講 義	実習前は各施設の専門領域疾患について理解を深めておくこと。実習後はその日のうちに臨床診療研修報告書を作成して、メーリングリストにて報告すること。	60
	内容	各班、各医療施設において研修を行う。大学独自			
5回	テーマ	臨床診療研修1-2	実習 講 義	実習前は各施設の専門領域疾患について理解を深めておくこと。実習後はその日のうちに臨床診療研修報告書を作成して、メーリングリストにて報告すること。	60
	内容	各班、各医療施設において研修を行う。大学独自			
6回	テーマ	臨床診療研修2-1	実習 講 義	実習前は各施設の専門領域疾患について理解を深めておくこと。実習後はその日のうちに臨床診療研修報告書を作成して、メーリングリストにて報告すること。	60
	内容	各班、各医療施設において研修を行う。大学独自			
7回	テーマ	臨床診療研修2-2	実習 講 義	実習前は各施設の専門領域疾患について理解を深めておくこと。実習後はその日のうちに臨床診療研修報告書を作成して、メーリングリストにて報告すること。	60
	内容	各班、各医療施設において研修を行う。大学独自			
8回	テーマ	臨床診療研修3-1	実習 講 義	実習前は各施設の専門領域疾患について理解を深めておくこと。実習後はその日のうちに臨床診療研修報告書を作成して、メーリングリストにて報告すること。	60
	内容	各班、各医療施設において研修を行う。大学独自			
9回	テーマ	臨床診療研修3-2	実習 講 義	実習前は各施設の専門領域疾患について理解を深めておくこと。実習後はその日のうちに臨床診療研修報告書を作成して、メーリングリストにて報告すること。	60
	内容	各班、各医療施設において研修を行う。大学独自			

科目名	総合薬学演習Ⅱ▲(6薬)				開講学年	6	講義コード	1734901	区分	選択必修	
英文表記					開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	宮本秀一(学科長) 他 薬学科教員										
研究室	P号館						オフィス アワー 随時				
メールアドレス	makise@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬学教育										
授業概要	これまで薬学部で学んできた専門教育に関して演習問題を通じて総合的に復習し、基礎力の向上および理解度の向上をはかる。本科目では、演習問題を行い、その講義や解説を行うことで理解を深めると共に問題解決能力の醸成をはかる。							関連科目			
								全ての専門科目			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	100	0	0	0	0	0	0	0	100		
教科書	適宜指示する。										
参考書	適宜指示する。										

予備知識	
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	複数回の試験の結果および授業態度から総合的に評価する。

演習後には復習を欠かさず行うこと。講義の順番が変わる場合があるので注意すること。演習問題の到達度、並びに理解度により時間外履修を指示する場合がある。到達度目標 コアカリ記号 1. 既履修科目の内容を理解し、基礎力を高める。大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	化学系薬学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
2回	テーマ	化学系薬学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
3回	テーマ	化学系薬学3	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
4回	テーマ	化学系薬学4	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
5回	テーマ	化学系薬学5	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
6回	テーマ	化学系薬学6	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
7回	テーマ	物理系薬学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
8回	テーマ	物理系薬学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
9回	テーマ	物理系薬学3	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
10回	テーマ	物理系薬学4	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	物理系薬学5	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
12回	テーマ	物理系薬学6	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
13回	テーマ	生物系薬学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
14回	テーマ	生物系薬学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
15回	テーマ	生物系薬学3	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
16回	テーマ	生物系薬学4	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
17回	テーマ	生物系薬学5	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
18回	テーマ	生物系薬学6	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
19回	テーマ	薬理学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
20回	テーマ	薬理学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
21回	テーマ	薬理学3	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
22回	テーマ	薬理学4	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
23回	テーマ	薬理学5	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
24回	テーマ	薬理学6	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
25回	テーマ	病態・薬物治療学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
26回	テーマ	病態・薬物治療学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
27回	テーマ	病態・薬物治療学3	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
28回	テーマ	病態・薬物治療学4	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
29回	テーマ	病態・薬物治療学5	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
30回	テーマ	病態・薬物治療学6	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
31回	テーマ	薬剤学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
32回	テーマ	薬剤学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
33回	テーマ	薬剤学3	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
34回	テーマ	薬剤学4	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
35回	テーマ	薬剤学5	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
36回	テーマ	薬剤学6	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
37回	テーマ	衛生化学1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
38回	テーマ	衛生化学2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
39回	テーマ	衛生化学3	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
40回	テーマ	衛生化学4	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
41回	テーマ	衛生化学5	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
42回	テーマ	衛生化学6	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	演習問題と講義 SBOs:大学独自			
43回	テーマ	まとめと確認試験1	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	(化学系薬学、物理系薬学、生物系薬学) SBOs:大学独自			
44回	テーマ	まとめと確認試験2	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	(薬理学、病態・薬物治療学) SBOs:大学独自			
45回	テーマ	まとめと確認試験3	講義、演習	解説された問題や宿題について、正誤だけにとどまらず、関連項目を教科書等で十分に確認しておくこと。	180
	内容	(薬剤学、衛生化学) SBOs:大学独自			

科目名	総合薬学研究Ⅱ▲(6薬)				開講学年	6	講義コード	1735001	区分	選択必修	
英文表記	Graduation Research II				開講期	前期前半	開講形態		単位数	2	
担当教員	宮本秀一(学科長) 他 薬学科教員										
研究室	P号館						オフィス アワー 随時				
メールアドレス	makise@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬学研究										
授業概要	4~5年次に研究室に所属して行った卒業論文実習では、個々の研究課題に対する指導教員からの指導や研究室内のディスカッションを通じて研究活動に必要な情報の収集方法や研究の具体的な実施方法を身につけるとともに、問題発見・解決能力を醸成した。実験や調査研究の成果は、学科主催の卒論発表会で発表を行ったのち、要旨・卒業論文としてまとめ提出した。本科目は、卒論論文実習に関する実験や調査研究をさらに追及するものであり、その成果を要旨・卒業論文としてまとめ提出する。							関連科目			
								総合薬学研究Ⅰ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	対象外である。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	0	0	0	100	100		
教科書	適宜指示する。										
参考書	適宜指示する。										

予備知識	科目の性質上、既習の全ての科目と関連がある。
DPとの関連	科目の性質上、全てのDPと関連がある。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準2を満たせば概ね合格とする。評価指標:取組み姿勢 4.自らの研究のみならず研究(室)全体のことを考慮しつつ、積極的に行動できる。3.自らの研究に必要な準備、片付けなどを段取りよく行い、行動できる。2.指示されたことを理解しながら、自分で考えて行動する。1.指示を待ち、指示通りに行動する。評価指標:情報収集力 4.自ら必要となる文献を収集し、必要な情報を整理・抽出できる。3.自ら必要となる文献を収集できる。2.指示された文献にとどまらず、関連する文献を収集できる。1.指示された文献を収集できる。評価指標:問題解決力 4.問題解決手法について考察・整理した上で、状況に応じて論理的・実地的な手法を提案できる。3.問題解決手法について考察し、手法の特徴や問題点などを整理した上で、具体案を選択できる。2.問題解決手法について考察し、手法の特徴や問題点などを示すことができる。1.問題解決手法について考察することができる。評価指標:プレゼンテーション力・意見交換力 4.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察をわかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。3.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。2.整理された資料を作成し、目的・方法・結果・考察を説明できると同時に、質問に対して何らかの回答をすることができる。1.作成した資料に基づいて目的・方法・結果・考察を説明し、質問に対して何らかの回答をすることができる。評価指標:卒業論文 4.広い視点で包括的に研究成果を考察し、発展させ、次なる課題を提唱できている。3.実験・調査結果が整理されているとともに、文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。2.実験・調査結果が整理され、考察が示されている。1.事実に基づいて実験結果が示されている。</p>

- 指導教員と密にコミュニケーションをとり、何事にも積極的、意欲的に取り組んで欲しい。コアカリの到達目標(SBOs) 1
- 基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。 G-(1)-
- 1 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。 G-(1)-
 - 2 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。 G-(1)-
 - 3 4. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度) G-(1)-
 - 4 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。 G-(2)-
 - 1 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。 G-(2)-
 - 2 7. 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。(態度) G-(2)-
 - 3 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。(知識・技能) G-(3)-
 - 1 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。(知識・技能) G-(3)-
 - 2 10. 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(技能・態度) G-(3)-
 - 3 11. 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(知識・技能・態度) G-(3)-
 - 4 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。(知識・技能・態度) G-(3)-
 - 5 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。(技能) G-(3)-6

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	研究の実施	実習 PBL	教員の指導を受けながら追加実験・追加調査を行い、必要に応じて成果の中間発表やディスカッションを行う。	
2回	テーマ 内容	研究発表	実習 PBL	必要に応じて卒業研究の成果をまとめて発表する。質疑応答に対応する。	
3回	テーマ 内容	要旨・卒業論文作成	実習 PBL	最終報告を要旨・卒業論文に追加する。	

科目名	物理化学Ⅰ◎(1薬)				開講学年	1	講義コード	2720401	区分	必修	
英文表記	Physical Chemistry I				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	下野 和実 宮本 秀一										
研究室	PH326 PH325						オフィス アワー 時間が許す限り、いつでも対応				
メールアドレス	kshimono@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	物質の構造 量子力学 化学結合 分子間相互作用 分光学										
授業概要	物理化学は、化学の諸原理を確立し、それに基づいて各種現象の解釈を定量的に推し進めていく化学研究の方法論の体系である。従って、物理化学は薬学における学習の基礎となるものである。物理化学Iでは、「物質の構造」について学習する。具体的には、量子力学に基づいた原子構造と分子構造(化学結合)、分子間相互作用、分子の回転と振動、さらに原子・分子構造の解析法の原理などを学ぶ。最後に、薬学領域における分子構造解析の実例とその応用例に触れる。また、講義を通して、薬剤師として医療現場や医薬品開発における様々な物理化学に関する課題に対応できる基礎能力と現象を定性的定量的に捉えられる汎用的解析能力を養う。							関連科目			
								物理化学Ⅱ、物理化学Ⅲ、分析・物理化学実習、分析化学Ⅰ、機器分析学、有機化学Ⅰ、有機化学Ⅱ、有機化学Ⅲ、製剤学Ⅰ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	30	50	10	0	0	0	5	演習課題5	100		
教科書	医療系のための物理化学 改訂第3版 三恵社 宮本秀一、下野和実 ISBN978-4-86487-934-7 医療系のための物理化学演習 三恵社 宮本秀一、下野和実										
参考書	アトキンス物理化学 第10版(上) 東京化学同人 千原秀昭 他 訳 ISBN978-4-8079-0908-7 アトキンス物理化学 第10版(下) 東京化学同人 千原秀昭 他 訳 ISBN978-4-8079-0909-4 コンパス物理化学 改訂第2版 南江堂 遠藤和豊、興石一郎、日野知証 編集 ISBN978-4-524-40315-8										

予備知識	薬学基礎化学、薬学基礎化学演習で習った物理化学の基礎を復習しておく。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	演習問題(Homework)を課し、解答を提出させ、評価する。成績は、定期試験、中間試験、小テスト、演習問題解答、ポートフォリオなどに基づいて総合的に評価する。

この科目は前期開講の関連科目の成績に基づきクラス分けを行い、習熟度別に宮本と下野がそれぞれ授業を行う。この科目は主体的な学習、すなわち毎回の予習が不可欠である。また、知識を定着させるための毎回の復習(演習問題の回答)も不可欠である。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。質問等がある場合、オフィスアワーを活用すること。到達度目標 コアカリ記号

1. 化学結合の様式について説明できる。 C1(1)-①-1
2. 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。 C1(1)-①-2
3. 共役や共鳴の概念を説明できる。 C1(1)-①-3
4. ファンデルワールス力について説明できる。 C1(1)-②-1
5. 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-2
6. 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-3
7. 分散力について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-4
8. 水素結合について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-5
9. 電荷移動について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-6
10. 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-7
11. 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 C1(1)-③-1
12. 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。 C1(1)-③-2
13. 光の屈折、偏光、および旋光性について説明できる。 C1(1)-③-3
14. 光の散乱および干渉について説明できる。 C1(1)-③-4
15. 結晶構造と回折現象について概説できる。 C1(1)-③-5
16. 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-6
17. 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-1
18. 赤外吸収(IR)スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-2
19. 旋光度測定法(旋光分散)の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-3
20. X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。 C2(4)-④-5
21. 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。 C2(4)-④-1
22. 医薬品の標的となる生体高分子(タンパク質、核酸など)の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。 C4(1)-①-2
23. 単位と有効数字の重要性を理解し、使いこなすことができる。 大学独自1
24. 量子力学の基本原則に触れる。 大学独自2
25. 分子の立体構造の医薬品開発研究への応用に触れる。 大学独自3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 物理化学の基礎 内容 物理量・単位・物理・数学の基礎知識・量子力学の基礎 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:大学独自1、C1(1)-③-1	講義 演習	教科書0章を復習し、演習問題の0章を解き、次回の講義前までに提出すること。	90
2回	テーマ 量子力学と原子構造 I : 内容 量子力学の基礎、不確定性原理、波動関数とシュレディンガー方程式 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:大学独自2、C1(1)-③-1	講義 演習	教科書1章の序盤を予習し、演習問題の1章の序盤の2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
3回	テーマ 量子力学と原子構造 II : 内容 水素型原子の波動関数、エネルギー準位とスペクトル PBL 担当:宮本・下野 SBOs:大学独自2、C1(1)-③-1	講義 演習	教科書1章の中盤を予習し、演習問題の1章の中盤の2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
4回	テーマ 量子力学と原子構造 III : 内容 多電子原子の波動関数、電子配置 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:大学独自2、C1(1)-③-1	講義 演習	教科書1章の終盤を予習し、演習問題の1章の終盤2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
5回	テーマ 分子構造(化学結合) I : 内容 原子価結合法、混成軌道 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-①-1,2	講義 演習 小テスト	教科書0章と1章を復習しておくこと。教科書2章の序盤を予習し、演習問題の2章の序盤2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
6回	テーマ 分子構造(化学結合) II : 内容 分子軌道法、電子の非局在化、共役 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-①-1~3	講義 演習	教科書2章の中盤を予習し、演習問題の2章の中盤2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
7回	テーマ 分子構造(化学結合) III : 内容 結合の極性、分子の電気的性質、イオン結合、金属結合 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-①-1,3	講義 演習	教科書2章の終盤を予習し、演習問題の2章の終盤2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
8回	テーマ 分子間相互作用 I : 内容 静電相互作用、双極子間相互作用、ファンデルワールス相互作用 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-②-1~4	講義 演習 小テスト	教科書2章を復習しておくこと。教科書3章の前半を予習し、演習問題の3章の前半2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
9回	テーマ 1~7の総括: 内容 1~7のまとめと中間試験 担当:宮本・下野	講義 試験	教科書(0章から2章)と演習問題の見直しをしておくこと。	240
10回	テーマ 分子間相互作用 II : 内容 水素結合、電荷移動相互作用、疎水性相互作用 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-②-5~7	講義 演習	教科書3章の後半を予習し、演習問題の3章の中盤2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	分子間相互作用Ⅲ: 物質の沸点、生体高分子内または医薬品との分子間相互作用`PBL`担当: 宮本・下野 SBOs:C1(1)-③-1~7、C4(1)-①-2	講義 演 習	教科書3章を予習し、演習問題の3章の後半2ページを解き、 次回の講義前までに提出すること。	90
12回	テーマ 内容	原子・分子構造の解析法Ⅰ: 電子遷移、可視・紫外吸収スペクトル、蛍光スペクトル、りん光`PBL`担当: 宮本・下野 SBOs:C1(1)-③-1,2、C2(4)-①-1,2	講義 演 習 小テ スト	教科書3章を復習しておくこと。教科書5章の中盤を予習し、 演習問題の5章の後半2ページのうち指定された問題を解き、 次回の講義前までに提出すること。	90
13回	テーマ 内容	原子・分子構造の解析法Ⅱ: 分子の回転と振動の量子論的取り扱い、マイクロ波吸収スペクトル、赤外吸 収スペクトル、ラマンスペクトル PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-③- 2、C2(4)-①-3	講義 演 習	教科書4章と5章の前半を予習し、演習問題の5章の前半2ペ ージを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
14回	テーマ 内容	原子・分子構造の解析法Ⅲ: 光学活性と偏光`担当:宮本・下野`PBL`SBOs:C1(1)-③-4,5、C2(4)-①- 5	講義 演 習	教科書5章の後半を予習し、演習問題の5章の後半2ペー ジのうち指定された問題を解き、次回の講義前までに提出する こと。	90
15回	テーマ 内容	原子・分子構造の解析法Ⅳ: 結晶構造、X線回折法 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-③- 6、C2(4)-④-1,2、C4(1)-①-2、大学独自3	講義 演 習 小テ スト	教科書4章と5章を復習しておくこと。教科書6章を予習し、演 習問題の6章を解き、次回の講義前までに提出すること。	90
16回	テーマ 内容	全体の総括: 定期試験 担当:宮本・下野	試験	教科書と演習問題の見直しをしておく。	240

科目名	物理化学Ⅰ◎（未修得進級者用）				開講学年	1	講義コード	2720402	区分	必修	
英文表記	Physical Chemistry I				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	下野 和実 宮本 秀一										
研究室	PH326 PH325						オフィス アワー 時間が許す限り、いつでも対応				
メールアドレス	kshimono@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	物質の構造 量子力学 化学結合 分子間相互作用 分光学										
授業概要	物理化学は、化学の諸原理を確立し、それに基づいて各種現象の解釈を定量的に推し進めていく化学研究の方法論の体系である。従って、物理化学は薬学における学習の基礎となるものである。物理化学Iでは、「物質の構造」について学習する。具体的には、量子力学に基づいた原子構造と分子構造(化学結合)、分子間相互作用、分子の回転と振動、さらに原子・分子構造の解析法の原理などを学ぶ。最後に、薬学領域における分子構造解析の実例とその応用例に触れる。また、講義を通して、薬剤師として医療現場や医薬品開発における様々な物理化学に関する課題に対応できる基礎能力と現象を定性的定量的に捉えられる汎用的解析能力を養う。							関連科目			
								物理化学Ⅱ、物理化学Ⅲ、分析・物理化学実習、分析化学Ⅰ、機器分析学、有機化学Ⅰ、有機化学Ⅱ、有機化学Ⅲ、製剤学Ⅰ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	30	50	10	0	0	0	5	演習課題5	100		
教科書	医療系のための物理化学 改訂第3版 三恵社 宮本秀一、下野和実 ISBN978-4-86487-934-7 医療系のための物理化学演習 三恵社 宮本秀一、下野和実										
参考書	アトキンス物理化学 第10版(上) 東京化学同人 千原秀昭 他 訳 ISBN978-4-8079-0908-7 アトキンス物理化学 第10版(下) 東京化学同人 千原秀昭 他 訳 ISBN978-4-8079-0909-4 コンパス物理化学 改訂第2版 南江堂 遠藤和豊、興石一郎、日野知証 編集 ISBN978-4-524-40315-8										

予備知識	薬学基礎化学、薬学基礎化学演習で習った物理化学の基礎を復習しておく。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	演習問題(Homework)を課し、解答を提出させ、評価する。成績は、定期試験、中間試験、小テスト、演習問題解答、ポートフォリオなどに基づいて総合的に評価する。

この科目は前期開講の関連科目の成績に基づきクラス分けを行い、習熟度別に宮本と下野がそれぞれ授業を行う。この科目は主体的な学習、すなわち毎回の予習が不可欠である。また、知識を定着させるための毎回の復習(演習問題の回答)も不可欠である。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。質問等がある場合、オフィスアワーを活用すること。到達度目標 コアカリ記号

1. 化学結合の様式について説明できる。 C1(1)-①-1
2. 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。 C1(1)-①-2
3. 共役や共鳴の概念を説明できる。 C1(1)-①-3
4. ファンデルワールス力について説明できる。 C1(1)-②-1
5. 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-2
6. 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-3
7. 分散力について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-4
8. 水素結合について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-5
9. 電荷移動について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-6
10. 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-7
11. 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 C1(1)-③-1
12. 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。 C1(1)-③-2
13. 光の屈折、偏光、および旋光性について説明できる。 C1(1)-③-3
14. 光の散乱および干渉について説明できる。 C1(1)-③-4
15. 結晶構造と回折現象について概説できる。 C1(1)-③-5
16. 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-6
17. 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-1
18. 赤外吸収(IR)スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-2
19. 旋光度測定法(旋光分散)の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-3
20. X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。 C2(4)-④-5
21. 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。 C2(4)-④-1
22. 医薬品の標的となる生体高分子(タンパク質、核酸など)の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。 C4(1)-①-2
23. 単位と有効数字の重要性を理解し、使いこなすことができる。 大学独自1
24. 量子力学の基本原則に触れる。 大学独自2
25. 分子の立体構造の医薬品開発研究への応用に触れる。 大学独自3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	物理化学の基礎 物理量・単位・物理・数学の基礎知識・量子力学の基礎 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:大学独自1、C1(1)-③-1	講義 演習	教科書0章を復習し、演習問題の0章を解き、次回の講義前までに提出すること。	90
2回	テーマ 内容	量子力学と原子構造 I : 量子力学の基礎、不確定性原理、波動関数とシュレディンガー方程式 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:大学独自2、C1(1)-③-1	講義 演習	教科書1章の序盤を予習し、演習問題の1章の序盤の2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
3回	テーマ 内容	量子力学と原子構造 II : 水素型原子の波動関数、エネルギー準位とスペクトル PBL 担当:宮本・下野 SBOs:大学独自2、C1(1)-③-1	講義 演習	教科書1章の中盤を予習し、演習問題の1章の中盤の2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
4回	テーマ 内容	量子力学と原子構造 III : 多電子原子の波動関数、電子配置 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:大学独自2、C1(1)-③-1	講義 演習	教科書1章の終盤を予習し、演習問題の1章の終盤2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
5回	テーマ 内容	分子構造(化学結合) I : 原子価結合法、混成軌道 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-①-1,2	講義 演習 小テスト	教科書0章と1章を復習しておくこと。教科書2章の序盤を予習し、演習問題の2章の序盤2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
6回	テーマ 内容	分子構造(化学結合) II : 分子軌道法、電子の非局在化、共役 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-①-1~3	講義 演習	教科書2章の中盤を予習し、演習問題の2章の中盤2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
7回	テーマ 内容	分子構造(化学結合) III : 結合の極性、分子の電気的性質、イオン結合、金属結合 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-①-1,3	講義 演習	教科書2章の終盤を予習し、演習問題の2章の終盤2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
8回	テーマ 内容	分子間相互作用 I : 静電相互作用、双極子間相互作用、ファンデルワールス相互作用 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-②-1~4	講義 演習 小テスト	教科書2章を復習しておくこと。教科書3章の前半を予習し、演習問題の3章の前半2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
9回	テーマ 内容	1~7の総括: 1~7のまとめと中間試験 担当:宮本・下野	講義 試験	教科書(0章から2章)と演習問題の見直しをしておくこと。	240
10回	テーマ 内容	分子間相互作用 II : 水素結合、電荷移動相互作用、疎水性相互作用 PBL 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-②-5~7	講義 演習	教科書3章の後半を予習し、演習問題の3章の中盤2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ 内容	分子間相互作用Ⅲ： 物質の沸点、生体高分子内または医薬品との分子間相互作用`PBL`担当：宮本・下野 SBOs:C1(1)-③-1~7、C4(1)-①-2	講義 演習	教科書3章を予習し、演習問題の3章の後半2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
12回	テーマ 内容	原子・分子構造の解析法Ⅰ： 電子遷移、可視・紫外吸収スペクトル、蛍光スペクトル、りん光`PBL`担当：宮本・下野 SBOs:C1(1)-③-1,2、C2(4)-①-1,2	講義 演習 小テスト	教科書3章を復習しておくこと。教科書5章の中盤を予習し、演習問題の5章の後半2ページのうち指定された問題を解き、次回の講義前までに提出すること。	90
13回	テーマ 内容	原子・分子構造の解析法Ⅱ： 分子の回転と振動の量子論的取り扱い、マイクロ波吸収スペクトル、赤外吸収スペクトル、ラマンスペクトル PBL 担当：宮本・下野 SBOs:C1(1)-③-2、C2(4)-①-3	講義 演習	教科書4章と5章の前半を予習し、演習問題の5章の前半2ページを解き、次回の講義前までに提出すること。	90
14回	テーマ 内容	原子・分子構造の解析法Ⅲ： 光学活性と偏光`担当：宮本・下野`PBL` SBOs:C1(1)-③-4,5、C2(4)-①-5	講義 演習	教科書5章の後半を予習し、演習問題の5章の後半2ページのうち指定された問題を解き、次回の講義前までに提出すること。	90
15回	テーマ 内容	原子・分子構造の解析法Ⅳ： 結晶構造、X線回折法`PBL`担当：宮本・下野 SBOs:C1(1)-③-6、C2(4)-④-1,2、C4(1)-①-2、大学独自3	講義 演習 小テスト	教科書4章と5章を復習しておくこと。教科書6章を予習し、演習問題の6章を解き、次回の講義前までに提出すること。	90
16回	テーマ 内容	全体の総括： 定期試験`担当：宮本・下野`	試験	教科書と演習問題の見直しをしておく。	240

科目名	分析化学I◎(1薬)				開講学年	1	講義コード	2720501	区分	必修	
英文表記	Analytical Chemistry I				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	竹下 啓蔵										
研究室	PH341						オフィス アワー 時間が許す限り16:00以降に対応				
メールアドレス	keizo@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	濃度 平衡の移動 酸・塩基平衡 光の吸収										
授業概要	化学分析の基礎となる化学平衡について学び、さらに、光を用いた機器分析法の基礎について知識を習得する。本科目は薬学における分析化学の基礎となるばかりでなく、医薬品等の化学物質を物理化学的視点で扱うための基礎的事項を多く含む。							関連科目			
								薬学基礎化学(基礎科目)、薬学基礎化学演習(基礎科目)、分析化学II(発展科目)、機器分析学(発展科目)、分析・物理化学実習(連携科目)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	35	60	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	基礎薬学 分析化学I 廣川書店 中村 洋 編集 978-4-567-25536-3 分析化学I 講義テキスト (教員が作成) 竹下啓蔵										
参考書	演習で理解する薬学の分析化学 廣川書店 山口政俊、鶴田泰人、能田 均 編集 978-4-567-25670-4 パートナー分析化学I 改訂第2版 南江堂 萩中 淳、山口政俊、千熊正彦 編集 978-4-524-40287-8 パートナー分析化学II 改訂第2版 南江堂 山口政俊、升島 努、能田 均 編集 978-4-524-40288-5 基礎薬学 分析化学II 廣川書店 中村 洋 編集 978-4-567-25537-0										

予備知識	<p>高校の化学や薬学基礎化学で習った平衡反応と平衡の移動、酸・塩基・塩(正塩・酸性塩)、中和・酸化還元、極性について復習しておくこと。また、波の基本的な性質についても復習しておくこと。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関連する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>中間試験(35%)、定期試験(全範囲, 60%)、およびポートフォリオ(5%)で算出し、6割に満たない場合、あるいは定期試験が5割に満たない場合は、再試験を実施する。最終的成績は、小テストの結果および授業態度を加味して総合的に評価する。</p>

授業で用いる講義テキスト(講義内容の概要:教員が作製)を配布するので、それに沿って予習・復習をすること。演習問題は授業の内容を復習してからでないとしても意味がありません。講義内容を必ず講義テキスト等で復習し、理解してから、演習問題で知識と応用力を定着させるようにすること。理論づけて考えながら学習すること。理解できない場合は教科書や参考書、薬学基礎化学のテキストで、場合によっては高校の化学の教科書に戻って理解しておくこと。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 活量と活量係数について説明できる。 C1(2)-⑥-
2. 2. 電極電位(酸化還元電位)について説明できる。 C1(2)-⑦-
2. 3. 酸・塩基平衡の概念について説明できる。 C2(2)-①-
1. 4. pH および解離定数について説明できる。(知識・技能) C2(2)-①-
2. 5. 緩衝作用や緩衝液について説明できる。 C2(2)-①-
4. 6. 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 C2(2)-②-1
7. 沈殿平衡について説明できる。 C2(2)-②-
2. 8. 酸化還元平衡について説明できる。 C2(2)-②-3
9. 分配平衡について説明できる。 C2(2)-②-
4. 10. 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 C2(3)-①-
1. 11. 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。 C2(3)-①-
2. 12. 日本薬局方収載の代表的な純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 C2(3)-②-
6. 13. 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-
1. 14. 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-
2. 15. ルイス酸・塩基、ブレンステッド酸・塩基を定義することができる。 C3(1)-①-
5. 16. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。 C3(5)-①-
4. 17. 溶液の濃度計算ができる。 大学独自1
18. 質量保存の法則について説明できる。 大学独自2
19. 質量作用の法則について説明できる。 大学独自3
20. 酸・塩基・塩の水溶液のpHを計算できる。 大学独自4
21. ネルンストの式が誘導できる。 大学独自5
22. 参照電極の意味を説明できる。 大学独自6

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 分析化学とは	分析化学の位置づけ、濃度、極性 担当:竹下 SBOs:大学独自1	講義	講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
2回	テーマ 化学平衡の基礎	質量作用の法則、平衡定数 担当:竹下 SBOs:大学独自2,3, C1(2)-⑥-2	講義	事前に講義テキスト第3章を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
3回	テーマ 酸・塩基平衡	酸と塩基、解離定数、水の自己解離 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-1, C2(2)-①-2, C3(1)-①-5	講義	事前に講義テキスト第4章(4-1,2,3)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
4回	テーマ pHの計算(1)	物質均衡式、電荷均衡式、強酸・強塩基水溶液のpH、弱酸・弱塩基水溶液のpH 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-1, C2(2)-①-2, 大学独自4	講義	事前に講義テキスト第4章(4-4[1])を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
5回	テーマ pHの計算(2)	多塩基酸水溶液のpH、塩の水溶液のpH 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-2, 大学独自4	講義	事前に講義テキスト第4章(4-4[2])を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
6回	テーマ pHと解離(1)	滴定曲線、溶液のpHと酸・塩基の分子形・イオン形の変化 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-2	講義	事前に講義テキスト第4章(4-5,6)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
7回	テーマ pHと解離(2)	溶液のpHと両性化合物の分子形・イオン形の変化、pH変化に伴う物性の変化 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-2, C2(2)-①-1	講義	事前に講義テキスト第4章(4-6,7)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
8回	テーマ 緩衝液、非水溶液中の酸・塩基	緩衝液、非水溶液中での酸・塩基の強さ 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-4, C2(2)-①-1	講義	事前に講義テキスト第4章(4-8,9)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
9回	テーマ 中間試験		試験	1-8の総括	
10回	テーマ 分配平衡	分配係数と分配比、pHの影響、抽出 担当:竹下 SBOs:C2(2)-②-4	講義	事前に講義テキスト第5章を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 錯体・キレート生成平衡	金属錯体とキレート化合物、錯体生成定数、錯体生成に影響する因子 担当:竹下 SBOs:C2(2)-②-1, C2(3)-①-1, C2(3)-①-2, C2(3)-②-6, C3(5)-①-4	講義	事前に講義テキスト第6章を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
12回	テーマ 沈殿平衡	溶解度と溶解度積、溶解度に影響する因子 担当:竹下 SBOs:C2(2)-②-2, C2(3)-①-1	講義	事前に講義テキスト第7章を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
13回	テーマ 酸化還元電位	Nernstの式、電位、反応の方向と標準酸化還元電位、滴定の当量点の電位 担当:竹下 SBOs:C1(2)-⑦-2, C2(2)-②-3 大学独自5, 大学独自6	講義	事前に講義テキスト第8章を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
14回	テーマ 紫外可視吸光度法	吸光度、ランベール-ベールの法則、吸収スペクトル、分光光度計 担当:竹下 SBOs:C2(4)-①-1	講義	事前に講義テキスト第9章(9-1, 2)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
15回	テーマ 蛍光光度法	蛍光とリン光、蛍光に影響する因子 担当:竹下 SBOs:C2(3)-①-2, C2(4)-①-2	講義	事前に講義テキスト第9章(9-3)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
16回	テーマ 演習・解説	演習問題の解説	講義	解説内容を踏まえ、再度全体を通して復習すること。	90
17回	テーマ 定期試験		試験	1-8および10-16の総括	

科目名	分析化学 I ◎ (未修得進級者用)				開講学年	1	講義コード	2720502	区分	必修	
英文表記	Analytical Chemistry I				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	竹下 啓蔵										
研究室	PH341						オフィス アワー 時間が許す限り16:00以降に対応				
メールアドレス	keizo@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	濃度 平衡の移動 酸・塩基平衡 光の吸収										
授業概要	化学分析の基礎となる化学平衡について学び、さらに、光を用いた機器分析法の基礎について知識を習得する。本科目は薬学における分析化学の基礎となるばかりでなく、医薬品等の化学物質を物理化学的視点で扱うための基礎的事項を多く含む。							関連科目			
								薬学基礎化学(基礎科目)、薬学基礎化学演習(基礎科目)、分析化学II(発展科目)、機器分析学(発展科目)、分析・物理化学実習(連携科目)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	35	60	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	基礎薬学 分析化学I 廣川書店 中村 洋 編集 978-4-567-25536-3 分析化学 I 講義テキスト (教員が作成) 竹下啓蔵										
参考書	演習で理解する薬学の分析化学 廣川書店 山口政俊、鶴田泰人、能田 均 編集 978-4-567-25670-4 パートナー分析化学 I 改訂第2版 南江堂 萩中 淳、山口政俊、千熊正彦 編集 978-4-524-40287-8 パートナー分析化学 II 改訂第2版 南江堂 山口政俊、升島 努、能田 均 編集 978-4-524-40288-5 基礎薬学 分析化学 II 廣川書店 中村 洋 編集 978-4-567-25537-0										

予備知識	<p>高校の化学や薬学基礎化学で習った平衡反応と平衡の移動、酸・塩基・塩（正塩・酸性塩）、中和・酸化還元、極性について復習しておくこと。また、波の基本的な性質についても復習しておくこと。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）医薬品・生体に関連する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。（分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける）</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>中間試験（35%）、定期試験（全範囲、60%）、およびポートフォリオ（5%）で算出し、6割に満たない場合、あるいは定期試験が5割に満たない場合は、再試験を実施する。最終的成績は、小テストの結果および授業態度を加味して総合的に評価する。</p>

授業で用いる講義テキスト(講義内容の概要:教員が作製)を配布するので、それに沿って予習・復習をすること。演習問題は授業の内容を復習してからでないとしても意味がありません。講義内容を必ず講義テキスト等で復習し、理解してから、演習問題で知識と応用力を定着させるようにすること。理論づけて考えながら学習すること。理解できない場合は教科書や参考書、薬学基礎化学のテキストで、場合によっては高校の化学の教科書に戻って理解しておくこと。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 活量と活量係数について説明できる。 C1(2)-⑥-
2. 2. 電極電位(酸化還元電位)について説明できる。 C1(2)-⑦-
2. 3. 酸・塩基平衡の概念について説明できる。 C2(2)-①-
1. 4. pH および解離定数について説明できる。(知識・技能) C2(2)-①-
2. 5. 緩衝作用や緩衝液について説明できる。 C2(2)-①-
4. 6. 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 C2(2)-②-1
7. 沈殿平衡について説明できる。 C2(2)-②-
2. 8. 酸化還元平衡について説明できる。 C2(2)-②-3
9. 分配平衡について説明できる。 C2(2)-②-
4. 10. 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 C2(3)-①-
1. 11. 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。 C2(3)-①-
2. 12. 日本薬局方収載の代表的な純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 C2(3)-②-
6. 13. 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-
1. 14. 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-
2. 15. ルイス酸・塩基、ブレンステッド酸・塩基を定義することができる。 C3(1)-①-
5. 16. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。 C3(5)-①-
4. 17. 溶液の濃度計算ができる。 大学独自1
18. 質量保存の法則について説明できる。 大学独自2
19. 質量作用の法則について説明できる。 大学独自3
20. 酸・塩基・塩の水溶液のpHを計算できる。 大学独自4
21. ネルンストの式が誘導できる。 大学独自5
22. 参照電極の意味を説明できる。 大学独自6

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 分析化学とは	分析化学の位置づけ、濃度、極性 担当:竹下 SBOs:大学独自1	講義	講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
2回	テーマ 化学平衡の基礎	質量作用の法則、平衡定数 担当:竹下 SBOs:大学独自2,3, C1(2)-⑥-2	講義	事前に講義テキスト第3章を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
3回	テーマ 酸・塩基平衡	酸と塩基、解離定数、水の自己解離 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-1, C2(2)-①-2, C3(1)-①-5	講義	事前に講義テキスト第4章(4-1,2,3)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
4回	テーマ pHの計算(1)	物質均衡式、電荷均衡式、強酸・強塩基水溶液のpH、弱酸・弱塩基水溶液のpH 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-1, C2(2)-①-2, 大学独自4	講義	事前に講義テキスト第4章(4-4[1])を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
5回	テーマ pHの計算(2)	多塩基酸水溶液のpH、塩の水溶液のpH 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-2, 大学独自4	講義	事前に講義テキスト第4章(4-4[2])を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
6回	テーマ pHと解離(1)	滴定曲線、溶液のpHと酸・塩基の分子形・イオン形の変化 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-2	講義	事前に講義テキスト第4章(4-5,6)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
7回	テーマ pHと解離(2)	溶液のpHと両性化合物の分子形・イオン形の変化、pH変化に伴う物性の変化 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-2, C2(2)-①-1	講義	事前に講義テキスト第4章(4-6,7)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
8回	テーマ 緩衝液、非水溶液中の酸・塩基	緩衝液、非水溶液中での酸・塩基の強さ 担当:竹下 SBOs:C2(2)-①-4, C2(2)-①-1	講義	事前に講義テキスト第4章(4-8,9)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
9回	テーマ 中間試験		試験	1-8の総括	
10回	テーマ 分配平衡	分配係数と分配比、pHの影響、抽出 担当:竹下 SBOs:C2(2)-②-4	講義	事前に講義テキスト第5章を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 錯体・キレート生成平衡	金属錯体とキレート化合物、錯体生成定数、錯体生成に影響する因子 担当:竹下 SBOs:C2(2)-②-1, C2(3)-①-1, C2(3)-①-2, C2(3)-②-6, C3(5)-①-4	講義	事前に講義テキスト第6章を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
12回	テーマ 沈殿平衡	溶解度と溶解度積、溶解度に影響する因子 担当:竹下 SBOs:C2(2)-②-2, C2(3)-①-1	講義	事前に講義テキスト第7章を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
13回	テーマ 酸化還元電位	Nernstの式、電位、反応の方向と標準酸化還元電位、滴定の当量点の電位 担当:竹下 SBOs:C1(2)-⑦-2, C2(2)-②-3 大学独自5, 大学独自6	講義	事前に講義テキスト第8章を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
14回	テーマ 紫外可視吸光度法	吸光度、ランベール-ベールの法則、吸収スペクトル、分光光度計 担当:竹下 SBOs:C2(4)-①-1	講義	事前に講義テキスト第9章(9-1, 2)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
15回	テーマ 蛍光光度法	蛍光とリン光、蛍光に影響する因子 担当:竹下 SBOs:C2(3)-①-2, C2(4)-①-2	講義	事前に講義テキスト第9章(9-3)を予習しておくこと。講義テキストで復習し、演習問題を次回授業までにやっておくこと。	90
16回	テーマ 演習・解説	演習問題の解説	講義	解説内容を踏まえ、再度全体を通して復習すること。	90
17回	テーマ 定期試験		試験	1-8および10-16の総括	

科目名	有機化学Ⅱ◎(1薬)				開講学年	1	講義コード	2720701	区分	必修	
英文表記	Organic Chemistry II				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	井本 修平 佐藤 伸哉(補講)										
研究室	P416						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	simoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	有機化合物の構造と性質										
授業概要	<p>本学科の目標の一つは、医療の高度化に対応できる臨床能力に優れた薬剤師の育成である。医薬品の大半は有機化合物であるため、これら有機化合物の物質構造や物質変化を学ぶ学問である有機化学は、薬学を学ぶ上で必要不可欠な科目である。本講義では、有機化学の基礎的概念である、有機化合物の立体構造、性質、反応などに関する基本的事項を習得する。また、有機反応を理解する上で極めて重要な概念である、曲がった矢印の使い方を習得する。</p>							関連科目			
								有機化学Ⅰ(1年前期後半)、有機化学Ⅲ(2年前期前半)、医薬品化学(2年後半)、医薬品合成化学(3年後半)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	0	5	0	0	5	0	100		
教科書	有機化学 改訂2版 丸善出版 奥山格 有機化学 改訂2版 問題の解き方 丸善出版 奥山格 HGS分子模型 丸善出版										
参考書											

予備知識	講義に臨むにあたり、有機化学Ⅰの内容を十分理解している必要がある。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、レポート、ポートフォリオで評価する。

- 質問がある場合、オフィスアワー(時間が許す限り午後はいつでも対応)を活用すること。ただし、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされるので注意すること。到達度目標 JABEE記号or コアカリ記号
1. 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。 C1(1)-1-
 2. 2. 共役や共鳴の概念を説明できる。 C1(1)-1-
 3. 3. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。 C3(1)-1-
 4. 4. ルイス酸・塩基、ブレンステッド酸・塩基を定義することができる。 C3(1)-1-
 5. 5. 基本的な有機反応(置換、付加、脱離)の特徴を理解し、分類できる。 C3(1)-1-
 6. 6. 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル)の構造と性質を説明できる。 C3(1)-1-7
 7. 7. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。 C3(1)-1-
 8. 8. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。(技能) C3(1)-1-
 9. 9. 構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。 C3(1)-2-
 1. 10. キラリティーと光学活性の関係を概説できる。 C3(1)-2-
 2. 11. 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。 C3(1)-2-
 3. 12. ラセミ体とメソ体について説明できる。 C3(1)-2-
 4. 13. 絶対配置の表示法を説明し、キラル化合物の構造を書くことができる。(知識、技能) C3(1)-2-
 5. 14. 炭素-炭素二重結合の立体異性(cis, trans ならびに E,Z 異性)について説明できる。 C3(1)-2-
 6. 15. フィッシャー投影式とニューマン投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。(技能) C3(1)-2-
 7. 16. エタン、ブタンの立体配座とその安定性について説明できる。 C3(1)-2-
 8. 17. シクロアルカンの環のひずみを決定する要因について説明できる。 C3(2)-1-
 3. 18. シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向(アキシアル、エクアトリアル)を図示できる。(技能) C3(2)-1-4
 5. 19. 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。 C3(2)-1-
 20. 芳香族性の概念を説明できる。 C3(2)-3-
 2. 21. 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。 C3(2)-3-
 4. 22. アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-4-
 - 1] 23. 官能基が及ぼす電子効果について概説できる。 C3(3)-6-
 1. 24. アルコール、フェノール、カルボン酸、炭素酸などの酸性度を比較して説明できる。 C3(3)-7-
 1. 25. 含窒素化合物の塩基性を比較して説明できる。 C3(3)-7-
 2. 26. 分子模型を組み立て、分子の三次元構造を理解する。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	立体配座と分子のひずみ① デルタジンの立体配座、分子のひずみ、ニューマン投影式、分子模型の使い方 担当:井本 SBOs:C3(1)-2-7, C3(1)-2-8, C3(2)-1-3, 大学独自1	講義	講義の前に教科書第4章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
2回	テーマ 内容	立体配座と分子のひずみ② シクロデルタジンの構造、シクロヘキサジンのいす形配座 担当:井本 SBOs:C3(2)-1-3, C3(2)-1-5	講義	講義の前に教科書第4章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
3回	テーマ 内容	立体化学:分子の左右性① キラリティー、エナントイマー、フィッシャー投影式、絶対配置の表示法 担当:井本 SBOs:C3(1)-2-3, C3(1)-2-5, C3(1)-2-7	講義	講義の前に教科書第11章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
4回	テーマ 内容	立体化学:分子の左右性② ジアキラルイオン、ラセミ体とメソ体、光学活性、E/Z異性、構造異性体と立体異性体 担当:井本 SBOs:C3(1)-2-1, C3(1)-2-2, C3(1)-2-4, C3(1)-2-6	講義	講義の前に教科書第11章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
5回	テーマ 内容	混成軌道 軌道の混成 担当:井本 SBOs:C1(1)-1-2	講義	講義の前に教科書第3章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
6回	テーマ 内容	共役と電子の非局在化① 共役、共鳴、巻矢印の使い方 担当:井本 SBOs:C1(1)-1-3, C3(1)-1-4, C3(1)-1-9	講義	講義の前に教科書第5章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
7回	テーマ 内容	共役と電子の非局在化② 共鳴寄与式の重要度、芳香族性 担当:井本 SBOs:C3(1)-1-4, C3(2)-3-2, C3(2)-3-4	講義	講義の前に教科書第5章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
8回	テーマ 内容	まとめ① 演習を通じたまとめ 担当:井本	講義演習	講義の前に教科書第4,5,11章のうち理解が不十分な箇所を読んでおく。	90
9回	テーマ 内容	酸と塩基① ルイス酸、塩基、ブレンステッド酸、塩基、KaとpKa、酸性度の違い 担当:井本 SBOs:C3(1)-1-5, C3(3)-7-1	講義	講義の前に教科書第6章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
10回	テーマ 内容	酸と塩基② 誘起効果、共鳴効果 担当:井本 SBOs:C3(1)-1-4, C3(3)-6-1	講義	講義の前に教科書第6章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	酸と塩基③	講義	講義の前に教科書第6章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	含窒素化合物の塩基性度 担当:井本 SBOs:C3(3)-7-2			
12回	テーマ	有機化学反応	講義	講義の前に教科書第7章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	有機反応の分類、反応のエネルギー図、カルボカチオンの構造と性質 担当:井本 SBOs:C3(1)-1-6, C3(1)-1-7 C3(1)-1-8			
13回	テーマ	カルボニル基への求核付加①	講義	講義の前に教科書第8章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	カルボニル基の性質、カルボニルへの求核付加反応、水和反応 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-1			
14回	テーマ	カルボニル基への求核付加②	講義	講義の前に教科書第8章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	酸素の脱離を伴うカルボニル基の反応(アセタール、イミン、エナミン、Wittig反応) 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-1			
15回	テーマ	まとめ②	講義演習	講義の前に教科書第6,7,8章のうち理解が不十分な箇所を読んでおく。	90
	内容	演習を通じたまとめ 担当:井本			
16回	テーマ	定期試験	試験		80
	内容	定期試験			

科目名	有機化学Ⅱ◎（未修得進級者用）				開講学年	1	講義コード	2720702	区分	必修	
英文表記	Organic Chemistry II				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	井本 修平 佐藤 伸哉（補講）										
研究室	P416						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	simoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	有機化合物の構造と性質										
授業概要	<p>本学科の目標の一つは、医療の高度化に対応できる臨床能力に優れた薬剤師の育成である。医薬品の大半は有機化合物であるため、これら有機化合物の物質構造や物質変化を学ぶ学問である有機化学は、薬学を学ぶ上で必要不可欠な科目である。本講義では、有機化学の基礎的概念である、有機化合物の立体構造、性質、反応などに関する基本的事項を習得する。また、有機反応を理解する上で極めて重要な概念である、曲がった矢印の使い方を習得する。</p>							関連科目			
								有機化学Ⅰ（1年前期後半）、有機化学Ⅲ（2年前期前半）、医薬品化学（2年後半）、医薬品合成化学（3年後半）			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	0	5	0	0	5	0	100		
教科書	有機化学 改訂2版 丸善出版 奥山格 有機化学 改訂2版 問題の解き方 丸善出版 奥山格 HGS分子模型 丸善出版										
参考書											

予備知識	講義に臨むにあたり、有機化学Ⅰの内容を十分理解している必要がある。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、レポート、ポートフォリオで評価する。

- 質問がある場合、オフィスアワー(時間が許す限り午後はいつでも対応)を活用すること。ただし、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされるので注意すること。到達度目標 JABEE記号or コアカリ記号
1. 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。 C1(1)-1-
 2. 2. 共役や共鳴の概念を説明できる。 C1(1)-1-
 3. 3. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。 C3(1)-1-
 4. 4. ルイス酸・塩基、ブレンステッド酸・塩基を定義することができる。 C3(1)-1-
 5. 5. 基本的な有機反応(置換、付加、脱離)の特徴を理解し、分類できる。 C3(1)-1-
 6. 6. 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル)の構造と性質を説明できる。 C3(1)-1-7
 7. 7. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。 C3(1)-1-
 8. 8. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。(技能) C3(1)-1-
 9. 9. 構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。 C3(1)-2-
 1. 10. キラリティーと光学活性の関係を概説できる。 C3(1)-2-
 2. 11. 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。 C3(1)-2-
 3. 12. ラセミ体とメソ体について説明できる。 C3(1)-2-
 4. 13. 絶対配置の表示法を説明し、キラル化合物の構造を書くことができる。(知識、技能) C3(1)-2-
 5. 14. 炭素-炭素二重結合の立体異性(cis, trans ならびに E,Z 異性)について説明できる。 C3(1)-2-
 6. 15. フィッシャー投影式とニューマン投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。(技能) C3(1)-2-
 7. 16. エタン、ブタンの立体配座とその安定性について説明できる。 C3(1)-2-
 8. 17. シクロアルカンの環のひずみを決定する要因について説明できる。 C3(2)-1-
 3. 18. シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向(アキシアル、エクアトリアル)を図示できる。(技能) C3(2)-1-4
 5. 20. 芳香族性の概念を説明できる。 C3(2)-3-
 2. 21. 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。 C3(2)-3-
 4. 22. アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-4-
 - 1] 23. 官能基が及ぼす電子効果について概説できる。 C3(3)-6-
 1. 24. アルコール、フェノール、カルボン酸、炭素酸などの酸性度を比較して説明できる。 C3(3)-7-
 1. 25. 含窒素化合物の塩基性を比較して説明できる。 C3(3)-7-
 2. 26. 分子模型を組み立て、分子の三次元構造を理解する。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	立体配座と分子のひずみ① デルタジンの立体配座、分子のひずみ、ニューマン投影式、分子模型の使い方 担当:井本 SBOs:C3(1)-2-7, C3(1)-2-8, C3(2)-1-3, 大学独自1	講義	講義の前に教科書第4章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
2回	テーマ 内容	立体配座と分子のひずみ② シクロデルタジンの構造、シクロヘキサジンのいす形配座 担当:井本 SBOs:C3(2)-1-3, C3(2)-1-5	講義	講義の前に教科書第4章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
3回	テーマ 内容	立体化学:分子の左右性① キラリティー、エナントイマー、フィッシャー投影式、絶対配置の表示法 担当:井本 SBOs:C3(1)-2-3, C3(1)-2-5, C3(1)-2-7	講義	講義の前に教科書第11章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
4回	テーマ 内容	立体化学:分子の左右性② ジアキラルイオン、ラセミ体とメソ体、光学活性、E/Z異性、構造異性体と立体異性体 担当:井本 SBOs:C3(1)-2-1, C3(1)-2-2, C3(1)-2-4, C3(1)-2-6	講義	講義の前に教科書第11章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
5回	テーマ 内容	混成軌道 軌道の混成 担当:井本 SBOs:C1(1)-1-2	講義	講義の前に教科書第3章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
6回	テーマ 内容	共役と電子の非局在化① 共役、共鳴、巻矢印の使い方 担当:井本 SBOs:C1(1)-1-3, C3(1)-1-4, C3(1)-1-9	講義	講義の前に教科書第5章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
7回	テーマ 内容	共役と電子の非局在化② 共鳴寄与式の重要度、芳香族性 担当:井本 SBOs:C3(1)-1-4, C3(2)-3-2, C3(2)-3-4	講義	講義の前に教科書第5章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
8回	テーマ 内容	まとめ① 演習を通じたまとめ 担当:井本	講義演習	講義の前に教科書第4,5,11章のうち理解が不十分な箇所を読んでおく。	90
9回	テーマ 内容	酸と塩基① ルイス酸、塩基、ブレンステッド酸、塩基、KaとpKa、酸性度の違い 担当:井本 SBOs:C3(1)-1-5, C3(3)-7-1	講義	講義の前に教科書第6章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
10回	テーマ 内容	酸と塩基② 誘起効果、共鳴効果 担当:井本 SBOs:C3(1)-1-4, C3(3)-6-1	講義	講義の前に教科書第6章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	酸と塩基③	講義	講義の前に教科書第6章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	含窒素化合物の塩基性度 担当:井本 SBOs:C3(3)-7-2			
12回	テーマ	有機化学反応	講義	講義の前に教科書第7章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	有機反応の分類、反応のエネルギー図、カルボカチオンの構造と性質 担当:井本 SBOs:C3(1)-1-6, C3(1)-1-7 C3(1)-1-8			
13回	テーマ	カルボニル基への求核付加①	講義	講義の前に教科書第8章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	カルボニル基の性質、カルボニルへの求核付加反応、水和反応 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-1			
14回	テーマ	カルボニル基への求核付加②	講義	講義の前に教科書第8章を読んでおく。指定された問題を解き、ノートを提出する。	90
	内容	酸素の脱離を伴うカルボニル基の反応(アセタール、イミン、エナミン、Wittig反応) 担当:井本 SBOs:C3(3)-4-1			
15回	テーマ	まとめ②	講義演習	講義の前に教科書第6,7,8章のうち理解が不十分な箇所を読んでおく。	90
	内容	演習を通じたまとめ 担当:井本			
16回	テーマ	定期試験	試験		80
	内容	定期試験			

科目名	微生物学Ⅰ◎(1薬)				開講学年	1	講義コード	2720901	区分	必修		
英文表記	Microbiology I				開講期	後期	開講形態		単位数	2		
担当教員	横溝和美 方軍											
研究室	PH330 PH331						オフィス アワー 木曜日、4時限					
メールアドレス	yoko0514@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	細菌 真菌 原虫 ウイルス											
授業概要	<p>本学科の人材育成目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師であり、様々な感染症や抗微生物薬を理解するためには、「微生物学」は必要不可欠な科目である。本科目は微生物の特徴を理解するための基礎学問であり、微生物学の歴史、ウイルス・細菌・真菌・原虫の違い、細胞構造の特徴、増殖・代謝の特異性、感染による生体反応、微生物を利用して作られる医薬品や有用物質の生産などを解説する。また、講義を通して医療分野における微生物学的課題に関する基礎能力と現象を定量的に捉えられる汎用的解析能力を養う。</p>								関連科目			
									微生物学II(発展科目)、微生物学実習(発展科目)			
教職関連区分									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
									学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	90	5	0	0	0	5	0	100			
教科書	微生物学:病原微生物と治療薬 南山堂 今井康之、増澤俊幸											
参考書	戸田新細菌学 南山堂 吉田眞一、柳 雄介、吉開泰信 編											

予備知識	生物学
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>定期試験(90%)、授業内の小テスト(5%)、ポートフォリオ(5%)から総合的に評価する。</p>

1. 微生物学上の発見を説明できる。[大学独自1]
2. 微生物由来の生物活性物質のスクリーニング法を説明できる。[大学独自2]
3. 微生物由来の生物活性物質を化学構造に基づいて分類できる。[C5(2)-2-1]
4. 微生物由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。[C5(2)-2-2]
5. 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー、および補体の役割について説明できる。[C8(1)-1-1]
6. 免疫反応の特徴(自己と非自己の識別、特異性、多様性、クローン性、記憶、寛容)を説明できる。[C8(1)-1-2]
7. 自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。[C8(1)-1-3]
8. 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。[C8(1)-1-4]
9. 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。[C8(3)-1-1]
10. 細菌の分類や性質(系統学的分類、グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌など)を説明できる。[C8(3)-2-1]
11. 細菌の構造と増殖機構について説明できる。[C8(3)-2-2]
12. 細菌の異化作用(呼吸と発酵)および同化作用について説明できる。[C8(3)-2-3]
13. 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。[C8(3)-2-4]
14. 薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。[C8(3)-2-5]
15. 代表的な細菌毒素について説明できる。[C8(3)-2-6]
16. ウイルスの構造、分類、および増殖機構について説明できる。[C8(3)-3-1]
17. 真菌の性状を概説できる。[C8(3)-4-1]
18. 原虫および蠕虫の性状を概説できる。[C8(3)-4-2]
19. 感染の成立(感染源、感染経路、侵入門戸など)と共生(腸内細菌など)について説明できる。[C8(4)-1-1]
20. 日和見感染と院内感染について説明できる。[C8(4)-1-2]
21. グラム陽性球菌(ブドウ球菌、レンサ球菌など)およびグラム陽性桿菌(破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌、炭疽菌、セレウス菌、ディフィシル菌など)について概説できる。[C8(4)-2-1]
22. グラム陰性球菌(淋菌、髄膜炎菌など)およびグラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ属菌、チフス菌、エルシニア属菌、クレブシエラ属菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ、緑膿菌、レジオネラ、インフルエンザ菌など)について概説できる。[C8(4)-2-2]
23. グラム陰性らせん菌(ヘリコバクター・ピロリ、カンピロバクター・ジェジュニ/コリなど)およびスピロヘータについて概説できる。[C8(4)-2-5]
24. 抗酸菌(結核菌、らい菌など)について概説できる。[C8(4)-2-6]
25. マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアについて概説できる。[C8(4)-2-7]
26. 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、白癬菌など)について概説できる。[C8(4)-2-8]
27. 原虫(マラリア原虫、トキソプラズマ、腔トリコモナス、クリプトスポリジウム、赤痢アメーバなど)、蠕虫(回虫、鞭虫、アニサキス、エキノコックスなど)について概説できる。[C8(4)-2-9]
28. 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。[D1(3)-3-1]

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	微生物学の歴史 パロツニル、ゴッホ、北里柴三郎、クスター、ザシメルヴァイス 担当: 芳 SBOs: C8(3)-①-1; 大学独自1	講義	教科書p.1-6を読んでおく。	90
2回	テーマ 内容	原核生物と真核生物、細菌の分類 原核細胞、真核細胞、グラム陽性菌、グラム陰性菌 担当: 芳 SBOs: C8(3)-①-1; C8(3)-②-1	講義	教科書p.7-13を読んでおく。	90
3回	テーマ 内容	細菌の構造と増殖機構 球菌、桿菌、らせん菌、細胞壁、プラスミド、ヌソソーム、莢膜、鞭毛、線毛、二分分裂、増殖曲線 担当: 芳 SBOs: C8(3)-②-2; C8(4)-②-3,4,5	講義	教科書p.14-23を読んでおく。	90
4回	テーマ 内容	細菌の生理 呼吸と発酵、硝化作用、同化作用 担当: 芳 SBOs: C8(3)-②-3	講義	教科書p.23-37を読んでおく。	90
5回	テーマ 内容	細菌の遺伝学 接合、伝達性プラスミド、Fプラスミド、性線毛、形質導入、バクテリオファージ、形質転換 担当: 芳 SBOs: C8(3)-②-4	講義	教科書p.43-63を読んでおく。	90
6回	テーマ 内容	特殊な細菌 抗酸菌、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア 担当: 芳 SBOs: C8(4)-②-6,7	講義	教科書p.172-173, p.190-194を読んでおく。	90
7回	テーマ 内容	真菌・原虫・その他の微生物 酵母と糸状菌、原虫、蠕虫 担当: 芳 SBOs: C8(4)-②-8; C8(3)-④-1, 2	講義	教科書p.301-303, p.319-321を読んでおく。	90
8回	テーマ 内容	ウイルスの構造、分類、培養、定量法 コデ、カバジド、ヌクレオカバジド、エンペロニヅ、ビリオン、DNAウイルス、RNAウイルス、偏性細胞内寄生性、細胞変性効果 担当: 横溝 SBOs: C8(3)-③-1	講義	教科書p.241-250を読んでおく。	90
9回	テーマ 内容	ウイルスの増殖機構、分類 吸着、侵入、脱殻、成熟、放出、増殖曲線、インターフェロン 担当: 横溝 SBOs: C8(3)-③-1	講義	教科書p.250-256を読んでおく。	90
10回	テーマ 内容	細菌毒素、細菌性食中毒・ウイルス性食中毒 外毒素、内毒素、毒素型食中毒菌、感染型食中毒菌 担当: 横溝 SBOs: D1(3)-③-1	講義	教科書p.122-126, p.133-137を読んでおく。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	感染と宿主の応答	講義	教科書p.115-122, p.256-258を読んでおく。	90
	内容	顕性感染、不顕性感染、ピルジンスフラクタン、感染経路、侵入門戸、日和見感染、院内感染、腸内細菌、顕性感染、不顕性感染、潜伏感染 担当:横溝 SBOs:C8(4)-①-1, 2			
12回	テーマ	生体の感染防御機構	講義	教科書p.77-94を読んでおく。	90
	内容	自然免疫、獲得免疫、体液性免疫、細胞性免疫 担当:横溝 SBOs:C8(i)-①-1, 2, 3, 4			
13回	テーマ	微生物による医薬品の生産	講義	教科書p.201-209を読んでおく。	90
	内容	スクリーニング、抗生物質、抗腫瘍抗生物質、微生物由来の医薬品 担当:横溝 SBOs:大学独自2; C5(2)-②-1,2			
14回	テーマ	薬剤耐性菌	講義	教科書p.210-212を読んでおく。	90
	内容	薬剤耐性菌、薬剤耐性機構 担当:横溝 SBOs:C8(3)-②-5			
15回	テーマ	総括	演習	プリントの復習	90
	内容	基礎微生物学 担当:横溝 SBOs:C8(3)-①-1			
16回	テーマ	定期試験			80
	内容				

科目名	生化学 I ◎ (1 葉)		開講学年	1	講義コード	2721001	区分	必修		
英文表記	Biochemistry I		開講期	後期	開講形態		単位数	2		
担当教員	上田 直子 大栗 誉敏									
研究室	P337 P338					オフィス アワー 昼休み				
メールアドレス	naoko@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	タンパク質、アミノ酸、ペプチド、糖代謝									
授業概要	<p>本学科の人材育成の目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師であり、様々な薬理作用や薬物代謝を把握するためには、「生化学」は必要不可欠な科目である。生化学は生命現象を化学的にとらえ理解する学問であり、中でも生体成分や代謝を中心としている。生化学I及びIIでは、生物をミクロなレベルで理解するために、生命活動を支える生体構成物質の構造・機能、代謝経路、そして遺伝情報の発現調節などを系統的に学ぶ。生化学Iでは、生命活動に必須のタンパク質の構造と機能について詳細に学ぶ。タンパク質の主要な役割は、酵素として生体構成成分の代謝に関わることである。酵素の分類と反応の特徴、機構について説明する。糖質と脂質の構造と性質についても学び、エネルギー代謝と糖質の代謝を解説する。また、講義を通して様々な医療分野における課題に対応できる基礎能力と現象を定性的に捉えられる汎用的解析能力を養う。</p>						関連科目			
							生化学II、細胞生化学I、細胞生化学II			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標									
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	45	50	0	0	0	0	5	0	100	
教科書	コンパス 生化学 南江堂 前田正知、浅野真司編集 978-4-524-40309-7									
参考書	イラストレイテッドハーパー生化学29版 丸善 上代淑人、清水孝雄監訳 NEW生化学 第2版 廣川書店 編集 堅田利明、菅原一幸、富田基郎 図解 基礎生化学 ohmusha 池田和正著 生化学 西村書店 マッシュューズ他著、清水事雄他訳									

予備知識	薬学基礎生物学で習った事を復習しておく
DP との 関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの (アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	中間試験は、定期試験と同等に扱う。中間試験、定期試験については、それぞれ共に合格点に達したものを合格とする。

講義後に復習として教科書をしっかり読み、プリントを活用し講義内容の再確認を行うこと。質問がある場合、オフィスアワー(昼休み)を活用すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 代表的な生体高分子を構成する小分子(アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなど)の構造に基づく化学的性質を説明できる C4(1)-1-

1 2. 医薬品の標的となる生体高分子(タンパク質、核酸など)の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。 C4(1)-1-

2 3. リン化合物(リン酸誘導体など)および硫黄化合物(チオール、ジスルフィド、チオエステルなど)の生体内での機能を化学的性質に基づき説明できる。 C4(2)-1-2 4. 代表的な脂質の種類 構造 性質、役割を説明できる C6(2)-1-

1 5. 代表的な単糖 二糖の種類 構造 性質 役割を説明できる。 C6(2)-2-

1 6. 代表的な多糖の種類 構造 性質 役割を説明できる。 C6(2)-2-

2 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。 C6(2)-3-

1 8. タンパク質の構造(一次、二次、三次、四次構造)と性質を説明できる。 C6(2)-4-

1 9. ペプチド結合の特徴を説明できる。 大学独自1 10. 多彩な機能をもつタンパク質(酵素、受容体、シグナル分子、膜輸送体、運搬、輸送タンパク質、貯蔵タンパク質、構造タンパク質、接着タンパク質、防御タンパク質、調節タンパク質)を列挙し、概説できる。 C6(3)-1-1 11. 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 C6(3)-3-

1 12. 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。 C6(3)-3-

2 13. 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。 C6(3)-3-

3 14. エネルギー代謝の概要を説明できる C6(5)-1-

1 15. 解糖系及び乳酸の生成について説明できる C6(5)-2-

1 16. クエン酸回路(TCA サイクル)について説明できる C6(5)-2-

2 17. 電子伝達系(酸化リン酸化)と ATP 合成酵素について説明できる C6(5)-2-

3 18. グリコーゲンの代謝について説明できる C6(5)-2-4 19. 糖新生について説明できる C6(5)-2-

5 20. ペントースリン酸回路について説明できる C6(5)-5-3 21. 血糖の調節機構について概説できる C7(2)-6-

1 22. 筋肉でのエネルギー貯蔵体の代謝について説明できる 大学独自2 23. 糖質の消化、吸収、体内運搬について説明できる 大学独自3 24. ビルビン酸の酸化的脱炭酸反応について説明できる 大学独自4 25. ATP合成阻害剤(呼吸毒)について説明できる 大学独自5 26. グルコース代謝全体のATP収支について説明できる 大学独自6 27. 糖ヌクレオチドの合成と役割について説明できる 大学独自7

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	糖質代謝Ⅱ ピルビン酸の酸化的脱炭酸反応、クエン酸回路 担当:大栗 SBOs: C6(5)-2-2,大学独自4	講義	予習として「教科書12章C;8章A①,A⑦」をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
12回	テーマ 内容	糖質代謝Ⅲ 電子伝達系、酸化的リン酸化、NADH輸送のシャトル 担当:大栗 SBOs: C6(5)-2-3,大学独自5,大学独自6	講義	予習として「教科書12章D」をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
13回	テーマ 内容	糖質代謝Ⅳ グリコーゲン合成・分解、糖新生、ホルモン調節 担当:大栗 SBOs: C6(5)-2-4,C6(5)-2-5,C7(2)-6-1	講義	予習として「教科書12章G、H①」をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
14回	テーマ 内容	糖質代謝Ⅴ ペントースリン酸回路、糖ヌクレオチド合成、グルクロン酸経路 担当:大栗 SBOs: C6(5)-5-3,大学独自7	講義	予習として「教科書12章F、H②③」をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
15回	テーマ 内容	後半部分のまとめ 第9-14回まとめ 担当:大栗	講義	これまでの分からなかった所を見直し、本当に理解したか確認すること。到達度目標を自分の言葉でまとめ、前回の疑問点を解決すること。	90
16回	テーマ 内容	総括 定期試験	試験		80

科目名	衛生薬学Ⅰ◎(1薬)				開講学年	1	講義コード	2721101	区分	必修	
英文表記					開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	原武 衛										
研究室	PH420						オフィス アワー 平日の14時から17時とする。ただし、遅くとも前日までにメール連絡すること。				
メールアドレス	haratake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	栄養素(糖質,タンパク質,脂質,ビタミン,ミネラル) 栄養価 エネルギー代謝 栄養摂取状況 栄養素と疾病										
授業概要	ヒトは食物からさまざまな物質を摂取し,それを利用することにより,生命活動を維持している。衛生薬学Ⅰでは,ヒトの生命活動の維持に必要な物質「栄養素」の化学を理解し,その消化,吸収,代謝,体内動態を学習する。また,日本における栄養素の摂取状況や摂取の過不足と疾病についても学習する。授業時間と同じかあるいはそれよりも長い時間をかけて,教科書の授業内容に関連する箇所を事前に「音読」しておくこと。教科書の内容が不十分な箇所はハンドアウトを用意し,各自に配付する。授業はパワーポイントを使って進める。授業内容の理解を深めるため,毎回授業で演習問題に取り組む。また,随時形成的評価を行い授業内容の理解度を確認し,到達度目標の達成に努める							関連科目			
								1年生開講関連科目:「衛生薬学Ⅰ」および「有機化学Ⅰ」,「有機化学Ⅱ」,「微生物学Ⅰ」,「物理化学Ⅰ」,「生化学Ⅰ」			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり,思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	45	50	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	予防薬学としての衛生薬学－健康と環境－(第3版) 廣川書店 吉原 新一・山野 茂・戸田 晶久 編集 978-4-567-47201-2										
参考書	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境(第2版) 東京化学同人 日本薬学会 編集 978-4-8079-1623-8										

予備知識	1年生開講関連科目:「衛生薬学 I」および「有機化学 I」,「有機化学 II」,「微生物学 I」,「物理化学 I」,「生化学 I」
DPとの関連	「衛生薬学 I」において食品衛生に関する内容を学習することにより,地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献するための知識を修得する。
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間まとめの試験 (90点) および定期試験 (100点) を行い,ポートフォリオ(10点)を加味して総合的に知識の理解度を評価する。中間まとめの試験および定期試験結果試の合算で60%以上の得点率ではなく,それぞれの試験で60%以上得点することを要件とする。

原則として、第1回から第7回の授業出席回数が5回以下の場合、中間まとめの試験の受験は認めない。また、第9回から第15回の授業出席回数が5回以下の場合、定期試験の受験は認めない。[C6(1)-6-1,C6(1)-7-1,D1(3)-1-1,D1(3)-1-2,D1(3)-1-3,D1(3)-1-4,D1(3)-1-5,D1(3)-1-6,D1(3)-1-7,D1(3)-1-8,大学独自1]

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	栄養素 I	講義	糖質,脂質について学ぶ [D1(3)-1-1, D1(3)-1-4]	180
2回	テーマ 内容	栄養素 II	講義	タンパク質について学ぶ [D1(3)-1-3, D1(3)-1-4]	180
3回	テーマ 内容	栄養素 III	講義	ビタミンについて学ぶ [C6(1)-6-1]	180
4回	テーマ 内容	栄養素 IV	講義	ミネラルについて学ぶ [C6(1)-7-1]	180
5回	テーマ 内容	栄養素 V	講義	栄養素の消化と吸収を学ぶ [D1(3)-1-2]	180
6回	テーマ 内容	栄養素 VI	講義	栄養素の体内動態を学ぶ [D1(3)-1-2, D1(3)-1-3]	180
7回	テーマ 内容	栄養素 VII	講義	糖質の代謝を学ぶ [D1(3)-1-2, D1(3)-1-3]	180
8回	テーマ 内容	中間まとめ	講義	1回-7回のまとめと試験を行う	180
9回	テーマ 内容	栄養素 VIII	講義	アミノ酸の代謝を学ぶ [D1(3)-1-2, D1(3)-1-3]	180
10回	テーマ 内容	栄養素 IX	講義	脂質の代謝を学ぶ [D1(3)-1-2, D1(3)-1-3]	180

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 内容	栄養素X	講義	必須微量栄養素についての理解を深める(大学独自)[C6(1)-6-1, 大学独自1]	180
12回	テーマ 内容	タンパク質の栄養価	講義	生物価, アミノ酸スコアを学ぶ[D1(3)-1-5]	180
13回	テーマ 内容	エネルギー代謝	講義	食品のエネルギーとヒトのエネルギー代謝を学ぶ[D1(3)-1-5, D1(3)-1-6]	180
14回	テーマ 内容	栄養摂取	講義	エネルギーと栄養素の摂取基準, 摂取状況について学ぶ[D1(3)-1-7]	180
15回	テーマ 内容	栄養素と疾病	講義	栄養素摂取の過不足による生じる疾病について学ぶ[D1(3)-1-8]	180
16回	テーマ 内容	定期試験		9回-15回の試験を行う	

科目名	衛生薬学Ⅰ◎（未修得進級者用）				開講学年	1	講義コード	2721102	区分	必修	
英文表記					開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	原武 衛										
研究室	PH420						オフィス アワー 平日の14時から17時とする。ただし、遅くとも前日までにメール連絡すること。				
メールアドレス	haratake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	栄養素(糖質,タンパク質,脂質,ビタミン,ミネラル) 栄養価 エネルギー代謝 栄養摂取状況 栄養素と疾病										
授業概要	ヒトは食物からさまざまな物質を摂取し,それを利用することにより,生命活動を維持している。衛生薬学Ⅰでは,ヒトの生命活動の維持に必要な物質「栄養素」の化学を理解し,その消化,吸収,代謝,体内動態を学習する。また,日本における栄養素の摂取状況や摂取の過不足と疾病についても学習する。授業時間と同じかあるいはそれよりも長い時間をかけて,教科書の授業内容に関連する箇所を事前に「音読」しておくこと。教科書の内容が不十分な箇所はハンドアウトを用意し,各自に配付する。授業はパワーポイントを使って進める。授業内容の理解を深めるため,毎回授業で演習問題に取り組む。また,随時形成的評価を行い授業内容の理解度を確認し,到達度目標の達成に努める							関連科目			
								1年生開講関連科目:「衛生薬学Ⅰ」および「有機化学Ⅰ」,「有機化学Ⅱ」,「微生物学Ⅰ」,「物理化学Ⅰ」,「生化学Ⅰ」			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり,思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	45	50	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	予防薬学としての衛生薬学－健康と環境－(第3版) 廣川書店 吉原 新一・山野 茂・戸田 晶久 編集 978-4-567-47201-2										
参考書	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境(第2版) 東京化学同人 日本薬学会 編集 978-4-8079-1623-8										

予備知識	1年生開講関連科目:「衛生薬学 I」および「有機化学 I」,「有機化学 II」,「微生物学 I」,「物理化学 I」,「生化学 I」
DPとの関連	「衛生薬学 I」において食品衛生に関する内容を学習することにより,地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献するための知識を修得する。
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間まとめの試験 (90点) および定期試験 (100点) を行い,ポートフォリオ(10点)を加味して総合的に知識の理解度を評価する。中間まとめの試験および定期試験結果試の合算で60%以上の得点率ではなく,それぞれの試験で60%以上得点することを要件とする。

原則として、第1回から第7回の授業出席回数が5回以下の場合、中間まとめの試験の受験は認めない。また、第9回から第15回の授業出席回数が5回以下の場合、定期試験の受験は認めない。[C6(1)-6-1,C6(1)-7-1,D1(3)-1-1,D1(3)-1-2,D1(3)-1-3,D1(3)-1-4,D1(3)-1-5,D1(3)-1-6,D1(3)-1-7,D1(3)-1-8,大学独自1]

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	栄養素 I	講義	糖質,脂質について学ぶ [D1(3)-1-1, D1(3)-1-4]	180
2回	テーマ 内容	栄養素 II	講義	タンパク質について学ぶ [D1(3)-1-3, D1(3)-1-4]	180
3回	テーマ 内容	栄養素 III	講義	ビタミンについて学ぶ [C6(1)-6-1]	180
4回	テーマ 内容	栄養素 IV	講義	ミネラルについて学ぶ [C6(1)-7-1]	180
5回	テーマ 内容	栄養素 V	講義	栄養素の消化と吸収を学ぶ [D1(3)-1-2]	180
6回	テーマ 内容	栄養素 VI	講義	栄養素の体内動態を学ぶ [D1(3)-1-2, D1(3)-1-3]	180
7回	テーマ 内容	栄養素 VII	講義	糖質の代謝を学ぶ [D1(3)-1-2, D1(3)-1-3]	180
8回	テーマ 内容	中間まとめ	講義	1回-7回のまとめと試験を行う	180
9回	テーマ 内容	栄養素 VIII	講義	アミノ酸の代謝を学ぶ [D1(3)-1-2, D1(3)-1-3]	180
10回	テーマ 内容	栄養素 IX	講義	脂質の代謝を学ぶ [D1(3)-1-2, D1(3)-1-3]	180

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ 内容	栄養素X	講義	必須微量栄養素についての理解を深める(大学独自)[C6(1)-6-1, 大学独自1]	180
12回	テーマ 内容	タンパク質の栄養価	講義	生物価, アミノ酸スコアを学ぶ [D1(3)-1-5]	180
13回	テーマ 内容	エネルギー代謝	講義	食品のエネルギーとヒトのエネルギー代謝を学ぶ [D1(3)-1-5, D1(3)-1-6]	180
14回	テーマ 内容	栄養摂取	講義	エネルギーと栄養素の摂取基準, 摂取状況について学ぶ [D1(3)-1-7]	180
15回	テーマ 内容	栄養素と疾病	講義	栄養素摂取の過不足による生じる疾病について学ぶ [D1(3)-1-8]	180
16回	テーマ 内容	定期試験		9回-15回の試験を行う	

科目名	機能形態学◎ (1 薬)				開講学年	1	講義コード	2721301	区分	必修	
英文表記	Functional morphology				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	内田 友二 (実務経験)										
研究室	P242 (内田友二)						オフィス アワー 月曜5限, 水曜2限, 金曜3限				
メールアドレス	yuchida1@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬剤師としての知識										
授業概要	人体の構造と機能について、器官系ごとに細胞、組織および器官それぞれのレベルで基本的事項を解説する。前職における医師(内科認定医)の実務の経験を活かし、解剖学、生理学の分野において授業の中で学生たちに教授している。							関連科目			
								解剖学概論、薬理学1.2.3.4、薬理学実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	35	60	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	パートナー機能形態学 改訂第3版 南江堂 藤原道弘 監修										
参考書	人体の構造と機能 第4版 医学書院 エレイン N マリーブ 生理学 理工図書 桑名俊一、荒田晶子編著										

予備知識	1年前期の解剖学概論で修得した知識
DPとの関連	本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること (DP) 薬剤師としての高度な知識を修得したもの (アウトカム) 医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	成績は中間試験と定期試験とポートフォリオで評価する。60点未満の者に対しては再試験を実施する。ただし、再試験の追試験は実施しない。

- 出来る限り欠席しないようにすること。出席率が3分の2未満の者は、定期試験の受験資格はなく未履修とする。なお、レポート等の提出物のコピーアンドペースト等の剽窃は不正行為とみなします。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号
1. 人体を構成する器官、器官系の名称、形態、体内での位置および機能を説明できる。 C7(1)-3-
 - 1 2. 組織、器官を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。 C7(1)-3-
 - 2 3. 中枢神経系について概説できる。 C7(1)-4-1 4. 末梢神経系について概説できる。 C7(1)-4-
 - 2 5. 骨、筋肉について概説できる。 C7(1)-5-
 - 1 6. 代表的な骨格筋および関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。 C7(1)-5-
 - 2 7. 皮膚について概説できる。 C7(1)-6-1 8. 心臓について概説できる。 C7(1)-7-
 - 1 9. 血管系について概説できる。 C7(1)-7-2 10. リンパ管系について概説できる。 C7(1)-7-
 - 3 11. 肺、気管支について概説できる。 C7(1)-8-1 12. 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。 C7(1)-9-1
 13. 肝臓、膵臓、胆嚢などについて概説できる。 C7(1)-9-2 14. 泌尿器系について概説できる。 C7(1)-10-
 - 1 15. 生殖器系について概説できる。 C7(1)-11-1 16. 内分泌系について概説できる。 C7(1)-12-
 - 1 17. 感覚器系について概説できる。 C7(1)-13-1 18. 血液、造血器系について概説できる。 C7(1)-14-
 - 1 19. 神経細胞の興奮と伝導、シナプス伝達の調節機構について説明できる。 C7(2)-1-
 - 1 20. 代表的な神経伝達物質を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。 C7(2)-1-
 - 2 21. 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。 C7(2)-1-
 - 3 22. 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。 C7(2)-1-
 - 4 23. 代表的なホルモンを挙げ、その産生器官、生理活性および作用機構について概説できる。 C7(2)-2-
 - 1 24. 代表的なオートコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。 C7(2)-3-
 - 1 25. 血圧の調節機構について概説できる。 C7(2)-5-1 26. 血糖の調節機構について概説できる。 C7(2)-6-
 - 1 27. 体液の調節機構について概説できる。 C7(2)-7-
 - 1 28. 尿の生成機構尿量の調節機構について概説できる。 C7(2)-7-
 - 2 29. 体温の調節機構について概説できる。 C7(2)-8-
 - 1 30. 血液凝固・線溶系の機構について概説できる。 C7(2)-9-
 - 1 31. 性周期の調節機構について概説できる。 C7(2)-10-
 - 1 32. 代表的な受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。 E1(1)-1-4

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	人体の構成 細胞、組織、器官、器官系 担当:内田 SBOs:C7(1)-3-1,2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
2回	テーマ 内容	受容体と細胞内情報伝達 受容体の分類、細胞内情報伝達機構 担当:内田 SBOs:E1(1)-1-4	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
3回	テーマ 内容	細胞間情報伝達 シナプス伝達の調節機構、活動電位の発生と情報の伝導 担当:内田 SB Os:C7(2)-1-1,2,3,C7(2)-2-1,C7(2)-3-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
4回	テーマ 内容	末梢神経系1 脳神経と脊髄神経、自律神経 担当:内田 SBOs:C7(1)-4-2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
5回	テーマ 内容	末梢神経系2、中枢神経系1 体性神経、脊髄、脳幹の解剖と機能 担当:内田 SBOs:C7(1)-4-1,2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
6回	テーマ 内容	中枢神経系2 小脳、間脳、大脳の解剖と機能 担当:内田 SBOs:C7(1)-4-1,C7(2)-8-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
7回	テーマ 内容	消化器系 消化管の運動、胃酸の分泌機構、肝臓・胆嚢・膵臓 担当:内田 SBOs:C7 (1)-9-1,2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
8回	テーマ 内容	骨・筋肉 骨、筋の分類、筋の収縮機構 担当:内田 SBOs:C7(1)-5-1,2],[C7(2)-1- 4	講義/試 験	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
9回	テーマ 内容	循環器系 心臓、血管の構造と機能 担当:内田 SBOs:C7(1)-7-1,2,3,C7(2)-5-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
10回	テーマ 内容	血液・造血器系 血液の成分と動き、血液凝固・線溶系の機構 担当:内田 SBOs:C7(1)- 14-1,C7(2)-9-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 呼吸器系	呼吸器の解剖と機能、ガス交換 担当:内田 SBOs:C7(1)-8-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
12回	テーマ 泌尿器系	尿の生成機構、尿量の調節機構 担当:内田 SBOs:C7(1)-10-1,C7(2)-7-1,2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
13回	テーマ 内分泌系とホメオスタシス	内分泌器官(視床下部、下垂体、甲状腺、副腎、膵臓)、血圧、血糖、体液の調節機構 担当:内田 SBOs:C7(1)-11-1,C7(2)-10-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
14回	テーマ 生殖器系	生殖器官の形成、女性/男性生殖器、性周期の調節機構 担当:内田 SBOs:C7(1)-11-1,C7(2)-10-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
15回	テーマ 感覚器系	体性感覚、特殊感覚(視覚、聴覚、嗅覚、味覚) 担当:内田 SBOs:C7(1)-6-1,C7(1)-13-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
16回	テーマ まとめ	定期試験 担当:内田 SBOs:上記全て	試験		90

科目名	機能形態学◎（未修得進級者用）				開講学年	1	講義コード	2721302	区分	必修	
英文表記	Functional morphology				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	内田 友二（実務経験）										
研究室	P242（内田友二）						オフィス アワー 月曜5限，水曜2限，金曜3限				
メールアドレス	yuchida1@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬剤師としての知識										
授業概要	人体の構造と機能について、器官系ごとに細胞、組織および器官それぞれのレベルで基本的事項を解説する。前職における医師(内科認定医)の実務の経験を活かし、解剖学、生理学の分野において授業の中で学生たちに教授している。							関連科目			
								解剖学概論、薬理学1.2.3.4、薬理学実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	35	60	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	パートナー機能形態学 改訂第3版 南江堂 藤原道弘 監修										
参考書	人体の構造と機能 第4版 医学書院 エレイン N マリーブ 生理学 理工図書 桑名俊一、荒田晶子編著										

予備知識	1年前期の解剖学概論で修得した知識
DPとの関連	本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること（DP）薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。（生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	成績は中間試験と定期試験とポートフォリオで評価する。60点未満の者に対しては再試験を実施する。ただし、再試験の追試験は実施しない。

- 出来る限り欠席しないようにすること。出席率が3分の2未満の者は、定期試験の受験資格はなく未履修とする。なお、レポート等の提出物のコピーアンドペースト等の剽窃は不正行為とみなします。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号
1. 人体を構成する器官、器官系の名称、形態、体内での位置および機能を説明できる。 C7(1)-3-
 - 1 2. 組織、器官を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。 C7(1)-3-
 - 2 3. 中枢神経系について概説できる。 C7(1)-4-1 4. 末梢神経系について概説できる。 C7(1)-4-
 - 2 5. 骨、筋肉について概説できる。 C7(1)-5-
 - 1 6. 代表的な骨格筋および関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。 C7(1)-5-
 - 2 7. 皮膚について概説できる。 C7(1)-6-1 8. 心臓について概説できる。 C7(1)-7-
 - 1 9. 血管系について概説できる。 C7(1)-7-2 10. リンパ管系について概説できる。 C7(1)-7-
 - 3 11. 肺、気管支について概説できる。 C7(1)-8-1 12. 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。 C7(1)-9-1
 13. 肝臓、膵臓、胆嚢などについて概説できる。 C7(1)-9-2 14. 泌尿器系について概説できる。 C7(1)-10-
 - 1 15. 生殖器系について概説できる。 C7(1)-11-1 16. 内分泌系について概説できる。 C7(1)-12-
 - 1 17. 感覚器系について概説できる。 C7(1)-13-1 18. 血液、造血器系について概説できる。 C7(1)-14-
 - 1 19. 神経細胞の興奮と伝導、シナプス伝達の調節機構について説明できる。 C7(2)-1-
 - 1 20. 代表的な神経伝達物質を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。 C7(2)-1-
 - 2 21. 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。 C7(2)-1-
 - 3 22. 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。 C7(2)-1-
 - 4 23. 代表的なホルモンを挙げ、その産生器官、生理活性および作用機構について概説できる。 C7(2)-2-
 - 1 24. 代表的なオートコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。 C7(2)-3-
 - 1 25. 血圧の調節機構について概説できる。 C7(2)-5-1 26. 血糖の調節機構について概説できる。 C7(2)-6-
 - 1 27. 体液の調節機構について概説できる。 C7(2)-7-
 - 1 28. 尿の生成機構尿量の調節機構について概説できる。 C7(2)-7-
 - 2 29. 体温の調節機構について概説できる。 C7(2)-8-
 - 1 30. 血液凝固・線溶系の機構について概説できる。 C7(2)-9-
 - 1 31. 性周期の調節機構について概説できる。 C7(2)-10-
 - 1 32. 代表的な受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。 E1(1)-1-4

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	人体の構成 細胞、組織、器官、器官系 担当:内田 SBOs:C7(1)-3-1,2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
2回	テーマ 内容	受容体と細胞内情報伝達 受容体の分類、細胞内情報伝達機構 担当:内田 SBOs:E1(1)-1-4	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
3回	テーマ 内容	細胞間情報伝達 シナプス伝達の調節機構、活動電位の発生と情報の伝導 担当:内田 SB Os:C7(2)-1-1,2,3,C7(2)-2-1,C7(2)-3-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
4回	テーマ 内容	末梢神経系1 脳神経と脊髄神経、自律神経 担当:内田 SBOs:C7(1)-4-2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
5回	テーマ 内容	末梢神経系2、中枢神経系1 体性神経、脊髄、脳幹の解剖と機能 担当:内田 SBOs:C7(1)-4-1,2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
6回	テーマ 内容	中枢神経系2 小脳、間脳、大脳の解剖と機能 担当:内田 SBOs:C7(1)-4-1,C7(2)-8-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
7回	テーマ 内容	消化器系 消化管の運動、胃酸の分泌機構、肝臓・胆嚢・膵臓 担当:内田 SBOs:C7 (1)-9-1,2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
8回	テーマ 内容	骨・筋肉 骨、筋の分類、筋の収縮機構 担当:内田 SBOs:C7(1)-5-1,2],[C7(2)-1- 4	講義/試 験	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
9回	テーマ 内容	循環器系 心臓、血管の構造と機能 担当:内田 SBOs:C7(1)-7-1,2,3,C7(2)-5-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
10回	テーマ 内容	血液・造血器系 血液の成分と動き、血液凝固・線溶系の機構 担当:内田 SBOs:C7(1)- 14-1,C7(2)-9-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 呼吸器系	呼吸器の解剖と機能、ガス交換 担当:内田 SBOs:C7(1)-8-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
12回	テーマ 泌尿器系	尿の生成機構、尿量の調節機構 担当:内田 SBOs:C7(1)-10-1,C7(2)-7-1,2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
13回	テーマ 内分泌系とホメオスタシス	内分泌器官(視床下部、下垂体、甲状腺、副腎、膵臓)、血圧、血糖、体液の調節機構 担当:内田 SBOs:C7(1)-11-1,C7(2)-10-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
14回	テーマ 生殖器系	生殖器官の形成、女性/男性生殖器、性周期の調節機構 担当:内田 SBOs:C7(1)-11-1,C7(2)-10-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
15回	テーマ 感覚器系	体性感覚、特殊感覚(視覚、聴覚、嗅覚、味覚) 担当:内田 SBOs:C7(1)-6-1,C7(1)-13-1	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、Webclassにupされた講義用スライドもあわせて復習すること。	90
16回	テーマ まとめ	定期試験 担当:内田 SBOs:上記全て	試験		90

科目名	物理化学Ⅲ◎(2薬)			開講学年	2	講義コード	2721701	区分	必修		
英文表記	Physical Chemistry III			開講期	後期	開講形態		単位数	2		
担当教員	宮本 秀一 下野 和実										
研究室	PH325 (宮本秀一) PH326 (下野和実)					オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応					
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	物理化学 界面の性質 溶液の化学 反応速度 放射化学										
授業概要	物理化学Ⅲでは、始めに物理化学Ⅱに続いて「物質の状態」について学習する。具体的には、界面の性質、非電解質と電解質の溶液の特性や、溶解・分配といった平衡現象について学ぶ。物理化学Ⅲの後半では、「物質の変化」、すなわち、時間に依存する変化過程について学習する。まず、化合物の反応速度と物質の移動速度について学ぶ。それらは、基礎的な学問であるばかりではなく、薬剤の物性評価や薬物の体内動態解析など、薬学領域の実務に直結する重要なものである。その後、物質の移動と放射線と放射能について学ぶ。なお、本科目には物理化学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの総まとめの意味合いも含まれている。また、授業を通して、薬剤師として医療現場や医薬品開発における様々な物理化学に関する課題に対応できる基礎能力と現象を定性的定量的に捉えられる汎用的解析能力を培う。							関連科目			
								物理化学Ⅰ、物理化学Ⅱ、分析・物理化学実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	50	25	10	5	5	0	5	0	100		
教科書	医療系のための物理化学 改訂第3版 三恵社 宮本秀一、下野和実 ISBN978-4-86487-934-7 医療系のための物理化学演習 三恵社 宮本秀一、下野和実										
参考書	「アトキンス物理化学(上下)」 東京化学同人 千原秀昭 他 訳										

予備知識	物理化学Ⅰ、物理化学Ⅱ
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	演習問題(Homework)を課し、解答を提出させ、評価する。SGDに基づく演習問題解答の作成と発表に関して、まとめ方や発表方法などを、以下の指標に従って評価する。基準1を満たせば、概ね標準得点とする。[評価指標:SGDに基づく解答の作成と発表] 基準2.わかりやすく解答をまとめ、要領よく発表することができ、質問に対して、適切に回答することができる。 基準1.わかりやすく解答をまとめ、わかりやすく発表することができ、質問に対して回答することができる。 基準0.解答がわかりにくく、発表もスムーズでなく、質問に回答することができない。確認試験と復習試験、ポートフォリオ並びに定期試験と平常試験の出来を評価する。成績は、以上のような観点から、総合的に評価する。なお、SGDに基づく演習問題解答の作成と発表の状況などによって、評価の割合が多少変化したり、評価項目を追加・削除したりすることがある。

この科目は主体的な学習、すなわち毎回の予習復習が不可欠である。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされる。質問等がある場合、オフィスアワーを活用すること。到達度目標 コア記号

1. 原子の構造と放射壊変について説明できる。 C1(1)-④-
- 1 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 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。 C1(1)-④-
- 3 4. 核反応および放射平衡について説明できる。 C1(1)-④-
- 4 5. 放射線の測定原理について説明できる。 C1(1)-④-
- 5 6. 希薄溶液の束一的性質について説明できる。 C1(2)-⑥-1 7. 活量と活量係数について説明できる。 C1(2)-⑥-2 8. 電解質溶液の電気伝導率およびモル伝導率の濃度による変化を説明できる。 C1(2)-⑥-
- 3 9. イオン強度について説明できる。 C1(2)-⑥-4 10. 反応次数と速度定数について説明できる。 C1(3)-①-
- 1 11. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能) C1(3)-①-
- 2 12. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。 C1(3)-①-
- 3 13. 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) C1(3)-①-
- 4 14. 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。 C1(3)-①-
- 5 15. 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)を説明できる。 C1(3)-①-
- 6 16. 代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応、酵素反応など)について説明できる。 C1(3)-①-
- 7 17. 沈殿平衡について説明できる。 C2(2)-②-2 18. 分配平衡について説明できる。 C2(2)-②-
- 4 19. 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 C6(3)-③-
- 1 20. 固形材料の溶解現象(溶解度、溶解平衡など)や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。 E5(1)-①-
- 3 21. 界面の性質(界面張力、分配平衡、吸着など)や代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。 E5(1)-③-1 22. 代表的な分散系(分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など)を列挙し、その性質について説明できる。 E5(1)-③-2 23. 衝突理論について概説できる。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	界面Ⅰ: 表面張力、界面効果、液滴の安定性、ぬれと接触角、毛管作用 担当:宮本・下野 SBOs:E5(1)-③-1	演習 SGD PBL 発 表	教科書14章の前半を読み、演習問題の14章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
2回	テーマ 内容	界面Ⅱ: 界面活性剤 担当:宮本・下野 SBOs:E5(1)-③-2	演習 SGD PBL 発 表	教科書14章の後半を読み、演習問題の14章の後半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
3回	テーマ 内容	1,2の総括: 1,2のまとめ 担当:宮本	講義	教科書と演習問題の見直しをしておく。	90
4回	テーマ 内容	溶液の化学Ⅰ: 溶液の濃度、非電解質溶液の熱力学、化学ポテンシアル、溶液の東一性 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-⑥-1	演習 SGD PBL 発 表	教科書16章の前半を読み、演習問題の16章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
5回	テーマ 内容	溶液の化学Ⅱ: 電解質溶液の電気的性質、イオンの輸率と移動度、イオンの活量 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-⑥-2, 3, 4	演習 SGD PBL 発 表	教科書16章の後半を読み、演習問題の16章の後半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
6回	テーマ 内容	溶解平衡と分配平衡: 物質の溶解平衡、分配平衡 担当:宮本・下野 SBOs:C2(2)-②-2, 4	演習 SGD PBL 発 表	教科書17章を読み、演習問題の17章を解いておき、講義の前後に提出する。	120
7回	テーマ 内容	4,5,6の総括: 4,5,6のまとめ 担当:下野	講義	教科書と演習問題の見直しをしておく。	90
8回	テーマ 内容	1~7の総括: 1~7のまとめと平常試験 担当:宮本・下野	講義 試 験	教科書と演習問題の見直しをしておく。	240
9回	テーマ 内容	物質の移動: 拡散と溶解速度、沈降現象 担当:宮本・下野 SBOs:E5(1)-①-3, E5(1)-③-3	演習 SGD PBL 発 表	教科書20章の前半を読み、演習問題の20章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
10回	テーマ 内容	放射線と放射能: 原子構造と放射性壊変、放射線と物質との相互作用、放射性物質、放射能、放射平衡、放射線量、放射線の測定 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-④-1~5	演習 SGD PBL 発 表	教科書21章を読み、演習問題の21章半を解いておき、講義の前後に提出する。	120

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	9,10の総括:	講義	教科書と演習問題の見直しをしておく。	90
	内容	9,10のまとめ 担当:宮本			
12回	テーマ	反応速度Ⅰ:	演習 SGD PBL 発 表	教科書19章の序盤を読み、演習問題の19章の序盤を解いておき、講義の前後に提出する。	120
	内容	反応次数と速度定数、反応速度式の解析 担当:宮本・下野 SBOs:C1(3)-①-1,2,3,4			
13回	テーマ	反応速度Ⅱ:	演習 SGD PBL 発 表	教科書19章の中盤を読み、演習問題の19章の中盤を解いておき、講義の前後に提出する。	120
	内容	複合反応、反応速度と温度 担当:宮本・下野 SBOs:C1(3)-①-5~7, C6(3)-③-1			
14回	テーマ	反応速度Ⅲ:	演習 SGD PBL 発 表	教科書19章の終盤を読み、演習問題の19章の終盤を解いておき、講義の前後に提出する。	120
	内容	反応の理論、衝突理論、酸塩基触媒反応、酵素反応 担当:宮本・下野 SBOs:C1(3)-①-1~7, C6(3)-③-1、大学独自1			
15回	テーマ	12,13,14の総括:	講義	教科書と演習問題の見直しをしておく。	90
	内容	12,13,14のまとめ 担当:下野			
16回	テーマ	9~15の総括:	講義 試 験	教科書と演習問題の見直しをしておく。	240
	内容	9~15のまとめと平常試験 担当:宮本・下野			

科目名	物理化学Ⅲ◎（未修得進級者用）				開講学年	2	講義コード	2721702	区分	必修		
英文表記	Physical Chemistry III				開講期	後期	開講形態		単位数	2		
担当教員	宮本 秀一 下野 和実											
研究室	PH325（宮本秀一） PH326（下野和実）						オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応					
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	物理化学 界面の性質 溶液の化学 反応速度 放射化学											
授業概要	<p>物理化学Ⅲでは、始めに物理化学Ⅱに続いて「物質の状態」について学習する。具体的には、界面の性質、非電解質と電解質の溶液の特性や、溶解・分配といった平衡現象について学ぶ。物理化学Ⅲの後半では、「物質の変化」、すなわち、時間に依存する変化過程について学習する。まず、化合物の反応速度と物質の移動速度について学ぶ。それらは、基礎的な学問であるばかりではなく、薬剤の物性評価や薬物の体内動態解析など、薬学領域の実務に直結する重要なものである。その後、物質の移動と放射線と放射能について学ぶ。なお、本科目には物理化学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの総まとめの意味合いも含まれている。また、授業を通して、薬剤師として医療現場や医薬品開発における様々な物理化学に関する課題に対応できる基礎能力と現象を定性的定量的に捉えられる汎用的解析能力を培う。</p>								関連科目			
									物理化学Ⅰ、物理化学Ⅱ、分析・物理化学実習			
教職関連区分									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
									学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計			
	50	25	10	5	5	0	5	0	100			
教科書	医療系のための物理化学 改訂第3版 三恵社 宮本秀一、下野和実 ISBN978-4-86487-934-7 医療系のための物理化学演習 三恵社 宮本秀一、下野和実											
参考書	「アトキンス物理化学(上下)」 東京化学同人 千原秀昭 他 訳											

予備知識	物理化学Ⅰ、物理化学Ⅱ
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>演習問題(Homework)を課し、解答を提出させ、評価する。SGDに基づく演習問題解答の作成と発表に関して、まとめ方や発表方法などを、以下の指標に従って評価する。基準1を満たせば、概ね標準得点とする。[評価指標:SGDに基づく解答の作成と発表] 基準2.わかりやすく解答をまとめ、要領よく発表することができ、質問に対して、適切に回答することができる。 基準1.わかりやすく解答をまとめ、わかりやすく発表することができ、質問に対して回答することができる。 基準0.解答がわかりにくく、発表もスムーズでなく、質問に回答することができない。確認試験と復習試験、ポートフォリオ並びに定期試験と平常試験の出来を評価する。成績は、以上のような観点から、総合的に評価する。なお、SGDに基づく演習問題解答の作成と発表の状況などによって、評価の割合が多少変化したり、評価項目を追加・削除したりすることがある。</p>

この科目は主体的な学習、すなわち毎回の予習復習が不可欠である。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされる。質問等がある場合、オフィスアワーを活用すること。到達度目標 コア記号

1. 原子の構造と放射壊変について説明できる。 C1(1)-④-
- 1 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 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。 C1(1)-④-
- 3 4. 核反応および放射平衡について説明できる。 C1(1)-④-
- 4 5. 放射線の測定原理について説明できる。 C1(1)-④-
- 5 6. 希薄溶液の束一的性質について説明できる。 C1(2)-⑥-1 7. 活量と活量係数について説明できる。 C1(2)-⑥-2 8. 電解質溶液の電気伝導率およびモル伝導率の濃度による変化を説明できる。 C1(2)-⑥-
- 3 9. イオン強度について説明できる。 C1(2)-⑥-4 10. 反応次数と速度定数について説明できる。 C1(3)-①-
- 1 11. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能) C1(3)-①-
- 2 12. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。 C1(3)-①-
- 3 13. 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) C1(3)-①-
- 4 14. 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。 C1(3)-①-
- 5 15. 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)を説明できる。 C1(3)-①-
- 6 16. 代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応、酵素反応など)について説明できる。 C1(3)-①-
- 7 17. 沈殿平衡について説明できる。 C2(2)-②-2 18. 分配平衡について説明できる。 C2(2)-②-
- 4 19. 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 C6(3)-③-
- 1 20. 固形材料の溶解現象(溶解度、溶解平衡など)や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。 E5(1)-①-
- 3 21. 界面の性質(界面張力、分配平衡、吸着など)や代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。 E5(1)-③-1 22. 代表的な分散系(分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など)を列挙し、その性質について説明できる。 E5(1)-③-2 23. 衝突理論について概説できる。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	界面Ⅰ: 表面張力、界面効果、液滴の安定性、ぬれと接触角、毛管作用 担当:宮本・下野 SBOs:E5(1)-③-1	演習 SGD PBL 発 表	教科書14章の前半を読み、演習問題の14章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
2回	テーマ 内容	界面Ⅱ: 界面活性剤 担当:宮本・下野 SBOs:E5(1)-③-2	演習 SGD PBL 発 表	教科書14章の後半を読み、演習問題の14章の後半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
3回	テーマ 内容	1,2の総括: 1,2のまとめ 担当:宮本	講義	教科書と演習問題の見直しをしておく。	90
4回	テーマ 内容	溶液の化学Ⅰ: 溶液の濃度、非電解質溶液の熱力学、化学ポテンシアル、溶液の東一性 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-⑥-1	演習 SGD PBL 発 表	教科書16章の前半を読み、演習問題の16章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
5回	テーマ 内容	溶液の化学Ⅱ: 電解質溶液の電気的性質、イオンの輸率と移動度、イオンの活量 担当:宮本・下野 SBOs:C1(2)-⑥-2, 3,4	演習 SGD PBL 発 表	教科書16章の後半を読み、演習問題の16章の後半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
6回	テーマ 内容	溶解平衡と分配平衡: 物質の溶解平衡、分配平衡 担当:宮本・下野 SBOs:C2(2)-②-2,4	演習 SGD PBL 発 表	教科書17章を読み、演習問題の17章を解いておき、講義の前後に提出する。	120
7回	テーマ 内容	4,5,6の総括: 4,5,6のまとめ 担当:下野	講義	教科書と演習問題の見直しをしておく。	90
8回	テーマ 内容	1~7の総括: 1~7のまとめと平常試験 担当:宮本・下野	講義 試 験	教科書と演習問題の見直しをしておく。	240
9回	テーマ 内容	物質の移動: 拡散と溶解速度、沈降現象 担当:宮本・下野 SBOs:E5(1)-①-3, E5(1)-③-3	演習 SGD PBL 発 表	教科書20章の前半を読み、演習問題の20章の前半を解いておき、講義の前後に提出する。	120
10回	テーマ 内容	放射線と放射能: 原子構造と放射性壊変、放射線と物質との相互作用、放射性物質、放射能、放射平衡、放射線量、放射線の測定 担当:宮本・下野 SBOs:C1(1)-④-1~5	演習 SGD PBL 発 表	教科書21章を読み、演習問題の21章半を解いておき、講義の前後に提出する。	120

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	9,10の総括:	講義	教科書と演習問題の見直しをしておく。	90
	内容	9,10のまとめ 担当:宮本			
12回	テーマ	反応速度Ⅰ:	演習 SGD PBL 発 表	教科書19章の序盤を読み、演習問題の19章の序盤を解いておき、講義の前後に提出する。	120
	内容	反応次数と速度定数、反応速度式の解析 担当:宮本・下野 SBOs:C1(3)-①-1,2,3,4			
13回	テーマ	反応速度Ⅱ:	演習 SGD PBL 発 表	教科書19章の中盤を読み、演習問題の19章の中盤を解いておき、講義の前後に提出する。	120
	内容	複合反応、反応速度と温度 担当:宮本・下野 SBOs:C1(3)-①-5~7, C6(3)-③-1			
14回	テーマ	反応速度Ⅲ:	演習 SGD PBL 発 表	教科書19章の終盤を読み、演習問題の19章の終盤を解いておき、講義の前後に提出する。	120
	内容	反応の理論、衝突理論、酸塩基触媒反応、酵素反応 担当:宮本・下野 SBOs:C1(3)-①-1~7, C6(3)-③-1、大学独自1			
15回	テーマ	12,13,14の総括:	講義	教科書と演習問題の見直しをしておく。	90
	内容	12,13,14のまとめ 担当:下野			
16回	テーマ	9~15の総括:	講義 試 験	教科書と演習問題の見直しをしておく。	240
	内容	9~15のまとめと平常試験 担当:宮本・下野			

科目名	機器分析学◎ (2 薬)				開講学年	2	講義コード	2721901	区分	必修	
英文表記	Instrumental Analysis				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	岡崎 祥子										
研究室	PH342						オフィス アワー 時間が許す限り16:00以降に対応				
メールアドレス	o-sho@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	光(電磁波) 物理化学的分析法 画像診断法										
授業概要	分子の物理化学的性質を利用する機器分析学は、定性分析や定量分析をはじめ、分子の構造や状態の解析に広く利用されている。また、機器分析は、体内の分子の状態を体の外から観測する画像診断法にも展開している。したがって、医薬品の開発から臨床応用まで様々な場面で活躍する薬剤師にとって、機器分析を利用した医薬品の分析法や体の状態の診断法についての基礎知識は必要不可欠である。本科目では主な機器分析法について原理や基礎知識を習得する。							関連科目			
								分析化学I(基礎科目)、分析・物理化学実習(連携科目)、放射薬品学(連携科目)、分子構造解析学(発展科目)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	35	60	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	基礎薬学 分析化学Ⅱ 廣川書店 中村 洋 編集 978-4-567-25537-0										
参考書	薬学機器分析 廣川書店 伊藤允好、萩中 淳 編集 4-567-25572-0 演習で理解する薬学の分析化学 廣川書店 山口政俊、鶴田泰人、能田 均 編集 978-4-567-25670-4 パートナー分析化学Ⅱ 改訂第2版 南江堂 山口政俊、升島 努、能田 均 編集 978-4-524-40288-5										

予備知識	光を利用した分析法が多いため、分析化学Iで習った光の性質と吸光度を復習しておく。原子の構造や分子の構造がわかるようにしておく。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの (アウトカム)医薬品・生体に関連する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間試験(35点)、定期試験(全範囲, 60点)およびポートフォリオ(5点)で6割に満たない場合、および定期試験が5割に満たない場合は、再試験を実施する。最終的成績は、小テストの結果および授業態度を加味して総合的に評価する。

講義内容を必ずノートで復習し、理解してから、演習問題で知識と応用力を定着させること。理論づけて考えながら学習すること。授業前にテキストで予習しておくことが望ましい。理解できないところは、参考書等で理解しておくこと。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 電子や核のスピンとその磁気共鳴について説明できる。 C1(1)-③-
- 3 2. 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-
- 1 3. 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-
- 2 4. 赤外吸収 (IR) スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-
- 3 5. 原子吸光光度法、誘導結合プラズマ (ICP) 発光分光分析法および ICP 質量分析法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-4 6. 旋光度測定法 (旋光分散) の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-①-
- 5 7. 核磁気共鳴 (NMR) スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-②-
- 1 8. 質量分析法の原理および応用例を説明できる。 C2(4)-③-
- 1 9. X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。 C2(4)-④-
- 1 10. 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。 C2(4)-④-
- 2 11. 熱重量測定法の原理を説明できる。 C2(4)-⑤-
- 1 12. 示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。 C2(4)-⑤-
- 2 13. 代表的なドライケミストリーについて概説できる。 C2(6)-②-
- 4 14. 代表的な画像診断技術 (X線検査、MRI、超音波、内視鏡検査、核医学検査など) について概説できる。 C2(6)-②-5 15. ^1H および ^{13}C NMR スペクトルより得られる情報を概説できる。 C3(4)-①-
- 1 16. ^1H NMR の積分値の意味を説明できる。 C3(4)-①-
- 3 17. ^1H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂 (カップリング) する基本的な分裂様式を説明できる。 C3(4)-①-
- 4 18. IR スペクトルより得られる情報を概説できる。 C3(4)-②-
- 1 19. マススペクトルより得られる情報を概説できる。 C3(4)-③-
- 1 20. 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。 C3(4)-③-
- 3 21. 化学発光の原理および応用例を説明できる。 大学独自1 22. ラマンスペクトル法の原理および応用例を説明できる。 大学独自2 23. 円偏光二色性測定法の原理および応用例を説明できる。 大学独自3 24. 電子スピン共鳴スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。 大学独自4 25. 断層撮像法における画像再構成法を概説できる。 大学独自5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	紫外・可視吸光度測定法 ラジバルト・ ペールの法則、有機化合物の吸収スペクトル、医薬品・生体分子分析への 応用 SBOs:C2(4)-①-1	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 11.1)を読んでおく。 毎回、講義内容を必ずノートで復習したのち、演習問題を解 いておく。次回に小テストを行なうので、復習と演習問題を必 ず次回までに済ませておく。	90
2回	テーマ 内容	蛍光光度法・化学発光法 分子構造と蛍光、蛍光分析の医薬品・生体分子分析への応用、化学発光の 原理と応用 SBOs:C2(4)-①-2, 大学独自1	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 11.2- 11.4)を読んでおく。毎回、講義内容を必ずノートで復習した のち、演習問題を解いておく。次回に小テストを行なうので、 復習と演習問題を必ず次回までに済ませておく。	90
3回	テーマ 内容	原子吸光光度法・発光分析法 原理、操作、応用 SBOs:C2(4)-①-4	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 13.1- 13.4)を読んでおく。毎回、講義内容を必ずノートで復習した のち、演習問題を解いておく。次回に小テストを行なうので、 復習と演習問題を必ず次回までに済ませておく。	90
4回	テーマ 内容	屈折率測定法・旋光度測定法 屈折率・旋光度測定法の原理と応用 SBOs:C2(4)-①-5	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 12.6)を読んでおく。 毎回、講義内容を必ずノートで復習したのち、演習問題を解 いておく。次回に小テストを行なうので、復習と演習問題を必 ず次回までに済ませておく。	90
5回	テーマ 内容	旋光分散・円偏光二色性 旋光分散・円偏光二色性の原理と応用 SBOs:C2(4)-①-5, 大学独自3	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 12.7)を読んでおく。 毎回、講義内容を必ずノートで復習したのち、演習問題を解 いておく。次回に小テストを行なうので、復習と演習問題を必 ず次回までに済ませておく。	90
6回	テーマ 内容	赤外分光法・ラマンスペクトル 赤外吸収の原理と構造解析への応用、ラマンスペクトル SBOs:C2(4)-①- 3, C3(4)-②-1, 大学独自2	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 12.1- 12.2)を読んでおく。毎回、講義内容を必ずノートで復習した のち、演習問題を解いておく。次回に小テストを行なうので、 復習と演習問題を必ず次回までに済ませておく。	90
7回	テーマ 内容	核磁気共鳴分光法(1) 核磁気共鳴の原理、装置 SBOs:C1(i)-③-3, C2(4)-②-1	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 12.3.1- 12.3.4)を読んでおく。毎回、講義内容を必ずノートで復習し たのち、演習問題を解いておく。次回に小テストを行なうので、 復習と演習問題を必ず次回までに済ませておく。	90
8回	テーマ 内容	核磁気共鳴分光法(2) 核磁気共鳴の構造解析への応用 SBOs:C3(4)-①-1, C3(4)-①- 3, C3(4)-①-4	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 12.3.5- 12.3.10)を読んでおく。毎回、講義内容を必ずノートで復習し たのち、演習問題を解いておく。次回に小テストを行なうので、 復習と演習問題を必ず次回までに済ませておく。	90
9回	テーマ 内容	質量分析法 質量分析の原理、イオン化法、構造解析への応用 SBOs:C2(4)-③- 1, C3(4)-③-1, C3(4)-③-3	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 12.5)を読んでおく。 毎回、講義内容を必ずノートで復習したのち、演習問題を解 いておく。次回に小テストを行なうので、復習と演習問題を必 ず次回までに済ませておく。	90
10回	テーマ 内容	中間試験	試験	1-9 の総括	

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ X線結晶解析・熱分析	X線回折の原理、熱分析の原理と応用 SBOs: C2(4)-④-1, C2(4)-④-2, C2(4)-⑤-1, C2(4)-⑤-2	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 12.8, 15章)を読んでおく。毎回、講義内容を必ずノートで復習したのち、演習問題を解いておく。次回に小テストを行なうので、復習と演習問題を必ず次回までに済ませておく。	90
12回	テーマ 電子スピン共鳴法	電子スピン共鳴法の原理、生体分子解析への応用 SBOs: C1(1)-③-3, 大学独自4	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 12.4)を読んでおく。毎回、講義内容を必ずノートで復習したのち、演習問題を解いておく。次回に小テストを行なうので、復習と演習問題を必ず次回までに済ませておく。	90
13回	テーマ 画像診断法(1)	ファイバースコープ、超音波診断法、X線診断法、X線CT SBOs: C2(6)-②-5, 大学独自5	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 21.1-21.2)を読んでおく。毎回、講義内容を必ずノートで復習したのち、演習問題を解いておく。次回に小テストを行なうので、復習と演習問題を必ず次回までに済ませておく。	90
14回	テーマ 画像診断法(2)	ガンマカメラ、SPECT、PET、MRI SBOs: C2(6)-②-5, 大学独自5	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 21.3-21.6)を読んでおく。毎回、講義内容を必ずノートで復習したのち、演習問題を解いておく。次回に小テストを行なうので、復習と演習問題を必ず次回までに済ませておく。	90
15回	テーマ その他の分析技術	ドライケミストリー SBOs: C2(6)-②-4	講義	事前に教科書の該当箇所(分析化学II 20.3)を読んでおく。毎回、講義内容を必ずノートで復習したのち、演習問題を解いておく。次回に小テストを行なうので、復習と演習問題を必ず次回までに済ませておく。	90
16回	テーマ 演習問題解説	機器分析(主に1-9の内容)に関する薬剤師国家試験問題を踏まえた演習問題について解説する	演習	講義内で演習問題を解くので、1-15で学んだことをよく復習しておくこと。	90
17回	テーマ 定期試験		試験	1-9 および 11-15 の総括	

科目名	分子構造解析学◎ (2薬)				開講学年	2	講義コード	2722001	区分	必修	
英文表記	Molecular structure analysis studies				開講期	後期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	吉満 斉										
研究室	P438						オフィス アワー 時間が許す限り、いつでも対応可				
メールアドレス	hyoshimi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	化学構造の解明										
授業概要	<p>動植物内に一般的に存在する,炭素・水素・窒素・酸素を主な構成元素とする有機化合物(生体機能物質)は動植物が日常的な活動をする上で重要な役割を担っており,その各種の生体機能物質の化学構造は,生物体内の代謝および活性発現において密接な関係を示している。薬剤師として高度な知識を習得する過程において,生体機能物質の化学構造の認識は必要不可欠である。本科目は,その化学構造を認識する上で避けては通れない有機化合物の構造解析法の理解において,必須な核磁気共鳴(NMR),赤外吸収(IR)およびマスマスペクトルなどの代表的な機器分析法の基礎的な知識及び応用的な展開を学習する。</p>							関連科目			
								生薬学I,生薬学II,天然物化学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり,思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	第2版 機器分析のてびき1 化学同人 泉 美治										
参考書	基礎薬学 分析化学II 廣川書店 中村 洋										

予備知識	機器分析学の有機化合物の構造解析に関する知識
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップを合わせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(学習アウトカム)医薬品・生体に関する化学系の基本的な知識の習得(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験およびポートフォリオで評価する。

- 大学独自 天然化合物の構造決定法について概説できる。C3(4)-1-
- 1 1H および 13C NMR スペクトルより得られる情報を概説できる。C3(4)-1-
 - 2 有機化合物中の代表的プロトンについて、おおよその化学シフト値を示すことができる。C3(4)-1-
 - 3 1H NMR の積分値の意味を説明できる。C3(4)-1-
 - 4 1H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂(カップリング)する基本的な分裂様式を説明できる。C3(4)-1-
 - 5 代表的な化合物の部分構造を 1H NMR から決定できる。C3(4)-2-
- 1 IR スペクトルより得られる情報を概説できる。C3(4)-2-
 - 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。C3(4)-3-
- 1 マスペクトルより得られる情報を概説できる。C3(4)-3-2 測定化合物に適したイオン化法を選択できる。C3(4)-3-3
 - 3-3 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。C3(4)-3-
 - 4 代表的な化合物のマスペクトルを解析できる。C3(4)-4-
- 1 代表的な機器分析法を用いて、代表的な化合物の構造決定ができる。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	MSおよびIRスペクトルの基礎知識 MSおよびIRスペクトルの概要,測定法および測定情報の取り扱いについて 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-2-1, C3(4)-3-1,2,3	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い,再確認する。	90
2回	テーマ 内容	1Hおよび ¹³ C NMRスペクトルの基礎知識 1Hおよび ¹³ C NMRスペクトルの概要,測定法および測定情報の取り扱いについて 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-1,2,3,4	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い,再確認する。	90
3回	テーマ 内容	アルカン化合物の構造解析 アルカン化合物のMS,IR,1Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-2,5, C3(4)-2-2, C3(4)-3-4, C3(4)-4-1	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い,再確認する。	90
4回	テーマ 内容	アルケン化合物の構造解析 アルケン化合物のMS,IR,1Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-2,5, C3(4)-2-2, C3(4)-3-4, C3(4)-4-1	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い,再確認する。	90
5回	テーマ 内容	芳香族化合物の構造解析 パラ置換ベンゼン化合物のMS,IR,1Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-2,5, C3(4)-2-2, C3(4)-3-4, C3(4)-4-1	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い,再確認する。	90
6回	テーマ 内容	芳香族化合物の構造解析 オルト置換ベンゼン化合物のMS,IR,1Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-2,5, C3(4)-2-2, C3(4)-3-4, C3(4)-4-1	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い,再確認する。	90
7回	テーマ 内容	芳香族化合物の構造解析 メタ置換ベンゼン化合物のMS,IR,1Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-2,5, C3(4)-2-2, C3(4)-3-4, C3(4)-4-1	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い,再確認する。	90
8回	テーマ 内容	天然化合物の構造解析 天然化合物のMS,IR,1Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: 大学独自	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い,再確認する。	90
9回	テーマ 内容	定期試験	試験		

科目名	分子構造解析学◎（未修得進級者用）				開講学年	2	講義コード	2722002	区分	必修	
英文表記	Molecular structure analysis studies				開講期	後期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	吉満 斉										
研究室	P438						オフィス アワー 時間が許す限り、いつでも対応可				
メールアドレス	hyoshimi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	化学構造の解明										
授業概要	<p>動植物内に一般的に存在する、炭素・水素・窒素・酸素を主な構成元素とする有機化合物(生体機能物質)は動植物が日常的な活動をする上で重要な役割を担っており、その各種の生体機能物質の化学構造は、生物体内の代謝および活性発現において密接な関係を示している。薬剤師として高度な知識を習得する過程において、生体機能物質の化学構造の認識は必要不可欠である。本科目は、その化学構造を認識する上で避けては通れない有機化合物の構造解析法の理解において、必須な核磁気共鳴(NMR)、赤外吸収(IR)およびマスマスペクトルなどの代表的な機器分析法の基礎的な知識及び応用的な展開を学習する。</p>							関連科目			
								生薬学I, 生薬学II, 天然物化学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	第2版 機器分析のてびき1 化学同人 泉 美治										
参考書	基礎薬学 分析化学Ⅱ 廣川書店 中村 洋										

予備知識	機器分析学の有機化合物の構造解析に関する知識
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップを合わせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(学習アウトカム)医薬品・生体に関する化学系の基本的な知識の習得(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験およびポートフォリオで評価する。

- 大学独自 天然化合物の構造決定法について概説できる。C3(4)-1-
- 1H および ^{13}C NMR スペクトルより得られる情報を概説できる。C3(4)-1-
 - 有機化合物中の代表的プロトンについて、おおよその化学シフト値を示すことができる。C3(4)-1-
 - ^1H NMR の積分値の意味を説明できる。C3(4)-1-
 - ^1H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂(カップリング)する基本的な分裂様式を説明できる。C3(4)-1-
 - 代表的な化合物の部分構造を ^1H NMR から決定できる。C3(4)-2-
- 1 IR スペクトルより得られる情報を概説できる。C3(4)-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。C3(4)-3-
- 1 マスペクトルより得られる情報を概説できる。C3(4)-3-2 測定化合物に適したイオン化法を選択できる。C3(4)-3-3
 - 3-3 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。C3(4)-3-
 - 4 代表的な化合物のマスペクトルを解析できる。C3(4)-4-
- 1 代表的な機器分析法を用いて、代表的な化合物の構造決定ができる。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	MSおよびIRスペクトルの基礎知識	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	MSおよびIRスペクトルの概要、測定法および測定情報の取り扱いについて 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-2-1, C3(4)-3-1,2,3			
2回	テーマ	¹ Hおよび ¹³ C NMRスペクトルの基礎知識	講義	教科書の対応する項目を事前に読んでおく。講義内容について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	¹ Hおよび ¹³ C NMRスペクトルの概要、測定法および測定情報の取り扱いについて 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-1,2,3,4			
3回	テーマ	アルカン化合物の構造解析	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	アルカン化合物のMS, IR, ¹ Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-2,5, C3(4)-2-2, C3(4)-3-4, C3(4)-4-1			
4回	テーマ	アルケン化合物の構造解析	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	アルケン化合物のMS, IR, ¹ Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-2,5, C3(4)-2-2, C3(4)-3-4, C3(4)-4-1			
5回	テーマ	芳香族化合物の構造解析	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	パラ置換ベンゼン化合物のMS, IR, ¹ Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-2,5, C3(4)-2-2, C3(4)-3-4, C3(4)-4-1			
6回	テーマ	芳香族化合物の構造解析	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	オルト置換ベンゼン化合物のMS, IR, ¹ Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-2,5, C3(4)-2-2, C3(4)-3-4, C3(4)-4-1			
7回	テーマ	芳香族化合物の構造解析	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	メタ置換ベンゼン化合物のMS, IR, ¹ Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: C3(4)-1-2,5, C3(4)-2-2, C3(4)-3-4, C3(4)-4-1			
8回	テーマ	天然化合物の構造解析	講義, 演習	事前に配布した演習問題は解答しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	天然化合物のMS, IR, ¹ Hおよび ¹³ C NMRスペクトルによる構造解析法について 担当: 吉満 SBOs: 大学独自			
9回	テーマ	定期試験	試験		
	内容				

科目名	医薬品化学◎ (2薬)				開講学年	2	講義コード	2722201	区分	必修	
英文表記	Medicinal Chemistry				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	山口幸輝										
研究室	P号館426						オフィス時間が許す限り午後はいつでも対応可				
メールアドレス	kyamag05@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	求核置換反応、脱離反応、付加反応、芳香族求電子置換反応										
授業概要	本学部の教育理念の一つは、薬の専門家の養成である。この授業では薬(有機化合物)の性質を決定する官能基の性質や反応機構を基に、官能基変換反応について学ぶ。							関連科目 【関連科目】1年: 基礎情報処理演習(前期), 有機化学I(前期), 有機化学II(後期) 2年: 有機化学III(前期) 3年: 医薬品合成化学(後期) 生物医薬化学I(前期)			
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	35	60	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	有機化学 改訂2版 丸善 奥山 格 978-4-621-08977-4 有機化学 改訂2版 問題の解き方 丸善 奥山 格 978-4-621-08976-7										
参考書											

予備知識	
DP との 関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	中間試験(35点)、定期試験(60点)、ポートフォリオ(5点)を基本とし、授業態度などから総合的に評価する。

講義の受講と自学の両立により知識の定着が図られる。そして深い理解に繋がる為には講義の復習は次の講義までに行う事が望ましい。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. アルケンへの代表的な付加反応を列挙し、その特徴を説明できる。 C3(2)-2-1
2. アルケンの代表的な酸化、還元反応を列挙し、その特徴を説明できる。 C3(2)-2-2
3. アルキンの代表的な反応を列挙し、その特徴を説明できる。 C3(2)-2-3
4. 代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応性を説明できる。 C3(2)-3-1
5. 芳香族炭化水素化合物の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。 C3(2)-3-3
6. 有機ハロゲン化合物の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-2-1
7. 求核置換反応の特徴について説明できる。 C3(3)-2-2
8. 脱離反応の特徴について説明できる。 C3(3)-2-3
9. アルコール、フェノール類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-3-1
10. エーテル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-3-2
11. アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。 C3(3)-5-1
12. 医薬品合成に用いられる官能基変換反応について例を挙げて説明できる。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	ハロアルカンの求核置換反応 ① 有機ハロゲン化合物の物性及び求核置換反応 SBOs: C3(3)-2-1, C3(3)-2-2 担当: 山口	講義	配布資料第1回分 の範囲を予習復習すること。	60
2回	テーマ 内容	ハロアルカンの求核置換反応 ② 有機ハロゲン化合物の物性及び求核置換反応 SBOs: C3(3)-2-1, C3(3)-2-2, 大学独自1 担当: 山口	講義	配布資料第2回分 の範囲を予習復習すること。	60
3回	テーマ 内容	ハロアルカンの求核置換反応 ③ 有機ハロゲン化合物の物性及び求核置換反応 SBOs: C3(3)-2-1, C3(3)-2-2, 大学独自1 担当: 山口	講義	配布資料第3回分 の範囲を予習復習すること。	60
4回	テーマ 内容	ハロアルカンの脱離反応 ① 有機ハロゲン化合物の脱離反応及び位置選択性 SBOs: C3(3)-2-3 担当: 山口	講義	配布資料第4回分 の範囲を予習復習すること。	60
5回	テーマ 内容	ハロアルカンの脱離反応 ② 有機ハロゲン化合物の脱離反応及び位置選択性 SBOs: C3(3)-2-3 担当: 山口	講義	配布資料第5回分 の範囲を予習復習すること。	60
6回	テーマ 内容	まとめ 1-5の授業のまとめ 担当: 山口	講義	1-5の授業のまとめ	60
7回	テーマ 内容	まとめ まとめと中間試験 担当: 山口	講義、試験	1-6の授業の理解度を確認する	60
8回	テーマ 内容	アルコール、エーテル、硫黄化合物とアミン ① アルコール、エーテル、硫黄化合物とアミンの物性と反応 SBOs: C3(3)-3-1, C3(3)-3-2, C3(3)-5-1 ① 担当: 山口	講義	配布資料第8回分 の範囲を予習復習すること。	60
9回	テーマ 内容	アルコール、エーテル、硫黄化合物とアミン ② アルコール、エーテル、硫黄化合物とアミンの物性と反応 SBOs: C3(3)-3-1, C3(3)-3-2, C3(3)-5-1 ② 担当: 山口	講義	配布資料第9回分 の範囲を予習復習すること。	60
10回	テーマ 内容	アルケン、アルキンへの求電子付加反応 ① アルケン、アルキンへの求電子付加反応 SBOs: C3(2)-2-1, C3(2)-2-2, C3(2)-2-3 ① 担当: 山口	講義	配布資料第10回分 の範囲を予習復習すること。	60

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	アルケン、アルキンへの求電子付加反応 ②	講義	配布資料第11回分 の範囲を予習復習すること。	60
	内容	アルケン、アルキンへの求電子付加反応 SBOs: C3(2)-2-1, C3(2)-2-2, C3(2)-2-3 ② 担当: 山口			
12回	テーマ	アルケン、アルキンへの求電子付加反応 ③	講義	配布資料第12回分 の範囲を予習復習すること。	60
	内容	アルケン、アルキンへの求電子付加反応 SBOs: C3(2)-2-1, C3(2)-2-2, C3(2)-2-3 ③ 担当: 山口			
13回	テーマ	芳香族求電子置換反応 ①	講義	配布資料第13回分 の範囲を予習復習すること。	60
	内容	ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化、Friedel-Crafts 反応 SBOs: C3(2)-3-1, C3(2)-3-3 担当: 山口			
14回	テーマ	芳香族求電子置換反応 ②	講義	配布資料第14回分 の範囲を予習復習すること。	60
	内容	置換基によるベンゼンの活性化、不活性化、配向性 SBOs: C3(2)-3-1, C3(2)-3-3 担当: 山口			
15回	テーマ	まとめ	講義	8-14の授業のまとめ	60
	内容	まとめ 担当: 山口			
16回	テーマ		試験	8-15の授業の理解度を確認する	
	内容	定期試験 担当: 山口			

科目名	生薬学Ⅱ◎(2薬)				開講学年	2	講義コード	2722401	区分	必修		
英文表記	Pharmacognosy II				開講期	後期	開講形態		単位数	2		
担当教員	池田 剛											
研究室	P号館441						オフィス 月、火、水曜日の午後13時から17 アワー 時					
メールアドレス	tikeda@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	生薬 漢方薬 傷寒論 抗腫瘍薬 鎮痛薬											
授業概要	<p>大学独自の専門教育を含む。生薬学Ⅱでは、生薬学Ⅰ(薬用植物学)で得た知識を活用し、さらに知識を加え、薬用植物、薬用動物、薬用鉱物を、修治(医薬品として利用できるように加工する方法)して生薬へとする方法、生薬がなぜ効くか、生薬から漢方薬へ変化した理由などを学ぶとともに、応用生薬学への橋渡しすることで、薬剤師としての基礎的汎用的能力の醸成を行う。医薬品のルーツ(起源)は生薬学から始まるが、まだ未解明の部分が多く、それらを知らせることで多くの学生に、生薬学の魅力を知ってもらおう。さらに、生薬を正しく理解し、例えば、正しいサプリメントの利用を知ることを通して、薬剤師として、苦しむ人たちに正しい知識を与える能力の醸成をはかる。</p>								関連科目			
									生薬学Ⅰ、天然物化学、漢方概論			
教職関連区分									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
									学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	生薬学Ⅱを通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	95	0	0	0	0	5	定期試験を主とする。	100			
教科書	新訂生薬学(改訂第8版増補) 南江堂 木村孟淳、酒井英二、牧野利明 978-4-524-40362-2											
参考書	化学系薬学Ⅲ(スタンダード薬学シリーズⅡ-3) 東京科学同人 日本薬学会 9784807917075 漢方294処方 その基礎から運用まで じほう 根本 幸夫 978-4840748698 生薬学へのいざない 京都廣川書店 伊藤美千穂 978-4901789271											

予備知識	生薬学Ⅰ(2年前期)で学習した生薬の知識
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験を主として判定する。ポートフォリオを5%の割合で評価に加える。

質問のある場合、オフィスアワー(月曜日、火曜、水曜日の13時から17時)を利用すること。それ以外でも、時間が許す限り、対応する。できるだけ薬用植物園に行き、生の薬用植物を観察すること。また標本室に行き、生薬となった植物を観察すること。到達度目標 コアカリ記号 1. 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを挙げるができる。

- C5(1)-①-
- 1 2. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類由来)を列挙し、その基原植物、薬用部位を説明できる。
- C5(1)-②-
- 1 3. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。 C5(1)-③-1
 4. 副作用や使用上の注意が必要な代表的な生薬を列挙し、説明できる。 C5(1)-③-
 - 2 5. 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。 C5(2)-④-
 - 1 6. 天然生物活性物質を基に化学修飾等により開発された代表的な医薬品を列挙し、その用途、リード化合物を説明できる。 C5(2)-④-2
 7. 漢方の特徴について概説できる。 E2(10)-①-
 - 1 8. 以下の漢方の基本用語を説明できる。陰陽、虚実、寒熱、表裏、気血水、証 E2(10)-①-
 - 2 9. 配合生薬の組み合わせにより漢方薬の系統的な分類が説明できる。 E2(10)-①-
 - 3 10. 漢方薬と西洋薬、民間薬、サプリメント、保険機能食品などとの相違について説明できる。 E2(10)-①-
 - 4 11. 漢方医学における診断法、体質や病態の捉え方、治療法について概説できる。 E2(10)-②-
 - 1 12. 日本薬局方に収載される漢方薬の適応となる証、症状や疾患について例示して説明できる。 E2(10)-②-
 - 2 13. 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。 E2(10)-②-
 - 3 14. 漢方薬の副作用と使用上の注意点を例示して説明できる。 E2(10)-③-
 - 1 15. 冬虫夏草から新薬の開発 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 生薬とは?	内容 インドタケクシヨシ 生薬の歴史、漢方薬の材料となる生薬資源確保の問題 担当:池田 SBOs:C5(1)-①-1, C5(1)-②-1, C5(1)-③-1, 2	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
2回	テーマ 医薬品となった代表的な生薬(1)	内容 医薬品となった生薬(1) ケジ、キジヨ、ホドワイルムゴン、ミチミチソウ、ダイ ヘイヨウイチイ、冬虫夏草など 担当:池田 SBOs:C5(2)-④- 1, 2; 大学独自1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
3回	テーマ 医薬品となった代表的な生薬(2)と日本の民間薬	内容 医薬品となった生薬(2) 日本の代表的民間薬 トクダミ、ゲンノショウコ、セン ブリ 担当:池田 SBOs:C5(1)-①-1; E2(10)-①-4	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
4回	テーマ 漢方薬の特徴	内容 漢方薬の特徴 気血水について 担当:池田 SBOs:E2(10)-①-1, 2, 3, 4	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
5回	テーマ 柴胡剤	内容 柴胡剤(さいこざい) 小柴胡湯に使われる生薬 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1, 2, 3; E2(10)-③-1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
6回	テーマ 順気剤	内容 順気剤(じゆんきざい) 半夏厚朴湯に使われる生薬 担当:池田 SBOs:E 2(10)-②-1, 2, 3; E2(10)-③-1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
7回	テーマ 駆お血剤	内容 駆お血剤(くおけつざい) 桂枝茯苓丸、当帰芍薬散に使われる生薬 担当: 池田 SBOs:E2(10)-②-1, 2, 3; E2(10)-③-1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
8回	テーマ 表証・麻黄剤	内容 表証、麻黄剤(ひょうしょう、まおうざい) 葛根湯、麻黄湯に使われる生薬 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1, 2, 3; E2(10)-③-1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
9回	テーマ 建中湯類	内容 建中湯類(けんちゅうとうるい) 大建中湯に使われる生薬 担当:池田 SB Os:E2(10)-②-1, 2, 3; E2(10)-③-1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
10回	テーマ 補剤	内容 補剤(ほざい) 十全大補湯、補中益気湯、人参養湯に使われる生薬 担 当:池田 SBOs:E2(10)-②-1, 2, 3; E2(10)-③-1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 内容	承気湯類 承気湯類(じょうきとうるい) 天黄甘草湯、桃核承気湯に使われる生薬 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1, 2, 3; E2(10)-③-1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
12回	テーマ 内容	瀉心湯類 瀉心湯類(じやしんとうるい) 半夏瀉心湯、黄連解毒湯に使われる生薬 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1, 2, 3; E2(10)-③-1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
13回	テーマ 内容	駆水剤 駆水剤(くすいざい) 五苓散、猪苓湯に使われる生薬 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1, 2, 3; E2(10)-③-1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
14回	テーマ 内容	解毒剤・下焦の疾患 解毒剤、下焦の疾患(かじょう) 防風通聖散、八味地黄丸に使われている生薬 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1, 2, 3; E2(10)-③-1	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
15回	テーマ 内容	まとめ まとめ 生薬Ⅱのまとめ、質疑応答 担当:池田 SBOs:C5(1)-①-1; E2(10)-①-1, 2, 3, 4	講義	配布した授業プリントと教科書の該当部分を読んでおく。課題の演習問題の宿題を解き、次回で答え合わせを行う。	90
16回	テーマ 内容	定期試験 定期試験	試験		

科目名	細胞生化学 I ◎ (2 薬)			開講学年	2	講義コード	2722701	区分	必修	
英文表記	Cellular Biochemistry I			開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	牧瀬正樹									
研究室	PH238室またはPH239実験室					オフィス アワー 9:00-17:00の間、随時。				
メールアドレス	makise@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	化学療法薬 抗菌薬 抗ウイルス薬 細胞内シグナル伝達系 ホルモン									
授業概要	くすりの専門家として薬剤師が社会貢献するには、単に病気に効く薬品名を知っているだけではなく、医薬品が作用するメカニズムを正しく理解していることが大変重要である。そこで本科目では、細胞の構造、機能および恒常性に影響を与える生体分子や薬物を取り上げ、これらの分子レベルあるいは生化学レベルでの作用機序を既習の内容と関連づけながら概説する。なお、本科目では、他科目ですでに使用している複数の教科書を組み合わせて使用する。したがって、新たに教科書を購入する必要はない。						関連科目			
							関連科目 1年前期 細胞生物学 1年後期 機能形態学 1年後期 微生物学I 2年前期 生化学II 2年前期 微生物学II 3年前期 細胞生化学II 3年前期 薬理学I II 3年後期 薬理学IV 3年後期 薬理学実習			
教職関連 区分							建築学科 のみ	建築 総合	建築 計画	建築 構造
							学修・教育 目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標									
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計	
	45	50	0	0	0	0	5	質問による積極性を評価	100	
教科書	コンパス生化学 南江堂 前田正知、浅野真司 微生物学 南江堂 今井康之、増澤俊幸 コンパス分子生物学 南江堂 荒牧弘範、大戸茂弘									
参考書	人体の正常構造と機能 日本医事新報社 坂井建雄、他 最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀、他 パートナー機能形態学 第3版 南江堂 藤原道弘、他									

予備知識	細胞生物学(1年前期)、機能形態学(1年後期)、生化学I(1年後期)、生化学II(2年前期)、微生物学I(1年後期)、微生物学II(2年前期)で学んだ知識を基礎として、授業を進める。
DPとの関連	「薬剤師としての高度な知識を修得する」ための基礎となる、医薬品や生体に関する基本的な知識を学習する講義科目である。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<ul style="list-style-type: none"> ・全講義回数の3分の2以上に出席した学生を成績評価対象者とする。 ・ポートフォリオ分の点数は本試験にのみ加点する。ただし、設定した締切日に記載を終えている場合に限る。 ・講義内容や演習問題に対する質問の回数を試験点数に加味する場合がある。

- ・講義資料、演習問題を前もってWeb Classに掲載しておくので予習に活用すること。・質問は随時受け付ける。・定期試験では、演習問題をベースとした問題を出題する。・原則としてレポート等の提出を課すことはしないが、この場合にあつて剽窃(ひょうせつ)が判明した場合は、不正行為とみなす。 コアカリの到達目標(SBOs) 1. スクレオチドおよび核酸塩基アナログを有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-4-1
2. スルホンアミド構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-4-3
3. キノン骨格をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-4-4
4. β -ラクタム構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-4-5
5. DNAと結合する医薬品(アルキル化剤、シスプラチン類)を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。C4(3)-6-1
6. DNAにインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。[C4(3)-6-2]
7. DNA鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。C4(3)-6-3
8. スクレオチドと核酸(DNA, RNA)の種類、構造、性質を説明できる。C6(2)-5-1
9. 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。C6(4)-1-1
10. DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。C6(4)-1-2
11. 染色体の構造(スクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど)を説明できる。C6(4)-2-1
12. RNAの種類(hnRNA, mRNA, rRNA, tRNAなど)と機能について説明できる。C6(4)-2-3
13. DNAの複製の過程について説明できる。C6(4)-3-1
14. DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。C6(4)-4-1
15. エピジェネティックな転写制御について説明できる。C6(4)-4-2
16. RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。C6(4)-4-5
17. スクレオチドの合成と分解について説明できる。C6(5)-5-2
18. 細胞間コミュニケーションにおける情報伝達様式を説明できる。C6(6)-1-1
19. 細胞膜チャンネル内蔵型受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。C6(6)-2-1
20. 細胞膜受容体からGタンパク系を介する細胞内情報伝達について説明できる。C6(6)-2-2
21. 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介する細胞内情報伝達について説明できる。C6(6)-2-3
22. 細胞内情報伝達におけるセカンドメッセンジャーについて説明できる。C6(6)-2-4
23. 細胞内(核内)受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。C6(6)-2-5
24. 遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。C7(1)-1-1
25. 遺伝子多型について概説できる。C7(1)-1-2
26. 内分泌系について概説できる。C7(1)-12-1
27. 代表的なホルモンを挙げ、その産生器官、生理活性および作用機構について概説できる。C7(2)-2-1
28. 血圧の調節機構について概説できる。C7(2)-5-1
29. 血糖の調節機構について概説できる。C7(2)-6-1
30. 体液の調節機構について概説できる。C7(2)-7-1
31. 性周期の調節機構について概説できる。C7(2)-10-1
32. 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。C8(3)-1-1
33. 薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。C8(3)-2-5
34. DNAウイルス(ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パピローマウイルス、B型肝炎ウイルスなど)について概説できる。C8(4)-2-1
35. RNAウイルス(ノロウイルス、ロタウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、風疹ウイルス、日本脳炎ウイルス、狂犬病ウイルス、ムンプスウイルス、HIV、HTLVなど)について概説できる。C8(4)-2-2
36. 抗酸菌(結核菌、らい菌など)について概説できる。C8(4)-2-6
37. 薬の用量と作用の関係の説明できる。E1(1)-1-1
38. アゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)について説明できる。E1(1)-1-2
39. 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。E1(1)-1-5
40. 骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-3-2
41. 性ホルモン関連薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(5)-2-1
42. Basedow(バセドウ)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-2-2
43. 甲状腺炎(慢性(橋本病)、亜急性)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-2-3
44. 尿崩症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-2-4
45. 以下の疾患について説明できる。先端巨大症、高プロラクチン血症、下垂体機能低下症、ADH不適合分泌症候群(SIADH)、副甲状腺機能亢進症・低下症、Cushing(クッシング)症候群、アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎不全(急性、慢性)、子宮内膜症(重複)、アジソン病(重複) E2(5)-2-5
46. 以下の抗菌薬の薬理(薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。 β -ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノ配糖体(アミノグリコシド)系、キノロン系、グリコペプチド系、抗結核薬、サルファ剤(ST 合剤を含む)、その他の抗菌薬。E2(7)-1-1
47. ヘルペスウイルス感染症(単純ヘルペス、水痘・帯状疱疹)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-4-1
48. インフルエンザについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-4-3
49. ウイルス性肝炎(HAV, HBV, HCV)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝細胞がん)、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-4-4
50. 後天性免疫不全症候群(AIDS)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-4-5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	抗悪性腫瘍薬(化学療法薬)-1	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題1	60
	内容	DNAの基本構造、DNA代謝の基本事項を復習し、代表的な代謝拮抗薬、アルキル化薬、白金製剤の作用機序を学ぶ。			
2回	テーマ	第2回 抗悪性腫瘍薬-2(化学療法薬)	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題2	60
	内容	DNA複製や細胞周期に関する基本事項を復習し、代表的なトポイソメラーゼ阻害薬、微小管重合阻害薬の作用機序を学ぶ。			
3回	テーマ	抗菌薬の作用機序-1	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題3	60
	内容	細菌の基本構造、転写、翻訳の基本事項を復習し、サルファ剤、キノロン薬、蛋白合成阻害薬の作用機序を学ぶ。			
4回	テーマ	抗菌薬の作用機序-2	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題4	60
	内容	細菌の細胞壁の生合成経路の基本事項を復習し、細胞壁阻害薬や抗結核菌薬の作用機序を学ぶ。			
5回	テーマ	抗ウイルス薬	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題5	60
	内容	ウイルスの構造、分類の基本事項を復習し、抗ヘルペスウイルス薬、抗インフルエンザ薬、抗HIV薬、抗肝炎ウイルス薬の作用機序を学ぶ。			
6回	テーマ	遺伝情報を担う分子	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題6	30
	内容	ゲノムの構造、エピジェネティクス、DNA検出法について学ぶ。			
7回	テーマ	ゲノムと個別化医療	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題7	30
	内容	遺伝子組み換え技術の基礎、遺伝子多型、一塩基多型、遺伝子多型検出法の基本を学び、個別化医療への活用例を概説する。			
8回	テーマ	受容体とシグナル伝達-1	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題8	60
	内容	細胞内情報伝達の概観、G蛋白質共役型受容体を介したシグナル伝達経路について学ぶ。			
9回	テーマ	受容体とシグナル伝達-2	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題10	60
	内容	イオンチャネル型受容体およびチロシンキナーゼ型受容体を介したシグナル伝達経路およびこれらを標的にする薬物の作用機序を学ぶ。			
10回	テーマ	甲状腺とホルモン	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題10	60
	内容	内分泌腺やホルモン作用の概観、メラトニン、成長ホルモン、甲状腺ホルモンについて学ぶ。			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	確認と中間試験	講義と試験	【予習】指定なし【復習】指定なし	0
	内容	第1回から7回までの講義内容の確認と中間試験を行う。			
12回	テーマ	血糖調節とホルモン	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題12	60
	内容	膵臓ホルモンをはじめとした血糖調節に関わるホルモンの作用機序を学ぶ。			
13回	テーマ	副腎・腎臓とホルモン	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題13	60
	内容	副腎ホルモンや血圧調節に関係する薬物の作用機序を学ぶ。			
14回	テーマ	骨とホルモン	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題14	60
	内容	骨代謝に関わるホルモン、骨代謝性疾患の治療薬の作用機序を学ぶ。			
15回	テーマ	性ホルモン	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題15	60
	内容	性ホルモンについて学ぶ。			
16回	テーマ	定期試験	試験	【予習】指定なし【復習】指定なし	0
	内容	第8回から15回までの講義内容の試験を行う。			

科目名	細胞生化学Ⅰ◎（未修得進級者用）				開講学年	2	講義コード	2722702	区分	必修	
英文表記	Cellular Biochemistry I				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	牧瀬正樹										
研究室	PH238室またはPH239実験室						オフィス アワー 9:00-17:00の間、随時。				
メールアドレス	makise@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	化学療法薬 抗菌薬 抗ウイルス薬 細胞内シグナル伝達系 ホルモン										
授業概要	くすりの専門家として薬剤師が社会貢献するには、単に病気に効く薬品名を知っているだけではなく、医薬品が作用するメカニズムを正しく理解していることが大変重要である。そこで本科目では、細胞の構造、機能および恒常性に影響を与える生体分子や薬物を取り上げ、これらの分子レベルあるいは生化学レベルでの作用機序を既習の内容と関連づけながら概説する。なお、本科目では、他科目ですでに使用している複数の教科書を組み合わせ使用して使用する。したがって、新たに教科書を購入する必要はない。							関連科目			
								関連科目 1年前期 細胞生物学 1年後期 機能形態学 1年後期 微生物学I 2年前期 生化学II 2年前期 微生物学II 3年前期 細胞生化学II 3年前期 薬理学I II 3年後期 薬理学IV 3年後期 薬理学実習			
教職関連 区分								建築学科 のみ	建築 総合	建築 計画	建築 構造
								学修・教育 目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	45	50	0	0	0	0	5	質問による積極性を評価	100		
教科書	コンパス生化学 南江堂 前田正知、浅野真司 微生物学 南江堂 今井康之、増澤俊幸 コンパス分子生物学 南江堂 荒牧弘範、大戸茂弘										
参考書	人体の正常構造と機能 日本医事新報社 坂井建雄、他 最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀、他 パートナー機能形態学 第3版 南江堂 藤原道弘、他										

予備知識	細胞生物学(1年前期)、機能形態学(1年後期)、生化学I(1年後期)、生化学II(2年前期)、微生物学I(1年後期)、微生物学II(2年前期)で学んだ知識を基礎として、授業を進める。
DPとの関連	「薬剤師としての高度な知識を修得する」ための基礎となる、医薬品や生体に関する基本的な知識を学習する講義科目である。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<ul style="list-style-type: none"> ・全講義回数の3分の2以上に出席した学生を成績評価対象者とする。 ・ポートフォリオ分の点数は本試験にのみ加点する。ただし、設定した締切日に記載を終えている場合に限る。 ・講義内容や演習問題に対する質問の回数を試験点数に加味する場合がある。

・講義資料、演習問題を前もってWeb Classに掲載しておくので予習に活用すること。・質問は随時受け付ける。・定期試験では、演習問題をベースとした問題を出題する。・原則としてレポート等の提出を課すことはしないが、この場合にあつて剽窃(ひょうせつ)が判明した場合は、不正行為とみなす。 コアカリの到達目標(SBOs) 1. スクレオシドおよび核酸塩基アナログを有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-4-1 2. スルホンアミド構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-4-3 3. キノロン骨格をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-4-4 4. β -ラクタム構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-4-5 5. DNAと結合する医薬品(アルキル化剤、シスプラチン類)を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。C4(3)-6-1 6. DNAにインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。[C4(3)-6-2] DNA鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。C4(3)-6-3 7. スクレオチドと核酸(DNA, RNA)の種類、構造、性質を説明できる。C6(2)-5-1 8. 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。C6(4)-1-1 9. DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。C6(4)-1-2 10. 染色体の構造(スクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど)を説明できる。C6(4)-2-1 11. RNAの種類(hnRNA, mRNA, rRNA, tRNAなど)と機能について説明できる。C6(4)-2-3 12. DNAの複製の過程について説明できる。C6(4)-3-1 13. DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。C6(4)-4-1 14. エピジェネティックな転写制御について説明できる。C6(4)-4-2 15. RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。C6(4)-4-5 16. スクレオチドの合成と分解について説明できる。C6(5)-5-2 17. 細胞間コミュニケーションにおける情報伝達様式を説明できる。C6(6)-1-1 18. 細胞膜チャンネル内蔵型受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。C6(6)-2-1 19. 細胞膜受容体からGタンパク系を介する細胞内情報伝達について説明できる。C6(6)-2-2 20. 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介する細胞内情報伝達について説明できる。C6(6)-2-3 21. 細胞内情報伝達におけるセカンドメッセンジャーについて説明できる。C6(6)-2-4 22. 細胞内(核内)受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。C6(6)-2-5 23. 遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。C7(1)-1-1 24. 遺伝子多型について概説できる。C7(1)-1-2 25. 内分泌系について概説できる。C7(1)-12-1 26. 代表的なホルモンを挙げ、その産生器官、生理活性および作用機構について概説できる。C7(2)-2-1 27. 血圧の調節機構について概説できる。C7(2)-5-1 28. 血糖の調節機構について概説できる。C7(2)-6-1 29. 体液の調節機構について概説できる。C7(2)-7-1 30. 性周期の調節機構について概説できる。C7(2)-10-1 31. 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。C8(3)-1-1 32. 薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。C8(3)-2-5 33. DNAウイルス(ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パピローマウイルス、B型肝炎ウイルスなど)について概説できる。C8(4)-2-1 34. RNAウイルス(ノロウイルス、ロタウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、風疹ウイルス、日本脳炎ウイルス、狂犬病ウイルス、ムンプスウイルス、HIV、HTLVなど)について概説できる。C8(4)-2-2 35. 抗酸菌(結核菌、らい菌など)について概説できる。C8(4)-2-6 36. 薬の用量と作用の関係を説明できる。E1(1)-1-1 37. アゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)について説明できる。E1(1)-1-2 38. 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。E1(1)-1-5 39. 骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-3-2 40. 性ホルモン関連薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(5)-2-1 41. Basedow(バセドウ)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-2-2 42. 甲状腺炎(慢性(橋本病)、亜急性)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-2-3 43. 尿崩症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-2-4 44. 以下の疾患について説明できる。先端巨大症、高プロラクチン血症、下垂体機能低下症、ADH不適合分泌症候群(SIADH)、副甲状腺機能亢進症・低下症、Cushing(クッシング)症候群、アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎不全(急性、慢性)、子宮内膜症(重複)、アジソン病(重複) E2(5)-2-5 45. 以下の抗菌薬の薬理(薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。 β -ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノ配糖体(アミノグリコシド)系、キノロン系、グリコペプチド系、抗結核薬、サルファ剤(ST 合剤を含む)、その他の抗菌薬。E2(7)-1-1 46. ヘルペスウイルス感染症(単純ヘルペス、水痘・帯状疱疹)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-4-1 47. インフルエンザについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-4-3 48. ウイルス性肝炎(HAV, HBV, HCV)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理(急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝細胞がん)、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-4-4 49. 後天性免疫不全症候群(AIDS)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-4-5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	抗悪性腫瘍薬(化学療法薬)-1	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題1	60
	内容	DNAの基本構造、DNA代謝の基本事項を復習し、代表的な代謝拮抗薬、アルキル化薬、白金製剤の作用機序を学ぶ。			
2回	テーマ	第2回 抗悪性腫瘍薬-2(化学療法薬)	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題2	60
	内容	DNA複製や細胞周期に関する基本事項を復習し、代表的なトポイソメラーゼ阻害薬、微小管重合阻害薬の作用機序を学ぶ。			
3回	テーマ	抗菌薬の作用機序-1	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題3	60
	内容	細菌の基本構造、転写、翻訳の基本事項を復習し、サルファ剤、キノロン薬、蛋白合成阻害薬の作用機序を学ぶ。			
4回	テーマ	抗菌薬の作用機序-2	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題4	60
	内容	細菌の細胞壁の生合成経路の基本事項を復習し、細胞壁阻害薬や抗結核菌薬の作用機序を学ぶ。			
5回	テーマ	抗ウイルス薬	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題5	60
	内容	ウイルスの構造、分類の基本事項を復習し、抗ヘルペスウイルス薬、抗インフルエンザ薬、抗HIV薬、抗肝炎ウイルス薬の作用機序を学ぶ。			
6回	テーマ	遺伝情報を担う分子	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題6	30
	内容	ゲノムの構造、エピジェネティクス、DNA検出法について学ぶ。			
7回	テーマ	ゲノムと個別化医療	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題7	30
	内容	遺伝子組み換え技術の基礎、遺伝子多型、一塩基多型、遺伝子多型検出法の基本を学び、個別化医療への活用例を概説する。			
8回	テーマ	受容体とシグナル伝達-1	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題8	60
	内容	細胞内情報伝達の概観、G蛋白質共役型受容体を介したシグナル伝達経路について学ぶ。			
9回	テーマ	受容体とシグナル伝達-2	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題10	60
	内容	イオンチャネル型受容体およびチロシンキナーゼ型受容体を介したシグナル伝達経路およびこれらを標的にする薬物の作用機序を学ぶ。			
10回	テーマ	甲状腺とホルモン	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題10	60
	内容	内分泌腺やホルモン作用の概観、メラトニン、成長ホルモン、甲状腺ホルモンについて学ぶ。			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	確認と中間試験	講義と試験	【予習】指定なし【復習】指定なし	0
	内容	第1回から7回までの講義内容の確認と中間試験を行う。			
12回	テーマ	血糖調節とホルモン	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題12	60
	内容	膵臓ホルモンをはじめとした血糖調節に関わるホルモンの作用機序を学ぶ。			
13回	テーマ	副腎・腎臓とホルモン	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題13	60
	内容	副腎ホルモンや血圧調節に関係する薬物の作用機序を学ぶ。			
14回	テーマ	骨とホルモン	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題14	60
	内容	骨代謝に関わるホルモン、骨代謝性疾患の治療薬の作用機序を学ぶ。			
15回	テーマ	性ホルモン	講義	【予習】講義資料に記載のある教科書の該当ページ【復習】演習問題15	60
	内容	性ホルモンについて学ぶ。			
16回	テーマ	定期試験	試験	【予習】指定なし【復習】指定なし	0
	内容	第8回から15回までの講義内容の試験を行う。			

科目名	基礎免疫学◎ (2 薬)			開講学年	2	講義コード	2722801	区分	必修		
英文表記	Immunology			開講期	後期前半	開講形態		単位数	1		
担当教員	大栗 誉敏										
研究室	P338					オフィス アワー 時間が許す限りいつでも対応可					
メールアドレス	ohkuri@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	免疫										
授業概要	<p>本学科の人材育成の目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師である。高度な知識を身につけた薬剤師を目指す学生には、生体防御システムを学ぶ本科目は必要不可欠である。免疫とは、生体にとって対象物が異物かどうかを見分け、排除あるいは許容するシステムである。ヒトの場合には、自分自身の臓器、細胞、蛋白質には反応しないが、これ以外の病原菌、ウイルスやがん細胞などに対しては、排除しようと免疫応答を引き起こす。本講義では、免疫応答のしくみの基礎を学んでいく。教科書を使用しながら、パワーポイント及びプリントを用いた講義形式で行う。特に教科書を通して文章読解力を養い、問題解決能力の醸成をはかる。また、講義を通して様々な医療分野における課題に対応できる基礎能力と現象を定性的に捉えられる汎用的解析能力を養う。</p>							関連科目		臨床検査学	
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	薬系免疫学 南江堂 植田正・前仲勝美 978-4-524-40296-0										
参考書	授業時に配布するプリントを使用する										

予備知識	薬学基礎生物学
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	1回の試験で評価する。

講義後に復習として再度教科書をしっかり読み、講義内容の再確認を行うとともに、確認テストをよく見直すこと。質問がある場合、オフィスアワー(講義の無い午前や午後はいつでも対応)を活用すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー、および補体の役割について説明できる。 C8(1)-1-1
2. 免疫反応の特徴(自己と非自己の識別、特異性、多様性、クローン性、記憶、寛容)を説明できる。 C8(1)-1-2
3. 自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。 C8(1)-1-3
4. 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。 C8(1)-1-4
5. 免疫に参与する組織を列挙し、その役割を説明できる。 C8(1)-1-5
6. 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。 C8(1)-1-6
7. 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。 C8(1)-1-7
8. 自然免疫および獲得免疫における異物の認識を比較して説明できる。 C8(1)-1-8
9. MHC抗原の構造と機能および抗原提示での役割について説明できる。 C8(1)-1-9
10. T細胞とB細胞による抗原認識の多様性(遺伝子再構成)と活性化について説明できる。 C8(1)-1-10
11. 抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。 C8(1)-1-11
12. 免疫系に関わる主なサイトカインを挙げ、その作用を概説できる。 C8(1)-1-12
13. 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。 C8(2)-1-1
14. アレルギーを分類し、担当細胞および反応機構について説明できる。 C8(2)-1-1
15. 自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。 C8(2)-1-2
16. 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。 C8(2)-1-3
17. 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 C8(2)-1-4
18. 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。 C8(2)-1-5
19. ワクチンの原理と種類(生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチンなど)について説明できる。 C8(2)-1-6
20. モノクローナル抗体とポリクローナル抗体について説明できる。 C8(2)-1-20
21. 血清療法と抗体医薬について概説できる。 C8(2)-2-1
22. 抗原抗体反応を利用した検査方法(ELISA法、ウエスタンブロット法など)を実施できる。(技能) C8(2)-2-2
23. 補体の活性化経路と機能を説明できる。 大学独自1
24. クローン選択説を説明できる。 大学独自2
25. T細胞による抗原の認識について説明できる。 大学独自3
26. 腸管免疫について説明できる。 大学独自4
27. 免疫寛容が説明できる。 大学独自5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 免疫のしくみ	免疫の概略、免疫担当器官と細胞 SBOs: C8(1)-1-1; C8(1)-1-2; C8(1)-2-1; C8(1)-2-2	講義	教科書0,1章をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。	90
2回	テーマ 抗体と補体	抗体の基本構造と種類、補体の反応経路 SBOs: C8(1)-3-4; 大学独自1	講義	教科書2章をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。前回の疑問点を解決する。	90
3回	テーマ 免疫反応機構	自然免疫と獲得免疫 SBOs: C8(1)-1-3; C8(1)-1-4; C8(1)-2-3; C8(1)-3-1	講義	教科書3章をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。前回の疑問点を解決する。	90
4回	テーマ MHC	MHCクラスIIとクラスII、抗原提示 SBOs: C8(1)-3-2	講義	教科書4章をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。前回の疑問点を解決する。	90
5回	テーマ B細胞とT細胞	多様性獲得の機構、正の選択と負の選択 SBOs: C8(1)-3-3; 大学独自2; 大学独自3	講義	教科書5,6章をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。前回の疑問点を解決する。	90
6回	テーマ サイトカインとがん	サイトカインの種類、炎症のしくみ、がん治療 SBOs: C8(1)-3-5; C8(2)-1-1; C8(2)-1-6	講義	教科書7章をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。前回の疑問点を解決する。	90
7回	テーマ アレルギー	I型・II型アレルギーの特徴、免疫と病気 SBOs: C8(2)-1-2	講義	教科書8章、9章4項をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。前回の疑問点を解決する。	90
8回	テーマ 感染と免疫	腸管免疫、ワクチン、免疫学的分析法 SBOs: C8(2)-1-3; C8(2)-1-4; C8(2)-1-5; C8(2)-2-1; C8(2)-2-2; C8(2)-2-3; C8(2)-2-4; 大学独自4; 大学独自5	講義	教科書10, 11, 13章をしっかりと読み、分からない所に線を引き、ノートに書き出すこと。前回の疑問点を解決する。	90

科目名	薬理学Ⅱ◎(2薬)		開講学年	2	講義コード	2723101	区分	必修		
英文表記	Pharmacology II		開講期	後期	開講形態		単位数	1		
担当教員	徳富直史 佐藤伸哉(補講)									
研究室	P号館241				オフィス 月曜および水曜日の15:00- アワー 17:00					
メールアドレス	tokutomi@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	薬物治療の知識基盤									
授業概要	<p><大学独自の専門教育を含む> 薬理学Ⅱでは、中枢神経作用薬の作用機序と応用および関連する脳機能と神経機能について学び、中枢神経疾患の薬物治療に必要な知識の体系を構築することを目指す。本科目は社会が求める問題解決能力と臨床能力の高い薬剤師養成に資することを目的とする。</p>						関連科目			
							解剖学概論、機能形態学、薬理学Ⅰ、薬理学Ⅲ、薬理学Ⅳ、薬理学実習、薬物治療学Ⅰ、薬物治療学Ⅱ、応用薬理学			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	この科目で修得した知識や考え方を薬剤師業務にどのように役立てるか説明することができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	95	0	0	0	0	5	0	100	
教科書	最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀、石井邦雄編 978-4-567-49020-7 授業時に配布するプリント									
参考書	ベーシック薬学教育シリーズ16薬理学 化学同人 金子周司編集 NEW薬理学 南江堂 田中千賀子、加藤隆一 パートナー薬理学 南江堂 重信弘毅、石井邦雄編									

予備知識	<p>薬理学は薬剤師の職能として重要な科目なので、復習に十分な時間をとってほしい。学習準備としては、生物学や生命科学の一般書の読書を通じて生物に対する興味や疑問をもち、機能形態学や解剖学の履修により人体のしくみの概要を理解していると薬理学の学習効果が上がる。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布のカリキュラムマップを合わせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学修態度を身につける。(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。)</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>成績は定期試験で評価する。60点未満の者に対しては再試験を実施する。ただし、再試験の追試験は実施しない。</p>

出席が2/3未満の者には、定期試験の受験資格を与えず、未履修とする。質問がある場合は、オフィスアワーを利用すること。1. 代表的な受容体のアゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)との相違点について、内因性リガンドの構造と比較して説明できる。C4(2)-3-

1 2. カテコールアミン骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(2)-3-1

1 3. アセチルコリンアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-5-2

2 4. ベンゾジアゼピン骨格およびバルビタール骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-5-4

4 5. オピオイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。C4(3)-5-5

5 6. イオンチャンネルに作用する医薬品の代表的な基本構造(ジヒドロピリジンなど)の特徴を説明できる。C4(3)-7-1

1 7. 細胞膜チャンネル内臓型受容体を介する細胞内情報伝達系について説明できる。C6(6)-2-1

1 8. 細胞膜受容体からGタンパク系を介する細胞内情報伝達系について説明できる。C6(6)-2-2

2 9. 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介する細胞内情報伝達系について説明できる。C6(6)-2-3

3 10. 細胞内(核内)受容体を介する細胞内情報伝達系について説明できる。C6(6)-2-5

5 11. 中枢神経系について説明できる。C7(1)-4-1 12. 末梢(体性・自律)神経系について説明できる。[C7(1)-4-2] [C7(1)-4-2] (第1回) 神経細胞の興奮と伝導、シナプス伝達の調節機構について説明できるC7(2)-1-1

1 13. 代表的な神経伝達物質を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。C7(2)-1-2

2 14. 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。C7(2)-1-3

3 15. 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。C7(2)-1-4

4 16. 薬の用量と作用の関係を説明できる。E1(1)-1-1

1 17. アゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)について説明できる。E1(1)-1-2

2 18. 薬物が作用するしくみについて、受容体、酵素、イオンチャンネルおよびトランスポーターを例に挙げて説明できる。E1(1)-1-3

3 19. 代表的な受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。E1(1)-1-4

4 20. 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。E1(1)-1-5

5 21. 全身麻酔薬、催眠薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および臨床適用を説明できる。E2(1)-3-1

1 22. 麻薬性鎮痛薬、非麻薬性鎮痛薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および臨床適用(WHO三段階除痛ラダーを含む)を説明できる。E2(1)-3-2

2 23. 中枢興奮薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。E2(1)-3-3

3 24. 統合失調症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(1)-3-4

4 25. うつ病、躁うつ病(双極性障害)について、治療薬の(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(1)-3-5

5 26. 不安神経症(パニック障害と全般性不安障害)、心身症、不眠症について、治療薬の(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(1)-3-6

6 27. てんかんについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(1)-3-7

7 28. 脳血管疾患(脳内出血、脳梗塞(脳血栓、脳塞栓、一過性脳虚血)、くも膜下出血)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(1)-3-8

8 29. Parkinson(パーキンソン)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(1)-3-9

9 30. 認知症(Alzheimer(アルツハイマー)型認知症、脳血管性認知症等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。2(1)-3-10

10 31. 中枢神経作用薬の背景にある脳科学ならびに神経生理学の基礎知識について説明できる。大学独自 32. 不安や「うつ」および統合失調症の神経科学的背景について概説することができる。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	脳の機能形態学 脳・神経科学と中枢神経作用薬・脳機能と薬物作用点の機能形態学(大学独自) 担当:徳富 SBOs:C4(2)-3-1, C4(3)-5-1,2,4, C4(3)-5-2, C4(3)-5-4,5, C4(3)-7-1, C6(6)-2-1,2,3,4, C7(1)-4-1,2, C7(2)-1-1,2,3,4, E1(1)-1-1,2,3,4,5, 大学独自1,2	講義	テーマに関連する脳部位の解剖と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
2回	テーマ 内容	中枢抑制薬(I) 全身麻酔薬と催眠薬の基礎と応用 担当:徳富 SBOs:E2(1)-3-1	講義	テーマに関連する脳部位の解剖と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
3回	テーマ 内容	中枢抑制薬(II) 抗てんかん薬の基礎と応用 担当:徳富 SBOs:E2(1)-3-7	講義	テーマに関連する脳部位の解剖と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
4回	テーマ 内容	麻薬性鎮痛薬 麻薬性鎮痛薬の基礎と応用 担当:徳富 SBOs:E2(1)-3-2	講義	テーマに関連する脳部位の解剖と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
5回	テーマ 内容	神経変成疾患の薬物治療 パーキンソン病治療薬,アルツハイマー型認知症治療薬・パーキンソン病治療薬,アルツハイマー型認知症治療薬の基礎と応用 担当:徳富 SBOs:E2(1)-3-9,10	講義	テーマに関連する脳部位の解剖と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
6回	テーマ 内容	心の科学と向精神薬 向精神薬作用点の基礎と臨床(大学独自) 担当:徳富 SBOs:大学独自1,2	講義	テーマに関連する脳部位の解剖と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
7回	テーマ 内容	向精神薬(I) 抗不安薬および抗うつ薬の基礎と応用 担当:徳富 SBOs:E2(1)-3-6	講義	テーマに関連する脳部位の解剖と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
8回	テーマ 内容	向精神薬(II) 統合失調症治療薬およびその他の気分障害治療薬の基礎と応用 担当:徳富 SBOs:E2(1)-3-3,4	講義	テーマに関連する脳部位の解剖と機能について解剖学と機能形態学の教科書で確認しておく。講義で扱った内容について薬理学の教科書を読み、文章から得られる情報と講義で得た知識を照合し知識の体系化を図る。得た内容の概略を随時白紙に書いて、テーマの理解と知識の定着を確認する。	90
9回	テーマ 内容	定期試験 上記1~8回の内容全て 担当:徳富	試験	授業配布プリントを中心に出題範囲を勉強する。	80

科目名	薬物動態学Ⅱ◎(2薬)				開講学年	2	講義コード	2723301	区分	必修	
英文表記	Biopharmaceutics II				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	西弘二										
研究室	PH415(西)						オフィス時間が許す限り午後はいつでも対応可				
メールアドレス	knishi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬物動態 薬物速度論 投与設計 コンパートメントモデル 非線形薬物動態										
授業概要	<p>薬剤師には、薬物および患者の体内動態に関わる特性を定量的に把握し、その結果に基づいて有効かつ安全な薬物投与計画を提案できる能力が求められている。本科目では、コンパートメントモデルとノンコンパートメントモデルによる薬物動態の解析法と投与設計法を学ぶ。また、クリアランスの詳細を学び、さらに具体的な臨床事例等を用いた演習を行うことで、薬物の体内動態やその解析法・投与設計法についての理解を深める。</p>							関連科目			
								薬学基礎数学(1年前期)、薬学基礎数学演習(1年前期)、薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤・薬剤学実習(3年後期)、医療薬剤学(6年前期)、薬物動態システム学(6年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	薬物動態を定量的に把握する重要性を簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	30	60	5	0	0	0	5	0	100		
教科書	コンパス生物薬剤学 南江堂 岩城正宏、伊藤智夫 編 その他、授業時に適宜配布するプリントを使用する。										
参考書	Newパワーブック生物薬剤学【第3版】 廣川書店 金尾義治 ほか編										

予備知識	薬学基礎数学(1年前期), 薬学基礎数学演習(1年前期), 薬物動態学Ⅰ(2年前期)で学んだ知識が基礎となる。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬物および患者の体内動態に関わる特性を定量的に把握し、その結果に基づいて有効かつ安全な薬物投与計画を提案するための基礎力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、中間試験、授業内の小テスト、ポートフォリオの結果で評価する。

本講義では、速度式の誘導に微分積分を用いるため、1年次の薬学基礎数学、薬学基礎数学演習における学習内容を復習したうえで講義を受けること。また、教科書の対応する項目を事前に読んでおくこと。さらに、教員指定の演習問題を解いて復習すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

到達度目標 コアカリ記号

1. 腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。 E4(1)-5-
2. 2. 薬物の組織移行性(分布容積)と血漿タンパク結合ならびに組織結合との関係を、定量的に説明できる。 E4(1)-3-
2. 3. 線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ(全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など)の概念を説明できる。 E4(2)-1-
1. 4. 線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる(急速静注・経口投与[単回および反復投与]、定速静注)。 E4(2)-1-2
5. 体内動態が非線形性を示す薬物の例を挙げ、非線形モデルに基づいた解析ができる。 E4(2)-1-3
6. モーメント解析の意味と、関連するパラメータの計算法について説明できる。 E4(2)-1-4
7. 組織クリアランス(肝、腎)および固有クリアランスの意味と、それらの関係について、数式を使って説明できる。 E4(2)-1-5
8. TDMを行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。 E4(2)-2-
2. 9. 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。 E4(2)-2-
3. 10. 製剤の特性(適用部位、製剤からの薬物の放出性など)を理解した上で、生物学的同等性について説明できる。 E5(2)-3-1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	薬物動態の定量的把握 薬物速度論の概要とコンパートメントモデルについて学ぶ。SBOs:E4(2)-1-1, E4(2)-1-2	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、配布した講義用スライドもあわせて復習すること。	90
2回	テーマ 内容	1-コンパートメントモデル(1) 急速静脈内投与時の薬物動態解析法(血中濃度の利用)と速度論パラメータについて学ぶ。SBOs:E4(2)-1-1, E4(2)-1-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
3回	テーマ 内容	1-コンパートメントモデル(2) 急速静脈内投与時の薬物動態解析法(尿中排泄データの利用)と速度論パラメータについて学ぶ。SBOs:E4(1)-5-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
4回	テーマ 内容	1-コンパートメントモデル(3) 経口投与時の薬物動態解析法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-1, E4(2)-1-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
5回	テーマ 内容	1-コンパートメントモデル(4) 定速静脈内投与時の薬物動態解析法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
6回	テーマ 内容	1-コンパートメントモデル(5) 繰り返し投与時の薬物動態解析法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
7回	テーマ 内容	1-コンパートメントモデル(6) 速度論パラメータを用いた薬物の投与設計法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-2, E4(2)-2-3	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
8回	テーマ 内容	1~7回の復習および2-コンパートメントモデル 2-コンパートメントモデルの特徴とその臨床上の位置づけを学ぶ。SBOs:E4(2)-2-2	講義	1~7回の講義の復習は中間試験も含む。前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
9回	テーマ 内容	クリアランスの概念と分布容積 全身クリアランスと臓器クリアランスの関係と分布容積の意味について学ぶ。SBOs:E4(1)-3-2	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
10回	テーマ 内容	腎排泄過程と腎クリアランス 臓器クリアランスの概念に基づき、腎排泄過程のモデル化および解析法を学ぶ。SBOs:E4(1)-5-2, E4(2)-1-5	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	肝クリアランス	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	臓器クリアランスの概念に基づき、肝固有クリアランス律速薬物と肝血流律速薬物の分類について学ぶ。SBOs:E4(2)-1-5			
12回	テーマ	分布容積、臓器クリアランスの変動と薬物動態	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	添付文書や臨床事例等を参考に、分布容積、臓器クリアランスの変動が体内動態にどのように影響するか解析する。SBOs:E4(1)-3-2, E4(2)-1-5, E4(2)-2-3			
13回	テーマ	非線形薬物動態	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	吸収・分布・代謝・排泄過程の飽和に由来する非線形薬物動態の解析法と投与設計法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-3			
14回	テーマ	生物学的利用能	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	生物学的利用能の定義と指標、影響因子および生物学的同等性について学ぶ。SBOs:E5(2)-3-1			
15回	テーマ	モデルによらない薬物動態の解析法	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	ノンコンパートメントモデルによる薬物速度論解析法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-4			
16回	テーマ	定期試験	講義		90
	内容	1~15の授業の理解度を確認する。			

科目名	薬物動態学Ⅱ◎（未修得進級者用）				開講学年	2	講義コード	2723302	区分	必修	
英文表記	Biopharmaceutics II				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	西弘二										
研究室	PH415（西）						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対 アワー 応可				
メールアドレス	knishi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬物動態 薬物速度論 投与設計 コンパートメントモデル 非線形薬物動態										
授業概要	<p>薬剤師には、薬物および患者の体内動態に関わる特性を定量的に把握し、その結果に基づいて有効かつ安全な薬物投与計画を提案できる能力が求められている。本科目では、コンパートメントモデルとノンコンパートメントモデルによる薬物動態の解析法と投与設計法を学ぶ。また、クリアランスの詳細を学び、さらに具体的な臨床事例等を用いた演習を行うことで、薬物の体内動態やその解析法・投与設計法についての理解を深める。</p>							関連科目			
								薬学基礎数学(1年前期)、薬学基礎数学演習(1年前期)、薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤・薬剤学実習(3年後期)、医療薬剤学(6年前期)、薬物動態システム学(6年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	薬物動態を定量的に把握する重要性を簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	30	60	5	0	0	0	5	0	100		
教科書	コンパス生物薬剤学 南江堂 岩城正宏,伊藤智夫 編 その他、授業時に適宜配布するプリントを使用する。										
参考書	Newパワーブック生物薬剤学【第3版】 廣川書店 金尾義治 ほか編										

予備知識	薬学基礎数学(1年前期), 薬学基礎数学演習(1年前期), 薬物動態学Ⅰ(2年前期)で学んだ知識が基礎となる。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬物および患者の体内動態に関わる特性を定量的に把握し、その結果に基づいて有効かつ安全な薬物投与計画を提案するための基礎力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、中間試験、授業内の小テスト、ポートフォリオの結果で評価する。

本講義では、速度式の誘導に微分積分を用いるため、1年次の薬学基礎数学、薬学基礎数学演習における学習内容を復習したうえで講義を受けること。また、教科書の対応する項目を事前に読んでおくこと。さらに、教員指定の演習問題を解いて復習すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

到達度目標 コアカリ記号

1. 腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。 E4(1)-5-
2. 2. 薬物の組織移行性(分布容積)と血漿タンパク結合ならびに組織結合との関係を、定量的に説明できる。 E4(1)-3-
2. 3. 線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ(全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など)の概念を説明できる。 E4(2)-1-
1. 4. 線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる(急速静注・経口投与[単回および反復投与]、定速静注)。 E4(2)-1-2
5. 体内動態が非線形性を示す薬物の例を挙げ、非線形モデルに基づいた解析ができる。 E4(2)-1-3
6. モーメント解析の意味と、関連するパラメータの計算法について説明できる。 E4(2)-1-4
7. 組織クリアランス(肝、腎)および固有クリアランスの意味と、それらの関係について、数式を使って説明できる。 E4(2)-1-5
8. TDMを行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。 E4(2)-2-
2. 9. 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。 E4(2)-2-
3. 10. 製剤の特性(適用部位、製剤からの薬物の放出性など)を理解した上で、生物学的同等性について説明できる。 E5(2)-3-1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容	講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	<p>テーマ 薬物動態の定量的把握</p> <p>内容 薬物速度論の概要とコンパートメントモデルについて学ぶ。SBOs:E4(2)-1-1, E4(2)-1-2</p>	講義	講義で扱った教科書のページをよく読み、配布した講義用スライドもあわせて復習すること。	90
2回	<p>テーマ 1-コンパートメントモデル(1)</p> <p>内容 急速静脈内投与時の薬物動態解析法(血中濃度の利用)と速度論パラメータについて学ぶ。SBOs:E4(2)-1-1, E4(2)-1-2</p>	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
3回	<p>テーマ 1-コンパートメントモデル(2)</p> <p>内容 急速静脈内投与時の薬物動態解析法(尿中排泄データの利用)と速度論パラメータについて学ぶ。SBOs:E4(1)-5-2</p>	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
4回	<p>テーマ 1-コンパートメントモデル(3)</p> <p>内容 経口投与時の薬物動態解析法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-1, E4(2)-1-2</p>	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
5回	<p>テーマ 1-コンパートメントモデル(4)</p> <p>内容 定速静脈内投与時の薬物動態解析法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-2</p>	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
6回	<p>テーマ 1-コンパートメントモデル(5)</p> <p>内容 繰り返し投与時の薬物動態解析法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-2</p>	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
7回	<p>テーマ 1-コンパートメントモデル(6)</p> <p>内容 速度論パラメータを用いた薬物の投与設計法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-2, E4(2)-2-3</p>	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
8回	<p>テーマ 1～7回の復習および2-コンパートメントモデル</p> <p>内容 2-コンパートメントモデルの特徴とその臨床上の位置づけを学ぶ。SBOs:E4(2)-2-2</p>	講義	1～7回の講義の復習は中間試験も含む。前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
9回	<p>テーマ クリアランスの概念と分布容積</p> <p>内容 全身クリアランスと臓器クリアランスの関係と分布容積の意味について学ぶ。SBOs:E4(1)-3-2</p>	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	
10回	<p>テーマ 腎排泄過程と腎クリアランス</p> <p>内容 臓器クリアランスの概念に基づき、腎排泄過程のモデル化および解析法を学ぶ。SBOs:E4(1)-5-2, E4(2)-1-5</p>	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	肝クリアランス	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	臓器クリアランスの概念に基づき、肝固有クリアランス律速薬物と肝血流律速薬物の分類について学ぶ。SBOs:E4(2)-1-5			
12回	テーマ	分布容積、臓器クリアランスの変動と薬物動態	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	添付文書や臨床事例等を参考に、分布容積、臓器クリアランスの変動が体内動態にどのように影響するか解析する。SBOs:E4(1)-3-2, E4(2)-1-5, E4(2)-2-3			
13回	テーマ	非線形薬物動態	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	吸収・分布・代謝・排泄過程の飽和に由来する非線形薬物動態の解析法と投与設計法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-3			
14回	テーマ	生物学的利用能	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	生物学的利用能の定義と指標、影響因子および生物学的同等性について学ぶ。SBOs:E5(2)-3-1			
15回	テーマ	モデルによらない薬物動態の解析法	講義	前回の講義で予告した教科書のページをよく読み(予習)、配布した講義用スライドをあわせて復習すること。	90
	内容	ノンコンパートメントモデルによる薬物速度論解析法を学ぶ。SBOs:E4(2)-1-4			
16回	テーマ	定期試験	講義		90
	内容	1～15の授業の理解度を確認する。			

科目名	臨床病態学◎（未修得進級者用）				開講学年	3	講義コード	2723401	区分	必須		
英文表記	Clinical Medicine				開講期	後期	開講形態		単位数	1		
担当教員	松倉 誠（非常勤）											
研究室	PH230						オフィス アワー 平日の午後に来室可能です。					
メールアドレス	mtmk@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	臓器別疾病、治療											
授業概要	<p>パワーポイントやビデオを用いた講義形式で行う。重要な所をA3両面白黒プリントとして配布する。講義後に使用したスライド(ビデオを除く)をWebClassにアップロードするので、プリント以外のスライドも含み、カラーであるので理解を助けるので復習をする。授業計画は疾患の病態を主に臓器別に講義するので、教科書の関連する箇所を事前に読んでおくこと。関係するビデオ(図書室)やテレビ番組を積極的に見て、病気の基本的な状況(病態)を理解しておく。講義後にはスライドがWebClassで利用できるので、講義にて配布した資料に不足したものを取得する。授業中の態度(携帯電話やスマートフォンをいじるなど)が悪ければ注意をするが、直らなければ退出してもらおう。その場合には欠席扱いとする。携帯電話やスマートフォンは電源を切り、バッグの中に入れる。</p>								関連科目			
									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分									学修・教育目標			
									JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	45	50	0	0	0	0	5	0	100			
教科書	薬物治療学 南山堂 吉尾隆他 978-4-525-72055-1											
参考書												

予備知識	解剖学(1年前期)、臨床検査化学I(2年前期後半)、臨床検査化学II,III(2年後期)、臨床薬理学I(4年前期)、臨床薬理学II(4年後期前半)、薬物治療学I(3年前期)、薬物治療学II(3年後期前半)
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力をみにつける。(治療関連)本科目は「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間試験(45点)、定期試験(50点)ポートフォリオ(5点)を合わせた100点満点。および出席状況(学習態度、積極性など)から総合的に評価する。関連科目は以下のものがある。

- 到達目標 コアカリ記号 1. 医薬品のリスクを認識し、患者を守る責任と義務を自覚する。 A(1)-3-
2. WHOによる患者安全の考え方について概説できる。 A(1)-3-
 3. 医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。 A(1)-3-
 4. 日本の社会保障制度の枠組みと特徴について説明できる。 B(3)-1-1 5. 医療保険制度について説明できる。 B(3)-1-
 6. 中枢神経系について概説できる。 C7(1)-4-1 7. 末梢(体性・自律)神経系について概説できる。 C7(1)-4-
 8. 骨、筋肉について概説できる。 C7(1)-5-1 9. 皮膚について概説できる。 C7(1)-6-1 10. 心臓について概説できる。 C7(1)-7-
 11. 肺、気管支について概説できる。 C7(1)-8-1 12. 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。 C7(1)-9-
 13. 肝臓、脾臓、胆のうについて概説できる。 C7(1)-9-2 14. 泌尿器系について概説できる。 C7(1)-10-
 15. 生殖系について概説できる。 C7(1)-11-1 16. 内分泌系について概説できる。 C7(1)-12-
 17. 感覚器系について概説できる。 C7(1)-13-1 18. 血液・造血器系について概説できる。 C7(1)-14-
 19. 神経細胞の興奮と伝導、シナプス伝達の調節機構について説明できる。 C7(2)-1-
 20. 代表的な神経伝達物質を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。 C7(2)-1-
 21. 代表的なホルモンを挙げ、その産生器官、生理活性および作用機構について概説できる。 C7(2)-1-
 22. 血圧の調節機構について概説できる。 C7(2)-5-1 23. 血糖の調節機構について概説できる。 C7(2)-6-1 24. 体液の調節機構について概説できる。 C7(2)-7-
 25. 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。 C7(2)-7-2 26. 血液凝固・線溶系の機構について概説できる。 C7(2)-9-
 27. 性周期の調節機構について概説できる。 C7(2)-10-2 28. 免疫反応の特徴(自己と非自己の識別、特異性、多様性、クローン性、記憶、寛容)を説明できる。 C8(1)-1-
 29. 自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。 C8(1)-1-3 30. 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。 C8(1)-1-
 31. 免疫に関与する組織を列挙し、その役割を説明できる。 C8(1)-2-1 32. 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。 C8(1)-2-
 33. 免疫反応における主要な細胞間ネットワークについて説明できる。 C8(1)-2-3 34. 自然免疫および獲得免疫における異物の認識を比較して説明できる。 C8(1)-3-
 35. MHC抗原の構造と機能および抗原提示での役割について説明できる。 C8(1)-3-
 36. T細胞B細胞による抗原認識の多様性(遺伝子再構成)と活性化について説明できる。 C8(1)-3-3 37. 抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。 C8(1)-3-
 38. アレルギーを分類し、担当細胞および反応機構について説明できる。 C8(2)-1-2 39. 自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。 C8(2)-1-
 40. 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。 C8(2)-1-4 41. 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 C8(2)-1-
 42. 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。 E1(1)-1-
 43. 代表的な疾患における薬物治療、食事療法、その他の非薬物治療(外科手術など)の位置づけを説明できる。 E1(3)-
 44. 以下に示す疾患について説明できる。進行性筋ジストロフィー、Guillain-Barre(ギラン・バレー)症候群、重症筋無力症 E2(1)-2-
 45. 統合失調症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(1)-3-
 46. うつ病、躁うつ病(双極性障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(1)-3-
 47. 不安神経症(パニック障害と全般性不安障害)、心身症、不眠症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(1)-3-
 48. てんかんについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(1)-3-
 49. 脳血管疾患(脳内出血、脳梗塞(脳血栓、脳塞栓、一過性脳虚血)、くも膜下出血)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(1)-3-
 50. Parkinson(パーキンソン)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(1)-3-
 51. 認知症(Alzheimer(アルツハイマー)型認知症、脳血管性認知症等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(1)-3-
 52. 片頭痛について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(1)-3-
 53. 中枢神経系疾患の社会生活への影響および薬物治療の重要性について討議する。 E2(1)-3-
 54. 以下の疾患について説明できる。脳炎・髄膜炎(重複)、多発性硬化症(重複)、筋萎縮性側索硬化症、Narcolepsy(ナルコレプシー)、薬物依存症、アルコール依存症 E2(1)-3-
 55. 以下のアレルギー疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。気管支喘息(重複)、蕁麻疹、接触性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、花粉症、消化管アレルギー、気管支喘息(重複) E2(2)-2-
 56. 以下の薬物アレルギーについて、原因薬物、病態(病態生理、症状等)および対処法を説明できる。Stevens-Johnson(ステイブンス・ジョンソン)症候群、中毒性表皮壊死症(重複)、薬剤性過敏症候群、薬疹 E2(2)-2-
 57. アナフィラキシーショックについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(2)-2-
 58. 以下の疾患について、病態(病態生理、症状等)を説明できる。尋常性乾癬、水疱症、光線過敏症、ペーチェット病 E2(2)-2-
 59. 以下の臓器特異的自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。バセドウ病(重複)、橋本病(重複)、悪性貧血(重複)、アジソン病、1型糖尿病(重複)、重症筋無力症、多発性硬化症、特発性血小板減少性紫斑病、自己免疫性溶血性貧血(重複)、シェーグレン症候群 E2(2)-2-
 60. 以下の全身性自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。全身性エリテマトーデス、強皮症、多発筋炎、皮膚筋炎、関節リウマチ(重複) E2(2)-2-
 61. 臓器移植(腎臓、肝臓、骨髄、臍帯血、輸血)について、拒絶反応および移植片対宿主病(GVHD)の病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(2)-2-9
 62. 関節リウマチについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(2)-3-
 63. 骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(2)-3-
 64. 変形性関節症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(2)-3-
 65. カルシウム代謝の異常を伴う疾患(副甲状腺機能亢進(低下)症、骨軟化症(くる病を含む)、悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(2)-3-
 66. 以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。不整脈の例示: 上室性期外収縮(PAC)、心室性期外収縮(PVC)、心房細動(Af)、発作性上室頻拍(PSVT)、WPW症候群、心室頻拍(VT)、心室細動(Vf)、房室ブロック、QT延長症候群 E2(3)-1-1
 67. 急性および慢性心不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(3)-1-2
 68. 虚血性心疾患(狭心症、心筋梗塞)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(3)-1-
 69. 以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む) E2(3)-1-
 70. 以下の疾患について概説できる。閉塞性動脈硬化症(ASO)、心原性ショック、弁膜症、先天性心疾患 E2(3)-1-
 71. 止血薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。 E2(3)-2-
 72. 抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。 E2(3)-2-
 73. 以下の貧血について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血(悪性貧血)、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血(AIHA)、腎性貧血、鉄芽球性貧血 E2(3)-2-
 74. 播種性血管内凝固症候群(DIC)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(3)-2-
 75. 以下の疾患について治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。血友病、血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)、白血球減少症、血栓性血小板減少性紫斑病(重複)、悪性リンパ腫(重複) E2(7)⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療参照 E2(3)-2-
 76. 急性および慢性腎不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(3)-3-
 77. ネフローゼ症候群について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(3)-3-
 78. 以下の泌尿器系疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。慢性腎臓病(CKD)、糸球体腎炎(重複)、糖尿病性腎症(重複)、薬剤性腎症(重複)、腎盂腎炎(重複)、膀胱炎(重複)、尿路感染症(重複)、尿路結石 E2(3)-3-
 79. 以下の生殖系疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。前立腺肥大症、子宮内膜症、子宮筋腫 E2(3)-3-6 80. 以下の生殖器系疾患について説明できる。異常妊娠、異常分娩、不妊症 E2(3)-3-
 81. 気管支喘息について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(4)-1-
 82. 慢性閉塞性肺疾患および喫煙に関連する疾患(ニコチン依存症を含む)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(4)-1-
 83. 間質性肺炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(4)-1-
 84. 鎮咳薬、去痰薬、呼吸興奮薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。 E2(4)-1-
 85. 以下の上部消化器疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。胃食道逆流症(逆流性食道炎を含む)、消化性潰瘍、胃炎 E2(4)-2-
 86. 炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、クローン病)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(4)-2-
 87. 肝疾患(肝炎、肝硬変(ウイルス性を含む)、薬剤性肝障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(4)-2-
 88. 膵炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(4)-2-
 89. 胆道疾患(胆石症、胆道炎)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(4)-2-
 90. 機能的消化管障害(過敏性腸症候群を含む)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(4)-2-6
 91. 便秘、下痢について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(4)-2-
 92. 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(5)-1-
 93. 高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(5)-1-
 94. 性ホルモン関連疾患の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。 E2(5)-2-
 95. Basedow(バセドウ)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(5)-2-
 96. 甲状腺炎(慢性(橋本病)、亜急性)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(5)-2-3
 97. 尿崩症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)を説明できる。 E2(5)-2-
 98. 以下の疾患について説明できる。先端巨大症、高プロラクチン血症、下垂体機能低下症、ADH不適合分泌症候群[SIADH]、副甲状腺機能亢進症、低下症、Cushing[クッシング]症候群、アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎不全[急性、慢性]、子宮内膜症[重複]、アジソン病[重複] E2(5)-2-
 99. 代謝系・内分泌系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理、薬物動態)の関連を概説できる。

学修上の注意 (SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	論、医学歴史、倫理学 医療の歴史を学び、倫理学の基礎を学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
2回	テーマ 内容	神経系疾患 I てんかんの基礎と臨床を学ぶ(動画を含む)	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
3回	テーマ 内容	神経系疾患 II 髄膜炎、脳炎、プリオン病、多発性硬化症、アルツハイマー 病、脳腫瘍を学ぶ。(大学独自) 髄膜炎、脳炎、プリオン病、多発性硬化症、A DEM、アルツハイマー病、脳腫瘍を学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
4回	テーマ 内容	神経系疾患 III 脳梗塞、脳出血、パーキンソン病、ALS、ギランバレー症候 群、筋ジストロフィー症、発達障害	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
5回	テーマ 内容	精神疾患、薬物依存症(アルコール、喫煙) 統合失調症、うつ病、各種神経 症全般を学ぶ。薬物依存症を学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
6回	テーマ 内容	心臓血管系疾患 高血圧症、心不全、狭心症、心筋梗塞を学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
7回	テーマ 内容	消化器疾患 消化性潰瘍、逆流性食道炎、消化器癌、大腸疾患、肝疾患を 学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
8回	テーマ 内容	呼吸器疾患 気管支喘息、上気道炎(かぜ症候群)、インフルエンザ、慢性 閉塞性肺疾患などを学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
9回	テーマ 内容	中間試験 1-8までの講義内容を試験対象とする。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
10回	テーマ 内容	内分泌、代謝疾患 甲状腺機能異常症、副甲状腺機能異常症、クッシング 症候群、尿崩症、アルドステロン症、アジソン病、糖尿病を学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ 内容	血液・造血器疾患 貧血、白血病、リンパ腫、凝固異常を学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
12回	テーマ 内容	免疫系疾患 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 デスなど)、先天性・後天性免疫不全症を学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
13回	テーマ 内容	泌尿・生殖器疾患 腎不全、ネフローゼ症候群、前立腺肥大、糸球体腎炎、 糖尿病性腎症、尿路感染症、尿路結石、前立腺肥大、前立腺癌、異常妊娠・ 分娩、不妊、子宮癌、子宮内膜症を学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
14回	テーマ 内容	感覚・運動器疾患 アトピー性皮膚炎、皮膚真菌症、熱傷、骨粗鬆症、慢性 関節リウマチを学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
15回	テーマ 内容	感覚器疾患 中耳炎、アレルギー性鼻炎、めまい、緑内障、白内障、加齢黄 斑変性症、網膜剥離を学ぶ。	講義	Webclassにて復習を行う。スライド全てをuploadしているの で、downloadして講義内容を精査する。	30
16回	テーマ 内容	定期試験			

科目名	臨床検査化学Ⅱ◎(2薬)			開講学年	2	講義コード	2723601	区分	必修	
英文表記	Clinical Chemistry and Laboratory Medicine part 2			開講期	後期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	門脇大介									
研究室	P号館216					オフィス時間が空いていれば随時受け付けアワー ます。				
メールアドレス	d-kado@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	バイタルサイン 症候 基準値 フィジカルアセスメント トリアージ・臨床判断									
授業概要	<p><大学独自の専門教育を含む> 代表的な症候とその発生机序について理解し,薬剤師視点からその患者のトリアージを含め学習する。また,それぞれの病態を把握するために必要な臨床検査方法とその特性を学ぶ。以上を踏まえ,患者情報をもとに臨床検査値を効率よく利用することで適切に疾患を推測できるようになることを目標とする。講義に使用したパワーポイントはWebClassにupします。E-Learningに役立てること。</p>						関連科目			
							関連科目 1年(前期):解剖学概論 1年(後期):機能形態学,微生物学Ⅰ 2年(前期):臨床検査化学Ⅰ 2年(後期):臨床検査化学Ⅱ,病態生理学 3年(前期):薬物治療学Ⅰ 3年(後期):薬物治療学Ⅱ 4年(前期):臨床薬理学Ⅰ,医薬品安全性学Ⅰ 4年(後期):臨床薬理学Ⅱ,医薬品安全性学Ⅱ			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	本科目を通して理解できた点,理解できなかった点および感想を簡潔にまとめることができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	95	0	0	0	0	5	0	100	
教科書	症状からみる病態生理の基本 照林社 齋藤 宣彦 ISBN978-4-7965-2390-5									
参考書	アルゴリズムで考える薬剤師の臨床判断 南山堂 木内 祐二 ISBN978-4-525-70291-5									

予備知識	生物学,解剖学,機能形態学
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(治療関連)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験およびポートフォリオの総得点で評価する。

講義の出席が6回未満場合は定期試験の受験資格を認めない。追試験については、定期試験のみ実施する。再試験は行わないため普段からしっかり学習すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 血圧の調節機構について概説できる。 C7(2)-⑤-1 2. 体温の調節機構について概説できる。 C7(2)-⑧-1 3. 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 C8(2)-①-5 4. 以下の症候・病態について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。ショック、高血圧、低血圧、発熱、けいれん、意識障害・失神、チアノーゼ、全身倦怠感、心悸亢進・動悸、胸水、胸痛、呼吸困難、咳・痰、血痰・咯血、頭痛、悪心・嘔吐、嚥下困難・障害 E1(2)-①-1 5. 免疫学的検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。 E1(2)-②-4 6. 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。 E1(2)-②-5 7. 代表的な生理機能検査(心機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等)、病理組織検査および画像検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。 E1(2)-②-6 8. 代表的な微生物検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。 E1(2)-②-7 9. 代表的なフィジカルアセスメントの検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。 E1(2)-②-8 10. 脳血管疾患(脳内出血、脳梗塞(脳血栓、脳塞栓、一過性脳虚血)、くも膜下出血)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(1)-③-8 11. 便秘・下痢について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(4)-②-7 12. 尿崩症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(5)-②-4 13. 口渇について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。 大学独自1 14. トリアージについて説明できる。 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容	講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	<p>テーマ 総論</p> <p>内容 「薬剤師のトリアージ」について概説し、基本的な検査項目の復習を行う。自覚症状、他覚症状、主訴、随伴症状、フィジカル・アセスメント、基準値、カットオフ値、偽陽性、偽陰性、感度、特異度などを理解する。SBOs:E1(2)-①-1 SBOs:E1(2)-②-8</p>	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:総論の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
2回	<p>テーマ 呼吸困難・咳嗽(咳)</p> <p>内容 呼吸困難・咳嗽(咳)の各々について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。胸部画像検査、パルスオキシメータ、スパイロメトリ、気管支鏡検査、胸水検査、感染源同定検査、肺炎、気管支喘息、無気肺、胸膜炎、気胸、心不全 SBOs:E1(2)-①-1 E1(2)-②-6, 7, 8</p>	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:呼吸困難・咳嗽(咳)の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
3回	<p>テーマ 発熱</p> <p>内容 発熱に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。サイトカイン、熱型、感染症、敗血症、腫瘍熱、膠原病 SBOs:E1(2)-①-1 C7(2)-⑧-1 体温の調節機構について概説できる。C8(2)-①-5 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。</p>	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:発熱の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
4回	<p>テーマ 悪心・嘔吐・食欲不振・腹部膨満感</p> <p>内容 悪心・嘔吐・食欲不振・腹部膨満感の各々について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。虫垂炎、抗がん薬、イレウス、腹水、イレウス管、ニポー SBOs:E1(2)-①-1</p>	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:悪心・嘔吐・食欲不振・腹部膨満感の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
5回	<p>テーマ 嚥下困難</p> <p>内容 嚥下困難について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。嚥下の仕組み、ワレンバルク症候群、ギランバレー症候群、加齢、脳血管障害、嚥下機能検査、ビデオ嚥下造影検査(VF) SBOs:E1(2)-①-1</p>	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:嚥下困難の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
6回	<p>テーマ 便秘・下痢</p> <p>内容 便秘・下痢の各々について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。機能的便秘、器質的便秘、下剤、IBS、感染性下痢、便潜血反応、腹部単純X線検査、注腸X線検査、大腸内視鏡検査、腹部超音波、腹部CT検査 SBOs:E1(2)-①-1 便秘・下痢について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(4)-②-7</p>	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:便秘・下痢の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
7回	<p>テーマ 黄疸・口渇</p> <p>内容 黄疸・口渇の各々について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。フィジカルアセスメント、ビリルビン、脱水、尿崩症、糖尿尿病、パソプレシン、輸液 SBOs:E1(2)-①-1 尿崩症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-②-4 口渇について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。大学独自</p>	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:黄疸・口渇の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
8回	<p>テーマ 浮腫(むくみ)</p> <p>内容 浮腫に関する症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。浮腫の分類、アルブミン、フィジカルアセスメント、心性浮腫、腎性浮腫、肝性浮腫、内分泌性浮腫、利尿薬、SBOs:E1(2)-①-1</p>	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:浮腫の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
9回	<p>テーマ 定期試験</p> <p>内容 講義実習内容について定期試験を行なう。</p>	試験		90

科目名	臨床検査化学Ⅲ◎（2薬）				開講学年	2	講義コード	2723701	区分	必修	
英文表記	Clinical Chemistry and Laboratory Medicine part 3				開講期	後期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	門脇大介										
研究室	P号館 2 1 6						オフィス 時間が空いていれば随時受け付け アワー ます。P216を訪問してください。				
メールアドレス	d-kado@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	症候 診断 基準値 フィジカルアセスメント トリアージ・臨床判断										
授業概要	本学科における人材育成目標の一つは、医療現場で活躍できる薬剤師である。そのためには、「臨床検査化学」は必要不可欠であり、病院・保険薬局を問わず活用できることが求められる。本講義では病態を把握するために必要な臨床検査方法とその特性(症候)を学ぶ。また、患者情報(症候)をもとに、必要最小限の臨床検査値を効率よく利用することで適切に疾患を推測できるようになることを目標とする。講義を通して、基礎能力と、検査値などから病態を定量的に把握する解析能力を養う。講義に使用したパワーポイントはWebClassにupします。復習などE-Learningに役立てること。 <大学独自の専門教育を含む>							関連科目			
								関連科目 1年(前期): 解剖学概論 1年(後期): 機能形態学、微生物学 I 2年(前期): 臨床検査化学 I 2年(後期): 臨床検査化学 II, 病態生理学 3年(前期): 薬物治療学 I 3年(後期): 薬物治療学 II 4年(前期): 臨床薬理学 I, 医薬品安全性学 I 4年(後期): 臨床薬理学 II, 医薬品安全性学 II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できた点,理解できなかつた点および感想を簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	症状からみる病態生理の基本 照林社 齋藤 宣彦 ISBN978-4-7965-2390-5										
参考書	アルゴリズムで考える薬剤師の臨床判断 南山堂 木内 祐二 ISBN978-4-525-70291-5										

予備知識	生物学,解剖学,機能形態学など
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(治療関連)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験およびポートフォリオの総得点で評価する。総得点が6割に満たない場合は原則として不合格とする。

講義の出席が6回未満場合は定期試験の受験資格を認めない。追試験については、定期試験のみ実施する。再試験は行わないため普段からしっかり学習すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 以下の症候・病態について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。脱水、肥満・やせ、黄疸、貧血、出血傾向、リンパ節腫脹、浮腫、めまい、運動麻痺・不随意運動・筋力低下、腹痛、下痢・便秘、吐血・下血、腹部膨満（腹水を含む）、タンパク尿、血尿、尿量・排尿の異常、関節痛・関節腫脹、腰背部痛、知覚異常（しびれを含む）・神経痛、視力障害、聴力障害 E1(2)-①-

1 2. 尿検査および糞便検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。 E1(2)-②-

1 3. 血液検査、血液凝固機能検査および脳脊髄液検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。 E1(2)-②-

2 4. 代表的な生理機能検査（腎機能、肝機能等）、病理組織検査および画像検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。 E1(2)-②-

6 5. 以下の貧血について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血（悪性貧血等）、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血（AIHA）、腎性貧血、鉄芽球性貧血 E2(3)-②-

3 6. ネフローゼ症候群について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 E2(3)-③-

3 7. めまい（動揺病、Meniere（メニエール）病等）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 E2(6)-②-1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	浮腫(むくみ)	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:浮腫の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
	内容	浮腫(むくみ)について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。SBOs:E1(2)-①-1 体液の調節機構について概説できる。C7(2)-⑦-1 ネフローゼ症候群について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-③-3			
2回	テーマ	吐血・下血	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:吐血・下血の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
	内容	吐血・下血の各々について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。SBOs:E1(2)-①-1 尿検査および糞便検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。E1(2)-②-1			
3回	テーマ	胸痛・腹痛	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:胸痛・腹痛の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
	内容	胸痛・腹痛の各々について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。SBOs:E1(2)-①-1 不整脈、脈波伝播速度、心電図、冠動脈造影検査、心筋障害マーカー、心胸郭比、関連痛、放散痛、虚血性心疾患 E1(2)-②-6,E2(3)-①-1,3			
4回	テーマ	頭痛・めまい	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:頭痛・めまいの章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
	内容	頭痛・めまいの各々について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。SBOs:E1(2)-①-1 血液検査、血液凝固機能検査および脳脊髄液検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。E1(2)-②-2 めまい(動揺病、Meniere(メニエール)病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(6)-②-1			
5回	テーマ	掻痒感・発疹	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:掻痒感・発疹の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
	内容	掻痒感・発疹の各々について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。SBOs:E1(2)-①-1 SJS,TEN,DIHSなど			
6回	テーマ	動悸・貧血・ショック	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:動悸・貧血・ショックの章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
	内容	動悸・貧血・ショックの各々について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。SBOs:E1(2)-①-1 貧血について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血(悪性貧血等)、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血(AIHA)、腎性貧血、鉄芽球性貧血 E2(3)-②-3			
7回	テーマ	全身倦怠感・意識障害・不眠	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:全身倦怠感・意識障害・不眠の章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
	内容	全身倦怠感・意識障害・不眠の各々について、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。SBOs:E1(2)-①-1 Japan Coma Scale, Glasgow Coma Scale, ショック分類			
8回	テーマ	けいれん	講義	講義後は講義プリントと教科書(病態生理:けいれんの章)をしっかりと照らし合わせ、講義内容の再確認を行うこと。	90
	内容	けいれんについて、これらの症候に起因する疾患とその病態(治療を含む)について解説する。SBOs:E1(2)-①-1 てんかん			
9回	テーマ	定期試験	試験		90
	内容	講義内容について定期試験を行なう。			

科目名	看護福祉概論◎ (3 葉)				開講学年	3	講義コード	2725101	区分	必修	
英文表記	Introduction to Nursing and Welfare				開講期	後期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	前田 ひとみ (非常勤)										
研究室	薬学部事務室 非常勤講師室						オフィス アワー 授業終了後				
メールアドレス	Hmaeda@kumamoto-u.ac.jp										
キーワード	看護 介護 医療 福祉										
授業概要	健康の回復・維持・増進に向けた目標に向かって、保健医療福祉チームの一員として質の高い医療に貢献できるよう、医療の担い手である薬剤師をめざす立場から看護・福祉についての理解を深める。講義のテーマに沿って講義、事例を用いたグループ討論を行うことで、倫理観の涵養と看護・福祉についての理解を深める。また、授業を通して、薬剤師として医療現場で遭遇する課題に対応する基礎能力を養う。							関連科目			
								生命倫理学、早期体験学習、コミュニケーション論、医薬倫理学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	80	0	15	0	0	5	0	100		
教科書	授業の中で指示する										
参考書	基礎看護学テキスト 改訂第2版 南江堂 深井喜代子, 前田ひとみ 978-4-524-26656-2 看護学概論 スーベルヒロカワ 松木光子 978-4-86174-039-8 現代に読み解く ナイチンゲール 看護覚え書き 日本看護協会出版会 International Council of Nurses 978-4-8180-1622-4										

予備知識	生命倫理学、早期体験学習、コミュニケーション論
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。(アウトカム)患者・他の医療職から信頼される薬剤師に相応しい高い使命感、責任感、倫理観ならびにコミュニケーション能力を身につける。本科目は、「ヒューマニズム・医療倫理」「コミュニケーション力・自己表現力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験(80点)、レポート(20点)の結果および授業態度から総合的に評価する。以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標: レポート] 基準2. 文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。基準1. 自分の意見が整理され、考察が示されている。基準0. 事実が整理され、示されている。[評価指標: グループ討論] 基準2. 既知の意見を踏まえた上で、自分の解決策を提案することができる。基準1. 指摘された問題点に対する解決策を既知事例に基づいて提案することができる。基準0. 設定された課題に対して問題点を指摘できる。

講義前は新聞や本からテーマに沿った内容を予習しておくこと。講義後は配布資料をもとに自己学習により内容を深めること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標とコアカリ記号

1. 常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。(態度)A1(1)-①-
- 1 2. 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。(態度)A1(1)-①-
- 2 3. チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。(態度)A1(1)-①-
- 3 4. 患者・患者家族・生活者が求める医療人について、自らの考えを述べる。(知識・態度)A1(1)-①-
- 4 5. 生と死を通して、生きる意味や役割について、自らの考えを述べる。(知識・態度)A1(1)-①-
- 5 6. 一人の人間として、自分が生きている意味や役割を問い直し、自らの考えを述べる。(知識・態度)A1(1)-①-
- 6 7. 様々な死生観・価値観・信条等を受容することの重要性について、自らの言葉で説明する。(知識・態度)A1(1)-①-
- 7 8. 生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。(知識・態度)A1(2)-①-
- 1 9. 生命倫理の諸原則(自律尊重、無危害、善行、正義等)について説明できる。A1(2)-①-
- 2 10. 生と死に関わる倫理的問題について討議し、自らの考えを述べる。(知識・態度)A1(2)-①-
- 3 11. 科学技術の進歩、社会情勢の変化に伴う生命観の変遷について概説できる。A1(2)-①-
- 4 12. 医療倫理に関する規範(ジュネーブ宣言等)について概説できる。A1(2)-②-
- 1 13. 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。A1(2)-②-
- 3 14. 患者の価値観、人間性に配慮することの重要性を認識する。(態度)A1(2)-③-
- 1 15. 患者の基本的権利の内容(リスボン宣言等)について説明できる。A1(2)-③-
- 2 16. 患者の自己決定権とインフォームドコンセントの意義について説明できる。A1(2)-③-
- 3 17. 知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。(知識・技能・態度)A1(2)-③-4
- 1 18. 意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。A1(3)-①-
- 1 19. 言語的及び非言語的コミュニケーションについて説明できる。A1(3)-①-
- 2 20. 相手の立場、文化、習慣等によって、コミュニケーションの在り方が異なることを例を挙げて説明できる。A1(3)-①-
- 3 21. 対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。A1(3)-①-
- 4 22. 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。A1(3)-①-
- 1 23. 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。(態度)A1(3)-①-
- 2 24. 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。A1(4)-
- 1 25. 多職種連携協働に関わる薬剤師、各職種及び行政の役割について説明できる。A1(4)-
- 2 26. チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。A1(4)-
- 3 27. 自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。(態度)A1(4)-
- 4 28. チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。(知識・態度)A1(4)-5

学修上の
注意

(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	保健・医療・福祉の連携 保健・医療・福祉の概念並びに社会資源の成り立ちと活用について学ぶ。担当:前田 SBOs:A1(1)-①-1,A1(1)-①-2,A1(1)-①-3,A1(1)-①-4,A1(1)-①-5,A1(1)-①-6,A1(1)-①-7,A1(2)-①-1	講義	配布資料に基づく宿題を解き、次回の講義で発表する。	90
2回	テーマ 内容	看護の歴史的背景と現在の動向から看護の機能と役割について学ぶ。担当:前田 SBOs:A1(1)-①-1,A1(1)-①-3,A1(4)-1,A1(4)-2,A1(4)-3	講義	配布資料に基づく宿題を解き、次回の講義で発表する。	90
3回	テーマ 内容	健康並びにヘルスプロモーションについて学び、健康増進へのかかわり方を考える。担当:前田 SBOs:A1(1)-①-1A1(1)-①-2,A1(1)-①-3,A1(1)-①-4,A1(1)-①-5,A1(1)-①-6	講義	配布資料に基づく宿題を解き、次回の講義で発表する。	90
4回	テーマ 内容	専門職としての倫理と責任 専門職の責任を示した倫理綱領と倫理的問題に気づくコミュニケーションの方法について学ぶ。担当:前田 SBOs:A1(1)-①-7,A1(2)-①-1,A1(2)-①-2,A1(2)-①-3,A1(2)-①-4,A1(2)-②-1	講義 演習	配布資料に基づく宿題を解き、次回の講義で発表する。	90
5回	テーマ 内容	医療・福祉における倫理的課題 事例を通して、医療・福祉における倫理的課題について考える。担当:前田 SBOs:A1(2)-①-3,A1(2)-①-4,A1(2)-②-3,A1(2)-③-1,A1(2)-③-2,A1(2)-③-3,A1(3)-①-2,A1(2)-③-4	講義 演習	配布資料に基づく宿題を解き、次回の講義で発表する。	90
6回	テーマ 内容	人間と環境 人間の環境に対する理解を深め、健康に及ぼす環境の影響について学ぶ。担当:前田 SBOs:A1(3)-①-1,A1(3)-①-2	講義	配布資料に基づく宿題を解き、次回の講義で発表する。	90
7回	テーマ 内容	保健医療チームにおけるコミュニケーション 保健医療のチーム力を高めるための良好なコミュニケーション方法について学ぶ。担当:前田 SBOs:A1(3)-①-1,A1(3)-①-2,A1(3)-①-3,A1(3)-①-4	講義 演習	配布資料に基づく宿題を解き、次回の講義で発表する。	90
8回	テーマ 内容	保健医療福祉サービス提供とチーム医療 組織における専門職の協働とリーダーシップについて学ぶ。担当:前田 SBOs:A1(4)-1,A1(4)-2,A1(4)-3,A1(4)-4,A1(4)-5	講義	配布資料を基に復習する。	90
9回	テーマ 内容	定期試験 担当:前田	試験		60

科目名	基礎科学英語◎（3 薬）				開講学年	3	講義コード	2725201	区分	必修	
英文表記	English for Fundamental Science				開講期	後期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	井本 修平 小田切 優樹 首藤 恵子										
研究室	P416（井本准教授） P415（小田切教授） P242（首藤講師）						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	simoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	科学英語										
授業概要	<p>本学科の目標の一つは、医療の高度化に対応できる臨床能力に優れた薬剤師の育成であるが、医療の高度化に対応していくには医療現場に出た後も、絶えず薬学分野における最新の知識を学ばなければならない。したがって、英語の原著論文を読解できるなど、科学分野の英語を身につけることが必要不可欠である。本講義では、薬学分野で必要とされる科学英語の理解に必要な基本的事項を修得する。配布するプリントに従って講義をすすめ、最新の学術論文やネイティブスピーカーによる音声資料なども使用する。授業中に質疑応答を行って理解度を確認する。また、本科目では英訳・和訳レポート作成を通して問題解決能力の醸成をはかる。</p>							関連科目			
								薬学英語（4年後期）、実用薬学英語（5年前期）、医学英語（6年前期）			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	80	5	10	0	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用する。										
参考書	講義内で別途指示する。										

予備知識	
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、小テスト、レポートおよびポートフォリオで評価する。

質問がある場合、オフィスアワー(時間が許す限り午後はいつでも対応)を活用すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされるので注意すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 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) F(2)-1-3
2. 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) F(2)-1-4
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) F(2)-2-3
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) F(2)-2-4
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) F(2)-2-5
6. 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) F(2)-3-4
7. 科学論文の実験項の内容を理解し、説明できる。大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	生物系薬学英語①	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	細胞に関する文章の読解と関連する専門用語の習得 担当:首藤 SBOs:F(2)-1-3, F(2)-1-4			
2回	テーマ	生物系薬学英語 ②	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	免疫機構に関する文章の読解と関連する専門用語の習得 担当:首藤 SBOs:F(2)-1-3, F(2)-1-4			
3回	テーマ	化学系薬学英語 ①	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	元素名の英語表現、無機・有機化合物の英語表現 担当:井本 SBOs:F(2)-1-3, F(2)-1-4			
4回	テーマ	化学系薬学英語②	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	化学系論文における実験項の理解 担当:井本 SBOs:F(2)-2-3, F(2)-2-4, F(2)-3-4, 大学独自			
5回	テーマ	化学系薬学英語③	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	化学系薬学英語III 化学系実験室における英会話 担当:井本 SBOs:F(2)-2-3, F(2)-2-4, F(2)-3-4, 大学独自			
6回	テーマ	科学に関連する著述①	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	薬物の体内動態に関連する著述を読む 担当:小田切 SBOs:F(2)-1-3, (F(2)-2-4)			
7回	テーマ	科学に関連する著述②	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	ドラッグデリバリーシステムに関連する著述を読む 担当:小田切 SBOs:F(2)-2-5, 大学独自			
8回	テーマ	まとめと定期試験	講義・試験		90
	内容	科学英語論文の書き方 担当:井本 SBOs:大学独自			

科目名	基礎科学英語◎（未修得進級者用）				開講学年	3	講義コード	2725202	区分	必修	
英文表記	English for Fundamental Science				開講期	後期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	井本 修平 小田切 優樹 首藤 恵子										
研究室	P416（井本准教授） P415（小田切教授） P242（首藤講師）						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	simoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	科学英語										
授業概要	<p>本学科の目標の一つは、医療の高度化に対応できる臨床能力に優れた薬剤師の育成であるが、医療の高度化に対応していくには医療現場に出た後も、絶えず薬学分野における最新の知識を学ばなければならない。したがって、英語の原著論文を読解できるなど、科学分野の英語を身につけることが必要不可欠である。本講義では、薬学分野で必要とされる科学英語の理解に必要な基本的事項を修得する。配布するプリントに従って講義をすすめ、最新の学術論文やネイティブスピーカーによる音声資料なども使用する。授業中に質疑応答を行って理解度を確認する。また、本科目では英訳・和訳レポート作成を通して問題解決能力の醸成をはかる。</p>							関連科目			
								薬学英語（4年後期）、実用薬学英語（5年前期）、医学英語（6年前期）			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	80	5	10	0	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用する。										
参考書	講義内で別途指示する。										

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>定期試験、小テスト、レポートおよびポートフォリオで評価する。</p>

質問がある場合、オフィスアワー（時間が許す限り午後はいつでも対応）を活用すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃（ひょうせつ）は、不正行為とみなされるので注意すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 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) F(2)-1-3
2. 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) F(2)-1-4
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) F(2)-2-3
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) F(2)-2-4
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) F(2)-2-5
6. 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) F(2)-3-4
7. 科学論文の実験項の内容を理解し、説明できる。大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	生物系薬学英語① 細胞に関する文章の読解と関連する専門用語の習得 担当:首藤 SBOs:F(2)-1-3, F(2)-1-4	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
2回	テーマ 内容	生物系薬学英語 ② 免疫機構に関する文章の読解と関連する専門用語の習得 担当:首藤 SBOs:F(2)-1-3, F(2)-1-4	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
3回	テーマ 内容	化学系薬学英語 ① 元素名の英語表現、無機・有機化合物の英語表現 担当:井本 SBOs:F(2)-1-3, F(2)-1-4	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
4回	テーマ 内容	化学系薬学英語② 化学系論文における実験項の理解 担当:井本 SBOs:F(2)-2-3, F(2)-2-4, F(2)-3-4, 大学独自	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
5回	テーマ 内容	化学系薬学英語③ 化学系薬学英語III 化学系実験室における英会話 担当:井本 SBOs:F(2)-2-3, F(2)-2-4, F(2)-3-4, 大学独自	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
6回	テーマ 内容	科学に関連する著述① 薬物の体内動態に関連する著述を読む 担当:小田切 SBOs:F(2)-1-3, (F(2)-2-4)	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
7回	テーマ 内容	科学に関連する著述② ドラッグデリバリーシステムに関連する著述を読む 担当:小田切 SBOs:F(2)-2-5, 大学独自	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
8回	テーマ 内容	まとめと定期試験 科学英語論文の書き方 担当:井本 SBOs:大学独自	講義・ 試験		90

科目名	生物医薬化学 I ◎ (3 薬)				開講学年	3	講義コード	2725301	区分	必須	
英文表記	Bioorganic & Medicinal Chemistry I				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	寒水 壽朗										
研究室	PH422						オフィス アワー 毎週金曜日 13:00から17:00まで				
メールアドレス	Web classを用いること@										
キーワード	糖質 脂質 アミノ酸 タンパク質										
授業概要	<p>医薬品の対象である生体の機能を理解し,病態に正確に対応するためには,生体を構成している各種成分そのもの,そしてその機能に対する生化学的理解が不可欠と言える。生物医薬化学 I では,生体を構成する糖,アミノ酸,タンパク質,脂質等の生体成分とそれらの関連成分の構造と機能について学習する。講義前には,Web classに掲載されているレジメを読み予習すること。講義後は,ほぼ毎回宿題(B5版専用ノートを作成提出)で知識の定着をはかり,次回以降の講義冒頭に小テストを行うことで講義到達度の確認を行う。なお,配布プリントは,すべてWebClassに掲載する。</p>							関連科目			
								有機化学 I (1年前期後半), II (1年後期), III (2年前期前半) 生化学 I (1年後期), II (2年前期) 医薬品化学 (2年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたことや思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	85	5	0	0	0	5	5	100		
教科書	オリジナルプリントを用いる。 有機化学 丸善 奥山 格										
参考書	ベーシック薬学教科書シリーズ 創薬科学・医薬化学 化学同人 橘高敦史 化学構造と薬理作用 医薬品を化学的に読む 廣川書店 柴崎正勝										

予備知識	<p>関連科目(有機化学系および生化学系教科全般)の内容を十分に復習しておくこと。詳細は、講義中に提示する。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。尚、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>評価点は、定期試験、講義中の小テスト、必要に応じた提出物(Web class経由を含む)、ならびにポートフォリオの結果より行う。なお、定期試験において、基準(60%目安)以下の諸君には、再試験を課す。</p>

- 講義前にWeb classに掲載する講義用プリントを熟読予習しておくこと。合わせて、講義中の小テストは、別途解答解説を提示するので、復習しておくこと。場合に応じて、課題を課すこともある。到達度目標 コアカリ記号
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。 C6 (1)-1-1 2. 糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 C6 (1)-1-
 - 2 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。 C6 (1)-1-
 - 3 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。 C6 (1)-1-
 - 4 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。 C6 (1)-1-
 - 5 6. 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。 C6 (1)-2-
 - 1 7. 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。 C6 (1)-2-
 - 2 8. 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。 C6 (1)-2-
 - 3 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。 C6 (1)-3-
 - 1 10. 活性酸素の構造,電子配置と性質を説明できる。 C6 (1)-3-
 - 2 11. 一酸化窒素の電子配置と性質を説明できる。 C6 (1)-3-
 - 3 12. 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。 C6 (1)-4-
 - 1 13. 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。 C6 (1)-4-2 14. 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。 C6 (1)-4-
 - 3 15. 脂質を分類し,構造の特徴と役割を説明できる。 C9 (1)-1-
 - 1 16. 脂肪酸の種類と役割を説明できる。 C9 (1)-1-
 - 2 17. 脂肪酸の生合成経路を説明できる。 C9 (1)-1-
 - 3 18. コレステロールの生合成経路と代謝を説明できる。 C9 (1)-1-
 - 4 19. グルコースの構造,性質,役割を説明できる。 C9 (1)-2-
 - 1 20. 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。 C9 (1)
 - 2-2 21. 代表的な多糖の構造と役割を説明できる。 C9 (1)-2
 - 3 22. 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。 C9 (1)-3
 - 1 23. 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。 C9 (1)-3-2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 糖の構造(1)	代表的な単糖の構造を理解する。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「単糖の構造」に関する講義資料を一読して確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
2回	テーマ 糖の構造(2)	代表的な糖の構造と結合様式を理解すると共に、多糖の構造を理解する。	講義	講義前にWeb classに掲載してある「糖の構造と結合様式、多糖の構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80
3回	テーマ 糖の機能(1)	代表的な単糖、二糖の性質、役割、機能を理解する。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「単糖、二糖の性質、役割、機能」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
4回	テーマ 糖の機能(2)	代表的な多糖の性質、役割、機能を理解する。	講義	講義前にWeb classに掲載してある「多糖の性質、役割、機能」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80
5回	テーマ 細胞表面上の糖	糖タンパク質や糖脂質に結合している糖鎖の構造と機能を理解する。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「糖タンパク質や糖脂質に結合している糖鎖の構造と機能」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
6回	テーマ アミノ酸の構造	アミノ酸の構造を理解する。	講義	講義前にWeb classに掲載してある「アミノ酸の構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80
7回	テーマ アミノ酸の性質	アミノ酸の構造に基づいた性質を理解する。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「アミノ酸の構造に基づいた性質」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
8回	テーマ 糖質に関する復習	中間試験	試験 講 義	講義中の小テストならびにWeb classの練習問題を理解しておくこと。また参考図書等を用いて、レジメを補完確認しておくこと。	試験： 60 講 義：30
9回	テーマ ペプチド、タンパク質の構造	ペプチドの構造と、タンパク質の一次、二次、三次、四次構造を理解する。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「ペプチドの構造と、タンパク質の一次、二次、三次、四次構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
10回	テーマ タンパク質の機能(1)	酵素の役割、特性、一般的性質を理解する。	講義	講義前にWeb classに掲載してある「酵素の役割、特性、一般的性質」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	タンパク質の機能(2)	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「タンパク質の主要な機能」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	タンパク質の主要な機能を理解する。			
12回	テーマ	脂質の構造と機能(1)	講義	講義前にWeb classに掲載してある「生体膜を構成する脂質の構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80
	内容	生体膜を構成する脂質の構造を理解する。			
13回	テーマ	脂質の構造と機能(2)	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「生体膜を構成する脂質の特徴」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	生体膜を構成する脂質の特徴を理解する。			
14回	テーマ	生体膜の基本構造(1)	講義	講義前にWeb classに掲載してある「生体膜の構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80
	内容	生体膜の構造を理解する。			
15回	テーマ	生体膜の基本構造(2)	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「生体膜の構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	生体膜の構造を理解する。			
16回	テーマ	試験	試験	講義中の小テストならびにWeb classの練習問題を理解しておくこと。また参考図書等を用いて、レジメを補充確認しておくこと。	試験： 80分
	内容	糖質以外講義および関連科目(講義内紹介)の範囲での試験			

科目名	生物医薬化学 I ◎ (未修得進級者用)				開講学年	3	講義コード	2725302	区分	必須	
英文表記	Bioorganic & Medicinal Chemistry I				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	寒水 壽朗										
研究室	PH422						オフィス アワー 毎週金曜日 13:00から17:00まで				
メールアドレス	Web classを用いること@										
キーワード	糖質 脂質 アミノ酸 タンパク質										
授業概要	<p>医薬品の対象である生体の機能を理解し,病態に正確に対応するためには,生体を構成している各種成分そのもの,そしてその機能に対する生化学的理解が不可欠と言える。生物医薬化学 Iでは,生体を構成する糖,アミノ酸,タンパク質,脂質等の生体成分とそれらの関連成分の構造と機能について学習する。講義前には,Web classに掲載されているレジメを読み予習すること。講義後は,ほぼ毎回宿題(B5版専用ノートを作成提出)で知識の定着をはかり,次回以降の講義冒頭に小テストを行うことで講義到達度の確認を行う。なお,配布プリントは,すべてWebClassに掲載する。</p>							関連科目			
								有機化学 I (1年前期後半), II (1年後期), III (2年前期前半) 生化学 I (1年後期), II (2年前期) 医薬品化学 (2年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたことや思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	85	5	0	0	0	5	5	100		
教科書	オリジナルプリントを用いる。 有機化学 丸善 奥山 格										
参考書	ベーシック薬学教科書シリーズ 創薬科学・医薬化学 化学同人 橘高敦史 化学構造と薬理作用 医薬品を化学的に読む 廣川書店 柴崎正勝										

予備知識	<p>関連科目(有機化学系および生化学系教科全般)の内容を十分に復習しておくこと。詳細は、講義中に提示する。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。尚、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>評価点は、定期試験、講義中の小テスト、必要に応じた提出物(Web class経由を含む)、ならびにポートフォリオの結果より行う。なお、定期試験において、基準(60%目安)以下の諸君には、再試験を課す。</p>

- 講義前にWeb classに掲載する講義用プリントを熟読予習しておくこと。合わせて、講義中の小テストは、別途解答解説を提示するので、復習しておくこと。場合に応じて、課題を課すこともある。到達度目標 コアカリ記号
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。 C6 (1)-1-1 2. 糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 C6 (1)-1-
 - 2 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。 C6 (1)-1-
 - 3 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。 C6 (1)-1-
 - 4 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。 C6 (1)-1-
 - 5 6. 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。 C6 (1)-2-
 - 1 7. 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。 C6 (1)-2-
 - 2 8. 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。 C6 (1)-2-
 - 3 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。 C6 (1)-3-
 - 1 10. 活性酸素の構造,電子配置と性質を説明できる。 C6 (1)-3-
 - 2 11. 一酸化窒素の電子配置と性質を説明できる。 C6 (1)-3-
 - 3 12. 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。 C6 (1)-4-
 - 1 13. 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。 C6 (1)-4-2 14. 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。 C6 (1)-4-
 - 3 15. 脂質を分類し,構造の特徴と役割を説明できる。 C9 (1)-1-
 - 1 16. 脂肪酸の種類と役割を説明できる。 C9 (1)-1-
 - 2 17. 脂肪酸の生合成経路を説明できる。 C9 (1)-1-
 - 3 18. コレステロールの生合成経路と代謝を説明できる。 C9 (1)-1-
 - 4 19. グルコースの構造,性質,役割を説明できる。 C9 (1)-2-
 - 1 20. 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。 C9 (1)
 - 2-2 21. 代表的な多糖の構造と役割を説明できる。 C9 (1)-2
 - 3 22. 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。 C9 (1)-3
 - 1 23. 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。 C9 (1)-3-2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 糖の構造(1)	代表的な単糖の構造を理解する。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「単糖の構造」に関する講義資料を一読して確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
2回	テーマ 糖の構造(2)	代表的な糖の構造と結合様式を理解すると共に、多糖の構造を理解する。	講義	講義前にWeb classに掲載してある「糖の構造と結合様式、多糖の構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80
3回	テーマ 糖の機能(1)	代表的な単糖、二糖の性質、役割、機能を理解する。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「単糖、二糖の性質、役割、機能」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
4回	テーマ 糖の機能(2)	代表的な多糖の性質、役割、機能を理解する。	講義	講義前にWeb classに掲載してある「多糖の性質、役割、機能」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80
5回	テーマ 細胞表面上の糖	糖タンパク質や糖脂質に結合している糖鎖の構造と機能を理解する。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「糖タンパク質や糖脂質に結合している糖鎖の構造と機能」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
6回	テーマ アミノ酸の構造	アミノ酸の構造を理解する。	講義	講義前にWeb classに掲載してある「アミノ酸の構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80
7回	テーマ アミノ酸の性質	アミノ酸の構造に基づいた性質を理解する。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「アミノ酸の構造に基づいた性質」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
8回	テーマ 糖質に関する復習	中間試験	試験 講 義	講義中の小テストならびにWeb classの練習問題を理解しておくこと。また参考図書等を用いて、レジメを補充確認しておくこと。	試験： 60 講 義：30
9回	テーマ ペプチド、タンパク質の構造	ペプチドの構造と、タンパク質の一次、二次、三次、四次構造を理解する。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「ペプチドの構造と、タンパク質の一次、二次、三次、四次構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
10回	テーマ タンパク質の機能(1)	酵素の役割、特性、一般的性質を理解する。	講義	講義前にWeb classに掲載してある「酵素の役割、特性、一般的性質」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	タンパク質の機能(2)	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「タンパク質の主要な機能」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	タンパク質の主要な機能を理解する。			
12回	テーマ	脂質の構造と機能(1)	講義	講義前にWeb classに掲載してある「生体膜を構成する脂質の構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80
	内容	生体膜を構成する脂質の構造を理解する。			
13回	テーマ	脂質の構造と機能(2)	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「生体膜を構成する脂質の特徴」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	生体膜を構成する脂質の特徴を理解する。			
14回	テーマ	生体膜の基本構造(1)	講義	講義前にWeb classに掲載してある「生体膜の構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80
	内容	生体膜の構造を理解する。			
15回	テーマ	生体膜の基本構造(2)	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「生体膜の構造」に関する講義資料を一読しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	生体膜の構造を理解する。			
16回	テーマ	試験	試験	講義中の小テストならびにWeb classの練習問題を理解しておくこと。また参考図書等を用いて、レジメを補充確認しておくこと。	試験： 80分
	内容	糖質以外講義および関連科目(講義内紹介)の範囲での試験			

科目名	医薬品合成化学◎ (3薬)			開講学年	3	講義コード	2725401	区分	必修	
英文表記	Synthetic Medicinal Chemistry			開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	杉浦 正晴									
研究室	P425					オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	msugiura@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	有機化学									
授業概要	<p>本学科では、高度な専門知識を持ち、科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有する薬剤師の養成を目指している。有機化合物の構造や性質、反応性を扱う有機化学は、医薬品を理解する上で不可欠な学問である。本科目では、有機化学反応の中でも特に、エノラートやエノール、求電子性アルケン、芳香族ヘテロ環化合物の反応や、ラジカル反応、転位反応について理解を深めるとともに、医薬品を含む複雑な化合物の骨格合成法(逆合成解析)や光学活性化合物の入手法について学ぶ。</p>						関連科目			
							1年: 基礎情報処理演習(前期), 有機化学I(前期), 有機化学II(後期) 2年: 有機化学III(前期), 医薬品化学(後期) 3年: 薬化学・生薬学実習(前期), 医薬品化学実習(後期), 生物医薬化学I(後期) 4年: 生物医薬化学II(前期)			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	60	35	0	0	0	0	5	0	100	
教科書	有機化学 改訂2版 丸善 奥山 格 978-4-621-08977-4									
参考書	有機化学 改訂2版 問題の解き方 丸善 奥山 格 978-4-621-08976-7									

予備知識	有機化学I、有機化学II、有機化学III、医薬品化学の内容を理解していること
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間試験(60点)、定期試験(35点)、ポートフォリオ(5点)を基本として総合的に評価する。なお、中間試験不合格者に対しては口頭試問を行う。

初回の講義で配布する冊子資料にしたがって講義を進めるので、各回に対応する教科書の章を読んで予習すること。また、講義後には、各回ごとの問題を自分で解き直して知識を整理しておくこと。単なる暗記ではなく、基本原理を理解することが重要である。自分自身で化学構造式と矢印を書くことで理解を深めるように心掛けること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1

1. 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル)の構造と性質を説明できる。C3(1)-①-7

2. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。(技能) C3(1)-①-9

3. アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。C3(3)-④-1

4. 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。C3(2)-③-4

5. 代表的な芳香族複素環の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。C3(2)-③-5

6. 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反応など)について概説できる。大学独自1

7. 代表的な炭素酸のpKaと反応性の関係を説明できる。大学独自2

8. 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。大学独自3

9. シグマトロピー転位反応に分類される反応を列挙し、その特徴について説明できる。大学独自4

10. 逆合成の考え方に基づいて、化合物の合成経路を提案できる。大学独自5

11. 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) 大学独自6

12. 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。大学独自7

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。大学独自8

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。大学独自9

15. 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。大学独自10

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	エノラートイオンとその反応1	講義	(予習)教科書17章1-4節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
	内容	エノールまたはエノラートの性質とそれらのハロゲン化反応について学ぶ。担当:杉浦 SBOs:C3(1)-①-7,9;C3(3)-④-1;大学独自1,2			
2回	テーマ	エノラートイオンとその反応2	講義	(予習)教科書17章4-6節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
	内容	エノラートイオンによる炭素-炭素結合形成反応(アルドール縮合、Mannich反応、クライゼン縮合)を学ぶ。担当:杉浦 SBOs:大学独自1			
3回	テーマ	エノラートイオンとその反応3	講義	(予習)教科書17章7-10節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
	内容	1,3-ジカルボニル化合物のエノラートを經由する炭素-炭素結合形成反応(アセト酢酸エステル合成、マロン酸エステル合成)、エノラート等価体について学ぶ。担当:杉浦 SBOs:C3(1)-①-9;大学独自1			
4回	テーマ	求電子性アルケンと芳香族化合物の求核付加反応1	講義	(予習)教科書18章1-3節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
	内容	α, β -不飽和カルボニル化合物への共役付加反応について学ぶ。担当:杉浦 SBOs:C3(1)-①-9;大学独自1			
5回	テーマ	求電子性アルケンと芳香族化合物の求核付加反応2	講義	(予習)教科書18章4-8節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
	内容	芳香族求核置換反応について学ぶ。担当:杉浦 SBOs:C3(2)-③-4,5			
6回	テーマ	多環芳香族化合物と芳香族ヘテロ環化合物1	講義	(予習)教科書19章1-3節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
	内容	多環芳香族化合物の構造と反応や芳香族ヘテロ環化合物の構造と反応性を学ぶ。担当:杉浦 SBOs:C3(2)-③-4,5			
7回	テーマ	多環芳香族化合物と芳香族ヘテロ環化合物2	講義	(予習)教科書19章4節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
	内容	芳香族ヘテロ環化合物の反応について学ぶ。担当:杉浦 SBOs:C3(2)-③-4,5			
8回	テーマ	ラジカル反応1	講義	(予習)教科書20章1-4節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
	内容	ラジカルの構造と安定性、ハロゲン化反応について学ぶ。担当:杉浦 SBOs:C3(1)-①-7,9			
9回	テーマ	ラジカル反応2	講義	(予習)教科書20章5-9節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
	内容	ラジカル反応によるHBrの付加反応、自動酸化、一電子移動による反応について学ぶ。担当:杉浦 SBOs:C3(1)-①-7,9			
10回	テーマ	1-9の総括	講義	1-9の講義内容を整理し、よく理解しておくこと。	120
	内容	1-9のまとめと中間試験 担当:杉浦			

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ 内容	転位反応1 電子不足な炭素もしくは酸素への転位反応を学ぶ。担当:杉浦 SBOs:大学独自3,4	講義	(予習)教科書21章1-2節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
12回	テーマ 内容	転位反応2 電子不足な窒素への転位反応、シグマトロピー転位について学ぶ。担当:杉浦 SBOs:大学独自3,4	講義	(予習)教科書21章3-5節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
13回	テーマ 内容	有機合成1 逆合成解析による有機合成の計画について学ぶ 担当:杉浦 SBOs:大学独自5,6	講義	(予習)教科書22章1-2節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
14回	テーマ 内容	有機合成2 有機合成における選択性、保護基の利用、光学活性化合物の入手法について学ぶ。担当:杉浦 SBOs:大学独自6-10	講義	(予習)教科書22章3-6節を読んでおくこと。(復習)講義で解説した問題を解き直し知識を整理しておくこと。	120
15回	テーマ 内容	試験 定期試験	試験		80
16回	テーマ 内容	10-14の総括 10-14のまとめと復習	講義	10-14の講義内容を整理し、よく理解しておくこと。	120

科目名	漢方概論◎(3薬)			開講学年	3	講義コード	2725501	区分	必修	
英文表記	Introduction for Kampo Medicine			開講期	後期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	池田 剛									
研究室	P号館441					オフィス 月、火、水曜日の午後13時から17時 アワー 時				
メールアドレス	tikedata@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	漢方薬, 生薬, 日本薬局方									
授業概要	大学独自の専門教育を含む。漢方概論では生薬学Ⅰ、Ⅱで得た知識をさらに進めて、医療の中で使用できるように、生薬から薬方へと学習を進める。さらに、漢方医学を理解し、混合生薬から「証」を仲立ちとした「薬方」について学ぶ。医療現場では、漢方薬が使用されることも多いが、その時に、知っておかなければならない各種の事項を学習する						関連科目			
							生薬学Ⅰ、Ⅱ、天然物化学			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	漢方概論を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	95	0	0	0	0	5	定期試験の点数に数種の	100	
教科書	図解 漢方処方方のトリセツ じほう 川添和義 978-4840746236									
参考書	症状から読み解く薬局で買える 漢方薬のトリセツ じほう 川添 和義 978-4840749718 「漢方薬の実際知識」 東洋経済新報社 東丈夫・村上光太郎著 978-4492083178 「現代医療における漢方薬」(改訂第2版) 南江堂 日本生薬学会編 978-4524403141									

予備知識	生薬学Ⅰ(2年前期)、生薬学Ⅱ(2年後期)、薬化学・生薬学実習(3年前期後半)
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験を主とする(95%)。ポートフォリオを5%の割合で評価に加える。

- 質問のある場合、オフィスアワー（火曜、水曜日の16:30から18:00）を利用すること、それ以外でも、時間が許す限り、対応する。 ●薬剤師国家試験の過去問の演習を行う。指定された課題を事前に解いてくること。その際、レポート等の提出物を求めることがあるが、コピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為と見なされる。 到達度目標 コアカリ記号
1. 漢方の特徴について概説できる。 E2(10)-①-
 - 1 2. 以下の漢方の基本用語を説明できる。陰陽、虚实、寒熱、表裏、気血水、証 E2(10)-①-
 - 2 3. 配合生薬の組み合わせにより漢方薬の系統的な分類が説明できる E2(10)-①-
 - 3 4. 漢方薬と西洋薬、民間薬、サプリメント、保健機能食品などの相違について説明できる E2(10)-①-
 - 4 5. 漢方医学における診断法、体質や病態の捉え方、治療法について概説できる。 E2(10)-②-
 - 1 6. 日本薬局方に収載される漢方薬の適応となる証、症状や疾患について例示し説明できる E2(10)-②-
 - 2 7. 現代医療における漢方薬の役割について説明できる E2(10)-②-
 - 3 8. 漢方薬の副作用と使用上の注意点を例示して説明できる E2(10)-③-
 - 1 9. 日本薬局方に収載された最新のエキス製剤について説明できる 大学独自1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	漢方とは? ポイントダクジョシ 漢方医学と民間薬、代替医療との相違について 担当:池田 SBOs:E2(10)-①-1,2,3,4	講義	予習 教科書「図説 漢方処方トリセツ」の総論を読んでおくこと 復習 配布したプリントを見直して、疑問点があれば質問すること	90
2回	テーマ 内容	気血水とは? 漢方医学の特徴「陰陽、虚実、寒熱、表裏、気血水、証(證)」担当:池田 SBOs:E2(10)-①-1,2,3,4	講義	予習 教科書「図説 漢方処方トリセツ」の総論を読んでおくこと 復習 配布したプリントを見直して、疑問点があれば質問すること	90
3回	テーマ 内容	漢方処方の系統図について復習する 代表的な漢方処方(1) 瀉心湯類(半夏瀉心湯) 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1,2,3; E2(10)-③-1	講義	予習 教科書「図説 漢方処方トリセツ」の各論の漢方処方の部分を読んでおくこと 復習 配布したプリントを見直して、疑問点があれば質問すること	90
4回	テーマ 内容	補剤、裏証(人参配合処方)について学習する 代表的な漢方処方(2) 裏証I,II(六君子湯) 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1,2,3; E2(10)-③-1	講義	予習 教科書「図説 漢方処方トリセツ」の各論の漢方処方の部分を読んでおくこと 復習 配布したプリントを見直して、疑問点があれば質問すること	90
5回	テーマ 内容	気を動かす処方について学習する 代表的な漢方処方(3) 順気剤、柴胡剤(半夏厚朴湯、抑肝散) 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1,2,3; E2(10)-③-1	講義	予習 教科書「図説 漢方処方トリセツ」の各論の漢方処方の部分を読んでおくこと 復習 配布したプリントを見直して、疑問点があれば質問すること	90
6回	テーマ 内容	水を動かす処方について学習する 代表的な漢方処方(4) 駆水剤、麻黄剤、表証(五苓散、小青竜湯、葛根湯) 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1,2,3; E2(10)-③-1	講義	予習 教科書「図説 漢方処方トリセツ」の各論の漢方処方の部分を読んでおくこと 復習 配布したプリントを見直して、疑問点があれば質問すること	90
7回	テーマ 内容	血を動かす処方について学習する 代表的な漢方処方(5) 駆血剤、承気湯類 担当:池田 SBOs:E2(10)-②-1,2,3; E2(10)-③-1	講義	予習 教科書「図説 漢方処方トリセツ」の各論の漢方処方の部分を読んでおくこと 復習 配布したプリントを見直して、疑問点があれば質問すること	90
8回	テーマ 内容	ツムラなどのエキス顆粒剤について学習する 漢方エキス製剤について 日本薬局収載の最新の漢方エキス製剤について解説する(大建中湯など) 担当:池田 SBOs:大学独自1	講義	予習 教科書「図説 漢方処方トリセツ」の各論の漢方処方の部分を読んでおくこと 復習 配布したプリントを見直して、疑問点があれば質問すること	90
9回	テーマ 内容	これまでの学習を評価する 定期試験	試験		

科目名	放射薬品学◎ (3 薬)				開講学年	3	講義コード	2725601	区分	必修	
英文表記					開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	原武 衛										
研究室	PH420						オフィス アワー	平日の14時から17時とする。ただし、遅くとも前日までにメール連絡すること。			
メールアドレス	haratake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	放射化学 放射線測定 放射性医薬品 画像診断 放射線防護と管理										
授業概要	近年、薬学および周辺の生命科学領域において、放射能の利用は重要性を増している。「放射薬品学」では、まず、薬学分野において必要とされる放射線および放射能についての基礎的知識を学習する。すなわち、基礎事項、測定方法、放射性元素の製造、放射性元素の化学、放射性薬品、放射線の生物への作用と影響、放射線の防護と管理を取りあげる。続いて、医学・薬学において重要な放射性医薬品について学習する。授業時間と同じかあるいはそれよりも長い時間をかけて、教科書の授業内容に関連する箇所を事前に「音読」しておくこと。教科書の内容が不十分な箇所はハンドアウトを用意し、各自に配付する。授業はパワーポイントを使って進める。授業内容の理解を深めるため、毎回授業で演習問題に取り組む。また、随時形式的評価を行い、授業内容の理解度を確認し、到達度目標の達成に努める。							関連科目			
								1年生開講科目:「衛生薬学 I」および「有機化学 I」、「有機化学 II」、「物理化学 I」、「生化学 I」、2年生開講科目:「衛生薬学 I」および「有機化学 III」、「物理化学 II」、「生化学 II」、「機器分析学」			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	0	5	0	0	5	0	100		
教科書	放射薬品学 南江堂 小佐野 博史ら共著 978-4-524-40318-9										
参考書	医療系のための物理化学(改訂第2版) 三恵社 宮本 秀一 978-4-86487-417-5 予防薬学としての衛生薬学 - 健康と環境 - (第2版) 廣川書店 吉原 新一・山野 茂・戸田 晶久 編集 978-4-567-47201-2 NEW放射化学・放射薬品学(第2版) 南江堂 佐治 英郎 編集 978-4-524-40273-1 スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境 (第2版) 東京化学同人 日本薬学会 編集 978-4-8079-1623-8										

予備知識	1年生開講科目:「衛生薬学 I」および「有機化学 I」,「有機化学 II」,「物理化学 I」,「生化学 I」,2年生開講科目:「衛生薬学 I」および「有機化学 III」,「物理化学 II」,「生化学 II」,「機器分析学」
DPとの関連	放射薬品学において放射化学および放射性医薬品に関する内容を学習することにより,地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する知識および薬剤師としての高度な知識を修得する。
実務経験のある教員	
評価明細基準	課題レポート(5点)および定期試験(90点)を行い,ポートフォリオ(5点)を加味して総合的に知識の理解度を評価する。

原則として、第1回から第7回の授業出席回数が5回以下の場合、定期試験の受験は認めない。[C1(1)-4-1,C1(1)-4-2,C1(1)-4-3,C1(1)-4-4,C1(1)-4-5,C2(3)-2-8,C2(3)-2-7,C2(3)-2-8,C12(1)-5-1,C12(1)-5-2,C12(1)-5-3,C12(1)-5-4,C12(1)-5-5,C12(1)-5-6,C18(1)-4-1,C18(1)-4-2,大学独自]

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	原子核と放射能	講義	放射性物質の特性を学ぶ [C1(1)-4-1]	180
2回	テーマ 内容	放射線測定法	講義	放射線と物質の相互作用に基づく放射線測定法を学ぶ [C1(1)-4-2, C1(1)-4-5]	180
3回	テーマ 内容	放射性物質の薬学への応用	講義	薬学における有用な応用例を知る [C1(1)-4-3, C1(1)-4-4, 大学独自1]	180
4回	テーマ 内容	放射性医薬品 I	講義	放射性医薬品の特性, 製造法などを学ぶ [C2(3)-2-8, C18(1)-4-1]	180
5回	テーマ 内容	放射性医薬品 II	講義	放射性医薬品の医療における重要性を学ぶ [C18(1)-4-2]	180
6回	テーマ 内容	画像診断法	講義	医療における有用な物理的画像診断法を学ぶ [C2(3)-2-7, C2(3)-2-8]	180
7回	テーマ 内容	放射線の防護と管理	講義	放射線の生体への影響を知り, 防護と管理を学ぶ [C12(1)-5-1, C12(1)-5-2, C12(1)-5-3, C12(1)-5-4, C12(1)-5-5, C12(1)-5-6]	180
8回	テーマ 内容	総括		まとめと定期試験を行う	

科目名	公衆衛生学◎ (3 薬)			開講学年	3	講義コード	2725701	区分	必修	
英文表記	Public Hygiene			開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	武知進士									
研究室	P号館430					オフィス アワー 平日午後				
メールアドレス	stakechi@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	衛生 健康 社会・集団と健康									
授業概要	健康と疾病の概念、保険統計と疫学、疾病予防と健康管理などの保健衛生の現代的・将来的課題と関連する保険行政について衛生薬学的見地から学ぶ。衛生薬学のみならず、他分野との関連つけた学習が必要。						関連科目			
							微生物学Ⅰ(1年後期) 微生物学Ⅱ(2年前期) 感染症予防学(3年後期後半)			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	人口統計の意義を概説できる。								
	②	リスク要因の評価を計算できる。								
	③	予防接種の意義と方法について説明できる。								
	④	生活習慣病の予防法を説明できる。								
	⑤	母子感染する疾患の予防対策を説明できる。								
	⑥	労働災害、職業性疾病について説明できる。								
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	80	0	10	0	0	5	5	100	
教科書	予防薬学としての衛生薬学・健康と環境(第3版) 廣川書店 9784567472029									
参考書	国民衛生の動向 2017/2018年 厚生労働統計協会 厚生労働統計協会編									

予備知識	微生物学Ⅰ(1年後期)、微生物学Ⅱ(2年前期)、環境衛生化学(3年前期)で学んだ知識をベースとする。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。(アウトカム)地域の保健・医療、行政等に参画、連携して、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、レポートおよび授業での発言から総合的に評価する。レポートおよび授業での発言については、以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:レポート] 基準2.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。 基準1.自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。 基準0.事実に基づいて実験結果が示されている。[評価指標:授業での発言] 基準2.根拠を示して説得力ある意見を述べることができる。 基準1.他者の発言に賛成反対の意見を述べることができる。 基準0.賛成・反対だけの意思表示をする。単なる感想を述べる。

講義前に教科書を読み予習しておくこと。講義後は毎回WebClassで配布される宿題を解いて復習すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされるので注意すること。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	社会集団と健康 1	講義	教科書p.137-146を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	保健統計に関する指標 SBOs:DI(1)-②-1,2			
2回	テーマ	社会集団と健康 2	講義	教科書p.147-151を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	健康と疾病をめぐる我が国の現状 SBOs:DI(1)-②-3 大学独自			
3回	テーマ	疫学	講義	教科書p.152-158を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	疫学研究の類型 SBOs:DI(1)-③-1,2,3,4			
4回	テーマ	健康	講義	教科書p.159-162を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	健康の概念とWHOの役割 SBOs:DI(1)-①-1			
5回	テーマ	疾病予防	講義	教科書p.163-170を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	疾病予防 SBOs:DI(2)-①-1,2			
6回	テーマ	感染症	講義	教科書p.171-182を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	感染症の現状と予防対策 SBOs:DI(2)-②-1,2,3			
7回	テーマ	生活習慣病	講義	教科書p.183-217を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	生活習慣病と予防対策 SBOs:DI(2)-③-1,2,3			
8回	テーマ	職業病	講義	教科書p.218-223を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	母子保健および職業病と予防対策 SBOs:DI(2)-④-1,2; DI(2)-⑤-1,2			
9回	テーマ	総括	試験		90
	内容	定期試験			

科目名	感染症予防学◎ (3 葉)				開講学年	3	講義コード	2725801	区分	必修	
英文表記	Infection Prevention and Control				開講期	後期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	瀬尾 量										
研究室	P220						オフィス アワー 月曜、木曜日の午後				
メールアドレス	seo@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	感染症対策 サーベイランス ワクチン アウトブレイク 抗菌薬(適正使用)										
授業概要	1996年に米国のCenters for Disease Control and Prevention(CDC) から出された「Guideline for Isolation Precautions in Hospitals(病院における隔離予防策のためのガイドライン)」を契機とし、全世界に対して科学的な根拠に基づいた感染制御の必要性が強く示唆された。本講義では、まず基本的な標準予防策と感染経路別対策を学び、感染対策の重要性を理解する。また、微生物の性状に基づく感染防御および化学療法との相違について理解する。さらに、適正な消毒剤使用法、カテーテル管理の重要性および病院感染サーベイランスの必要性を学ぶ。本科目では、講義全体を通して、エビデンスに基づいた感染対策の実践が経済的にも有効であり、その感染制御に関わるスタッフとして薬剤師の積極的参画が重要であることを認識させる。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させ、公衆衛生の向上に貢献するために感染症についての現状とその予防に関する基本的知識、技能、態度を修得させることを通して、感染予防に関する問題解決能力の醸成をはかる。プリント、パワーポイント、関連DVDを使用し講義する。適宜、関連の国試問題も織り交ぜる。							関連科目			
								微生物学Ⅰ(1年後期)、微生物学Ⅱ(2年前期)、公衆衛生学(3年後期後半)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	0	5	0	0	5	0	100		
教科書	授業の中で指示する										
参考書											

予備知識	受講するにあたり、日頃から新聞などの関連記事やニュース等に興味を持って授業に臨むこと。
DPとの関連	①「薬剤師としての高度な知識を修得したもの。」に関連する科目である(知識・理解)。②「科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。」に関連する科目である（汎用的技能）。
実務経験のある教員	
評価明細基準	提出のレポート内容(5点満点)も参考にして評価する。60点未満は再試験とする。レポート評価基準:5点・・・課題について、考察がよくなされ、解り易くまとめられている。3点・・・課題について記載はされているが、考察が不十分である。1点・・・記述内容が稚拙であり、努力が感じられない。0点・・・未提出

規定の出席日数に満たないものは、受験資格無しとする。他の学生の学習に支障が生じる場合は、当該者に退室を命じる。スマートフォン等の使用者も右に同様である。レポート等の提出物のコピー&ペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされます。 到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 予防接種の原理とワクチンについて説明できる。 C10(2)-3-
 1 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。 C10(2)-3-2
 3 3. 予防接種について,その種類と実施状況を説明できる。 C10(2)-3-
 3 4. 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。 C10(3)-2-
 1 5. 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。 C11(2)-3-
 1 6. 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。 C11(2)-3-
 2 7. 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。 C11(2)-3-
 3 8. 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) C11(2)-3-
 4 9. 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) C11(2)-3-
 5 10. 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。 C11(3)-3-
 1 11. 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。 C11(3)-3-
 2 12. 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。 C11(3)-3-
 3 13. 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。 C11(3)-3-
 4 14. 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。 C11(3)-3-
 5 15. 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。 C11(3)-3-
 6 16. 主な感染症を列挙し,その病態と原因を説明できる。 C12(5)-1-
 1 17. 感染対策チーム(ICT)結成の重要性とその役割を説明できる。 大学独自1 18. 感染関連の外国映画の視聴で,感染の恐怖を実感すると共に,関連の専門用語(英語)を習得する。 大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	感染の恐怖 デトロイト(映画、英語) 映画を鑑賞し、感染の怖さを実感する。SBOs: 大学独自1	視聴覚教材 映画	【復習】図書室で関連の図書をひもとき、授業内容の理解を深める。	60
2回	テーマ 内容	感染症対策 成り立ち、標準予防策、対策の重要性を概説する。SBOs: C10(3)-2-1, 大学独自2	講義 視聴覚	【復習】図書室で関連の図書をひもとき、授業内容の理解を深める。	60
3回	テーマ 内容	抗菌化学療法 基本的療法、薬剤耐性、専門薬剤師について概説する。SBOs: 大学独自3	講義 視聴覚	【復習】図書室で関連の図書をひもとき、授業内容の理解を深める。	60
4回	テーマ 内容	サーベイランス 消毒、方剤管理、病院関連感染、疫学調査について概説する。SBOs: C11(2)-3-1~5	講義	【復習】図書室で関連の図書をひもとき、授業内容の理解を深める。	60
5回	テーマ 内容	細菌感染症 細菌感染症の種類、感染防御法について概説する。SBOs: C11(3)-3-1~5	講義	【復習】図書室で関連の図書をひもとき、授業内容の理解を深める。	60
6回	テーマ 内容	ウイルス感染症 ウイルス感染症の種類、感染防御法について概説する。SBOs: C11(3)-3-1~5	講義	【復習】図書室で関連の図書をひもとき、授業内容の理解を深める。	60
7回	テーマ 内容	ワクチン ワクチンの歴史、種類、予防接種、アジュバント SBOs: C10(2)-3-1, C10(2)-3-3, C11(3)-3-6	講義	【復習】図書室で関連の図書をひもとき、授業内容の理解を深める。	60
8回	テーマ 内容	定期試験 全範囲から出題する。			

科目名	薬理学Ⅳ◎（3薬）			開講学年	3	講義コード	2725901	区分	必修		
英文表記	Pharmacology IV			開講期	後期前半	開講形態		単位数	1		
担当教員	國安 明彦										
研究室	P号館237					オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応可					
メールアドレス	kuniyasu@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	メタボリックシンドローム治療薬 感染症治療薬 抗悪性腫瘍薬 分子標的薬										
授業概要	<p>薬学科の目標の一つは、医療の高度化に対応できる臨床能力に優れた薬剤師の育成である。薬剤師が、「くすり」の専門家として社会に貢献するには、単に病気に効く薬品名を知っているだけではなく、医薬品がどのように疾病に対して効くのかを正しく理解していることが重要である。薬理学は、化学物質である薬物が生体に対して示す作用を総合的に研究する学問である。薬物の化学物質としての特性、および人体の異常な状態である疾病時にどのように作用するのかを学ぶことにより、薬物が単なる化合物ではなく、「くすり」として我々人類にとって役に立つ物質であることを感じるはずである。本授業は、人体の正常構造と機能に関する知識をふまえ、ホメオスタシス破綻、あるいは病原性微生物・ウイルス、悪性腫瘍による生体機能障害を正常化する薬物について、その作用点（標的分子）と作用機序を理解することに力点をおいて展開する。本授業で取り上げる薬物は、糖尿病や脂質代謝異常症、骨粗鬆症の生活習慣病、および病原性微生物・ウイルスなどが引き起こす疾病（感染症）、悪性腫瘍（がん）の治療を目的とするものである。これら疾病に対する新薬の開発は非常に盛んに行われており、授業では教科書には記載されていない薬物も多く登場する。最新知識を学んでいるという意識を強くもって授業に臨んでほしい。</p>							関連科目			
								薬理学Ⅰ、薬理学Ⅱ、薬理学Ⅲ、 機能形態学、微生物学Ⅱ、細胞 生化学Ⅰ、細胞生化学Ⅱ、薬物 治療学Ⅰ、薬物治療学Ⅱ、ハイ オ医薬品学、臨床薬理学Ⅰ、臨 床薬理学Ⅱ、薬理学実習			
教職関連 区分								建築学 科のみ	建築 総合	建築 計画	建築 構造
								学修・教育 目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	薬物と標的分子を関連づけることができる。									
	②	薬物および生理活性物質の名称を正しく言える。									
	③	薬物および生理活性物質の作用機序を正しく説明できる。									
	④	薬物と適応疾患を関連づけて正しく説明できる。									
	⑤	薬物の副作用を作用機序と関連づけて説明できる。									
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	80	15	0	0	0	5	0	100		
教科書	薬がみえるvol.2 メディックメディア 医療情報科学研究所 編 978-4896325850 薬がみえるvol.3 メディックメディア 医療情報科学研究所 編 978-4896326406										
参考書	人体の正常構造と機能 日本医事新報社 坂井建雄, 河原克雅 編集 978-4784931804 今日の治療薬 南江堂 浦部晶夫, 島田和幸, 川合眞一 編 978-4524255320										

予備知識	薬理学Ⅰ, 薬理学Ⅱ, 薬理学Ⅲ, 機能形態学, 微生物学Ⅱ, 細胞生化学Ⅰ, 細胞生化学Ⅱ, 薬物治療学Ⅰ, 薬物治療学Ⅱ, バイオ医薬品学, 臨床薬理学Ⅰ, 臨床薬理学Ⅱ, 薬理学実習 本科目は、機能形態学および微生物学Ⅱ, 細胞生化学Ⅰの知識をベースにします。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(薬理学・機能形態学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	総点(100点)において、60%以上を合格とする。定期試験は記述形式とし、小テストはマークシート形式で行う。

教科書を読んでくるほか、配布およびWebClassにアップロードされる資料を利用して学習内容を把握してから授業を受けること。授業連絡は、掲示板のほか、Web Classでも行うので注意しておくこと。学習内容や勉強のやり方についての質問は、オフィスアワーを活用すること。レポート等の提出物におけるコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなします。コアカリの到達目標(SBOs)

1. 薬の用量と作用の関係の説明ができる。 E1(1)-①-
2. アゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)について説明できる。 E1(1)-①-
3. 薬物が作用するしくみについて、受容体、酵素、イオンチャネルおよびトランスポーターを例に挙げて説明できる。 E1(1)-①-
4. 代表的な受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。 E1(1)-①-
5. 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。(C6(6)【②細胞内情報伝達】1.~5.参照) E1(1)-①-
6. 薬理作用に由来する代表的な薬物相互作用を列挙し、その機序を説明できる。(E4(1)【②吸収】5.【④代謝】5.【⑤排泄】5.参照) E1(1)-①-8
7. 血糖の調節機構について概説できる。 C7(2)-⑥-
8. 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(5)-①-
9. 脂質異常症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(5)-①-
10. 高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(5)-①-
11. 代謝系・内分布系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。 E2(5)-③-
12. 骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(2)-③-
13. カルシウム代謝の異常を伴う疾患(副甲状腺機能亢進(低下)症、骨軟化症(くる病を含む)、悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(2)-③-4
14. 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。 C8(3)-①-
15. 薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。 C8(3)-②-
16. ウイルスの構造、分類、および増殖機構について説明できる。 C8(3)-③-1
17. 真菌の性状を概説できる。 C8(3)-④-
18. 原虫および蠕虫の性状を概説できる。 C8(3)-④-
19. 皮膚真菌症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。(E2(7)【⑤真菌感染症の薬、病態、治療】参照) E2(6)-③-
20. 感覚器・皮膚の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。 E2(6)-④-
21. 以下の抗菌薬の薬理(薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。
β-ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノ配糖体(アミノグリコシド)系、キノロン系、グリコペプチド系、抗結核薬、サルファ剤(ST合剤を含む)、その他の抗菌薬 E2(7)-①-
22. 細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤(ワクチン等)を挙げ、その作用機序を説明できる。 E2(7)-①-
23. 主要な抗菌薬の耐性獲得機構および耐性菌出現への対応を説明できる。 E2(7)-②-
24. ヘルペスウイルス感染症(単純ヘルペス、水痘・带状疱疹)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-④-
25. サイトメガロウイルス感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-④-
26. インフルエンザについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-④-
27. ウイルス性肝炎(HAV、HBV、HCV)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理(急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝細胞がん)、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。(重複) E2(7)-④-
28. 後天性免疫不全症候群(AIDS)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-④-
29. 抗真菌薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。 E2(7)-⑤-
30. 以下の真菌感染症について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。皮膚真菌症、カンジダ症、ニューモシスチス肺炎、肺アスペルギルス症、クリプトコックス症 E2(7)-⑤-
31. 以下の原虫感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。マラリア、トキソプラズマ症、トリコモナス症、アメーバ赤痢 E2(7)-⑥-
32. 以下の寄生虫感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。回虫症、蟯虫症、アニサキス症 E2(7)-⑥-
33. 腫瘍の定義(良性腫瘍と悪性腫瘍の違い)を説明できる。 E2(7)-⑦-
34. 悪性腫瘍について、以下の項目を概説できる。組織型分類および病期分類、悪性腫瘍の検査(細胞診、組織診、画像診断、腫瘍マーカー(腫瘍関連の変異遺伝子、遺伝子産物を含む))、悪性腫瘍の疫学(がん罹患の現状およびがん死亡の現状)、悪性腫瘍のリスクおよび予防要因 E2(7)-⑦-2
35. 悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけを概説できる。 E2(7)-⑦-
36. 以下の抗悪性腫瘍薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。アルキル化薬、代謝拮抗薬、抗腫瘍抗生物質、微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、抗腫瘍ホルモン関連薬、白金製剤、分子標的治療薬、その他の抗悪性腫瘍薬 E2(7)-⑧-1
37. 抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。 E2(7)-⑧-
38. 抗悪性腫瘍薬の主な副作用(下痢、悪心・嘔吐、白血球減少、皮膚障害(手足症候群を含む)、血小板減少等)の軽減のための対処法を説明できる。 E2(7)-⑧-
39. 代表的ながん化学療法のレジメン(FOLFOX等)について、構成薬物およびその役割、副作用、対象疾患を概説できる。 E2(7)-⑧-
40. 以下の白血病について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。急性(慢性)骨髄性白血病、急性(慢性)リンパ性白血病、成人T細胞白血病(ATL) E2(7)-⑧-
41. 悪性リンパ腫および多発性骨髄腫について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-⑧-6
42. 肺癌について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-⑧-
43. 以下の生殖器の悪性腫瘍について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。前立腺癌、子宮癌、卵巣癌 E2(7)-⑧-
44. 腎・尿路上の悪性腫瘍(腎癌、膀胱癌)について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-⑧-12
45. 乳癌について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 E2(7)-⑧-
46. 病原微生物・悪性新生物が関わる疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。 E2(7)-⑩-
47. DNAと結合する医薬品(アルキル化剤、シスプラチン類)を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。 C4(3)-⑥-1
48. DNAにインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。 C4(3)-⑥-
49. DNA鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。 C4(3)-⑥-
50. モノクローナル抗体とポリクローナル抗体について説明できる。 C8(2)-②-
51. 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。 E1(8)-①-1
52. 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。 E1(8)-①-
53. 薬が開発された社会背景と研究、開発戦略(セレンディピティを含む)について説明できる。 大学独自1
54. 抗体医薬の作用機序について説明できる。 大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 代謝疾患治療薬1	糖尿病治療薬 担当: 國安 SBOs: E1(1)-①-1,2,3,4,5; E1(1)-①-8; C7(2)-⑥-1; E2(5)-①-1; E2(5)-③-1; 大学独自1	講義・演習	予習: 薬がみえる v.2: pp.2-53 を読んでくること。復習: 配布の演習問題を次の授業までに解いておくこと。	60
2回	テーマ 代謝疾患治療薬2	脂質異常症治療薬 担当: 國安 SBOs: E1(1)-①-1,2,3,4,5; E1(1)-①-8; E2(5)-①-2; E2(5)-③-1,2; 大学独自1	講義・演習	予習: 薬がみえる v.2: pp.54-81 を読んでくること。復習: 配布の演習問題を次の授業までに解いておくこと。	60
3回	テーマ 代謝疾患治療薬3	高尿酸血症・痛風治療薬、骨粗鬆症治療薬 担当: 國安 SBOs: E1(1)-①-1,2,3,4,5; E1(1)-①-8; E2(5)-①-3; E2(5)-③-1,4; 大学独自1	講義・演習	予習: 薬がみえる v.2: pp.82-108 を読んでくること。復習: 配布の演習問題を次の授業までに解いておくこと。	60
4回	テーマ 感染症治療薬1	抗生物質、合成抗菌薬 担当: 國安 SBOs: C8(3)-①-1; C8(3)-②-5; E2(7)-①-1,2; E2(7)-②-1; 大学独自1	講義・演習 小テスト	予習: 薬がみえる v.3: pp.138-233 を読んでくること。復習: 配布の演習問題を次の授業までに解いておくこと。	60
5回	テーマ 感染症治療薬2	抗結核薬、抗真菌薬、抗ウイルス薬、抗寄生虫薬 担当: 國安 SBOs: C8(3)-①-1; C8(3)-②-5; C8(3)-③-1; C8(3)-④-1,2; E2(6)-③-2; E2(7)-④-1,2,3,4,5; E2(7)-⑤-1,2; E2(7)-⑥-1,2; 大学独自1	講義・演習	予習: 薬がみえる v.3: pp.278-340 を読んでくること。復習: 配布の演習問題を次の授業までに解いておくこと。	60
6回	テーマ 抗悪性腫瘍薬1	化学療法薬(アルキル化薬、代謝拮抗薬など) 担当: 國安 SBOs: E2(7)-⑦-1,2,3; E2(7)-⑧-1,2,3,4,5,6,9,11,12,13; C4(3)-⑥-1,2,3; 大学独自1	講義・演習	予習: 薬がみえる v.3: pp.342-397, 420-421 を読んでくること。復習: 配布の演習問題を次の授業までに解いておくこと。	60
7回	テーマ 抗悪性腫瘍薬2	分子標的薬(低分子薬) 担当: 國安 SBOs: E2(7)-⑦-1,2,3,4,5,6,9,11,12,13; 大学独自1	講義・演習	予習: 薬がみえる v.3: pp.398-413 を読んでくること。復習: 配布の演習問題を次の授業までに解いておくこと。	60
8回	テーマ 抗悪性腫瘍薬3	分子標的薬(抗体医薬)、バイオ医薬品 担当: 國安 SBOs: E2(7)-⑦-1,2,3; E2(7)-⑧-1,2,3,4,5,6,9,11,12,13; C8(2)-②-2; E1(8)-①-1,2; 大学独自1,2	講義・演習 小テスト	予習: 薬がみえる v.3: pp.414-419 を読んでくること。復習: 配布の演習問題を次の授業までに解いておくこと。	60
9回	テーマ 定期試験	1回目から8回目の範囲の知識確認	記述試験		

科目名	製剤学Ⅱ◎(3薬)				開講学年	3	講義コード	2726001	区分	必修	
英文表記	Physical Pharmaceutics II				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	庵原 大輔										
研究室	薬学部322 DDS棟254						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応可				
メールアドレス	dio@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	剤形 製剤機械 製剤添加物										
授業概要	<p>薬学科の目標の一つは、医療人として高度な知識を有する薬剤師の育成である。製剤学は医薬品の製造およびその製品について考究する薬学部独自の学問であり、薬学生のみが修得することができる。医薬品原料を製剤に仕上げていく過程が製剤工程である。医薬品製剤には、主薬以外に、剤形を構成する原料、製剤化や製剤特性付与、製剤の物性改善などの目的で様々な添加物に加えらる。製剤工程の単位操作や製剤添加物は、最終製剤の有効性、安全性、使用性に大きく影響する。製剤学Ⅱでは、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。具体的には、各種剤形の調製法、製剤添加物の利用法、製剤機械・加工法、製剤試験法の基本的事項を学ぶ。さらに、製剤添加物として各種オリゴ糖との複合体形成を利用した製剤特性の改善法の概略を学ぶ。</p>							関連科目			
								製剤学Ⅲ(4年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	45	50	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	最新製剤学 廣川書店 竹内洋文、有馬英俊、平山文俊、山本浩充 編集										
参考書	New パワーブック物理製剤学・製剤学 廣川書店 金尾義治 編集 コンパス物理製剤学・製剤学 南江堂 大塚誠 編集										

予備知識	製剤学I(3年前期)
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(製剤・薬剤関連)。医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	中間試験および定期試験、ポートフォリオで評価する。

予習、復習を欠かさないこと。わからない箇所がある場合は質問に来ること。オフィスアワー(時間が許す限り午後はいつでも対応)を活用すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 製剤化の概要と意義について説明できる。 E5(2)-①-1 2. 経口投与する製剤の種類とその特性について説明できる。 E5(2)-①-2 3. 粘膜に適用する製剤(点眼剤、吸入剤など)の種類とその特性について説明できる。 E5(2)-①-3 4. 注射により投与する製剤の種類とその特性について説明できる。 E5(2)-①-4 5. 皮膚に適用する製剤の種類とその特性について説明できる。 E5(2)-①-5 6. その他の製剤(生薬関連製剤、透析に用いる製剤など)の種類と特性について説明できる。 E5(2)-①-6 7. 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できる。 E5(2)-②-1 8. 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できる。 E5(2)-②-2 9. 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 E5(2)-②-3 10. 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。 E5(2)-②-4 11. 製剤の特性(適用部位、製剤からの薬物の放出性など)を理解した上で、生物学的同等性について説明できる。 E5(2)-③-1 12. 薬物の製剤特性(溶解性、安定性など)を改善する代表的な製剤設計法を説明できる。 大学独自1 13. ジェネリック医薬品・バイオシミラーの概要と意義について説明できる。 大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	固形製剤と単位操作1 散剤の製法と製剤機械 SBOs: E5(2)-①-2; E5(2)-②-2	講義	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
2回	テーマ 内容	固形製剤と単位操作2 顆粒剤の製法と製剤機械 SBOs: E5(2)-①-2; E5(2)-②-2	講義	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
3回	テーマ 内容	固形製剤と単位操作3 錠剤・カプセル剤の製法と製剤機械 SBOs: E5(2)-①-2; E5(2)-②-2	講義	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
4回	テーマ 内容	半固形製剤と単位操作 各種半固形製剤の製法と特徴 SBOs: E5(2)-①-5; E5(2)-②-2	講義	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
5回	テーマ 内容	無菌製剤と単位操作 各種無菌製剤の製法と特徴 SBOs: E5(2)-①-3,4; E5(2)-②-2	講義 演習	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
6回	テーマ 内容	その他の製剤の種類と特徴 生薬関連製剤、透析に用いる製剤などの種類と特徴 SBOs: E5(2)-①-6	講義	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
7回	テーマ 内容	復習と問題演習 第1～6回までの復習と問題演習	講義 演習	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
8回	テーマ 内容	復習と中間試験 演習問題の復習・解説と中間試験	講義 試験	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	
9回	テーマ 内容	製剤学総論 外部講師による特別講義	講義	講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
10回	テーマ 内容	製剤添加物 固形・半固形・注射剤用添加物の種類と特徴 SBOs: E5(2)-②-1	講義	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 内容	製剤設計① 薬物の消化管吸収におよぼす理化学的要因 SBOs: E5(2)-③-1; 大学独自1	講義	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
12回	テーマ 内容	医薬品品質の保証 製剤の品質保証と製剤試験法 SBOs: E5(2)-②-3; E5(2)-②-4	講義	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
13回	テーマ 内容	良いクスリの条件 製剤の容器・包装・剤形の工夫 SBOs: E5(2)-②-3	講義	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
14回	テーマ 内容	製剤設計② ジェネリック医薬品とバイオシミラーの概要と製剤化の実際 SBOs: 大学独自2	講義	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
15回	テーマ 内容	復習と問題演習 第8～14回までの復習と問題演習	講義 演習	教科書と講義資料の該当箇所を熟読しておく。	60
16回	テーマ 内容	定期試験	試験		

科目名	医薬品安全性学Ⅱ◎(3薬)				開講学年	3	講義コード	2726101	区分	必修	
英文表記					開講期	後期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	吉武康之										
研究室	P号館316						オフィス 火・水・木曜日の午後(但し実習 アワー 期間を除く)				
メールアドレス	yositake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	有害事象,薬害,相互作用,事前予測型										
授業概要	<p>医薬品が臨床で適正に使用されるためには、高度な薬学的資質をもつ医療人としての薬剤師の存在が不可欠である。「クスリ」を逆さに読めば「リスク」となり、薬物療法はまさに「諸刃の剣」であることを十分に理解せねばならない。本科目では、医薬品のもたらす有害事象を主に学ぶ。過去の薬害や重大な薬物相互作用例を通して、事前予測型の予防を志向し問題解決能力の醸成をはかる。1,2年生時に学んだ関連科目の教科書や参考書で本シラバスに記載されているテーマについて目を通しておくことが望ましい。</p>							関連科目			
								臨床検査化学I, 臨床検査化学II, 臨床検査化学III, 医薬品安全性学I, 薬理学I, 薬理学II, 薬理学III, 薬物動態学I, 薬物動態学II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	85	10	0	0	0	5	0	100		
教科書	特に指定しない(プリント配布)										
参考書	医薬品安全性学 化学同人 漆谷徹郎										

予備知識	<p>関連科目:薬学概論,臨床検査化学I,臨床検査化学II,薬理学I,薬理学II,医薬品安全性学I,環境衛生化学</p>
DPとの関連	<p>薬剤師としての高度な知識を修得したもの。医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける,生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>定期試験と中間試験の結果にポートフォリオを加味して総合的に評価する。3回以上欠席した場合、定期試験受験資格はない。</p>

授業で用いるプリントや資料はWebClassから電子データとして入手可能。授業毎に練習問題を用意するので次の授業までに解いておくこと。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

到達度目標 コアカリ記号 1. 健康被害救済制度について説明できる。B(2)-2-
 10 2. 医薬品のリスクを認識し、患者を守る責任と義務を自覚する。(態度)A(1)-3-
 1 3. WHOによる患者安全の考え方について概説できる。A(1)-3-
 2 4. 医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。A(1)-3-
 3 4. 医薬品が関わる代表的な医療過誤やインシデントの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。A(1)-3-
 4 6. 重篤な副作用の例について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)A(1)-3-
 5 7. 代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等)について、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる。A(1)-3-
 6 8. 代表的な薬害について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)A(1)-3-
 3-7 9. 薬物の主作用と副作用、毒性との関連について説明できる。E1(4)-
 1 10. 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。E1(4)-
 2 11. 以下の障害を呈する代表的な副作用疾患について、推定される原因医薬品、身体所見、検査所見および対処方法を説明できる。血液障害・電解質異常、肝障害、腎障害、消化器障害、循環器障害、精神障害、皮膚障害、呼吸器障害、薬物アレルギー(ショックを含む)、代謝障害、筋障害 E1(4)-
 3 12. 代表的薬害、薬物乱用について、健康リスクの観点から討議する。(態度)E1(4)-
 4 13. 医薬品の化学構造と副作用の関係について概説できる。大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	医薬品の安全性	講義	【復習】配布問題集1を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	医薬品の安全性、代表的な薬害			
2回	テーマ	臓器における代表的副作用①	講義	【復習】配布問題集2を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	薬剤過敏症、薬剤性血液・腎・泌尿器障害			
3回	テーマ	臓器における代表的副作用②	講義	【復習】配布問題集3を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	薬剤性精神・神経障害			
4回	テーマ	臓器における代表的副作用③	講義	【復習】配布問題集4を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	薬剤性循環器障害			
5回	テーマ	臓器における代表的副作用④	講義	【復習】配布問題集5を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	薬剤性消化器・肝胆膵障害			
6回	テーマ	臓器における代表的副作用⑤	講義	【復習】配布問題集6を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	薬剤性呼吸器・内分泌・皮膚・骨格障害			
7回	テーマ	薬物中毒、薬物依存	講義	【復習】配布問題集7を次の授業までに解いておくこと	60
	内容	有害事象：有害作用、薬物依存性、薬物中毒			
8回	テーマ		試験		60
	内容	定期試験			

科目名	薬物治療学Ⅱ◎(3薬)			開講学年	3	講義コード	2726201	区分	必修	
英文表記	Pharmacotherapeutics II			開講期	後期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮村重幸 中嶋弥穂子 門脇大介 石黒貴子									
研究室	宮村(P225) 中嶋(P215) 門脇(P216) 石黒(P226)					オフィス アワー 午後				
メールアドレス	宮村: miyamura@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	薬物依存 緩和ケア 造血器疾患 消化器疾患 循環器疾患									
授業概要	<p>本科目では、学生が将来医療現場で医療チームの一員として薬物治療に参画できるようになるため、下記の代表的疾患における病態から治療薬の特徴、治療薬の使用法、治療ガイドライン等を考慮した適正な薬物治療を検討できる能力を養う。また、実務家教員が担当することで医療現場での実際の使用法に対応することができる。アルコールを含む薬物依存症、緩和医療、造血器疾患全般、肝炎・胆道系疾患および閉塞性動脈閉塞症について病態生理、薬物治療法を学ぶ。</p>						関連科目			
							1年(前期): 解剖学概論、薬学基礎生物学、細胞生物学 1年(後期): 機能形態学、微生物学 I 2年(前期): 臨床検査化学 I 2年(後期): 臨床検査化学 II・III 3年(前期): 薬物治療学 I 4年(前期): 臨床薬理学 I 4年(後期): 臨床薬理学 II			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	95	0	0	0	0	5	0	100	
教科書	薬物治療学 改訂7版 南山堂 吉尾隆他 9784525720575									
参考書										

予備知識	1年(前期): 解剖学概論、薬学基礎生物学、細胞生物学 1年(後期): 機能形態学、微生物学Ⅰ 2年(前期): 臨床検査化学Ⅰ 2年(後期): 臨床検査化学Ⅱ・Ⅲ 3年(前期): 薬物治療学Ⅰ で修得した知識
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(治療関連)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、小テストおよびポートフォリオの総得点で評価する。総得点が6割に満たない場合は、再試験を実施する。

到達度目標 コアカリ記号 1. 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。E1(1)-①-

9 2. 以下の疾患について説明できる。脳炎・髄膜炎(重複)、多発性硬化症(重複)、筋萎縮性側索硬化症、Narcolepsy(ナルコレプシー)、薬物依存症、アルコール依存症 E2(1)-

14 3. がん終末期の病態(病態生理、症状等)と治療を説明できる。E2(7)-⑨-

1 4. がん性疼痛の病態(病態生理、症状等)と薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-⑨-

2 5. 以下の貧血について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血(悪性貧血等)、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血(AIHA)、腎性貧血、鉄芽球性貧血 E2(3)-②-

3 6. 以下の疾患について治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。血友病、血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)、白血球減少症、血栓塞栓症、白血病(重複)、悪性リンパ腫(重複) E2(3)-②-

5 7. 播種性血管内凝固症候群(DIC)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-②-

4 8. 以下の白血病について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。急性(慢性)骨髄性白血病、急性(慢性)リンパ性白血病、成人 T 細胞白血病(ATL) E2(7)-⑧-

5 9. 肝疾患(肝炎、肝硬変(ウイルス性を含む)、薬剤性肝障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(4)-②-

3 10. 以下の消化器系の悪性腫瘍について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。胃癌、食道癌、肝癌、大腸癌、胆のう・胆管癌、膵癌 E2(7)-⑧-

8 11. 胆道疾患(胆石症、胆道炎)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(4)-②-

5 12. 便秘・下痢について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(4)-②-

7 13. 悪心・嘔吐について、治療薬および関連薬物(催吐薬)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(4)-②-

6 14. 以下の疾患について概説できる。閉塞性動脈硬化症(ASO)、心原性ショック、弁膜症、先天性心疾患 E2(3)-①-

5 15. 感染性心内膜炎、胸膜炎について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-③-

8 16. 以下の薬剤耐性菌による院内感染について、感染経路と予防方法、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。MRSA、VRE、セラチア、緑膿菌等 E2(7)-③-

9 17. 以下の全身性細菌感染症について、病態(病態生理、症状等)、感染経路と予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。ジフテリア、劇症型 A 群 β 溶血性連鎖球菌感染症、新生児 B 群連鎖球菌感染症、破傷風、敗血症 E2(7)-③-

10 講義の出席が2/3に満たない場合は定期試験の受験資格を認めない。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。 追試験について) 定期試験についてのみこれを実施する。再試験以降は理由の如何を問わず実施しない。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 薬物依存	担当:中嶋 薬物依存症、アルコール依存症 SBOs:E1(1)-①-9;E2(1)-14	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
2回	テーマ 緩和ケア	担当:中嶋 緩和医療 SBOs:E2(7)-⑨-1,2	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
3回	テーマ 造血器疾患Ⅰ	担当:門脇 貧血、紫斑病 SBOs:E2(3)-②-3,5	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
4回	テーマ 造血器疾患Ⅱ	担当:門脇 DiC、白血病 SBOs:E2(3)-②-4;E2(7)-⑧-5	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
5回	テーマ 消化器疾患Ⅰ	担当:石黒 肝炎、肝臓 SBOs:E2(4)-②-3;E2(7)-⑧-8	講義 演習	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
6回	テーマ 消化器疾患Ⅱ	担当:石黒 胆道疾患、便秘、下痢、悪心・嘔吐 SBOs:2(4)-②-5,6,7	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
7回	テーマ 循環器疾患	担当:宮村 閉塞性動脈閉塞症 SBOs:E1(3)-1;E2(7)-⑦-1,2,3;E2(7)-⑧-1,2,3,4,8;大学独自1,3	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
8回	テーマ 感染症	担当:宮村 感染性心内膜炎、MRSA感染症、敗血症 SBOs:E2(7)-③-8,9,10	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を解いておくこと。	90
9回	テーマ 定期試験	第1回～第8回講義実習内容について定期試験を行なう	試験		

科目名	薬物治療学Ⅱ◎（未修得進級者用）				開講学年	3	講義コード	2726202	区分	必修	
英文表記	Pharmacotherapeutics II				開講期	後期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮村重幸 中嶋弥穂子 門脇大介 石黒貴子										
研究室	宮村（P225） 中嶋（P215） 門脇（P216） 石黒（P226）						オフィス アワー 午後				
メールアドレス	宮村：miyamura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬物依存 緩和ケア 造血器疾患 消化器疾患 循環器疾患										
授業概要	<p>本科目では、学生が将来医療現場で医療チームの一員として薬物治療に参画できるようになるため、下記の代表的疾患における病態から治療薬の特徴、治療薬の使用法、治療ガイドライン等を考慮した適正な薬物治療を検討できる能力を養う。また、実務家教員が担当することで医療現場での実際の使用法に対応することができる。アルコールを含む薬物依存症、緩和医療、造血器疾患全般、肝炎・胆道系疾患および閉塞性動脈閉塞症について病態生理、薬物治療法を学ぶ。</p>							関連科目			
								1年(前期): 解剖学概論、薬学基礎生物学、細胞生物学 1年(後期): 機能形態学、微生物学 I 2年(前期): 臨床検査化学 I 2年(後期): 臨床検査化学 II・III 3年(前期): 薬物治療学 I 4年(前期): 臨床薬理学 I 4年(後期): 臨床薬理学 II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	薬物治療学 改訂7版 南山堂 吉尾隆他 9784525720575										
参考書											

予備知識	1年(前期): 解剖学概論、薬学基礎生物学、細胞生物学 1年(後期): 機能形態学、微生物学Ⅰ 2年(前期): 臨床検査化学Ⅰ 2年(後期): 臨床検査化学Ⅱ・Ⅲ 3年(前期): 薬物治療学Ⅰ で修得した知識
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(治療関連)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、小テストおよびポートフォリオの総得点で評価する。総得点が6割に満たない場合は、再試験を実施する。

到達度目標 コアカリ記号 1. 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。E1(1)-①-

9 2. 以下の疾患について説明できる。脳炎・髄膜炎(重複)、多発性硬化症(重複)、筋萎縮性側索硬化症、Narcolepsy(ナルコレプシー)、薬物依存症、アルコール依存症 E2(1)-

14 3. がん終末期の病態(病態生理、症状等)と治療を説明できる。E2(7)-⑨-

1 4. がん性疼痛の病態(病態生理、症状等)と薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-⑨-

2 5. 以下の貧血について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血(悪性貧血等)、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血(AIHA)、腎性貧血、鉄芽球性貧血 E2(3)-②-

3 6. 以下の疾患について治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。血友病、血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)、白血球減少症、血栓塞栓症、白血病(重複)、悪性リンパ腫(重複) E2(3)-②-

5 7. 播種性血管内凝固症候群(DIC)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(3)-②-

4 8. 以下の白血病について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。急性(慢性)骨髄性白血病、急性(慢性)リンパ性白血病、成人 T 細胞白血病(ATL) E2(7)-⑧-

5 9. 肝疾患(肝炎、肝硬変(ウイルス性を含む)、薬剤性肝障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(4)-②-

3 10. 以下の消化器系の悪性腫瘍について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。胃癌、食道癌、肝癌、大腸癌、胆のう・胆管癌、膵癌 E2(7)-⑧-

8 11. 胆道疾患(胆石症、胆道炎)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(4)-②-

5 12. 便秘・下痢について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(4)-②-

7 13. 悪心・嘔吐について、治療薬および関連薬物(催吐薬)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(4)-②-

6 14. 以下の疾患について概説できる。閉塞性動脈硬化症(ASO)、心原性ショック、弁膜症、先天性心疾患 E2(3)-①-

5 15. 感染性心内膜炎、胸膜炎について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(7)-③-

8 16. 以下の薬剤耐性菌による院内感染について、感染経路と予防方法、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。MRSA、VRE、セラチア、緑膿菌等 E2(7)-③-

9 17. 以下の全身性細菌感染症について、病態(病態生理、症状等)、感染経路と予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。ジフテリア、劇症型 A 群 β 溶血性連鎖球菌感染症、新生児 B 群連鎖球菌感染症、破傷風、敗血症 E2(7)-③-

10 講義の出席が2/3に満たない場合は定期試験の受験資格を認めない。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。追試験について) 定期試験についてのみこれを実施する。再試験以降は理由の如何を問わず実施しない。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	薬物依存 担当:中嶋 薬物依存症、アルコール依存症 SBOs:E1(1)-①-9;E2(1)-14	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
2回	テーマ 内容	緩和ケア 担当:中嶋 緩和医療 SBOs:E2(7)-⑨-1,2	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
3回	テーマ 内容	造血器疾患Ⅰ 担当:門脇 貧血、紫斑病 SBOs:E2(3)-②-3,5	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
4回	テーマ 内容	造血器疾患Ⅱ 担当:門脇 DiC、白血病 SBOs:E2(3)-②-4;E2(7)-⑧-5	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行う。	90
5回	テーマ 内容	消化器疾患Ⅰ 担当:石黒 肝炎、肝臓 SBOs:E2(4)-②-3;E2(7)-⑧-8	講義 演習	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を次回講義までに解いておくこと。	90
6回	テーマ 内容	消化器疾患Ⅱ 担当:石黒 胆道疾患、便秘、下痢、悪心・嘔吐 SBOs:2(4)-②-5,6,7	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
7回	テーマ 内容	循環器疾患 担当:宮村 閉塞性動脈閉塞症 SBOs:E1(3)-1;E2(7)-⑦-1,2,3;E2(7)-⑧-1,2,3,4,8;大学独自1,3	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。	90
8回	テーマ 内容	感染症 担当:宮村 感染性心内膜炎、MRSA感染症、敗血症 SBOs:E2(7)-③-8,9,10	講義	講義後は講義プリントと教科書をしっかり照らし合わせ、講義内容の再確認を行うとともに、教科書の各疾患の確認問題を解くこと。提示された演習問題を解いておくこと。	90
9回	テーマ 内容	定期試験 第1回～第8回講義実習内容について定期試験を行なう	試験		

科目名	医薬品化学実習◎A (3薬)				開講学年	3	講義コード	2726301	区分	必修	
英文表記	Practice of Organic Synthesis				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	杉浦 正晴 山口 幸輝										
研究室	P425						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	msugiura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	合成化学実験										
授業概要	<p>本学科では、高度な専門知識を持ち、科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有する薬剤師の養成を目指している。有機化合物の構造や性質、反応を扱う有機化学は、医薬品を理解する上で不可欠な学問である。本実習では、既に学んだ有機化学の知識をもとに、医薬品を含む有機化合物の合成を行う。目的化合物を合成するための代表的な炭素骨格構築法や官能基変換法に関する基本的知識と技能を修得することを目標とする。</p>							関連科目			
								1年:基礎情報処理演習(前期),有機化学I(前期),有機化学II(後期) 2年:有機化学III(前期),医薬品化学(後期) 3年:薬化学・生薬学実習(前期),医薬品合成化学(後期),生物医薬化学I(後期) 4年:生物医薬化学II(前期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになった事を簡潔にまとめる事ができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	40	0	55	0	0	5	0	100		
教科書	医薬品化学実習書(授業初日に配布)										
参考書											

予備知識	有機化学I、有機化学II、有機化学III、医薬品化学、医薬品合成化学の内容を理解していること
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	筆記試験(40点)および実験項目毎のレポート(55点)、ポートフォリオ(5点)を基本とし、実技・態度の評価を加えて総合的に評価する。レポートおよび実技・態度については、以下の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:実技] 基準2.実験の手順、注目すべき点、注意すべき点が十分把握できた上でノートにまとめられており、それに基づいて適切な行動ができています。基準1.実験手順が予めノートにまとめられており、それに基づいて行動ができています。基準0.実験手順が予めノートにまとめられている。[評価指標:態度] 基準2.巡回時になされる質問に対して、実験事実に基づき適切に回答できる。基準1.自分が行った実験操作を正しく伝えることができる。基準0.実習書を見ながら、自分が行った実験操作を説明できる。[評価指標:レポート] 基準2.教科書、参考書等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。基準1.自分の行った実験結果が適切に整理され、考察が示されている。基準0.実験事実に基づいて実験結果が示されている。

取扱いを誤ると危険な薬品もあるので、実験には細心の注意をはらって臨むこと。実験中は必ず保護メガネを着用すること。薬化学実習で得た基本操作技術を生かし、更なるスキルの向上と、合成反応への理解を深めてほしい。レポートは実習項目の最終日毎に提出してもらうので、事前に作成できる部分については準備しておくこと。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 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。C3(2)-②-
2. 代表的な芳香族複素環化合物の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。C3(2)-②-5
3. 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。C3(3)-①-
- 1 4. 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能) C3(3)-①-
- 2 5. カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド)の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。C3(3)-④-3
6. 医薬品の構造からその物理的性質(酸性、塩基性、疎水性、親水性など)を説明できる。C4(3)-②-
- 1 7. カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。大学独自1
8. 代表的な炭素-炭素結合形成反応(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反応など)について概説できる。大学独自2
9. 代表的な官能基変換反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。大学独自3
10. 代表的な官能基の確認試験を説明できる。大学独自4
11. 簡単な医薬品を合成できる。(技能) 大学独自5
12. 課題に与えられた化合物の合成を立案できる。大学独自6
13. 反応廃液を適切に処理する。(技能・態度) 大学独自7
14. 有機合成化学実験を安全に実施するための注意点を列挙できる。大学独自8

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	実習解説	実習	(復習)配布された実習書をよく読んでおくこと。	60
	内容	実験基本操作: 実験を安全にすすめるための注意、実験器具の確認と扱い方、実習概要説明 担当: 杉浦、山口 SBOs: 大学独自7,8			
2回	テーマ	合成反応1	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	炭素 炭素骨格合成反応1: 安息香酸の合成 (Grignard反応) 担当: 山口 SBOs: C3(3)-①-1, 大学独自1,2,3,7,8			
3回	テーマ	合成反応2	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	炭素 炭素骨格合成反応2: 安息香酸の抽出と精製 担当: 山口 SBOs: C3(3)-①-2, C4(3)-②-1, 大学独自7,8			
4回	テーマ	合成反応3	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	炭素 炭素骨格合成反応3: テトラサイクロンの合成 (aldol反応) 担当: 山口 SBOs: C4(3)-②-1, 大学独自2,7,8			
5回	テーマ	合成反応4	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	実験基本操作: アスピリンの合成 (アセチル化)、官能基の確認試験 担当: 杉浦 SBOs: C3(3)-④-3, C4(3)-②-1, 大学独自3,4,5,7,8			
6回	テーマ	合成反応5	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	実験基本操作: エダラボンの合成 (複素環合成) 担当: 杉浦 SBOs: C3(2)-②-4, C3(2)-②-5, C4(3)-②-1, 大学独自3,5,7,8			
7回	テーマ	合成反応6	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	実験基本操作: 1,2,3,4- テトラヒドロカルバゾールの合成 (Fischerのインドール合成法) 担当: 杉浦 SBOs: C4(3)-②-1, 大学独自5,6,7,8			
8回	テーマ		実習 試験	実習内容および関連知識を整理し、よく理解しておくこと。	120
	内容	まとめと試験			

科目名	医薬品化学実習◎B (3薬)				開講学年	3	講義コード	2726302	区分	必修	
英文表記	Practice of Organic Synthesis				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	杉浦 正晴 山口 幸輝										
研究室	P425						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	msugiura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	合成化学実験										
授業概要	<p>本学科では、高度な専門知識を持ち、科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有する薬剤師の養成を目指している。有機化合物の構造や性質、反応を扱う有機化学は、医薬品を理解する上で不可欠な学問である。本実習では、既に学んだ有機化学の知識をもとに、医薬品を含む有機化合物の合成を行う。目的化合物を合成するための代表的な炭素骨格構築法や官能基変換法に関する基本的知識と技能を修得することを目標とする。</p>							関連科目			
								1年:基礎情報処理演習(前期),有機化学I(前期),有機化学II(後期) 2年:有機化学III(前期),医薬品化学(後期) 3年:薬化学・生薬学実習(前期),医薬品合成化学(後期),生物医薬化学I(後期) 4年:生物医薬化学II(前期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになった事を簡潔にまとめる事ができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	40	0	55	0	0	5	0	100		
教科書	医薬品化学実習書(授業初日に配布)										
参考書											

予備知識	有機化学I、有機化学II、有機化学III、医薬品化学、医薬品合成化学の内容を理解していること
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	筆記試験(40点)および実験項目毎のレポート(55点)、ポートフォリオ(5点)を基本とし、実技・態度の評価を加えて総合的に評価する。レポートおよび実技・態度については、以下の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:実技] 基準2.実験の手順、注目すべき点、注意すべき点が十分把握できた上でノートにまとめられており、それに基づいて適切な行動ができている。基準1.実験手順が予めノートにまとめられており、それに基づいて行動できている。基準0.実験手順が予めノートにまとめられている。[評価指標:態度] 基準2.巡回時になされる質問に対して、実験事実に基づき適切に回答できる。基準1.自分が行った実験操作を正しく伝えることができる。基準0.実習書を見ながら、自分が行った実験操作を説明できる。[評価指標:レポート] 基準2.教科書、参考書等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。基準1.自分の行った実験結果が適切に整理され、考察が示されている。基準0.実験事実に基づいて実験結果が示されている。

取扱いを誤ると危険な薬品もあるので、実験には細心の注意をはらって臨むこと。実験中は必ず保護メガネを着用すること。薬化学実習で得た基本操作技術を生かし、更なるスキルの向上と、合成反応への理解を深めてほしい。レポートは実習項目の最終日毎に提出してもらうので、事前に作成できる部分については準備しておくこと。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号

1. 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。C3(2)-②-
2. 代表的な芳香族複素環化合物の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。C3(2)-②-5
3. 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。C3(3)-①-
- 1 4. 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能) C3(3)-①-
- 2 5. カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド)の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。C3(3)-④-3
6. 医薬品の構造からその物理的性質(酸性、塩基性、疎水性、親水性など)を説明できる。C4(3)-②-
- 1 7. カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。大学独自1
8. 代表的な炭素-炭素結合形成反応(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反応など)について概説できる。大学独自2
9. 代表的な官能基変換反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。大学独自3
10. 代表的な官能基の確認試験を説明できる。大学独自4
11. 簡単な医薬品を合成できる。(技能) 大学独自5
12. 課題に与えられた化合物の合成を立案できる。大学独自6
13. 反応廃液を適切に処理する。(技能・態度) 大学独自7
14. 有機合成化学実験を安全に実施するための注意点を列挙できる。大学独自8

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	実習解説	実習	(復習)配布された実習書をよく読んでおくこと。	60
	内容	実験基本操作: 実験を安全にすすめるための注意、実験器具の確認と扱い方、実習概要説明 担当: 杉浦、山口 SBOs: 大学独自7,8			
2回	テーマ	合成反応1	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	炭素 炭素骨格合成反応1: 安息香酸の合成 (Grignard反応) 担当: 山口 SBOs: C3(3)-①-1, 大学独自1,2,3,7,8			
3回	テーマ	合成反応2	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	炭素 炭素骨格合成反応2: 安息香酸の抽出と精製 担当: 山口 SBOs: C3(3)-①-2, C4(3)-②-1, 大学独自7,8			
4回	テーマ	合成反応3	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	炭素 炭素骨格合成反応3: テトラサイクロンの合成 (aldol反応) 担当: 山口 SBOs: C4(3)-②-1, 大学独自2,7,8			
5回	テーマ	合成反応4	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	実験基本操作: アスピリンの合成 (アセチル化)、官能基の確認試験 担当: 杉浦 SBOs: C3(3)-④-3, C4(3)-②-1, 大学独自3,4,5,7,8			
6回	テーマ	合成反応5	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	実験基本操作: エダラボンの合成 (複素環合成) 担当: 杉浦 SBOs: C3(2)-②-4, C3(2)-②-5, C4(3)-②-1, 大学独自3,5,7,8			
7回	テーマ	合成反応6	実習	(予習)実習書を事前によく読み、実験手順を理解しておくこと。配布資料の設問に対する解答を作成しておくこと。(復習)実験結果を正しく整理し、レポートを作成すること。	120
	内容	実験基本操作: 1,2,3,4- テトラヒドロカルバゾールの合成 (Fischerのインドール合成法) 担当: 杉浦 SBOs: C4(3)-②-1, 大学独自5,6,7,8			
8回	テーマ		実習 試験	実習内容および関連知識を整理し、よく理解しておくこと。	120
	内容	まとめと試験			

科目名	衛生化学実習◎A (3薬)				開講学年	3	講義コード	2726401	区分	必修	
英文表記	Laboratory Work in Environmental Hygienic Chemistry				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	武知 進士 石田 卓巳 原武 衛 中村 秀明										
研究室	P430 P431 P420 P331						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対 アワー 応可				
メールアドレス	stakechi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	食品衛生 環境衛生 リスク評価										
授業概要	<p>本学科の目標の一つは、医療分野のみならず社会で活躍できる人材の育成である。中でも公衆衛生を含む行政分野を目指す学生には衛生化学実習は必要不可欠な科目である。本科目は、① 食品の品質管理に関する基本的事項、② 生活環境の保全に関する基本的事項、③ 保健統計と疫学に関する基本的事項についての修得と問題解決能力の醸成をはかる。また、実習を通じて、食品衛生、および環境衛生に関わる指標の測定技能の修得を目指す。</p>							関連科目			
								衛生薬学Ⅰ 衛生薬学Ⅱ 環境 衛生化学 公衆衛生学			
教職関連 区分								建築学科 のみ	建築 総合	建築 計画	建築 構造
								学修・教育 目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	0	40	55	0	5	0	100		
教科書	授業開始時に配布する実習書を使用する。										
参考書	予防薬学としての衛生薬学―健康と科学― 廣川書店 吉原新一・山野茂・戸田晶久 編 978-567-47201-2										

予備知識	衛生薬学Ⅰ 衛生薬学Ⅱ 環境衛生化学 公衆衛生学
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。(アウトカム)地域の保健、医療、行政等に参画、連携して、地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する実践能力を身につける。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置付けられている。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>授業における実習態度や質疑応答、実習レポートおよび学修到達度レポートを基本として総合的に評価する。なお、実習態度およびレポートについては、以下の評価表に基づいて評価し、各指標に対して基準1を満たせば概ねその評価指標を合格とする。 評価指標:実習態度 2. 実習に積極的に取り組み結果を取りまとめ、その結果から説得力のある意見(考察)を述べることができる。 1. 実習に取り組み、その結果をとりまとめ考察することができる。 0. 実習に参加するが、結果のとりまとめや考察を行わない。</p> <p>評価指標:レポート 2. レポートの記載ルールに則ってレポートが作成されており、かつ、教科書・文献等の記述を引用しながら、理論的に考察が述べられている。 1. レポートが作成されており、かつ、自分の行った実験結果が整理され、考察が述べられている。 0. レポートが作成されているが、事実に基づいた実験結果が示されているのみである。</p>

あらかじめ実習書を読み内容を把握しておくこと。実習時は白衣・名札を着用すること。質問がある場合は、オフィスアワー等を活用すること。到達度目標 コアカリ記号 1. 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。C11(1)-②-
2 2. 食品の褐変を引き起こす主な反応(メイラード反応)についてその機構を説明できる。大学独自1 3. 水道水中の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。C12(2)-②-4 4. DO、BOD、CODを測定できる。C12(2)-②-
7 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。C12(2)-③-
3 6. 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。C12(2)-④-
1 7. リスク因子の評価として、オッズ比、相対危険度、寄与危険度および信頼区間について説明し、計算できる。C17(5)-②-4

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	実習内容講義 オリエンテーション 実習の概要、スケジュール、注意事項等について説明する。	実習	終了後は実習書を熟読し、実習の概要を把握しておくこと。	60
2回	テーマ 内容	栄養と健康(食品の品質と管理)-1 食品中のホルモンの測定 食品中のホルモンの測定。油脂の変敗についての評価・考察。SBO: C11(1)-②-2	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
3回	テーマ 内容	栄養と健康(食品の品質と管理)-2 非酵素的褐変反応(メイラード反応)の観察 アミノ酸と還元糖を用いたメイラード反応の実施。反応物の評価・考察。	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
4回	テーマ 内容	生活環境と健康(水環境)-1 水道水中の残留塩素の測定 水道水中の残留塩素濃度の測定。水質基準について評価・考察。SBO: C12(2)-②-4	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
5回	テーマ 内容	生活環境と健康(水環境)-2 水道水および環境水中の化学的酸素要求量(COD)の測定 水道水および環境水中の化学的酸素要求量(COD)の測定。水質汚濁について評価・考察。SBO: C12(2)-②-7	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
6回	テーマ 内容	生活環境と健康(大気環境) 大気中の二酸化窒素の測定(ザルツマン法) ザルツマン法を用いた大気中の二酸化窒素濃度の測定。大気汚染について評価・考察。SBO: C12(2)-③-3	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
7回	テーマ 内容	生活環境と健康(室内環境) 室内空気環境の測定 アスマン通風乾湿計やカタ温度計を用いた室内空気環境の測定。室内環境について評価・考察。SBO: C12(2)-④-1	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
8回	テーマ 内容	社会・集団と健康(疫学) 実例を基としたリスク要因の評価 モデルを用いた信頼区間の測定。リスク評価について考察。SBO: C17(5)-②-4	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240

科目名	衛生化学実習◎B (3薬)				開講学年	3	講義コード	2726402	区分	必修	
英文表記	Laboratory Work in Environmental Hygienic Chemistry				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	武知 進士 石田 卓巳 原武 衛 中村 秀明										
研究室	P430 P431 P420 P331						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対 アワー 応可				
メールアドレス	stakechi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	食品衛生 環境衛生 リスク評価										
授業概要	<p>本学科の目標の一つは、医療分野のみならず社会で活躍できる人材の育成である。中でも公衆衛生を含む行政分野を目指す学生には衛生化学実習は必要不可欠な科目である。本科目は、① 食品の品質管理に関する基本的事項、② 生活環境の保全に関する基本的事項、③ 保健統計と疫学に関する基本的事項についての修得と問題解決能力の醸成をはかる。また、実習を通じて、食品衛生、および環境衛生に関わる指標の測定技能の修得を目指す。</p>							関連科目			
								衛生薬学Ⅰ 衛生薬学Ⅱ 環境 衛生化学 公衆衛生学			
教職関連 区分								建築学科 のみ	建築 総合	建築 計画	建築 構造
								学修・教育 目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	0	40	55	0	5	0	100		
教科書	授業開始時に配布する実習書を使用する。										
参考書	予防薬学としての衛生薬学―健康と科学― 廣川書店 吉原新一・山野茂・戸田晶久 編 978-567-47201-2										

予備知識	衛生薬学Ⅰ 衛生薬学Ⅱ 環境衛生化学 公衆衛生学
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。(アウトカム)地域の保健、医療、行政等に参画、連携して、地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する実践能力を身につける。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置付けられている。
実務経験のある教員	
評価明細基準	授業における実習態度や質疑応答、実習レポートおよび学修到達度レポートを基本として総合的に評価する。なお、実習態度およびレポートについては、以下の評価表に基づいて評価し、各指標に対して基準1を満たせば概ねその評価指標を合格とする。評価指標:実習態度 2. 実習に積極的に取り組み結果を取りまとめ、その結果から説得力のある意見(考察)を述べることができる。1. 実習に取り組み、その結果を取りまとめ考察することができる。0. 実習に参加するが、結果のとりまとめや考察を行わない。評価指標:レポート 2. レポートの記載ルールに則ってレポートが作成されており、かつ、教科書・文献等の記述を引用しながら、理論的に考察が述べられている。1. レポートが作成されており、かつ、自分の行った実験結果が整理され、考察が述べられている。0. レポートが作成されているが、事実に基づいた実験結果が示されているのみである。

あらかじめ実習書を読み内容を把握しておくこと。実習時は白衣・名札を着用すること。質問がある場合は、オフィスアワー等を活用すること。到達度目標 コアカリ記号 1. 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。C11(1)-②-
2 2. 食品の褐変を引き起こす主な反応(メイラード反応)についてその機構を説明できる。大学独自1 3. 水道水中の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。C12(2)-②-4 4. DO、BOD、CODを測定できる。C12(2)-②-
7 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。C12(2)-③-
3 6. 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。C12(2)-④-
1 7. リスク因子の評価として、オッズ比、相対危険度、寄与危険度および信頼区間について説明し、計算できる。C17(5)-②-4

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	実習内容講義 オリエンテーション 実習の概要、スケジュール、注意事項等について説明する。	実習	終了後は実習書を熟読し、実習の概要を把握しておくこと。	60
2回	テーマ 内容	栄養と健康(食品の品質と管理)-1 食品中のホルモンの測定 食品中のホルモンの測定。油脂の変敗についての評価・考察。SBO: C11(1)-②-2	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
3回	テーマ 内容	栄養と健康(食品の品質と管理)-2 非酵素的褐変反応(メイラード反応)の観察 アミノ酸と還元糖を用いたメイラード反応の実施。反応物の評価・考察。	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
4回	テーマ 内容	生活環境と健康(水環境)-1 水道水中の残留塩素の測定 水道水中の残留塩素濃度の測定。水質基準について評価・考察。SBO: C12(2)-②-4	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
5回	テーマ 内容	生活環境と健康(水環境)-2 水道水および環境水中の化学的酸素要求量(COD)の測定 水道水および環境水中の化学的酸素要求量(COD)の測定。水質汚濁について評価・考察。SBO: C12(2)-②-7	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
6回	テーマ 内容	生活環境と健康(大気環境) 大気中の二酸化窒素の測定(ザルツマン法) ザルツマン法を用いた大気中の二酸化窒素濃度の測定。大気汚染について評価・考察。SBO: C12(2)-③-3	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
7回	テーマ 内容	生活環境と健康(室内環境) 室内空気環境の測定 アスマン通風乾湿計やカタ温度計を用いた室内空気環境の測定。室内環境について評価・考察。SBO: C12(2)-④-1	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240
8回	テーマ 内容	社会・集団と健康(疫学) 実例を基としたリスク要因の評価 モデルを用いた信頼区間の測定。リスク評価について考察。SBO: C17(5)-②-4	実習	実習書の該当項目を読み概要を理解しておくこと。終了後は、レポートを作成し、期日までに提出すること。	240

科目名	薬理学実習◎A (3薬)				開講学年	3	講義コード	2726501	区分	必修	
英文表記	Laboratory Work in Pharmacology				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	徳富直史 内田友二 國安明彦 首藤恵子 牧瀬正樹										
研究室	P号館241 P号館242 P号館237 P号館242 P号館238						オフィス 月曜および水曜日の15:00- アワー 17:00 (全担当教員共通)				
メールアドレス	tokutomi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬理学実験										
授業概要	<p><大学独自の専門教育を含む> 医薬品の効果を、動物実験および細胞実験を用いて実測し、そのしくみを解析するとともに、各種計測機器の取り扱いと実験手技について学ぶ。また上記の学習を通して、薬剤師業務としての患者対応における医薬品効果の推定と総合的な臨床判断能力養成のための実験薬理学的基盤形成を行う。</p>							関連科目			
								解剖学概論、機能形態学、薬理学I、薬物動態学、薬理学II、薬理学III、薬理学IV、薬物治療学I、薬物治療学II、応用薬理学、細胞生化学II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	この科目で修得した知識や考え方を薬剤師業務にどのように役立てるか説明することができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	95	0	0	5	0	100		
教科書	実習書を配布する。										
参考書	最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀、石井邦雄編 978-4-567-49020-7 ベーシック薬学教科書シリーズ16 薬理学 化学同人 金子周司編										

予備知識	<p>薬理学は薬剤師の職能として重要な科目なので、復習に十分な時間をとってほしい。学習準備としては、生物学や生命科学の一般書の読書を通じて生物に対する興味や疑問をもち、機能形態学や解剖学の履修により人体のしくみの概要を理解していると薬理学の学習効果が上がる。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布のカリキュラムマップを合わせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学修態度を身につける。(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。)本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>授業計画3-5の各課題について、実習終了後にレポート提出を求める。レポート(90点)および実習中の態度(10点)で評価する。レポートの評価は第1-3回の学習項目について、徳富・内田・首藤の教員グループが行い、一方、第4および第5の学習項目について、國安・牧瀬の教員グループが行う。下記(1)-(7)のチェック項目が全て「YES」のレポートを合格とし、下記の評価基準表により5,4,3の評価点を与える。(1)-(7)のチェック項目が1つでも「NO」のレポートは、差し戻して再提出させ、「NO」のチェック項目が「YES」となったレポートについて追加合格とし、評価点3を与える。2つの教員グループの評価点を平均し最終評価点として、90/5点を乗じて点数化する。実習中の態度(10点)については、実習への積極的で真摯な取組みに対し10点を与え、そこから、私語や積極性の欠如に対し警告を行い、改善が見られない場合に5点ないし10点の減点を行う。<レポート・チェック項目> (1) 実習の目的が明記されている。(YES, NO) (2) 実習の方法が正確に書かれている。(YES, NO) (3) 実習の概略と手技がわかる図が添えられている。(YES, NO) (4) 実験の結果の記載が適切である。(YES, NO) (5) 実験データのコピーが添付されている。(YES, NO) (6) 実験結果の考察が十分に行われている。(YES, NO) (7) (6)の考察に用いられた専門知識に誤りがない。(YES, NO) <レポートの評価点と評価基準> 評価点5:教科書・文献等の記述を引用しながら、明快な考察が論理的に展開されている。評価点4:自分の行った実験結果が整理され、必要な考察が十分に行われている。評価点3:事実に基づいて実験結果が示され、正しい考察が行われている。問題解決力の醸成に関する評価指標を以下に示す。基準1を満たせば、概ね合格に相当する点数とする。[問題解決能力の醸成] 基準3.発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。基準2.発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。基準1.与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。</p>

必ず白衣を着用すること。実験動物に対して敬意・感謝の精神を持って、積極的に実習に取り組むこと。実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておくこと。 1.日本薬局方記載の生物学的定量法の特徴を説明できる。(E1(1)-3-1) 2.動物実験における倫理について配慮する。(態度) E1(1)-2-1 3.代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能) E1(1)-2-2 4.実験動物での代表的な薬物投与方法を実施できる。(技能) E1(1)-2-3 5.循環器に作用する薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能) E2(3)-1-6 6.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) E2(1)-1-4 7.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) E2(1)-2-3 8.糖尿病治療に用いる代表的な薬物の効果を自己測定用センサーを用いて測定できる。(技能) 大学独自1 9.蛍光顕微鏡と培養細胞(HeLa細胞)を用いて抗悪性腫瘍薬の効果を評価できる。(技能) 大学独自2 10.薬剤師教育における薬理学実験の意義について説明できる。(態度) 大学独自3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	薬理学実習概要説明 実習概要説明、実習を安全に行うための注意 担当:徳富 SBOs: 大学独自3	講義	配布された実習書の当該ページをよく読んでおくこと。	40
2回	テーマ 内容	動物実験の適正化に関するガイドラインに則った動物実験を行うための心構え、および実験を安全に行うための注意 担当:國安 SBOs: E1(1)-2-1	講義	配布された実習書の当該ページをよく読んでおくこと。	60
3回	テーマ 内容	循環器作用薬 麻酔下ラットの心電図、動脈血圧および心拍測定 担当:徳富 SBOs: E1(1)-2-1,2,3, E1(1)-3-1,	実習	実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておく。実習で扱った内容について薬理学の教科書を読み、実習で得た知識との統合を図る。その結果をレポートの作成に活用する。	90
4回	テーマ 内容	平滑筋作用薬 マウス摘出腸管の人工液灌流実験 担当:内田 SBOs: E1(1)-2-1,2,3, E1(1)-3-1, E2(1)-1-4	実習	実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておく。実習で扱った内容について薬理学の教科書を読み、実習で得た知識との統合を図る。その結果をレポートの作成に活用する。	90
5回	テーマ 内容	骨格筋作用薬 テフリカソメガエル坐骨神経・筋標本を用いたClaude Bernardの実験 担当:首藤 SBOs: E1(1)-2-1,2,3, E1(1)-3-1, E2(1)-②-3	実習	実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておく。実習で扱った内容について薬理学の教科書を読み、実習で得た知識との統合を図る。その結果をレポートの作成に活用する。	90
6回	テーマ 内容	糖尿病治療薬 マウスを用いた糖尿病治療薬の効果検討 担当:國安 SBOs: E1(1)-2-1,2,3, E1(1)-3-1, 大学独自1	実習	実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておく。実習で扱った内容について薬理学の教科書を読み、実習で得た知識との統合を図る。その結果をレポートの作成に活用する。	90
7回	テーマ 内容	化学療法薬 培養細胞(HeLa細胞)を用いた抗悪性腫瘍薬の効果検討 担当:牧瀬 SBOs: 大学独自2	実習	実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておく。実習で扱った内容について薬理学の教科書を読み、実習で得た知識との統合を図る。その結果をレポートの作成に活用する。	90

科目名	薬理学実習◎B (3薬)				開講学年	3	講義コード	2726502	区分	必修	
英文表記	Laboratory Work in Pharmacology				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	徳富直史 内田友二 國安明彦 首藤恵子 牧瀬正樹										
研究室	P号館241 P号館242 P号館237 P号館242 P号館238						オフィス 月曜および水曜日の15:00- アワー 17:00 (全担当教員共通)				
メールアドレス	tokutomi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬理学実験										
授業概要	<p><大学独自の専門教育を含む> 医薬品の効果を、動物実験および細胞実験を用いて実測し、そのしくみを解析するとともに、各種計測機器の取り扱いと実験手技について学ぶ。また上記の学習を通して、薬剤師業務としての患者対応における医薬品効果の推定と総合的な臨床判断能力養成のための実験薬理学的基盤形成を行う。</p>							関連科目			
								解剖学概論、機能形態学、薬理学I、薬物動態学、薬理学II、薬理学III、薬理学IV、薬物治療学I、薬物治療学II、応用薬理学、細胞生化学II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	この科目で修得した知識や考え方を薬剤師業務にどのように役立てるか説明することができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	95	0	0	5	0	100		
教科書	実習書を配布する。										
参考書	最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀、石井邦雄編 978-4-567-49020-7 ベーシック薬学教科書シリーズ16 薬理学 化学同人 金子周司編										

予備知識	<p>薬理学は薬剤師の職能として重要な科目なので、復習に十分な時間をとってほしい。学習準備としては、生物学や生命科学の一般書の読書を通じて生物に対する興味や疑問をもち、機能形態学や解剖学の履修により人体のしくみの概要を理解していると薬理学の学習効果が上がる。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布のカリキュラムマップを合わせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学修態度を身につける。(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。)本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>授業計画3-5の各課題について、実習終了後にレポート提出を求める。レポート(90点)および実習中の態度(10点)で評価する。レポートの評価は第1-3回の学習項目について、徳富・内田・首藤の教員グループが行い、一方、第4および第5の学習項目について、國安・牧瀬の教員グループが行う。下記(1)-(7)のチェック項目が全て「YES」のレポートを合格とし、下記の評価基準表により5,4,3の評価点を与える。(1)-(7)のチェック項目が1つでも「NO」のレポートは、差し戻して再提出させ、「NO」のチェック項目が「YES」となったレポートについて追加合格とし、評価点3を与える。2つの教員グループの評価点を平均し最終評価点として、90/5点を乗じて点数化する。実習中の態度(10点)については、実習への積極的で真摯な取組みに対し10点を与え、そこから、私語や積極性の欠如に対し警告を行い、改善が見られない場合に5点ないし10点の減点を行う。<レポート・チェック項目> (1) 実習の目的が明記されている。(YES, NO) (2) 実習の方法が正確に書かれている。(YES, NO) (3) 実習の概略と手技がわかる図が添えられている。(YES, NO) (4) 実験の結果の記載が適切である。(YES, NO) (5) 実験データのコピーが添付されている。(YES, NO) (6) 実験結果の考察が十分に行われている。(YES, NO) (7) (6)の考察に用いられた専門知識に誤りがない。(YES, NO) <レポートの評価点と評価基準> 評価点5:教科書・文献等の記述を引用しながら、明快な考察が論理的に展開されている。評価点4:自分の行った実験結果が整理され、必要な考察が十分に行われている。評価点3:事実に基づいて実験結果が示され、正しい考察が行われている。問題解決力の醸成に関する評価指標を以下に示す。基準1を満たせば、概ね合格に相当する点数とする。[問題解決能力の醸成] 基準3.発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。基準2.発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。基準1.与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。</p>

必ず白衣を着用すること。実験動物に対して敬意・感謝の精神を持って、積極的に実習に取り組むこと。実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておくこと。 1.日本薬局方記載の生物学的定量法の特徴を説明できる。(E1(1)-3-1) 2.動物実験における倫理について配慮する。(態度) E1(1)-2-1 3.代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能) E1(1)-2-2 4.実験動物での代表的な薬物投与方法を実施できる。(技能) E1(1)-2-3 5.循環器に作用する薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能) E2(3)-1-6 6.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) E2(1)-1-4 7.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) E2(1)-2-3 8.糖尿病治療に用いる代表的な薬物の効果を自己測定用センサーを用いて測定できる。(技能) 大学独自1 9.蛍光顕微鏡と培養細胞(HeLa細胞)を用いて抗悪性腫瘍薬の効果を評価できる。(技能) 大学独自2 10.薬剤師教育における薬理学実験の意義について説明できる。(態度) 大学独自3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	薬理学実習概要説明 実習概要説明、実習を安全に行うための注意 担当:徳富 SBOs: 大学独自3	講義	配布された実習書の当該ページをよく読んでおくこと。	40
2回	テーマ 内容	動物実験の適正化に関するガイドラインに則った動物実験を行うための心構え、および実験を安全に行うための注意 担当:國安 SBOs: E1(1)-2-1	講義	配布された実習書の当該ページをよく読んでおくこと。	60
3回	テーマ 内容	循環器作用薬 麻酔下ラットの心電図、動脈血圧および心拍測定 担当:徳富 SBOs: E1(1)-2-1,2,3, E1(1)-3-1,	実習	実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておく。実習で扱った内容について薬理学の教科書を読み、実習で得た知識との統合を図る。その結果をレポートの作成に活用する。	90
4回	テーマ 内容	平滑筋作用薬 マウス摘出腸管の人工液灌流実験 担当:内田 SBOs: E1(1)-2-1,2,3, E1(1)-3-1, E2(1)-1-4	実習	実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておく。実習で扱った内容について薬理学の教科書を読み、実習で得た知識との統合を図る。その結果をレポートの作成に活用する。	90
5回	テーマ 内容	骨格筋作用薬 テフリカソメガエル坐骨神経・筋標本を用いたClaude Bernardの実験 担当:首藤 SBOs: E1(1)-2-1,2,3, E1(1)-3-1, E2(1)-②-3	実習	実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておく。実習で扱った内容について薬理学の教科書を読み、実習で得た知識との統合を図る。その結果をレポートの作成に活用する。	90
6回	テーマ 内容	糖尿病治療薬 マウスを用いた糖尿病治療薬の効果検討 担当:國安 SBOs: E1(1)-2-1,2,3, E1(1)-3-1, 大学独自1	実習	実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておく。実習で扱った内容について薬理学の教科書を読み、実習で得た知識との統合を図る。その結果をレポートの作成に活用する。	90
7回	テーマ 内容	化学療法薬 培養細胞(HeLa細胞)を用いた抗悪性腫瘍薬の効果検討 担当:牧瀬 SBOs: 大学独自2	実習	実習内容・手順については実習書を事前に読み、把握しておく。実習で扱った内容について薬理学の教科書を読み、実習で得た知識との統合を図る。その結果をレポートの作成に活用する。	90

科目名	製剤・薬剤学実習◎A (3薬)				開講学年	3	講義コード	2726601	区分	必修	
英文表記	Physical Pharmaceutics and Biopharmaceutics				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	山崎啓之 安楽誠 西弘二 庵原大輔										
研究室	PH320 (安楽)、PH254 (庵原) PH221 (山崎)、PH415 (西)						オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応可				
メールアドレス	kcyama@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	製剤 溶解速度 溶解度相図 薬物動態 TDM										
授業概要	<p>製剤学は薬学部特有な専門科目であり、製剤設計、処方最適化、製造法の検討、製剤の品質について考究する学問である。本実習では、まず、製剤化における基礎技術として代表的な難水溶性薬物の溶解度改善、固形薬品の溶解性やバイオアベイラビリティに影響する結晶多形の調製とそれらの溶解速度の相違に関する基本的知識と技能を修得する。また、一般的な錠剤の調製法である湿式顆粒圧縮法の基本操作を修得する。さらに、製剤設計や剤形の改良における機能性製剤添加物の有効利用、軟膏・坐剤の調製に必要な基礎的知識と技術を身につける。薬剤師は上述のように製剤化された医薬品を調剤し、患者に投与することになる。この際には、医薬品の投与を受けた患者の状態(薬効・副作用)と血中薬物濃度をモニタリングすることで有効かつ安全な薬物治療を支援する必要がある。医薬品の製剤特性や薬物動態特性の理解は、薬剤師による医薬品の有効性と安全性の確保にもはや不可欠となっている。本実習では、薬物の吸収、分布、代謝、排泄の各過程を速度論的な手法を用いて解析し、薬物速度論および生体内運命についても理解を深める。加えて、これらの理解を、最適な調剤あるいは最適な投与計画の立案という形で臨床応用できる能力を身に付ける。</p>							関連科目			
								薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤学Ⅰ(3年前期)、製剤学Ⅱ(3年後期)、製剤学Ⅲ(4年後期)、日本薬局方概論(4年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	40	0	50	0	0	5	5	100		
教科書	研究室で作成した実習書を使用する。										
参考書											

予備知識	薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤学Ⅰ(3年前期)で学んだ知識が基礎となる。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(製剤・薬剤関連)。医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。製剤および患者の体内動態に関わる特性を正確に把握し、その結果に基づいて製剤設計および薬物投与設計を実践的に行える能力を身につける。なお、本科目では問題解決能力の醸成を図る。
実務経験のある教員	
評価明細基準	実習試験(40%)、実習レポート(50%)、ポートフォリオ(5%)およびその他(実習態度、問題解決能力)(5%)で評価する。ただし、実習レポート、実習態度、グループ討論の評価は、以下の評価指標に基づいて評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。評価指標:2、1、0 実習レポート 2:教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。1:自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。0:事実に基づいて実験結果が示されている。実習態度 2:自ら進んで積極的に実習に取り組んでいる。1:指示を受けながら実習に取り組んでいる。0:実習に参加していない。問題解決能力 2:発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。1:発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。0:与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。

1. 事前に、実習書を精読し、実験の原理や内容を把握しておくこと。また、実習後は得られた結果について十分に考察すること。2. 実習終了後、参考書や図書室の蔵書を利用して各自レポートを提出すること。3. レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号
1. 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。 C2(4)-④-2
 2. 熱重量測定法の原理を説明できる。 C2(4)-⑤-1
 3. 示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。 C2(4)-⑤-2
 4. 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 E3(3)-③-1
 5. 腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。 E4(2)-①-1
 6. 線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ(全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など)の概念を説明できる。 E4(2)-①-1
 7. 線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる(急速静注・経口投与[単回および反復投与]、定速静注)。 E4(2)-①-2
 8. 治療薬物モニタリング(TDM)の意義を説明し、TDMが有効な薬物を列挙できる。 E4(2)-②-1
 9. TDMを行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。 E4(2)-②-2
 10. 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。 E4(2)-②-3
 11. 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。 E4(2)-②-4
 12. 結晶(安定形および準安定形)や非晶質、無水物の性質について説明できる。 E5(1)-①-2
 13. 固形材料の溶解現象(溶解度、溶解平衡など)や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。 E5(1)-①-3
 14. 固形材料の溶解に影響を及ぼす因子(pHや温度など)について説明できる。 E5(1)-①-4
 15. 固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。 E5(1)-①-5
 16. 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できる。 E5(2)-②-1
 17. 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できる。 E5(2)-②-2
 18. 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。 E5(2)-②-4
 19. 代表的な製剤の処方設計できる。 大学独自1
 20. 単位操作を組み合わせることで代表的な製剤を調製できる。 大学独自2
 21. 製剤に関連する代表的な試験法を実施し、製剤の物性を測定できる。 大学独自3
 22. 製剤の物性値から、製剤の品質を判定できる。 大学独自4
 23. 溶解性を改善する代表的な製剤的手法を実施し、解析できる。 大学独自5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	実習内容講義(製剤学分野) 製剤学分野の実習(2~4回)の概要と目的を確認する。担当:安楽、庵原 SBOs: E5(2)-②-1; E5(2)-②-2; E5(2)-②-4; E5(1)-①-2; E5(1)-①-3	講義	実習書をよく読み、関連科目の教科書等もあわせて復習すること。	180
2回	テーマ 内容	錠剤、軟膏剤、坐剤の調製と品質試験 錠剤の調製と各種製剤試験を行い、錠剤の品質を評価する。軟膏剤、坐剤を調製し、乳化と転相について考察する。担当:庵原 SBOs: 大学独自1、2、3、4	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
3回	テーマ 内容	医薬品の溶解性の改善 シクロデキストリンと難水溶性薬品の溶解度相図を作成し、平衡定数、複合体の組成比を計算する。包接複合体形成に影響を与える要因について考察する。担当:安楽 SBOs: E5(1)-①-5; 大学独自5	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
4回	テーマ 内容	固形薬品の形態変化と溶解速度 水和物結晶と無水物結晶の溶解速度を測定し、溶解挙動の違いを考察する。粉末X線回折、熱分析を行い、結晶形の違いを判別する。担当:庵原 SBOs: C2(4)-④-2; C2(4)-⑤-1; C2(4)-⑤-2; E5(1)-①-4	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
5回	テーマ 内容	実習内容講義(薬剤学分野) 薬剤学分野の実習(6~9回)の概要と目的を確認する。担当:山崎 SBOs: E4(2)-①-1, E4(2)-②-1	講義	実習書をよく読み、関連科目の教科書等もあわせて復習すること。	180
6回	テーマ 内容	薬物動態解析1 サルファ剤を動物に投与後の体内動態(血中濃度)を解析し、解析データについて討論する。担当:山崎・西 SBO's: E4(2)-①-1, E4(2)-①-2	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
7回	テーマ 内容	薬物動態解析1 サルファ剤を動物に投与後の体内動態(尿中未変化体量)を解析し、解析データについて討論する。担当:山崎・西 SBO's: E4(2)-①-1, E4(2)-①-2	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
8回	テーマ 内容	薬物投与設計法1 血中薬物濃度を測定し、血中薬物濃度を治療域に保つための最適投与法を提案する。担当:山崎 SBO's: E3(3)-③-1, E4(2)-①-2, E4(2)-②-2, E4(2)-②-3, E4(2)-②-4	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
9回	テーマ 内容	薬物投与設計法2 測定データと提案した投与計画について討論する。担当:山崎 SBO's: E3(3)-③-1, E4(2)-②-3	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
10回	テーマ 内容	実習試験 実習全体の理解度を確認する。	試験		

科目名	製剤・薬剤学実習◎B(3薬)				開講学年	3	講義コード	2726602	区分	必修	
英文表記	Physical Pharmaceutics and Biopharmaceutics				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	山崎啓之 安楽誠 西弘二 庵原大輔										
研究室	PH320(安楽)、PH254(庵原) PH221(山崎)、PH415(西)						オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応可				
メールアドレス	kcyama@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	製剤 溶解速度 溶解度相図 薬物動態 TDM										
授業概要	製剤学は薬学部特有な専門科目であり、製剤設計、処方最適化、製造法の検討、製剤の品質について考究する学問である。本実習では、まず、製剤化における基礎技術として代表的な難水溶性薬物の溶解度改善、固形薬品の溶解性やバイオアベイラビリティに影響する結晶多形の調製とそれらの溶解速度の相違に関する基本的知識と技能を修得する。また、一般的な錠剤の調製法である湿式顆粒圧縮法の基本操作を修得する。さらに、製剤設計や剤形の改良における機能性製剤添加物の有効利用、軟膏・坐剤の調製に必要な基礎的知識と技術を身につける。薬剤師は上述のように製剤化された医薬品を調剤し、患者に投与することになる。この際には、医薬品の投与を受けた患者の状態(薬効・副作用)と血中薬物濃度をモニタリングすることで有効かつ安全な薬物治療を支援する必要がある。医薬品の製剤特性や薬物動態特性の理解は、薬剤師による医薬品の有効性と安全性の確保にもはや不可欠となっている。本実習では、薬物の吸収、分布、代謝、排泄の各過程を速度論的な手法を用いて解析し、薬物速度論および生体内運命についても理解を深める。加えて、これらの理解を、最適な調剤あるいは最適な投与計画の立案という形で臨床応用できる能力を身に付ける。							関連科目			
								薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤学Ⅰ(3年前期)、製剤学Ⅱ(3年後期)、製剤学Ⅲ(4年後期)、日本薬局方概論(4年後期)	建築学科のみ	建築総合	建築計画
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	40	0	50	0	0	5	5	100		
教科書	研究室で作成した実習書を使用する。										
参考書											

予備知識	薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤学Ⅰ(3年前期)で学んだ知識が基礎となる。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(製剤・薬剤関連)。医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。製剤および患者の体内動態に関わる特性を正確に把握し、その結果に基づいて製剤設計および薬物投与設計を実践的に行える能力を身につける。なお、本科目では問題解決能力の醸成を図る。
実務経験のある教員	
評価明細基準	実習試験(40%)、実習レポート(50%)、ポートフォリオ(5%)およびその他(実習態度、問題解決能力)(5%)で評価する。ただし、実習レポート、実習態度、グループ討論の評価は、以下の評価指標に基づいて評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。評価指標:2、1、0 実習レポート 2:教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。1:自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。0:事実に基づいて実験結果が示されている。実習態度 2:自ら進んで積極的に実習に取り組んでいる。1:指示を受けながら実習に取り組んでいる。0:実習に参加していない。問題解決能力 2:発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。1:発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。0:与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。

1. 事前に、実習書を精読し、実験の原理や内容を把握しておくこと。また、実習後は得られた結果について十分に考察すること。2. 実習終了後、参考書や図書室の蔵書を利用して各自レポートを提出すること。3. レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号
1. 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。 C2(4)-④-2
 2. 熱重量測定法の原理を説明できる。 C2(4)-⑤-1
 3. 示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。 C2(4)-⑤-2
 4. 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 E3(3)-③-1
 5. 腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。 E4(2)-①-1
 6. 線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ(全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など)の概念を説明できる。 E4(2)-①-1
 7. 線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる(急速静注・経口投与[単回および反復投与]、定速静注)。 E4(2)-①-2
 8. 治療薬物モニタリング(TDM)の意義を説明し、TDMが有効な薬物を列挙できる。 E4(2)-②-1
 9. TDMを行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。 E4(2)-②-2
 10. 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。 E4(2)-②-3
 11. 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。 E4(2)-②-4
 12. 結晶(安定形および準安定形)や非晶質、無水物の性質について説明できる。 E5(1)-①-2
 13. 固形材料の溶解現象(溶解度、溶解平衡など)や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。 E5(1)-①-3
 14. 固形材料の溶解に影響を及ぼす因子(pHや温度など)について説明できる。 E5(1)-①-4
 15. 固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。 E5(1)-①-5
 16. 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できる。 E5(2)-②-1
 17. 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できる。 E5(2)-②-2
 18. 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。 E5(2)-②-4
 19. 代表的な製剤の処方設計できる。 大学独自1
 20. 単位操作を組み合わせて代表的な製剤を調製できる。 大学独自2
 21. 製剤に関連する代表的な試験法を実施し、製剤の物性を測定できる。 大学独自3
 22. 製剤の物性値から、製剤の品質を判定できる。 大学独自4
 23. 溶解性を改善する代表的な製剤的手法を実施し、解析できる。 大学独自5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	実習内容講義(製剤学分野)	講義	実習書をよく読み、関連科目の教科書等もあわせて復習すること。	180
	内容	製剤学分野の実習(2~4回)の概要と目的を確認する。担当:安楽、庵原 SBOs: E5(2)-②-1; E5(2)-②-2; E5(2)-②-4; E5(1)-①-2; E5(1)-①-3			
2回	テーマ	錠剤、軟膏剤、坐剤の調製と品質試験	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	錠剤の調製と各種製剤試験を行い、錠剤の品質を評価する。軟膏剤、坐剤を調製し、乳化と転相について考察する。担当:庵原 SBOs: 大学独自1、2、3、4			
3回	テーマ	医薬品の溶解性の改善	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	シクロデキストリンと難水溶性薬品の溶解度相図を作成し、平衡定数、複合体の組成比を計算する。包接複合体形成に影響を与える要因について考察する。担当:安楽 SBOs: E5(1)-①-5; 大学独自5			
4回	テーマ	固形薬品の形態変化と溶解速度	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	水和物結晶と無水物結晶の溶解速度を測定し、溶解挙動の違いを考察する。粉末X線回折、熱分析を行い、結晶形の違いを判別する。担当:庵原 SBOs: C2(4)-④-2; C2(4)-⑤-1; C2(4)-⑤-2; E5(1)-①-4			
5回	テーマ	実習内容講義(薬剤学分野)	講義	実習書をよく読み、関連科目の教科書等もあわせて復習すること。	180
	内容	薬剤学分野の実習(6~9回)の概要と目的を確認する。担当:山崎 SBOs: E4(2)-①-1, E4(2)-②-1			
6回	テーマ	薬物動態解析1	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	サルファ剤を動物に投与後の体内動態(血中濃度)を解析し、解析データについて討論する。担当:山崎・西 SBO's: E4(2)-①-1, E4(2)-①-2			
7回	テーマ	薬物動態解析1	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	サルファ剤を動物に投与後の体内動態(尿中未変化体量)を解析し、解析データについて討論する。担当:山崎・西 SBO's: E4(2)-①-1, E4(2)-①-2			
8回	テーマ	薬物投与設計法1	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	血中薬物濃度を測定し、血中薬物濃度を治療域に保つための最適投与法を提案する。担当:山崎 SBO's: E3(3)-③-1, E4(2)-①-2, E4(2)-②-2, E4(2)-②-3, E4(2)-②-4			
9回	テーマ	薬物投与設計法2	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	測定データと提案した投与計画について討論する。担当:山崎 SBO's: E3(3)-③-1, E4(2)-②-3			
10回	テーマ	実習試験	試験		
	内容	実習全体の理解度を確認する。			

科目名	薬剤学実習(旧カリ)				開講学年	3	講義コード	2726603	区分	必修	
英文表記	Physical Pharmaceutics and Biopharmaceutics				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	山崎啓之 安楽誠 西弘二 庵原大輔										
研究室	PH320(安楽)、PH254(庵原) PH221(山崎)、PH415(西)						オフィス時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応可				
メールアドレス	kcyama@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	製剤 溶解速度 溶解度相図 薬物動態 TDM										
授業概要	<p>製剤学は薬学部特有な専門科目であり、製剤設計、処方最適化、製造法の検討、製剤の品質について考究する学問である。本実習では、まず、製剤化における基礎技術として代表的な難水溶性薬物の溶解度改善、固形薬品の溶解性やバイオアベイラビリティに影響する結晶多形の調製とそれらの溶解速度の相違に関する基本的知識と技能を修得する。また、一般的な錠剤の調製法である湿式顆粒圧縮法の基本操作を修得する。さらに、製剤設計や剤形の改良における機能性製剤添加物の有効利用、軟膏・坐剤の調製に必要な基礎的知識と技術を身につける。薬剤師は上述のように製剤化された医薬品を調剤し、患者に投与することになる。この際には、医薬品の投与を受けた患者の状態(薬効・副作用)と血中薬物濃度をモニタリングすることで有効かつ安全な薬物治療を支援する必要がある。医薬品の製剤特性や薬物動態特性の理解は、薬剤師による医薬品の有効性と安全性の確保にもはや不可欠となっている。本実習では、薬物の吸収、分布、代謝、排泄の各過程を速度論的な手法を用いて解析し、薬物速度論および生体内運命についても理解を深める。加えて、これらの理解を、最適な調剤あるいは最適な投与計画の立案という形で臨床応用できる能力を身に付ける。</p>							関連科目			
								薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤学Ⅰ(3年前期)、製剤学Ⅱ(3年後期)、製剤学Ⅲ(4年後期)、日本薬局方概論(4年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	40	0	50	0	0	5	5	100		
教科書	研究室で作成した実習書を使用する。										
参考書											

予備知識	薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤学Ⅰ(3年前期)で学んだ知識が基礎となる。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(製剤・薬剤関連)。医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。製剤および患者の体内動態に関わる特性を正確に把握し、その結果に基づいて製剤設計および薬物投与設計を実践的に行える能力を身につける。なお、本科目では問題解決能力の醸成を図る。
実務経験のある教員	
評価明細基準	実習試験(40%)、実習レポート(50%)、ポートフォリオ(5%)およびその他(実習態度、問題解決能力)(5%)で評価する。ただし、実習レポート、実習態度、グループ討論の評価は、以下の評価指標に基づいて評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。評価指標:2、1、0 実習レポート 2:教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。1:自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。0:事実に基づいて実験結果が示されている。実習態度 2:自ら進んで積極的に実習に取り組んでいる。1:指示を受けながら実習に取り組んでいる。0:実習に参加していない。問題解決能力 2:発見した問題点や与えられた課題に対して、実験結果や既成事実に基づいて、実行可能性に配慮した解決策を提案できる。1:発見した問題点や与えられた課題に対して、具体的で論理的な解決策を提案できる。0:与えられた課題に対して、具体的に解決策を提案できる。

1. 事前に、実習書を精読し、実験の原理や内容を把握しておくこと。また、実習後は得られた結果について十分に考察すること。2. 実習終了後、参考書や図書室の蔵書を利用して各自レポートを提出すること。3. レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号
1. 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。 C2(4)-④-2
 2. 熱重量測定法の原理を説明できる。 C2(4)-⑤-1
 3. 示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。 C2(4)-⑤-2
 4. 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。 E3(3)-③-1
 5. 腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。 E4(2)-①-1
 6. 線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ(全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など)の概念を説明できる。 E4(2)-①-1
 7. 線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる(急速静注・経口投与[単回および反復投与]、定速静注)。 E4(2)-①-2
 8. 治療薬物モニタリング(TDM)の意義を説明し、TDMが有効な薬物を列挙できる。 E4(2)-②-1
 9. TDMを行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。 E4(2)-②-2
 10. 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。 E4(2)-②-3
 11. 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。 E4(2)-②-4
 12. 結晶(安定形および準安定形)や非晶質、無水物の性質について説明できる。 E5(1)-①-2
 13. 固形材料の溶解現象(溶解度、溶解平衡など)や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。 E5(1)-①-3
 14. 固形材料の溶解に影響を及ぼす因子(pHや温度など)について説明できる。 E5(1)-①-4
 15. 固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。 E5(1)-①-5
 16. 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できる。 E5(2)-②-1
 17. 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できる。 E5(2)-②-2
 18. 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。 E5(2)-②-4
 19. 代表的な製剤の処方設計できる。 大学独自1
 20. 単位操作を組み合わせる代表的な製剤を調製できる。 大学独自2
 21. 製剤に関連する代表的な試験法を実施し、製剤の物性を測定できる。 大学独自3
 22. 製剤の物性値から、製剤の品質を判定できる。 大学独自4
 23. 溶解性を改善する代表的な製剤的手法を実施し、解析できる。 大学独自5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	実習内容講義 (製剤学分野)	講義	実習書をよく読み、関連科目の教科書等もあわせて復習すること。	180
	内容	製剤学分野の実習(2~4回)の概要と目的を確認する。担当:安楽、庵原 SBOs: E5(2)-②-1; E5(2)-②-2; E5(2)-②-4; E5(1)-①-2; E5(1)-①-3			
2回	テーマ	錠剤、軟膏剤、坐剤の調製と品質試験	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	錠剤の調製と各種製剤試験を行い、錠剤の品質を評価する。軟膏剤、坐剤を調製し、乳化と転相について考察する。担当:庵原 SBOs: 大学独自1、2、3、4			
3回	テーマ	医薬品の溶解性の改善	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	シクロデキストリンと難水溶性薬品の溶解度相図を作成し、平衡定数、複合体の組成比を計算する。包接複合体形成に影響を与える要因について考察する。担当:安楽 SBOs: E5(1)-①-5; 大学独自5			
4回	テーマ	固形薬品の形態変化と溶解速度	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	水和物結晶と無水物結晶の溶解速度を測定し、溶解挙動の違いを考察する。粉末X線回折、熱分析を行い、結晶形の違いを判別する。担当:庵原 SBOs: C2(4)-④-2; C2(4)-⑤-1; C2(4)-⑤-2; E5(1)-①-4			
5回	テーマ	実習内容講義 (薬剤学分野)	講義	実習書をよく読み、関連科目の教科書等もあわせて復習すること。	180
	内容	薬剤学分野の実習(6~9回)の概要と目的を確認する。担当:山崎 SBOs: E4(2)-①-1, E4(2)-②-1			
6回	テーマ	薬物動態解析1	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	サルファ剤を動物に投与後の体内動態(血中濃度)を解析し、解析データについて討論する。担当:山崎・西 SBOs: E4(2)-①-1, E4(2)-①-2			
7回	テーマ	薬物動態解析1	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	サルファ剤を動物に投与後の体内動態(尿中未変化体量)を解析し、解析データについて討論する。担当:山崎・西 SBOs: E4(2)-①-1, E4(2)-①-2			
8回	テーマ	薬物投与設計法1	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	血中薬物濃度を測定し、血中薬物濃度を治療域に保つための最適投与法を提案する。担当:山崎 SBOs: E3(3)-③-1, E4(2)-①-2, E4(2)-②-2, E4(2)-②-3, E4(2)-②-4			
9回	テーマ	薬物投与設計法2	講義・実習	あらかじめ指示する項目の予習と実習書の該当目ページに目を通しておくこと。また、実習後は直ちにレポートを作成すること。	180
	内容	測定データと提案した投与計画について討論する。担当:山崎 SBOs: E3(3)-③-1, E4(2)-②-3			
10回	テーマ	実習試験	試験		
	内容	実習全体の理解度を確認する。			

科目名	血清製剤学（4薬）			開講学年	4	講義コード	2730701	区分	選択		
英文表記	Blood derived medicines			開講期	後期後半	開講形態		単位数	1		
担当教員	亀井 慎太郎（非常勤）										
研究室	P号館事務室					オフィス 水曜、当該授業終了後に時間の許す限り。					
メールアドレス	kamei@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	血清製剤 アルブミン 輸血										
授業概要	<p>本科目は、血液製剤の種類（輸血用血液製剤、抗血清、血漿分画製剤）、製造方法、主な製剤の適応症とその病態、作用機序、および血液製剤の安全性について、血液製剤全般を学ぶ科目である。実際の製剤を用いたデモンストレーションを取り入れ、その機序と応用について理解を深める。また、講義を通して薬剤師が血液製剤の安全性確保に関わる高度な知識を持つ重要性を製薬企業研究者の立場から概説する。</p>							関連科目			
								1.臨床検査化学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ 2.医薬品安全性学Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	0	5	0	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用する。										
参考書	よくわかる輸血学 羊土社 大久保光夫,前田平生 978-4-7581-0696-2										

予備知識	
DPとの関連	「薬剤師としての高度な知識を修得したもの。」に関連する科目である。
実務経験のある教員	
評価明細基準	原則として、7回の講義の中で、外部講師の講義に基づいた課題やレポート等を課し、それを評価に加味する。

1日2コマの集中講義になることもあるので、復習を怠らないこと。規定の出席日数に満たない者は、定期試験受験の資格無しとする。【外部講師】授業時間の前後に非常勤講師控室にてオフィスアワーを設けます レポート等の提出物のコピー&ペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされます。 到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 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。 B1(1)-4-

1 2. 薬害について具体例を挙げ、背景を概説できる。 B1(1)-4-

3 3. 医薬品として使われている天然有機化合物および誘導体を、具体例を挙げて説明できる。 C7(2)-1-

1 4. 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。 C7(2)-1-

3 5. 血液凝固・線溶系の機構を説明できる。 C8(3)-3-

3 6. 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。 C9(3)-1-

3 7. 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。 C9(3)-2-

5 8. 物質輸送を担うタンパク質の構造と機能を概説できる。 C9(3)-3-

2 9. 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。 C10(2)-1-

3 10. 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。 C10(2)-1-

4 11. 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。 C15(1)-1-

5 12. 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。 C17(1)-5-

1 13. 血液製剤の定義、種類、製造方法とそれらの応用、安全性について、処方現場で役立つ情報を把握できる。 大学独自1 14. 血液凝固線溶系の機序を、具体的な病態と治療薬とのつながりで把握できる。 大学独自2 15. 血液製剤の具体的な品目について処方に必要な情報を把握できる。 大学独自3 16. 主な血漿タンパク質であるアルブミンと免疫グロブリンの生化学的、免疫化学的な最新情報と治療応用を把握できる。 大学独自4

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	講義概要	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	オナーズレジュメ：「化血研の紹介と講義内容の概要、目標を講義する。」担当：亀井 SBOs: B1(1)-4-1, C15(1)-1-5			
2回	テーマ	血液製剤	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	血清・血液製剤と血液凝固：血液製剤の定義、血友病と血液凝固因子製剤を講義する 担当：亀井 SBOs: C17(1)-5-1, 大学独自1			
3回	テーマ	血液凝固	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	血液凝固とその制御因子(1)：血液凝固因子を応用した製剤を実体験し、その理解を深める 担当：亀井 SBOs: C7(2)-1-1, C7(2)-1-3, 大学独自2			
4回	テーマ	血液凝固	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	血液凝固とその制御因子(2)：血液凝固制御因子について講義し、前回と併せ、血液が凝固する意義を理解する。担当：亀井 SBOs: C8(3)-3-3, 大学独自3			
5回	テーマ	免疫グロブリン製剤	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	免疫グロブリン製剤と血液製剤の安全性：免疫グロブリン製剤とその応用、血液製剤による感染事故の歴史と安全性について講義する。担当：亀井 SBOs: B1(1)-4-3, C10(2)-1-3, C10(2)-1-4			
6回	テーマ	アルブミン：	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	アルブミン製剤の現状と将来について講義する。SBOs: C9(3)-1-3, C9(3)-2-5, C9(3)-3-2, 大学独自4			
7回	テーマ	輸血	講義	講義内容の理解を深めるため、講義後には配布資料を読みなおすこと。	90
	内容	輸血の基礎知識：輸血の際のリスクについて講義する。SBOs: 大学独自3			
8回	テーマ	定期試験			
	内容	全範囲から出題する。			

科目名	薬学英語◎（4薬）				開講学年	4	講義コード	2731401	区分	必修	
英文表記					開講期	後期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	原武衛 池田剛 西弘二										
研究室	PH420（原武） PH441（池田） PH227（西）						オフィス アワー 平日の14-17時とする。ただし、遅くとも前日までにメール連絡すること。				
メールアドレス	haratake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬学英語										
授業概要	医療分野に必要な知識や情報は、日本語だけでなく英語で記述されているものも数多くある。今日、それらが最新かつ非常に重要である場合も少なくないため、医療に関連する英語を学習することはますます重要になっている。「薬学英語」ではそれらの要請に対応するために必要な基本的事項を学習する。授業の教材には、多岐に亘る分野の学術論文や薬学関連ニュースなどを使用する。教科書は指定していないので、教材は担当教員がプリントして配布する。授業の理解度を推し量るため、質疑応答なども適宜行う予定である。							関連科目 1年生開講科目：「英語 I」および「英語 II」、2年生開講科目：「英語 III」および「英語 IV」、3年生開講科目：「基礎科学英語」、5年生開講科目：「実用薬学英語」、6年生開講科目：「医学英語」			
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	特に指定しない。授業時に配布するプリントを使用する。										
参考書	特に指定しない。										

予備知識	
DPとの関連	「薬学英語」の内容を学習することにより、英語で記述された薬学に関する情報収集能力を身に付け、薬剤師としての高度な知識の修得に繋げる。また、英語で書かれた最新の医療関連ニュースや学術論文などに触れ、科学的思考にもとづく問題発見・解決能力の醸成に努める。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験(95点)を実施し、ポートフォリオ(5点)を加味して評価する。

SBOs: E3(1)-3-2, E3(1)-3-3, E3(1)-3-4, G(3)-1, G(3)-5 G(3)-6, 大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	薬学指導に用いる表現を聞く、話す I 語彙 担当:原武 SBOs:E3(1)-3-2, E3(1)-3-3, E3(1)-3-4, G(3)-1, G(3)-5 G(3)-6, 大学独自	講義	学習内容の理解を確実にするため、授業前後に配布教材(資料)を熟読玩味すること。	180
2回	テーマ 内容	薬学指導に用いる表現を聞く、話す II 文句 担当:原武 SBOs:E3(1)-3-2, E3(1)-3-3, E3(1)-3-4, G(3)-1, G(3)-5 G(3)-6, 大学独自	講義	学習内容の理解を確実にするため、授業前後に配布教材(資料)を熟読玩味すること。	180
3回	テーマ 内容	薬学英語の語彙の構成要素を知る 担当:原武 SBOs:E3(1)-3-2, E3(1)-3-3, E3(1)-3-4, G(3)-1, G(3)-5 G(3)-6, 大学独自	講義	学習内容の理解を確実にするため、授業前後に配布教材(資料)を熟読玩味すること。	180
4回	テーマ 内容	薬学に関連する著述を読む IV 担当:池田 SBOs:E3(1)-3-2, E3(1)-3-3, E3(1)-3-4, G(3)-1, G(3)-5 G(3)-6, 大学独自	講義	学習内容の理解を確実にするため、授業前後に配布教材(資料)を熟読玩味すること。	180
5回	テーマ 内容	薬学に関連する著述を読む V 担当:池田 SBOs:E3(1)-3-2, E3(1)-3-3, E3(1)-3-4, G(3)-1, G(3)-5 G(3)-6, 大学独自	講義	学習内容の理解を確実にするため、授業前後に配布教材(資料)を熟読玩味すること。	180
6回	テーマ 内容	薬学に関連する著述を読む VI 担当:西 SBOs:E3(1)-3-2, E3(1)-3-3, E3(1)-3-4, G(3)-1, G(3)-5 G(3)-6, 大学独自	講義	学習内容の理解を確実にするため、授業前後に配布教材(資料)を熟読玩味すること。	180
7回	テーマ 内容	薬学に関連する著述を読む VII 担当:西 SBOs:E3(1)-3-2, E3(1)-3-3, E3(1)-3-4, G(3)-1, G(3)-5 G(3)-6, 大学独自	講義	学習内容の理解を確実にするため、授業前後に配布教材(資料)を熟読玩味すること。	180
8回	テーマ 内容	まとめと定期試験 担当:原武,池田,西	講義		180

科目名	バイオ医薬品学 (4 薬)				開講学年	4	講義コード	2731501	区分	選択		
英文表記	Biopharmaceuticals				開講期	後期後半	開講形態		単位数	1		
担当教員	方 軍											
研究室	P号館331						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応					
メールアドレス	fangjun@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	がん化学療法 EPR効果 組換え医薬品 幹細胞 再生医療											
授業概要	<p>本学科は、医療分野で活躍できる薬剤師の養成を目標とする。医薬技術の発展に伴う新たな医薬品、医療技術に関する知識が必要なものであり、バイオ医薬品はその一つである。本科目では、がんとがんの薬物治療に関する基本的知識をまとめる。人類の命を脅かす重大な疾病であるがんに対する対策を理解し、特に薬物治療に応用できるようになるために、がんの疫学、生物学、病理学的特徴をまとめ、抗がん薬の分類、生物活性、作用メカニズム、がん療法の実情、薬剤耐性メカニズムなどを修得し、理解できるようになる。さらに、がん治療の領域を中心にバイオテクノロジーを用いた医薬品(バイオ医薬品)および医療技術(遺伝子治療、再生医療)に関する知識を習得する。バイオ医薬品学は生化学、薬理学、細胞生物学などとも密接に関連した学問領域であり、個々の知識を集約し、理解する考え方を身に付ける。また、医薬品および医療として用いる際の方法、原理とともに倫理的な問題に関して理解を深める。また、講義を通して様々な医療分野における課題に対応できる基礎能力と思索・問題解決能力を養う。</p>								関連科目 1年(前期):細胞生物学 2年(後期):基礎免疫学 3年(後期):薬理学IV 4年(前期):分子生物学 4年(前期):血清製剤学			
									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分									学修・教育目標			
									JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	95	0	0	0	0	5	0	100			
教科書	授業時に配布するプリントを使用する											
参考書	「バイオ医薬品と再生医療」 中山書店 幹賢一 監修 978-4-521-7779-0 「コンパス分子生物学」改訂第2版 南江堂 荒牧弘範/大戸茂弘 978-4-524-40323-3 「バイオ医薬品」 化学同人 西島正弘、川崎ナナ 編 978-4-7598-1509-2 「幹細胞と再生医療」 羊土社 長船健二 著 978-4-7581-2203-0											

予備知識	3年(後期):薬理学IV 4年(前期):分子生物学
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>定期試験(95点)とポートフォリオ(5点)を基本とし、出席や授業態度などから総合的に評価する。</p>

講義後に復習として教科書、WebClass(e-ラーニング)を活用し、講義内容の再確認を行うこと。質問がある場合、できる限り授業中に行い、または、オフィスアワー(時間が許す限り午後はいつでも対応)を活用すること。コアカリの到達目標(SBO)

1. 悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。 C14(5)-7-1
2. 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。 C8(2)-4-4
3. 悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて説明できる。 C10(5)-7-2
4. 代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。 C10(5)-8-1
5. 代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。 C10(5)-8-2
6. 代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。 C10(5)-8-3
7. 代表的な抗腫瘍性抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。 C10(5)-8-4
8. 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。 C10(5)-8-5
9. 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。 C10(5)-8-6
10. 代表的な白金製剤を挙げ、作用機序を説明できる。 C10(5)-8-7
11. 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。 C10(5)-9-1
12. 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。 C10(5)-9-2
13. 副作用軽減のための対処法を説明できる。 C10(5)-9-3
14. 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。 C12(1)-2-3
15. 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。 C12(1)-2-4
16. DDSの概念と有用性について説明できる。 C16(3)-1-2
17. ターゲティングの概要と意義について説明できる。 C16(3)-3-1
18. 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。 C17(3)-1-1
19. 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。 C17(3)-1-2
20. 組換え体医薬品の安全性について概説できる。 C17(3)-1-3
21. 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。 C17(3)-2-1
22. 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。 C17(3)-3-1
23. 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。 C17(3)-5-1
24. 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。 C17(3)-5-2
25. 分子標的治療の原理、有用性、問題点を概説できる。 大学独自1
26. 高分子型抗癌薬の有効性、原理(EPR効果)を説明できる。 大学独自2
27. 組換え体医薬品のDDS製剤への応用について概説できる。 大学独自3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	がんとがん治療 がんの定義、発がん、がん細胞の特徴、がん遺伝子・抑制遺伝子、がん治療の現状 担当: 方 SBOs: C14(5)-7-1, C8(2)-4-4, C10(5)-7-2, C12(1)-2-3, C12(1)-2-4	講義	WebClassを利用し予習・復習をすること。	90
2回	テーマ 内容	抗がん薬各論 (1) ゲルミル化薬、代謝拮抗薬、抗腫瘍性抗生物質、植物アルカロイド類、ホルモン剤、白金製剤 担当: 方 SBOs: C10(5)-8-1,2,3,4,5,6,7	講義	WebClassを利用し予習・復習をすること。	90
3回	テーマ 内容	抗がん薬各論 (2) 分子標的薬、補助的治療薬、抗悪性腫瘍薬の主な副作用とその治療法、抗がん薬の耐性メカニズム 担当: 方 SBOs: 大学独自1, C10(5)-9-1,2,3	講義	WebClassを利用し予習・復習をすること。	90
4回	テーマ 内容	腫瘍指向性DDS製剤 EPR効果、高分子型DDS製剤 担当: 方 SBOs: 大学独自2, C16(3)-1-2, C16(3)-3-1	講義	WebClassを利用し予習・復習をすること。	90
5回	テーマ 内容	組換え体医薬品 (1) 遺伝子組換えの原理、組換え医薬品の特徴、有効性および安全性 担当: 方 SBOs: C17(3)-1-1,3	講義	参考書1 P2-18を読んでおく。WebClassを利用し予習・復習をすること。	90
6回	テーマ 内容	組換え体医薬品 (2) 代表的な組換え医薬品 (抗体医薬、ワクチン、がん治療薬を中心に) 担当: 方 SBOs: C17(3)-1-2, 大学独自3	講義	参考書1 P19-106を読んでおく。WebClassを利用し予習・復習をすること。	90
7回	テーマ 内容	次世代のバイオ医薬品 がんワクチン、核酸医薬、疾患関連遺伝子と遺伝子治療、がんや糖尿病に関わる疾患関連遺伝子、遺伝子治療の方法と具体例および問題点 担当: 方 SBOs: C17(3)-2-1, C17(3)-5-1,2	講義	参考書1 P108-132を読んでおく。WebClassを利用し予習・復習をすること。	90
8回	テーマ 内容	再生医療 幹細胞、再生医療の方法と具体例および問題点 担当: 方 SBOs: C17(3)-3-1	講義	参考書1 P132-138, 162-169, 181-186を読んでおく。WebClassを利用し予習・復習をすること。	90
9回	テーマ 内容	定期試験 定期試験	試験		80

科目名	臨床薬理学Ⅱ◎(4薬)				開講学年	4	講義コード	2731701	区分	必修	
英文表記	Clinical Pharmacology II				開講期	後期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	中嶋弥穂子 門脇大介										
研究室	PH215 PH216						オフィス オフィスアワーについては学修上アワーの注意欄を参照				
メールアドレス	mihokonn@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	病態、薬物療法										
授業概要	臨床薬理学Ⅰに引き続き、代謝性疾患や胸部疾患(口腔、気道、肺など)のなかの代表的なものについて、その病態と薬物療法を学ぶ。また、3年次までに修得した科目とも関連づけて理解を深めるよう復習を欠かさないこと。							関連科目			
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目で得た知識を薬剤師業務にどのように役立てるかを説明できる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	95	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用する										
参考書	薬物治療学 南山堂 吉尾隆 他編集 978-4-525-72056-8										

予備知識	機能形態学、臨床病態学、薬理学Ⅰ、薬理学Ⅱ、薬理学Ⅲ、薬理学Ⅳ、薬物治療学Ⅰ、医薬品安全性学Ⅰ
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP) 薬剤師としての高度な知識を修得したもの。(アウトカム) 薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(治療関連)
実務経験のある教員	
評価明細基準	成績は定期試験で評価する。60点未満の者に対しては再試験を実施する。ただし、再試験の追試験は実施しない。

・出席率が2/3未満の者は、定期試験の受験資格を与えず、未履修とする。・関連科目を含めて復習をおこない理解を深めること。・オフィスアワー:担当教員は、2名とも時間の許す限り質問等に対応可能。・レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ記号(SBOs)

1. 不安神経症(パニック障害と全般性不安障害)、心身症、不眠症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(1)-③-

6 2. 片頭痛について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(1)-③-

11 3. 以下の疾患について説明できる。脳炎・髄膜炎(重複)、多発性硬化症(重複)、筋委縮性側索硬化症、Narcolepsy(ナルコレプシー)、薬物依存症、アルコール依存症 E2-(1)-③-

14 4. 気管支喘息について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(4)-①-

1 5. 慢性閉塞性肺疾患および喫煙に関連する疾患(ニコチン依存症を含む)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(4)-①-

2 6. 脂質異常症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(5)-①-

2 7. 高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(5)-①-

3 8. 以下の呼吸器感染症について、病態(病態生理、症状等)、感染経路と予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。上気道炎(かぜ症候群(大部分がウイルス感染症を含む)、気管支炎、扁桃炎、細菌性肺炎、肺結核、レジオネラ感染症、百日咳、マイコプラズマ肺炎 E2-(7)-③-

1 9. 肺癌について、病態(病態生理、症状等)、薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2-(7)-⑧-9

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 代謝系疾患	脂質異常症1 担当:中嶋 SBOs:E2-(5)-①-2	講義	講義で使用したプリントや参考書を用いて復習すること。	90
	内容				
2回	テーマ 代謝系疾患	脂質異常症2 担当:中嶋 SBOs:E2-(5)-①-2	講義	講義で使用したプリントや参考書を用いて復習すること。	90
	内容				
3回	テーマ 代謝系疾患	高尿酸血症・痛風 担当:中嶋 SBOs:E2-(5)-①-3	講義	講義で使用したプリントや参考書を用いて復習すること。	90
	内容				
4回	テーマ 中枢神経系疾患、	片頭痛、睡眠障害、薬物依存症 担当:中嶋 SBOs:E2-(1)-③-6, 11, 14	講義	講義で使用したプリントや参考書を用いて復習すること。	90
	内容				
5回	テーマ 感染症	上気道炎、インフルエンザ 担当:門脇 SBOs:E2-(7)-③-1	講義	講義で使用したプリントや参考書を用いて復習すること。	90
	内容				
6回	テーマ 呼吸器系疾患	閉塞性気道疾患 担当:門脇 SBOs:E2-(4)-①-1	講義	講義で使用したプリントや参考書を用いて復習すること。	90
	内容				
7回	テーマ 呼吸器系疾患	慢性閉塞性肺疾患、肺炎 担当:門脇 SBOs:E2-(4)-①-2	講義	講義で使用したプリントや参考書を用いて復習すること。	90
	内容				
8回	テーマ 呼吸器系疾患、悪性新生物	肺結核、肺癌、乳癌 担当:門脇 SBOs:E2-(7)-③-1、E2-(7)-③-9	講義	講義で使用したプリントや参考書を用いて復習すること。	90
	内容				
9回	テーマ まとめ	定期試験 担当:中嶋、門脇			
	内容				

科目名	製剤学Ⅲ◎(4薬)			開講学年	4	講義コード	2731801	区分	必修		
英文表記	Physical Pharmaceutics III			開講期	後期前半	開講形態		単位数	1		
担当教員	安楽 誠										
研究室	PH320					オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応可					
メールアドレス	anraku@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	ドラッグデリバリーシステム(DDS)										
授業概要	薬物送達学は、薬物の体内動態を時間および空間的に精密に制御し、体内の特定の作用点に、望ましい濃度-時間パターンで薬物を送達して、治療効果を最適化するための薬物投与に関する学問である。薬物送達を達成するには、物理化学的手法、化学的手法、生物学的的手法がある。本科目では、生体側の生理・解剖学、薬物受容体、薬物の体内動態(吸収、分布、代謝、排泄)、作用特性などの生物学的観点からみたドラッグデリバリーシステム(DDS)について、その基礎概念と応用例について学ぶ。さらに、製剤添加物として各種オリゴ糖や多糖類との複合体形成を利用したDDS製剤への応用について学ぶ。							関連科目			
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。(薬学部本来の目標は学習上の注意を必ず読むこと)									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	90	5	5	0	0	0	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用する。										
参考書	進歩する薬物治療 DDS最前線 廣川書店 金尾義治 4567483219 最新製剤学 廣川書店 竹内洋文ほか 9784567483735										

予備知識	製剤学Ⅰ、製剤学Ⅱ、製剤・薬剤学実習
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬剤・製剤学関連の基礎知識にもとづいて、医薬品の体内動態挙動をその剤形と関連付けて理解できる能力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験、授業内の小テスト、レポートの結果で評価する。ただし、レポート等の提出物のコピーアンドペーストは絶対に行わないこと。以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:授業での発言] 基準2.根拠を示して説得力ある意見を述べる。基準1.他者の発言に賛成反対の意見を述べる。基準0.賛成・反対だけの意思表示をする。単なる感想を述べる。[評価指標:実習レポート] 基準2.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。基準1.自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。基準0.事実に基づいて実験結果が示されている。

- 薬学部本来の到達度目標
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。 C16(3)-①-1
 2. DDSの概念と有用性について説明できる。 C16(3)-①-2
 3. 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。 C16(3)-②-1
 4. 代表的な放出制御型製剤を列挙できる。 C16(3)-②-2
 5. 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。 C16(3)-②-3
 6. 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。 C16(3)-②-4
 7. 経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる。 C16(3)-②-5
 8. 腸溶製剤の特徴と利点について説明できる。 C16(3)-②-6
 9. ターゲティングの概要と意義について説明できる。 C16(3)-③-1
 10. 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。 C16(3)-③-2
 11. 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。 C16(3)-④-1
 12. 代表的な生体膜透過促進法について説明できる。 C16(3)-⑤-1
 13. 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。 C17(3)-①-1
 14. 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。 C17(3)-①-2
 15. 組換え体医薬品の安全性について概説できる。 C17(3)-1-1
 16. 最先端のDDS製剤について理解できる。 大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	イントロダクション:DDS製剤の概略について学ぶ。SBOs:C16(3)-1-1,C16(3)-1-2	講義	講義で扱ったプリントをよく読み、復習すること。	60
2回	テーマ 内容	DDSの方法論(1):放出制御製剤の中で特に経口・外用製剤について学ぶ。SBOs:C16(3)-2-1,C16(3)-2-2	講義	講義で扱ったプリントをよく読み、復習すること。	60
3回	テーマ 内容	DDSの方法論(2):放出制御製剤の中で特に埋め込み型製剤について学ぶ。SBOs:C16(3)-2-3,C16(3)-2-4	講義	講義で扱ったプリントをよく読み、復習すること。	60
4回	テーマ 内容	DDSの方法論(3):吸収改善製剤の中で特にプロドラッグ・吸収促進剤・吸収経路の選択の利用について学ぶ。SBOs:C16(3)-2-5,C16(3)-2-6,C16(3)-4-1	講義	講義で扱ったプリントをよく読み、復習すること。	60
5回	テーマ 内容	DDSの方法論(4):標的指向製剤の中で受動的ターゲティング(高分子化、微粒子化製剤など)について学ぶ。SBOs:C16(3)-3-1,C16(3)-3-2,C16(3)-5-1	講義	講義で扱ったプリントをよく読み、復習すること。	60
6回	テーマ 内容	DDSの方法論(5):標的指向製剤の中で能動的ターゲティング(抗体医薬、外部刺激など)について学ぶ。SBOs:C17(3)-1-1,C17(3)-1-2,C17(3)-1-3	講義	講義で扱ったプリントをよく読み、復習すること。	60
7回	テーマ 内容	最新のDDS研究(1):外部講師による最先端研究について学ぶ。SBOs:大学独自	講義	講義で扱ったプリントをよく読み、復習すること。	60
8回	テーマ 内容	最新のDDS研究(2):学生からの提案とディスカッションにより、未来のDDS製剤について提案する。SBOs:大学独自	講義	講義で扱ったプリントをよく読み、復習すること。	60
9回	テーマ 内容	定期試験:授業の理解度を確認する。			

科目名	病院薬学◎（４薬）				開講学年	4	講義コード	2731901	区分	必修	
英文表記	Hospital pharmacy				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	宮村 重幸（実務経験）										
研究室	P225						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応する。				
メールアドレス	miyamura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	処方解析 診療ガイドライン 服薬指導										
授業概要	<p>病院の規模や機能に応じて、病院薬剤師が対応すべき業務の必要性や重要性などは異なるが、全ての病院薬剤師は業務拡大が求められている状況にある。本講では、最初に、病院薬剤師の業務内容、特に医薬品の適正使用を目的として実施されている業務内容を概説する。その後、臨床症例に対峙した際の考察パターン（収集した患者・薬剤情報を踏まえた診療ガイドラインの利用法）を、高血圧症、糖尿病など臨床で遭遇する頻度の高い疾患と胃癌、大腸癌などハイリスク薬が薬物治療の中心になる疾患に対する薬剤師としての介入方法を学習する。本講では前職における病院薬剤師としての実務の経験を活かし、症例解析の分野において授業の中で学生たちに教授している。</p>							関連科目			
								実務実習事前学習ⅠならびにⅡ,Ⅲ,病院実務実習,薬局実務実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	45	50	0	0	0	0	5	0	100		
教科書	処方管理学 南山堂 太田 伸 他 978-4-525-70421-6										
参考書	薬物治療学 南山堂 吉尾 隆 他 978-4-525-72058-2										

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。（DP）医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。薬剤師としての高度な知識を修得したもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。（アウトカム）診療ガイドラインを理解し、患者の腎および肝機能などに配慮した患者支援方法を理解する。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>中間試験、定期試験およびポートフォリオで評価する。</p>

到達度目標 コアカリ記号 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。A(2)-④-

1 2. 代表的な肝臓機能ならびに腎臓機能、呼吸機能、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。C14(1)-②-

1~4 3. 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EBMの基本概念と有用性について説明できる。C15(1)-⑤-1 4. EBM実践のプロセスを概説できる。C15(1)-⑤-

2 5. 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。C15(2)-①-

1~2 6. 以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む) E2(3)-①-

4 7. 以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。不整脈の例示: 上室性期外収縮(PAC)、心室性期外収縮(PVC)、心房細動(Af)、発作性上室頻拍(PSVT)、WPW 症候群、心室頻拍(VT)、心室細動(Vf)、房室ブロック、QT 延長症候群 E2(3)-①-

1 8. 低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。E3(3)-②-1 9. 周産期医療や小児医療における適切な薬学的管理について説明できる。F(1)-③-

10 10. 以下の泌尿器系疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。慢性腎臓病(CKD)、糸球体腎炎(重複)、糖尿病性腎症(重複)、薬剤性腎症(重複)、腎盂腎炎(重複)、膀胱炎(重複)、尿路感染症(重複)、尿路結石 E2(3)-③-

5 11. 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-①-

1 12. 高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-①-

3 13. 脂質異常症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(5)-①-

2 14. 以下の全身性自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。全身性エリテマトーデス、強皮症、多発筋炎/皮膚筋炎、関節リウマチ(重複) E2(2)-②-

8 15. 関節リウマチについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-

1 16. 骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。E2(2)-③-

2 17. 以下の呼吸器感染症について、病態(病態生理、症状等)、感染経路と予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。上気道炎(かぜ症候群(大部分がウイルス感染症を含む)、気管支炎、扁桃炎、細菌性肺炎、肺結核、レジオネラ感染症、百日咳、マイコプラズマ肺炎 E2(7)-③-

1 18. 以下の上部消化器疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。胃食道逆流症(逆流性食道炎を含む)、消化性潰瘍、胃炎 E2(4)-②-

1 19. 以下の消化器系の悪性腫瘍について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。胃癌、食道癌、肝癌、大腸癌、胆のう・胆管癌、膵癌 E2(7)-⑧-8

学修上の
注意

(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 病院薬剤師の概要	病院薬剤師の役割を最初に解説後、社会保障制度や医療制度に関する法律等について理解し、演習問題を解く。到達度目標番号:1	講義 演習	復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
2回	テーマ 症例解析(高血圧)	提示されている高血圧の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~6	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
3回	テーマ 症例解析(心房細動)	提示されている心房細動の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5,7	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
4回	テーマ 症例解析(小児科)	提示されている小児気管支炎の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5,8,9	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
5回	テーマ 症例解析(腎疾患)	提示されている糖尿病性腎症の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5,10,11	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
6回	テーマ 症例解析(泌尿器疾患)	提示されている尿管結石の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5,10,12	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
7回	テーマ 症例解析(糖尿病)	提示されている糖尿病の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5,11	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
8回	テーマ 中間試験	中間試験 1~7のまとめと試験	試験	教科書の該当ページを熟読して参加すること。	90
9回	テーマ 症例解析(脂質異常症)	提示されている脂質異常症の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5,13	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
10回	テーマ 症例解析(関節リウマチ)	提示されている関節リウマチの症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5,14,15	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ 内容	症例解析(骨粗鬆症) 提示されている骨粗鬆症の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5, 16	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
12回	テーマ 内容	症例解析(市中肺炎) 提示されている市中肺炎の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5, 17	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
13回	テーマ 内容	症例解析(結核) 提示されている結核の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5, 17	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
14回	テーマ 内容	症例解析(胃炎) 提示されている胃炎の症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5, 18	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90
15回	テーマ 内容	症例解析(大腸がん) 提示されている大腸がんの症例に対する処方解析について解説する。到達度目標番号:1~5, 19	講義 演習	教科書の該当ページを熟読して講義に参加すること。復習は講義資料を熟読して、確認する。	90

科目名	薬事関連法規◎（４薬）			開講学年	4	講義コード	2732001	区分	必修	
英文表記	Pharmaceutical related Laws and Regulations			開講期	後期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	佐藤 伸哉									
研究室	PH 211					オフィス アワー 月～金、9:30～19:00				
メールアドレス	shinya7@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード	薬剤師法、医薬品医療機器等法、救済制度 毒劇物、麻薬、向精神薬、大麻、あへん、覚醒剤									
授業概要	<p>薬剤師業務である調剤・医薬品の供給及び社会における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学ぶ。また、病院薬剤師が経験したトラブルの実例を紹介し、これから薬剤師になる薬学生が気を付けないといけない点について学ぶ。</p>						関連科目			
							薬剤師業務概論(4年)			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	75	10	10	0	0	5	上記【学習達成度の評価】	100	
教科書	薬事法規・制度及び倫理解説 2019-2020版 薬事日報社 978-4-8408-1383-9 C3047									
参考書	授業中に指示する									

予備知識	薬局管理学
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(業務関連)。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>毎時間、講義終了前の10分間、前回の授業に関連した小テストを行い、理解度を評価する。また医薬品医療機器等法終了後、中間試験を行う。定期試験(80点)を基本とし、小テスト(5点)、中間試験(10点)、出席状況(学習態度、積極性)、ならびにポートフォリオ(5点)から総合的に評価する。</p>

7.5回の授業では全ての法規を詳細に解説するのは難しいので、各自、しっかり予習しておくこと。関連科目において履修内容の確認を行うこと。到達度目標 コアカリ記号 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。 C18(1)-1-1 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。 C18(1)-1-2 3. 薬剤師に関連する法令の構成を説明できる。 C18(1)-2-1 4. 薬剤師法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。 C18(1)-2-3 5. 医薬品医療機器等法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。 C18(1)-2-6 6. 薬剤師に関連する医療法の内容を説明できる。 C18(1)-2-7 7. 麻薬及び向精神薬取締法を概説し、規制される代表的医薬品を列挙できる。 C18(1)-3-1 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。 C18(1)-3-2 9. 大麻取締法およびあへん法を概説できる。 C18(1)-3-3 10. 毒物および劇物取締法を概説できる。 C18(1)-3-4 11. 病院薬剤師が経験したトラブルの実例を紹介し、どの様な法令が関連するか概説できる。 大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	薬剤師法 薬剤師制度と目的ならびに免許関係手続き等の規定、調剤の流れと医薬分業について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-2-1, 3	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
2回	テーマ 内容	医薬品医療機器等法(1) 1) 改正薬事法の目的と仕組みの概要 2) 医薬品等の研究開発・承認関係の規定、製造技術管理及び許認可関係の規定について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-2-2; C18(1)-1-1, 2	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
3回	テーマ 内容	医薬品医療機器等法(2) (3) 1) 流通販売認可/薬局業務/医薬品等の取り扱い/広告・表示関係規定 2) 医薬品の安全対策の規定 3) 麻薬等の取り扱い規定ならびに適正使用問題の解決について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-2-2; C18(1)-3-1	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
4回	テーマ 内容	中間試験 薬剤師法～医薬品医療機器等法の確認試験	試験	前半部分を理解できているかの確認をする。	
5回	テーマ 内容	毒物及び劇物取締法 1) 毒物及び劇物取締法の目的と仕組みの概要 2) 毒劇物の取り扱い等の規定について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-3-3	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
6回	テーマ 内容	麻薬及び向精神薬取締法 覚醒剤取締法 1) 麻薬及び向精神薬取締法の目的と免許/手続関係の規定 2) 薬物乱用問題について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-3-1, 2, 3	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
7回	テーマ 内容	医療・保険関係法令(1) (2) 1) 医療法及び地域保健医療計画の目的と概要 2) 医薬分業と健康保険等の規定について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-2-4	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
8回	テーマ 内容	関連法規の適応例の紹介 病院薬剤師が経験したトラブルの実例を紹介し、これから薬剤師になる薬学生が気を付けないといけない点について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-1-1, 2; 大学独自	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
9回	テーマ 内容	定期試験	試験	全範囲から出題 する。	

科目名	薬事関連法規◎（未修得進級者）			開講学年	4	講義コード	2732002	区分	必修		
英文表記	Pharmaceutical related Laws and Regulations			開講期	後期前半	開講形態		単位数	1		
担当教員	佐藤 伸哉										
研究室	PH 211					オフィス アワー 月～金、9:30～19:00					
メールアドレス	shinya7@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬剤師法、医薬品医療機器等法、救済制度 毒劇物、麻薬、向精神薬、大麻、あへん、覚醒剤										
授業概要	<p>薬剤師業務である調剤・医薬品の供給及び社会における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す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学ぶ。また、病院薬剤師が経験したトラブルの実例を紹介し、これから薬剤師になる薬学生が気を付けないといけない点について学ぶ。</p>							関連科目			
								薬剤師業務概論(4年)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	75	10	10	0	0	5	上記【学習達成度の評価】	100		
教科書	薬事法規・制度及び倫理解説 2019-2020版 薬事日報社 978-4-8408-1383-9 C3047										
参考書	授業中に指示する										

予備知識	薬局管理学
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(業務関連)。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>毎時間、講義終了前の10分間、前回の授業に関連した小テストを行い、理解度を評価する。また医薬品医療機器等法終了後、中間試験を行う。定期試験(80点)を基本とし、小テスト(5点)、中間試験(10点)、出席状況(学習態度、積極性)、ならびにポートフォリオ(5点)から総合的に評価する。</p>

7.5回の授業では全ての法規を詳細に解説するのは難しいので、各自、しっかり予習しておくこと。関連科目において履修内容の確認を行うこと。到達度目標 コアカリ記号 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。 C18(1)-1-1 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。 C18(1)-1-2 3. 薬剤師に関連する法令の構成を説明できる。 C18(1)-2-1 4. 薬剤師法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。 C18(1)-2-3 5. 医薬品医療機器等法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。 C18(1)-2-6 6. 薬剤師に関連する医療法の内容を説明できる。 C18(1)-2-7 7. 麻薬及び向精神薬取締法を概説し、規制される代表的医薬品を列挙できる。 C18(1)-3-1 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。 C18(1)-3-2 9. 大麻取締法およびあへん法を概説できる。 C18(1)-3-3 10. 毒物および劇物取締法を概説できる。 C18(1)-3-4 11. 病院薬剤師が経験したトラブルの実例を紹介し、どの様な法令が関連するか概説できる。 大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 内容	薬剤師法 薬剤師制度と目的ならびに免許関係手続き等の規定、調剤の流れと医薬分業について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-2-1, 3	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
2回	テーマ 内容	医薬品医療機器等法(1) 1) 改正薬事法の目的と仕組みの概要 2) 医薬品等の研究開発・承認関係の規定、製造技術管理及び許認可関係の規定について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-2-2; C18(1)-1-1, 2	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
3回	テーマ 内容	医薬品医療機器等法(2) (3) 1) 流通販売認可/薬局業務/医薬品等の取り扱い/広告・表示関係規定 2) 医薬品の安全対策の規定 3) 麻薬等の取り扱い規定ならびに適正使用問題の解決について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-2-2; C18(1)-3-1	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
4回	テーマ 内容	中間試験 薬剤師法～医薬品医療機器等法の確認試験	試験	前半部分を理解できているかの確認をする。	
5回	テーマ 内容	毒物及び劇物取締法 1) 毒物及び劇物取締法の目的と仕組みの概要 2) 毒劇物の取り扱い等の規定について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-3-3	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
6回	テーマ 内容	麻薬及び向精神薬取締法 覚醒剤取締法 1) 麻薬及び向精神薬取締法の目的と免許/手続関係の規定 2) 薬物乱用問題について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-3-1, 2, 3	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
7回	テーマ 内容	医療・保険関係法令(1) (2) 1) 医療法及び地域保健医療計画の目的と概要 2) 医薬分業と健康保険等の規定について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-2-4	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
8回	テーマ 内容	関連法規の適応例の紹介 病院薬剤師が経験したトラブルの実例を紹介し、これから薬剤師になる薬学生が気を付けないといけない点について学ぶ 担当:佐藤 SBOs:C18(1)-1-1, 2; 大学独自	講義 演習	教科書の講義に関連する箇所を事前に読んでおくこと。配布するプリントの関連する箇所を事前に読んでおくこと。参考書や図書室の蔵書を利用して授業に関連する内容を学習し、知識を一層深めること。	60
9回	テーマ 内容	定期試験	試験	全範囲から出題 する。	

科目名	医療経済論◎ (4 薬)				開講学年	4	講義コード	2732101	区分	必修		
英文表記	Health Economics				開講期	後期後半	開講形態		単位数	1		
担当教員	瀬尾 量 (実務経験)											
研究室	P220						オフィス アワー 月曜、木曜日の午後					
メールアドレス	seo@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	社会保障 国民医療費 診療報酬 医療システム 医療経済学											
授業概要	<p>わが国の社会保障制度を知り、それを取り巻く医療経済の現状を理解する。また、医療社会における薬剤経済学の重要性を認識し、薬剤師、自らが果たすべき役割を理解するとともに医療経済学の視点から行動目標の設定、問題解決への方針決定ならびに具体的判断・行動ができる基本的な知識と思考過程を習得する。保健医療と経済の関わり、病院および薬局経営戦略等を検討することにより、望ましい医療システムのあり方を洞察する能力を涵養する。以上、公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障する仕組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。本科目では、前職における病院薬剤部長の実務の経験を活かし、医療経済の現状とその分野における薬剤師の責務を授業の中で学生たちに教授している。また、医療経済に限らず社会経済の基礎を学び、身近な社会経済の状況を把握する習慣を通して、問題解決能力の醸成をはかる。プリント、パワーポイントを使用し講義する。適宜、関連の国試問題も織り交ぜる。また、アップデートな時事・経済問題も提供する。</p>								関連科目			
									薬剤師業務概論(4年、前期)			
教職関連区分									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
									学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	90	0	5	0	0	5	0	100			
教科書	授業の中で指示する											
参考書	健康の経済学 中央経済社 康永秀生 978-4-502-26301-9											

予備知識	日頃から、新聞やニュースにおいて医療経済関連テーマに関心を持つこと。
DPとの関連	①「薬剤師としての高度な知識を修得したもの。」に関連する科目である(知識・理解)。②「科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。」に関連する科目である(汎用的技能)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	筆記試験(90点)は、事前に配布した用紙1枚(A4両面)に自筆にて重要事項を各自勉強したレポートを持ち込み許可して実施する。答案用紙と共に提出のレポート用紙内容(5点満点)も参考にして評価する。60点未満は再試験とする。ポートフォリオ及びレポート評価基準: 5点…授業内容が解り易くまとめられている。3点…授業内容が記載されているが、整理が不十分である。1点…記述内容が稚拙であり、努力が感じられない。

規定の出席日数に満たないものは、受験資格無しとする。他の学生の学習に支障が生じる場合は、当該者に退室を命じる。スマートフォン等の使用者も右に同様である。レポート等の提出物のコピー&ペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされます。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 日本における社会保障制度の仕組みを説明できる。C18(2)-1-1 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。C18(2)-1-2 3. 介護保険制度の仕組みを説明できる。C18(2)-1-3 4. 高齢者医療保健制度の仕組みを説明できる。] C18(2)-1-4 5. 医療保険の成り立ちと現状を説明できる。C18(2)-2-1 6. 医療保険の仕組みを説明できる。C18(2)-2-2 7. 医療保険の種類を列挙できる。C18(2)-2-3 8. 国民の健康福祉における医療健康保険の貢献と問題点について概説できる。C18(2)-2-4 9. 国民医療費の動向を概説できる。C18(2)-3-1 10. 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。C18(2)-3-2 11. 診療報酬と薬価基準について説明できる。C18(2)-3-3 12. 医療費の内訳を概説できる。C18(2)-3-4 13. 薬物治療の経済評価手法を概説できる。C18(2)-3-5 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。[C18(2)-3-6 15. 経済の流れ、経済用語を学ぶ。大学独自1 16. 社会経済の基礎知識を学ぶ。大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	経済学とは 基本概念について説明する。経済学者、経済用語、基本概念`SBOs: 大学独自1	講義	[復習] 授業で重要だった個所を、プリントで再確認する。	60
2回	テーマ 内容	社会保障 社会保障について概説する。現行システムと問題点`SBOs: C18(2)-1-1~4	講義	[復習] 授業で重要だった個所を、プリントで再確認する。	60
3回	テーマ 内容	医療費 国民医療費について概説する。医療費の内容と動向`SBOs: C18(2)-3-1, 4	講義	[復習] 授業で重要だった個所を、プリントで再確認する。	60
4回	テーマ 内容	診療報酬 診療報酬について概説する。医療保険の種類、診療報酬`SBOs: C18(2)-3-3	講義	[復習] 授業で重要だった個所を、プリントで再確認する。	60
5回	テーマ 内容	セルフメディケーション セルフメディケーションについて概説する。薬価制度、ジェネリック医薬品、OTC`SBOs: C18(2)-3-2	講義	[復習] 授業で重要だった個所を、プリントで再確認する。	60
6回	テーマ 内容	医療の特性 医療システムについて概説する。我が国及び諸外国の医療特性、問題点`SBOs: C18(2)-2-1~4	講義	[復習] 授業で重要だった個所を、プリントで再確認する。	60
7回	テーマ 内容	医療経済 医療経済について概説する。分析評価手法`SBOs: C18(2)-3-5, 6	講義	[復習] 授業で重要だった個所を、プリントで再確認する。	60
8回	テーマ 内容	社会経済 社会経済の基本知識`財務諸表、税金、年金制度`SBOs: 大学独自2	講義	[復習] 授業で重要だった個所を、プリントで再確認する。	60
9回	テーマ 内容	定期試験 全範囲から出題する。ただし、レポート(A4版)1枚持ち込み可とする。			

科目名	実務実習事前学習Ⅱ◎（４薬）			開講学年	4	講義コード	2732201	区分	必修	
英文表記	Pre-training for Clinical Pharmacy Practice II			開講期	後期	開講形態		単位数	5	
担当教員	宮村 重幸（実務経験） 石黒 貴子（実務経験） 中嶋 弥穂子（実務経験） 吉武 康之（実務経験） 瀬尾 量（実務経験） 門脇 大介（実務経験） 内田 友二（実務経験） 堀尾 福子（実務経験） 平田 憲史郎									
研究室	PH205					オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応する。				
メールアドレス	miyamura@ph.sojo-u.ac.jp									
キーワード										
授業概要	薬学教育モデル・コアカリキュラムの「F 薬学臨床」に記載されている一般目標(GIO)「患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として病院や薬局などの臨床現場で活躍するために、薬物療法の実践と、チーム医療・地域保健医療への参画に必要な基本的事項を習得する。」を達成するために、本講では実習、演習、Small group discussion(SGD)を通して調剤ならびに製剤、服薬説明、フィジカルアセスメントなどの薬剤師業務に必須な基本的知識ならびに技能、態度の醸成をはかる。前職における病院薬剤師の実務の経験を活かし、調剤・服薬指導の分野において授業の中で学生たちに教授している。						関連科目			
							実務実習事前学習Ⅰ、実務実習事前学習Ⅲ、病院実務実習、薬局実務実習			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①									
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	【学習到達度の評価】欄									
教科書										
参考書										

予備知識	
DPとの関連	
実務経験のある教員	
評価明細基準	

実務実習事前学習ⅡaならびにⅡb、Ⅱcの当該欄に掲載している。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	実務実習事前学習IIa			
	内容				
2回	テーマ	実務実習事前学習IIb			
	内容				
3回	テーマ	実務実習事前学習IIc			
	内容				

科目名	実務実習事前学習 II-a (シラバス詳細)				開講学年	4	講義コード	2732201A	区分	必修	
英文表記	Pre-training for Clinical Pharmacy Practice II-a				開講期	後期	開講形態		単位数	3	
担当教員	宮村 重幸 (実務経験) 石黒 貴子 (実務経験) 中嶋 弥穂子 (実務経験) 吉武 康之 (実務経験) 瀬尾 量 (実務経験) 門脇 大介 (実務経験) 堀尾 福子 (実務経験) 平田 憲史 郎										
研究室	宮村 (PH225) 石黒 (PH226) 中嶋 (PH215) 吉武 (PH316) 門脇 (PH216)						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応する。				
メールアドレス	miyamura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	計数・計量調剤 医薬品情報の収集・評価・提供										
授業概要	薬剤師資格を有しない薬学生が実務実習で調剤を行うためには、大学内で実務実習に必要なかつ十分な基礎的知識や技能・態度などが培われている必要がある。本実習では、実務実習を行う場合に必要となる調剤、疑義照会、鑑査、服薬指導などに必要な基本的知識ならびに技能、態度の醸成を目標とする。							関連科目			
								実務実習事前学習 I および III、 病院実務実習、薬局実務実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	60	0	5	35	100		
教科書	調剤指針 第十四改訂 薬事日報社 日本薬剤師会編 978-4840814713										
参考書											

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP) 医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム) 薬剤師に必要な調剤・医薬品管理・製剤・医薬品情報・病棟業務などの薬剤師業務に関する実学的な知識と技術の醸成をはかる。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準2を満たせば合格とする。 [評価指標:態度・身だしなみ] 基準3.開始時に求められた態度・身だしなみに対応し、他者の実習を支援できる。基準2.開始時に求められた態度・身だしなみに対応し、他者に配慮した行動ができる。基準1.開始時に求められた態度・身だしなみに対応している。 [評価指標:実技試験] 基準3.細目評価で70%以上、概略評価で4以上の場合。基準2.細目評価で70%以上、概略評価で3以上の場合。基準1.細目評価で70%以上、または、概略評価で3以上の場合。</p>

1. 実習はグループごとにローテーションで行う。2. 実習中、携帯電話やスマートフォンは身につけないこと。3. 遅刻、早退、欠席などは原則として一切認めない。やむを得ない理由で遅刻、早退、欠席をする場合は必ず担当教員に連絡をすること。到達度目標 コアカリ記号 1. 患者・生活者中心の医療の視点から患者・生活者の個人情報や自己決定権に配慮すべき個々の対応ができる。(態度) F-(1)-②-
- 2 2. 処方せん等に基づき疑義照会ができる。(技能・態度) F-(2)-②-
- 6 3. 薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。(技能) F-(2)-③-
- 1 4. 処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。(技能) F-(2)-③-
- 3 5. 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) F-(2)-③-
- 6 6. 抗悪性腫瘍薬などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。(技能) F-(2)-③-
- 7 7. 処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。(知識・技能) F-(2)-③-
- 8 8. 適切な態度で、患者・来局者と対応できる。(態度) F-(2)-④-
- 1 9. 妊婦・授乳婦、小児、高齢者などへの対応や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。F-(2)-④-
- 2 10. 患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。(知識・態度) F-(2)-④-
- 3 11. 患者・来局者に、主な医薬品の効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用、保管方法等について適切に説明できる。(技能・態度) F-(2)-④-4 12. 代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。F-(2)-④-
- 5 13. 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏、座薬、吸入剤、自己注射等)の取扱い方法を説明できる。(技能・態度) F-(2)-④-6 14. 薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。F-(2)-④-
- 7 15. 代表的な疾患の症例についての患者対応の内容を適切に記録できる。(技能) F-(2)-④-
- 8 16. 衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施できる。(技能) F-(2)-⑥-
- 5 17. 患者及び種々の情報源(診療録、薬歴・指導記録、看護記録、お薬手帳、持参薬等)から、薬物療法に必要な情報を収集できる。(技能・態度) F-(3)-①-
- 2 18. 代表的な疾患における薬物療法の評価に必要な患者情報収集ができる。(知識・技能) F-(3)-④-
- 2 19. 要指導医薬品・一般用医薬品の選択、受診勧奨の可否を判断するために必要な患者情報を収集できる。(技能) E2-(9)-
- 4 20. 代表的な症候(頭痛・腹痛・発熱等)を示す来局者について、適切な情報収集と疾患の推測、適切な対応の選択ができる。(知識・態度) F-(5)-③-
- 2 21. 代表的な症候に対する薬局製剤(漢方製剤含む)、要指導医薬品・一般用医薬品の適切な取り扱いと説明ができる。(技能・態度) F-(5)-③-3 22. 代表的な生活習慣の改善に対するアドバイスができる。(知識・態度) F-(5)-③-4

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	実習概要解説 病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命および本講の目的を解説後、関連項目に関するSGDを行う。また、実習スケジュールなども説明する。到達度目標番号:1	講義	配布する資料の該当ページを熟読して、復習する。	60
2回	テーマ 内容	計量調剤Ⅰ(散剤) 処方と処方せん、処方せんの記載事項、処方せん鑑査、散剤調剤に関わる調剤用機器、薬袋作成等について理解し、散剤調剤に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:2、3、4	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する。	60
3回	テーマ 内容	計量調剤Ⅱ(水剤) 処方せん鑑査、水剤の配合変化、ラベル作成、水剤調剤に関わる調剤用機材等について理解し、水剤調剤に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:2、3、4	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する。	60
4回	テーマ 内容	計数調剤 処方せん鑑査、徐放性製剤、PTPの取扱い、薬袋作成、軟膏剤・坐剤の一般調製法等について理解し、計数調剤に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:2、3、4	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する。	60
5回	テーマ 内容	調剤薬鑑査 処方せん鑑査、処方せんの記載事項、併用禁忌、禁忌症等について理解し、調剤薬鑑査に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:7	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する。	60
6回	テーマ 内容	疑義照会 疑義照会の法的根拠、疑義照会のマナー・手順、疑義照会後の処置等について理解し、疑義紹介に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:2	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する。	60
7回	テーマ 内容	患者対応 薬局者:入院患者から収集すべき患者情報、患者情報収集時の注意点、患者情報収集後の処置等について理解し、患者対応に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:8、9、10、11、12、13、14、15、17、18、19、20、21、22	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する。	60
8回	テーマ 内容	服薬指導 インフォームド・コンセント、守秘義務、処方・服薬情報の記録・管理、お薬手帳等について理解し、服薬指導に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:8、9、10、11、12、13、14、15、17、18、19、20、21、22	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する。	60
9回	テーマ 内容	無菌操作 衛生的手洗い、注射剤処方せんの記載事項、注射剤調剤の安全管理・手順、注射剤の混合による微生物・異物汚染、細胞毒性を有する注射剤の混合等について理解し、無菌操作に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:5、6、16	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する。	60
10回	テーマ 内容	輸液 輸液療法の目的、輸液の種類と適応、高カロリー輸液療法、電解質の補給・補正等について理解し、注射剤調剤に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:5、6	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する。	60

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	実技試験1	実習	教科書ならびに配布資料の該当ページを熟読して実習に参加すること。	60
	内容	本講における実習内容の理解度を確認することを目的に実技試験を実施する。			
12回	テーマ	実技試験2	実習	教科書ならびに配布資料の該当ページを熟読して実習に参加すること。	60
	内容	本講における実習内容の理解度を確認することを目的に実技試験を実施する。			
13回	テーマ	実技試験3	実習	教科書ならびに配布資料の該当ページを熟読して実習に参加すること。	60
	内容	本講における実習内容の理解度を確認することを目的に実技試験を実施する。			

科目名	実務実習事前学習Ⅱ-b (シラバス詳細)				開講学年	4	講義コード	2732201B	区分	必修	
英文表記	Pre-training for Clinical Pharmacy Practice II-b				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮村 重幸 (実務経験) 石黒 貴子 (実務経験) 中嶋 弥穂子 (実務経験) 吉武 康之 (実務経験) 瀬尾 量 (実務経験) 門脇 大介 (実務経験) 内田 友二 (実務経験) 堀尾 福子 (実務経験)										
研究室	宮村 (PH225) 内田 (PH242) 堀尾 (PH231)						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応する。				
メールアドレス	miyamura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	フィジカルアセスメント 医薬品管理 医薬品情報の収集、評価										
授業概要	薬剤師資格を有しない薬学生が実務実習を行うためには、大学内で実務実習に必要かつ十分な基礎的知識や技能・態度などが培われている必要がある。本実習では、実務実習を行う場合に必要なフィジカルアセスメント、医薬品管理、医薬品情報活用に必要な基本的知識、技能、態度の醸成を目標とする。							関連科目			
								解剖学概論、機能形態学、薬理学、実務実習事前学習Ⅰ、実務実習事前学習Ⅱa			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔に説明することができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	0	60	5	35	100		
教科書	調剤指針 第十四改訂 薬事日報社 日本薬剤師会編 978-4840814713										
参考書											

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP) 医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム) 薬剤師に必要な調剤・医薬品管理・製剤・医薬品情報・病棟業務などの薬剤師業務に関する実学的な知識と技術の醸成をはかる。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準2を満たせば合格とする。 [評価指標:態度・身だしなみ] 基準3.開始時に求められた態度・身だしなみに対応し、他者の実習を支援できる。基準2.開始時に求められた態度・身だしなみに対応し、他者に配慮した行動ができる。基準1.開始時に求められた態度・身だしなみに対応している。 [評価指標:プロダクト作成] 基準3.指示された項目に関する情報を検索・収集し、文字のフォントや大きさなどを揃えた他者に見やすい一覧表を作成できる。基準2.指示された項目に関する情報を検索・収集し、一覧表を作成できる。基準1.指示された項目に関する情報を検索・収集できる。</p>

1. 実習はグループごとにローテーションで行う。2. 実習中、携帯電話やスマートフォンは身につけないこと。3. 遅刻、早退、欠席などは原則として一切認めない。やむを得ない理由で遅刻、早退、欠席をする場合は必ず担当教員に連絡をすること。到達度目標 コアカリ記号 1. 身体所見の観察・測定(フィジカルアセスメント)の目的と得られた所見の薬学的管理への活用について説明できる。F-(3)-①-3 2. 基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。F-(3)-①-4 3. 医薬品管理の流れを概説できる。F-(2)-⑤-
- 2 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。F-(2)-⑤-
- 8 5. 薬物療法に必要な医薬品情報を収集・整理・加工できる。(知識・技能) F-(3)-②-
- 1 6. 要指導医薬品・一般用医薬品等による治療効果と副作用を判定するための情報を収集し評価できる。(技能) E2-(9)-
- 8 7. 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) E3-(1)-③-
- 1 8. MEDLINEなどの医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、検索できる。(知識・技能) E3-(1)-③-
- 2 9. 医薬品情報の信頼性、科学的妥当性などを評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。E3-(1)-③-
- 3 10. 臨床試験などの原著論文および三次資料について医薬品情報の質を評価できる。(技能) E3-(1)-③-
- 4 11. 病院や薬局において医薬品を採用・選択する際に検討すべき項目を列挙し、その意義を説明できる。E3-(1)-⑦-
- 1 12. 医薬品情報にもとづいて、代表的な同種同効薬の有効性や安全性について比較・評価できる。(技能) E3-(1)-⑦-
- 2 13. 医薬品情報にもとづいて、先発医薬品と後発医薬品の品質、安全性、経済性などについて、比較、評価できる。E3-(1)-⑦-3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	フィジカルアセスメント実習	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する	60
	内容	身体所見の観察・測定(ライジカルアセスメント)を修得する。到達度目標番号:1、2			
2回	テーマ	医薬品在庫管理	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する	60
	内容	調剤時の医薬品在庫管理、記帳等について理解し、医薬品在庫管理業務に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:3、4			
3回	テーマ	医薬品情報	実習	教科書の該当ページを熟読して実習に参加すること。復習は配布資料の関連ページを熟読して、注意点などを確認する	60
	内容	医薬品情報源の分類、医薬品情報の種類、医薬品情報の調査・検索、医薬品情報の収集・整理・提供管理等について理解し、医薬品情報提供業務に関する技能と態度を修得する。到達度目標番号:5、6、7、8、9、10、11、12、13			

科目名	実務実習事前学習Ⅱ-c (シラバス詳細)				開講学年	4	講義コード	2732201C	区分	必修	
英文表記	Pre-training for Clinical Pharmacy Practice II-c				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮村 重幸 (実務経験) 中嶋 弥穂子 (実務経験) 門脇 大介 (実務経験) 石黒 貴子 (実務経験) 平田 憲史郎										
研究室	宮村 (PH225) 中嶋 (PH215) 門脇 (PH216) 石黒 (PH226)						オフィス時間が許す限り午後はいつでも対応する。				
メールアドレス	miyamura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬剤師の社会的使命 薬剤師業務 Small Group Discussion(SGD)										
授業概要	病院および薬局における参加型実務実習で教育効果を得るには、実習生が薬剤師の社会的使命および薬剤師業務の概要を理解しているお、さらに自分が理解している事柄や考えをまとめ、他者と討議できることが必要である。本実習では、主に、実務実習を依頼する薬局および病院の指導薬剤師をタスクホースとして行うSmall Group Discussion(SGD)をととして討議能力の醸成を目標とする。							関連科目			
								実務実習事前学習ⅠおよびⅢ、病院実務実習、薬局実務実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解したり、考えたことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	30	0	35	5	30	100		
教科書	調剤指針 第十四改訂 薬事日報社 日本薬剤師会編 978-4840814713										
参考書											

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP) 医療人としての豊かな人間性と高い倫理観を身につけたもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム) 自分が理解している事柄や考えをまとめ、討議できる。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準2を満たせば合格とする。</p> <p>[評価指標:レポート] 基準3.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。基準2.調査した内容が整理され、考察が示されている。基準1.調査した内容が記載されている。</p> <p>[評価指標:グループ討論] 基準3.既知の意見を踏まえた上で、自分の解決策を提案することができる。基準2.指摘された問題点に対する解決策を既知事例に基づいて提案することができる。基準1.設定された課題に対して問題点を指摘できる。</p> <p>[評価指標:意見交換・合意形成] 基準3.他者と建設的な意見交換ができ、調整や合意形成ができる。基準2.他者の発言内容を理解して、疑問や意見を相手に提示し、建設的な意見交換ができる。基準1.他者の発言内容を聞き、自分の感想を述べるることができる。</p> <p>[評価指標:プロダクト作成] 基準3.グループ討論の内容を的確にまとめ、プロダクトをわかりやすく作成することができる。基準2.グループ討論の内容を適切にまとめ、プロダクトを作成することができる。基準1.グループ討論の内容をまとめることなく、そのまま列挙する。</p>

1. 授業計画は順序を変更することがある。2. SGD中、携帯電話やスマートフォンは身につけないこと。3. 遅刻、早退、欠席などは原則として一切認めない。やむを得ない理由で遅刻、早退、欠席をする場合は必ず担当教員に連絡をすること。4. すべての提出物は提出期限を厳守することとし、遅れた場合には減点とする。5. レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひようせつ)は、不正行為とみなす。 到達度目標 コアカリ記号 1. 人・社会が医薬品に対して抱く考え方や思いの多様性について討議する。(態度) B-(1)-
- 2 2. 人・社会の視点から薬剤師を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。(態度) B-(1)-
- 3 3. 薬剤師が倫理規範や法令を守ることの重要性について討議する。(態度) B-(1)-
- 4 4. 医療の担い手が守るべき倫理規範や法令について討議する。F-(1)-②-
- 1 5. 患者・生活者の健康の回復と維持、生活の質の向上に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を討議する。(態度) F-(1)-②-
- 3 6. 代表的なインシデント(ヒヤリハット)、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を討議する。(知識・態度) F-(2)-⑥-
- 3 7. 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。(知識・態度) F-(4)-②-
- 2 8. 自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。(態度) A-(4)-
- 4 9. チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。(知識・態度) A-(4)-5
10. 現在の医療システムの中でのプライマリケア、セルフメディケーションの重要性を討議する。(態度) F-(5)-③-1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	薬剤師に求められる倫理観	SGD	薬学部に入學して学んだ内容の集大成である。これまで学んだ事柄を俯瞰してレポートに自分の意見をまとめて、SGDに参加すること。	180
	内容	医療の担い手が守るべき倫理規範や法令についてSGDを行う。到達度目標番号:1、2、3、4			
2回	テーマ	医療における薬剤師の役割	SGD	薬学部に入學して学んだ内容の集大成である。これまで学んだ事柄を俯瞰してレポートに自分の意見をまとめて、SGDに参加すること。	180
	内容	患者・生活者の健康の回復と維持、生活の質の向上に薬剤師が積極的に貢献することの重要性についてSGDを行う。到達度目標番号:1、2、3、5			
3回	テーマ	安全管理	SGD	薬学部に入學して学んだ内容の集大成である。これまで学んだ事柄を俯瞰してレポートに自分の意見をまとめて、SGDに参加すること。	180
	内容	代表的なインシデント(ヒヤリハット)、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法についてSGDを行う。到達度目標番号:1、2、3、6			
4回	テーマ	地域におけるチーム医療	SGD	薬学部に入學して学んだ内容の集大成である。これまで学んだ事柄を俯瞰してレポートに自分の意見をまとめて、SGDに参加すること。	180
	内容	地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性についてSGDを行う。到達度目標番号:1、2、3、7、8、9			
5回	テーマ	臨床における心構え	SGD	薬学部に入學して学んだ内容の集大成である。これまで学んだ事柄を俯瞰してレポートに自分の意見をまとめて、SGDに参加すること。	180
	内容	現在の医療システムの中でのプライマリケア、セルフマネジメントの重要性についてSGDを行う。到達度目標番号:1、2、3、10			

科目名	生体分析科学☆ (5 薬)				開講学年	5	講義コード	2732901	区分	選必		
英文表記	Bioanalytical Science				開講期	後期	開講形態		単位数	1		
担当教員	竹下 啓蔵 岡崎 祥子											
研究室	PH341 (竹下) PH342 (岡崎)						オフィス アワー 時間の許す限り対応					
メールアドレス	keizo@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	生体レドックス DDS イメージング											
授業概要	<p>数々の授業で習得した分析化学の手法がどのように生かされているかを、英語の書籍・論文から学び取る。まず、イントロダクションとして講義形式で知識を得、続いて全体像をつかむために書籍あるいは総説の輪読会を行い、そして学術論文を読み、その内容について作製した資料を用いて発表し、討論する。分析化学の中でも、特にMRI、ESRイメージング、蛍光イメージングなど、生体の非侵襲的画像解析法を中心に学ぶとともに、生体レドックスについての知識を深める。</p>								関連科目			
									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分									学修・教育目標			
									JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計			
	0	0	0	0	95	0	5	35	100			
教科書	授業中に指示する											
参考書	授業中に指示する											

予備知識	「分析化学I」「分析化学II」「機器分析学」を復習すること。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関連する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)本科目は、問題解決能力の醸成するための科目として位置づけられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	資料作成(30)、内容説明(25)、プレゼンテーション(20)と討論・積極的参加(20)は、以下の評価指標に基づいて総合的に評価する。各基準に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:資料作成] 基準2. 補足する内容を追加しながらわかりやすく資料を作成できる。基準1. 要領よく資料を作成できる。基準0. 資料をを一通り作製できる。[評価指標:内容説明] 基準2. 自分の卒論の結果と対比させながら要領よく説明でき、質疑応答ができる。基準1. 内容を理解して要領よく説明でき、質疑応答ができる。基準0. 内容を一通り説明できる。[評価指標:プレゼンテーション] 基準2. 適度な速さと適度な声の大きさを、強弱を付けて説明できる。基準1. 適度な速さと適度な声の大きさを説明できる。基準0. 一通り発表できる。[評価指標:討論・積極的参加] 基準2: 不足する実験等を指摘し、論文の目的達成のための提案ができる。基準1: 不明点を質問し、自分の理解に努めることができる。基準0: 用語のみを質問する。

積極的に討論に参加すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 代表的な画像診断技術(X線検査、MRI、超音波、内視鏡検査、核医学検査など)について概説できる。C2(6)-②-5 2. 画像解析法の応用例を説明できる。大学独自1 3. 英語の学術論文を読み、内容をわかりやすく説明できる。大学独自2 4. 決められたテーマにそった討論に参加できる。大学独自3

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	生体レドックス 活性酸素、酸化ストレス、抗酸化剤 担当:岡崎 SBOs:大学独自1	講義	講義内容を十分理解し、積極的に質問する。	90
2回	テーマ 内容	磁気共鳴法および画像化法 ESR, MRI 担当:竹下 SBOs:大学独自1	講義	講義内容を十分理解し、積極的に質問する。	90
3回	テーマ 内容	事前学習(輪読会)(1) 担当:竹下、岡崎 SBOs:C2(6)-②-5; 大学独自1; 大学独自2	AL	与えられた書物の担当箇所を読んで、内容を理解しておく。 授業後には、内容を復習する。	90
4回	テーマ 内容	事前学習(輪読会)(2) 担当:竹下、岡崎 SBOs:C2(6)-②-5; 大学独自1; 大学独自2	AL	与えられた書物の担当箇所を読んで、内容を理解しておく。 授業後には、内容を復習する。	90
5回	テーマ 内容	事前学習(輪読会)(3) 担当:竹下、岡崎 SBOs:C2(6)-②-5; 大学独自1; 大学独自2	AL	与えられた書物の担当箇所を読んで、内容を理解しておく。 授業後には、内容を復習する。	90
6回	テーマ 内容	論文紹介と討論(1) 各自に与えられた論文内容を紹介し討論する。担当:竹下、岡崎 SBOs: 大学独自1; 大学独自2; 大学独自3	AL	与えられた論文の内容を理解し、発表資料を作成する。発表 後には、討論内容を整理する。	90
7回	テーマ 内容	論文紹介と討論(2) 各自に与えられた論文内容を紹介し討論する。担当:竹下、岡崎 SBOs: 大学独自1; 大学独自2; 大学独自3	AL	与えられた論文の内容を理解し、発表資料を作成する。発表 後には、討論内容を整理する。	90
8回	テーマ 内容	論文紹介と討論(3)、まとめ 各自に与えられた論文内容を紹介し討論する。横断的内容で総括を行う。 担当:竹下 SBOs:大学独自1; 大学独自2; 大学独自3	AL 講義	与えられた論文の内容を理解し、発表資料を作成する。発表 後には、討論内容を整理する。本授業で扱われた分析法につ いて、整理し、理解を深める。	60

科目名	有機軌道論☆(5薬)				開講学年	5	講義コード	2733001	区分	選必	
英文表記					開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	杉浦 正晴 山口 幸輝										
研究室	P425						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応 アワー 応				
メールアドレス	msugiura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	原子軌道、分子軌道、逆合成解析										
授業概要	<p>本学科では、高度な専門知識を持ち、科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有する薬剤師の養成を目指している。有機化合物の性質や反応を理解するためには、分子軌道の理解が大切である。これまでに有機化学の授業で習った事象を分子軌道の観点から整理して復習するとともに、ペリ環状反応を中心に複雑な化合物の骨格構築法について学ぶ。また、逆合成解析、炭素-炭素結合形成反応(骨格構築法)、有機合成反応における選択性、光学活性化合物の入手法などの観点から、医薬分子をはじめとする標的分子の合成法について学ぶ。</p>							関連科目			
								1年:基礎情報処理演習(前期),有機化学I(前期),有機化学II(後期) 2年:有機化学III(前期),医薬品化学(後期) 3年:医薬品合成化学(後期),生物医薬化学I(後期) 4年:生物医薬化学I(前期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたことや思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	35	0	60	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用										
参考書	有機化学 改訂2版 丸善 奥山 格 978-4-621-08977-4										

予備知識	有機化学I,有機化学II,有機化学III, 医薬品化学,医薬品合成化学の内容を理解していること。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。[評価指標:与えられた課題に対する発表や質疑応答] 基準2.整理された資料を作成し、内容をわかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。基準1.整理された資料を作成し、内容を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。基準0.整理された資料を作成し、内容を説明できると同時に、質問に対してなんらかの回答ができる。[評価指標:取組み姿勢] 基準2.自らの課題のみならず、他者の課題についても、積極的に取り組む。基準1.自らの課題について、積極的に取り組み、他者の課題にも目を向ける。基準0.自らの課題について、積極的に取り組む。

単なる暗記ではなく、基本原理を理解することが重要である。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。C1(1)-①-2 2. 共役や共鳴の概念を説明できる。C1(1)-①-3 3. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。C3(1)-①-4 4. 芳香族性の概念を説明できる。C3(2)-③-2 5. 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。C3(2)-③-4 6. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。C3(3)-⑦-2 7. 求核置換反応の特徴について説明できる。C3(3)-②-2 8. 脱離反応の特徴について説明できる。C3(3)-②-3 9. アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。C3(3)-④-1 10. ペリ環状反応に分類される反応を列挙し、その特徴について説明できる。大学独自1 11. 逆合成の考え方に基づいて、化合物の合成経路を提案できる。大学独自2 12. 代表的な炭素-炭素結合生成反応について概説できる。大学独自3 13. 代表的な化学・位置・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。大学独自4 14. 光学活性化合物を得るための代表的な手法を説明できる。大学独自5 15. 課題として与えられた化合物の合成法を立案できる。大学独自6

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	原子軌道と分子軌道 原子軌道と分子軌道 担当:杉浦、山口 SBOs:C1(1)-①-2	講義・演習	(復習)宿題に対する解答を作成しておくこと。	90
2回	テーマ 内容	共役系の分子軌道 共役系の分子軌道 担当:杉浦、山口 SBOs:C1(1)-①-3, C3(1)-①-4	講義・演習	(復習)宿題に対する解答を作成しておくこと。	90
3回	テーマ 内容	芳香族化合物と分子軌道 芳香族化合物と分子軌道 担当:杉浦、山口 SBOs:C3(2)-③-2, C3(2)-③-4, C3(3)-⑦-2	講義・演習	(復習)宿題に対する解答を作成しておくこと。	90
4回	テーマ 内容	極性反応と分子軌道 極性反応と分子軌道 担当:杉浦、山口 SBOs:C3(3)-②-2, C3(3)-②-3, C3(3)-④-1	講義・演習	(復習)宿題に対する解答を作成しておくこと。	90
5回	テーマ 内容	ペリ環状反応と分子軌道 ペリ環状反応と分子軌道 担当:杉浦、山口 SBOs:大学独自1	講義・演習	(復習)宿題に対する解答を作成しておくこと。	90
6回	テーマ 内容	逆合成の考え方 逆合成の考え方 担当:杉浦、山口 SBOs:大学独自2,3	講義・演習	(復習)宿題に対する解答を作成しておくこと。	90
7回	テーマ 内容	有機合成反応における選択性 有機合成反応における選択性 担当:杉浦、山口 SBOs:大学独自3,4,5	講義・演習	(復習)宿題に対する解答を作成しておくこと。	90
8回	テーマ 内容	多段階合成 多段階合成 担当:杉浦、山口 SBOs:大学独自5,6	講義・演習	(復習)宿題に対する解答を作成しておくこと。	90

科目名	プロセス化学 (5 薬)				開講学年	5	講義コード	2733101	区分	選択	
英文表記	Process Chemistry				開講期	前期前半	開講形態		単位数	1	
担当教員	寒水 壽朗										
研究室	PH422						オフィス アワー 毎週金曜日 13:00から17:00まで				
メールアドレス	Web classを用いること@										
キーワード	GMP PRTR										
授業概要	有機化学 I, II, III および医薬品化学で習得した「有機合成化学」の知識をもとに, 医薬品候補化合物(原薬)を工業的スケールで安価に効率よく, 品質を高めながら, 環境汚染や公害を引き起こさないようにした上で工業化に伴う様々な課題をクリアーするための概要を学ぶ。 医薬品の製造プロセスを理解するための基本的知識を習得することを目的としている。							関連科目			
								2年(後期): 医薬品化学 2年(前期前半): 有機化学III 1年(後期): 有機化学II 1年(前期後半): 有機化学I 1年(前期前半): 薬学基礎化学演習 1年(前期前半): 薬学基礎化学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたことや思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	85	5	0	0	0	5	5	100		
教科書	オリジナルプリントを用いる。 医薬品のプロセス化学 化学同人 日本プロセス化学会										
参考書	随時紹介する。										

予備知識	「GMPとは何のための規範なのか?」ということを確認しておくこと。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。尚、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験,講義中の小テスト,必要に応じた提出物(Web class),ならびに出席状況をもとにした平常点から総合的に評価する。ただし,定期試験は,100点満点とし,その得点率60%未満の場合は,再試験を課す。

講義前にWeb classに掲載する講義用プリントを熟読予習しておくこと。合わせて、講義中の小テストは必ず復習しておくこと。到達度目標 コアカリ記号 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。 C17(1)5-

1 2. 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。 C17(1)5-3

3 3. 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。 C17(1)6-1

4. 医薬品の創製における知的財産権について概説できる。 C17(1)7-1

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	医薬品ができるまで	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある当該講義のプリントを一読しておくこと。教科書中の「医薬品GMP」該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	医薬品GMP,新薬誕生のギンポイントについて			
2回	テーマ	プロセス化学の役割	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある当該講義のプリントを一読しておくこと。教科書中の「プロセス化学の特徴とその意義」該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	プロセス化学の特徴とその意義について			
3回	テーマ	環境に配慮する,実験室との違い	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある当該講義のプリントを一読しておくこと。教科書中の「グリーンケミストリー,スケールアップ」該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	グリーンケミストリー,スケールアップの意味について			
4回	テーマ	合成ルート,溶媒の選び方	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある当該講義のプリントを一読しておくこと。教科書中の「合成ルートの考え,環境,安全面からの溶媒選択」該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	合成ルートの一般的な考え,環境,安全面からの溶媒選択について			
5回	テーマ	反応危険性の評価と対策	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある当該講義のプリントを一読しておくこと。教科書中の「潜在的な危険性の評価,および対策」該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	潜在的な危険性の評価,および対策について			
6回	テーマ	法規制	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある当該講義のプリントを一読しておくこと。教科書中の「法規制」該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	医薬品GMP,PRTR法など法規制について			
7回	テーマ	まとめ①	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある当該講義のプリントを一読しておくこと。教科書中の「製造現場における実施例」該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	製造現場における実施例①			
8回	テーマ	まとめ②	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある当該講義のプリントを一読しておくこと。教科書中の「製造現場における実施例」該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
	内容	製造現場における実施例②			
9回	テーマ	試験	試験	講義中の小テストならびにWeb classの練習問題を理解して,再度レジメを確認しておくこと。	80
	内容	講義の内容前範囲			

科目名	未病治療学（5薬）				開講学年	5	講義コード	2733201	区分	選択		
英文表記	Presymptomatic Medical Pharmacology				開講期	後期後半	開講形態		単位数	1		
担当教員	横溝和美											
研究室	PH330						オフィス アワー 金曜日、昼休み					
メールアドレス	yoko0514@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	未病 補完代替医療 健康食品 セルフメディケーション											
授業概要	漢方を始めとする伝統医薬学には昔から「未病を治す」という考え方がある。つまり、病気が本格的に発病する前の段階で病気の予兆をとらえ、なるべく軽微なうちに予防的対策を行って発病を防ぐという、現代のヘルスケアや予防医学に通じる中心思想といえる。未病対策としては、健康(生体恒常性)維持の仕組みと、健康状態から病気になりつつある過渡的状态(未病の状態)、さらに、未病の蓄積過程としての老化((Aging)について'生命力・自然治癒力を総合的、効果的に促す'という視点を基に包括的かつ的確に理解し、実践(Care & Cure)することが重要である。この科目は本学独自のオリジナル科目で、自らの健康をコントロールし改善するために、新しい視点から、ヘルスサプリメントや形のなくすりの効用やその特徴について解説する。また、セルフメディケーション(Self Medication)のスキルアップの実践について解説する。								関連科目			
									薬局実務実習(5年)			
教職関連区分									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
									学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通して理解できたことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	0	15	80	0	0	0	5	100			
教科書	講義資料を配布する。											
参考書	未病医学標準テキスト NTS 日本未病システム学会編 978-4-86043-543-1											

予備知識	
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。尚、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの（アウトカム）医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	授業内の小テスト(15%)、レポート(80%)、その他(5%)から総合的に評価する。

講義形式で行ない、適宜視聴覚教材やプリントを使用する。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	総論	講義	テキストp.1～41 小テスト	90
	内容	未病の歴史、健康とは、東洋医学的未病と西洋医学的未病、未病と予防、未病と体質 SBOs: 大学独自			
2回	テーマ	ライフステージと生活習慣	講義	テキストp.45～81 小テスト	90
	内容	小児・成人・高齢者の未病 SBOs: 大学独自			
3回	テーマ	未病と診断	講義	テキストp.85～126 小テスト	90
	内容	症状、検査・診断、特定健康診査・特定保健指導 SBOs: 大学独自			
4回	テーマ	未病とチーム医療の役割1	講義	テキストp.129～159 小テスト	90
	内容	食生活と栄養、運動、介護予防 SBOs: 大学独自			
5回	テーマ	未病とチーム医療の役割2	講義	テキストp.161～193 小テスト	90
	内容	漢方、セルラームデイクレーション、サプリメント SBOs: 大学独自			
6回	テーマ	未病とチーム医療の役割3	講義	テキストp.195～209 小テスト	90
	内容	医薬品とサプリメント、口腔衛生、看護 SBOs: 大学独自			
7回	テーマ	未病とチーム医療の役割4	講義	テキストp.211～235 小テスト	90
	内容	臨床検査、デジタルヘルス SBOs: 大学独自			
8回	テーマ	まとめ	講義	テキストp.239～262 レポート	90
	内容	未病と介入 SBOs: 大学独自			

科目名	環境薬学☆(5薬)			開講学年	5	講義コード	2733301	区分	選択	
英文表記	Environmental Pharmacy			開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	武知進士									
研究室	P号館430					オフィス アワー 平日午後				
メールアドレス	stakechi@sojo-u.ac.jp									
キーワード	衛生 健康 環境									
授業概要	健康に影響を及ぼす環境汚染物質や環境破壊の実体について衛生薬学的見地から学ぶ。現在の情勢に即した観点から環境と健康を考察する。衛生薬学のみならず、他分野との関連づけた学習が必要。						関連科目			
							環境衛生化学(3年前期) 衛生化学Ⅲ(4年前期)			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。								
	②	水道水の水質基準の主な項目を列挙できる。								
	③	水質汚濁の主な指標を列挙できる。								
	④	主な大気汚染物質を列挙できる。								
	⑤	廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。								
	⑥									
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	0	0	30	50	0	0	20	100	
教科書	予防薬学としての衛生薬学・健康と環境(第3版) 廣川書店 9784567472029									
参考書	衛生試験法・注解 2015 金原出版 日本薬学会編 9784307470438 必携・衛生試験法 第2版 金原出版 日本薬学会編 9784307470445									

予備知識	環境衛生化学(3年前期)、衛生化学Ⅲ(4年前期)で学んだ知識をベースとする。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの。地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。(アウトカム)地域の保健・医療、行政等に参画、連携して、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	レポート、宿題、授業での発言、討論から総合的に評価する。レポート、授業での発言、討論については、以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:レポート] 基準2.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。 基準1.自分の行った実験結果が整理され、考察が示されている。 基準0.事実に基づいて実験結果が示されている。[評価指標:授業での発言] 基準2.根拠を示して説得力ある意見を述べることができる。 基準1.他者の発言に賛成反対の意見を述べるができる。 基準0.賛成・反対だけの意思表示をする。単なる感想を述べる。[評価指標:討論] 基準2.既知の意見を踏まえた上で、自分の解決策を提案することができる。 基準1.指摘された問題点に対する解決策を既知事例に基づいて提案することができる。 基準0.設定された課題に対して問題点を指摘できる。

講義前に教科書を読み予習しておくこと。講義後は毎回WebClassで配布される宿題を解いて復習すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされるので注意すること。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	地球環境問題 1	講義	教科書p.351-364を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	地球環境に関する要因 SBOs:D2(2)-①-1,2			
2回	テーマ	地球環境問題 2	講義	教科書p.365-371を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	地球規模での環境問題を解決する取り組み SBOs:D2(2)-①-3,4			
3回	テーマ	水環境	講義	教科書p.372-405を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	水環境の測定法 SBOs:D2(2)-③-3,5			
4回	テーマ	大気環境	講義	教科書p.406-434を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	大気環境の測定法 SBOs:D2(2)-④-2			
5回	テーマ	室内環境	講義	教科書p.435-444を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	室内環境の測定法 SBOs:D2(2)-⑤-1			
6回	テーマ	廃棄物	講義	教科書p.445-458を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	廃棄物とその処理問題 SBOs:D2(2)-⑥-1,2,3			
7回	テーマ	環境保全の法規制	講義	教科書p.459-470を読んでおく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	環境保全に関する法規制 SBOs:D2(2)-⑦-1,2,3			
8回	テーマ	総括	講義	環境問題と健康増進・公衆衛生の関連について自らの考えをまとめておく。宿題を解き、次回の講義までに提出する。	90
	内容	まとめと全体討論			

科目名	製剤設計学☆ (5 薬)				開講学年	5	講義コード	2733501	区分	選必	
英文表記	Medicinal and Pharmaceutical Design				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	安楽 誠 庵原 大輔										
研究室	D D S 研究所254、 P H320						オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応可				
メールアドレス	anraku@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	多糖類, シクロデキストリン, キトサン, 薬物送達システム										
授業概要	医薬品製剤は有効成分である原薬(薬物)と剤形の構成を目的とした製剤添加物からなる。薬物の有効性と安全性を最大限に発揮させるためには、製剤添加物を適切に用いなければならない。また、合理的な治療システムである薬物送達システム(DDS)を構築するためには、様々な機能性製剤素材の有効利用が不可欠である。製剤設計学では、環状オリゴ糖であるシクロデキストリン、機能性多糖として注目されているキチン・キトサン、それらを組み合わせた複合システムを題材にして、これら機能性素材の物性・構造から実際の製剤設計の概略を学ぶ。							関連科目			
								製剤学Ⅰ(3年前期)、製剤学Ⅱ(3年後期)、製剤・薬剤学実習(3年後期)、製剤学Ⅲ(4年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	50	40	0	10	0	100		
教科書	プリントを配布する										
参考書	シクロデキストリンの科学と技術 シーエムシー出版 寺尾啓二 / 池田宰 978-4-7813-0822-7 キチン・キトサンの最新科学技術 技報堂出版 日本キチンキトサン学会 978-4-7655-0399-0										

予備知識	製剤学Ⅰ(3年前期)、製剤学Ⅱ(3年後期)、製剤・薬剤学実習(3年後期)、製剤学Ⅲ(4年後期)で学んだ内容
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)患者に対する薬物の有効性と安全性を最大限に発揮させるための製剤添加物を理解し、添加物を考慮した製剤設計を臨床で立案できる実践力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>課題レポート(50点)および取組み姿勢(40点)、ポートフォリオ(10点)について、それぞれ以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:与えられた課題に対する発表や質疑応答] 基準2.整理された資料を作成し、内容をわかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。基準1.整理された資料を作成し、内容を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。基準0.整理された資料を作成し、内容を説明できると、質問になんらかの回答ができる。[評価指標:取組み姿勢] 基準2.自らの課題のみならず、他者の課題についても、積極的に取り組む。基準1.自らの課題について、積極的に取り組み、他者の課題にも目を向ける。基準0.自らの課題について、取り組む。[評価指標:演習レポート] 基準2.結果に対する論理的考察が述べられている。基準1.結果が適切に解釈されている。基準0.結果が示されている。</p>

到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. シクロデキストリンの構造と包接機能を学ぶ。 大学独自1 2. シクロデキストリン複合体の製剤への応用を学ぶ。 大学独自2 3. キチン・キトサンの構造と機能を学ぶ。 大学独自3 4. キチン・キトサンの製剤、機能性サプリメント・食品への応用を学ぶ。 大学独自4 5. シクロデキストリン,キチン・キトサン複合システムの機能を学ぶ。 大学独自5 6. シクロデキストリン,キチン・キトサン複合システムの応用例を学ぶ。 大学独自6 7. 関連文献のゼミを行う。 大学独自7 8. 関連文献のゼミを行う。 大学独自7

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	シクロデキストリンの機能 担当:庵原 SBOs:大学独自1	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	60
2回	テーマ 内容	シクロデキストリンと製剤設計 担当:庵原 SBOs:大学独自2	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	60
3回	テーマ 内容	キチン・キトサンの機能 担当:安楽 SBOs:大学独自3	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	60
4回	テーマ 内容	キチン・キトサンと製剤設計 担当:安楽 SBOs:大学独自4	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	60
5回	テーマ 内容	複合システムの機能 担当:安楽 SBOs:大学独自5	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	60
6回	テーマ 内容	複合システムと製剤設計 担当:庵原 SBOs:大学独自6	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	60
7回	テーマ 内容	レポート報告会I 担当:安楽・庵原 SBOs:大学独自7	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	60
8回	テーマ 内容	レポート報告会II 担当:安楽・庵原 SBOs:大学独自7	講義・演習	(復習)授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	60

科目名	立体構造解析学☆ (5 薬)				開講学年	5	講義コード	2733601	区分	選必	
英文表記	Conformational Analysis				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮本 秀一 下野 和実										
研究室	PH325 (宮本秀一) PH326 (下野和実)						オフィス時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応				
メールアドレス	miyamoto@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	立体構造 構造解析 論文										
授業概要	本科目では、薬物や薬物の標的である生体高分子の立体構造を解析する手法について、専門書や論文の読解などを通して学ぶ。							関連科目			
								物理化学Ⅰ、物理化学Ⅱ、物理化学Ⅲ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目には該当しない。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	60	0	0	40	100		
教科書	授業の中で指示する										
参考書	タンパク質の構造入門 Newton Press 勝部幸輝、松原央、松原謙一 監修										

予備知識	物理化学Ⅰ、物理化学Ⅱ、物理化学Ⅲ
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(分析化学・物理化学・製剤学などの知識・技能を段階的に身につける)。本科目は、「問題解決力」を醸成するための科目として位置づけられる。授業を通して、薬剤師として医療現場や医薬品開発における様々な課題に対応できる基礎能力と現象を定性的定量的に捉えられる汎用的解析能力を培う。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>論文内容のまとめと発表、課題の解答、授業中の質疑応答、学習態度などから総合的に評価する。論文内容のまとめと発表では、以下の評価指標に基づいて評価する。基準に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:論文内容のまとめと発表] 基準2.内容を理解して要領よく説明でき、質疑応答ができる。基準1.内容を理解してひと通り説明できる。基準0.内容の理解や発表不十分である。</p>

- 到達度目標 コアカリ記号
1. 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-
 - 1 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。 C1(1)-②-
 - 2 3. 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-
 - 3 4. 水素結合について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-
 - 5 5. 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。 C1(1)-②-
 - 7 6. 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。 C3(2)-①-
 - 3 7. 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。 C3(2)-②-
 - 1 8. 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。 C3(2)-②-
 - 4 9. 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。 C6(1)-①-
 - 1 10. 薬物や薬物の標的である生体高分子の立体構造の解析手法について例を挙げて説明できる。 大学独自1 1
 1. 薬物や生体高分子の構造解析に関する論文を理解し、内容をまとめて発表できる。 大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	立体構造 薬物や生体高分子の立体構造の解析手法 担当:宮本,下野 SBOs:大学独自1	講義	授業内容を復習する。	60
2回	テーマ 内容	薬物とその標的の相互作用 I 静電相互作用,水素結合,双極子間相互作用,疎水性相互作用 担当:宮本,下野 SBOs:C1(1)-②-1~5,7	講義 演習	授業内容を復習する。与えられた課題の解答を提出する。	90
3回	テーマ 内容	薬物とその標的の相互作用 II 鍵と鍵穴モデル,誘導適合モデル 担当:宮本,下野 SBOs:C3(2)-①-3; C3(2)-②-1,4; C6(1)-①-1	講義 演習	授業内容を復習する。与えられた課題の解答を提出する。	90
4回	テーマ 内容	論文読解 I 立体構造解析に関する論文読解と発表 SGD 担当:宮本,下野 SBOs:大学独自2	演習	論文を読み込み、発表担当部分をまとめて資料を作成しておく。	90
5回	テーマ 内容	論文読解 II 立体構造解析に関する論文読解と発表 SGD 担当:宮本,下野 SBOs:大学独自2	演習	論文を読み込み、発表担当部分をまとめて資料を作成しておく。	90
6回	テーマ 内容	論文読解 III 立体構造解析に関する論文読解と発表 SGD 担当:宮本,下野 SBOs:大学独自2	演習	論文を読み込み、発表担当部分をまとめて資料を作成しておく。	90
7回	テーマ 内容	論文読解 IV 立体構造解析に関する論文読解と発表 SGD 担当:宮本,下野 SBOs:大学独自2	演習	論文を読み込み、発表担当部分をまとめて資料を作成しておく。	90
8回	テーマ 内容	まとめと総合討論 まとめと総合討論 SGD 担当:宮本,下野	講義	これまでの論文に関する自らの考えをまとめておく。	60

科目名	薬品製造化学☆(5薬)				開講学年	5	講義コード	2733701	区分	選必	
英文表記	Synthetic and Industrial Chemistry				開講期	後期後半	開講形態		単位数	1	
担当教員	寒水 壽朗										
研究室	PH422						オフィス アワー 毎週金曜日 13:00から17:00まで				
メールアドレス	Web classを用いること@										
キーワード	創薬 合成医薬品										
授業概要	本講義で紹介する登場する世界を代表する合成医薬品の構造には,完成された美しさや薬らしさを感じ取ることができる.本講義の目的は合成経路の紹介を通じて薬らしい構造とはどのようなものかに触れることである.とくに有機化学に視点をおき,物質創製手段としての現実的な有機合成を知ることが期待するものである。							関連科目			
								3年(後期):医薬品合成学 2年(後期): 医薬品化学 2年(前期前半): 有機化学Ⅲ 1年(後期): 有機化学Ⅱ 1年(前期後半): 有機化学Ⅰ 1年(前期前半): 薬学基礎化学演習 1年(前期前半): 薬学基礎化学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたことや思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	10	0	80	0	0	10	100		
教科書	トップド・ラッグ 化学同人 大和田智彦 授業時に配布するプリントを併用する。										
参考書	創薬化学---有機合成からのアプローチ--- 東京化学同人 北泰行 医薬品の合成戦略(医薬中間体から原薬まで) 化学同人 有機合成化学協会										

予備知識	医薬品の構造式
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。尚、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの (アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける(有機化学・生薬学などの知識・技能を段階的に身につける)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	成果発表,小テスト,必要に応じた提出物(Web class),ならびに成果発表の質問等取り組み内容をもとにした平常点から総合的に評価する。

講義前に教科書を読み予習しておくこと。講義後は毎回配布される宿題を解いて復習すること。講義での配布物は、WebClassに掲載しているので確認すること。到達度目標 コアカリ記号 1. ペプチドアナログからの創薬を説明できる。大学独自1 2. 電位依存イオンチャネルとリガンド依存イオンチャネルのチャネル調節薬を説明できる。大学独自2 3. 遺伝子スーパーファミリーをからの創薬について説明できる。大学独自3 4. セロトニン仮説に基づく創薬について説明できる。大学独自4 5. GABA受容体に基づく創薬について説明できる。大学独自5 6. ヒスタミンH1,ヒスタミンH2受容体の関する創薬について説明できる。大学独自6 7. 逆転写酵素阻害薬に関する創薬について説明できる。大学独自7 8. バクテリアのDNA合成阻害薬に関する創薬について説明できる。大学独自8

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	血圧降下薬 テジジブテジジブ変換酵素阻害薬について。ペプチドアナログからの創薬を説明できる。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「ペプチドアナログ」に関するプリントを一読しておくこと。プリント記載されている教科書該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
2回	テーマ 内容	狭心症と高血圧治療 カルシウムチャネル阻害薬について。電位依存イオンチャネルとりガンド依存イオンチャネルのチャネル調節薬を説明できる。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「カルシウムチャネル阻害」に関するプリントを一読しておくこと。プリント記載されている教科書該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
3回	テーマ 内容	胃潰瘍薬, 胃酸分泌抑制薬 ヒスタミンH2受容体, プロトンポンプ阻害薬について。遺伝子スーパーファミリーをからの創薬について説明できる。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「ヒスタミンH2受容体, プロトンポンプ阻害薬」に関するプリントを一読しておくこと。プリント記載されている教科書該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
4回	テーマ 内容	鬱病の治療薬 中枢性セロトニンの調節薬。セロトニン仮説に基づく創薬について説明できる。	講義 小 テスト	講義前にWeb classに掲載してある「中枢性セロトニンの調節薬」に関するプリントを一読しておくこと。プリント記載されている教科書該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 80 小 テスト ：10
5回	テーマ 内容	ベンゾジアゼピン受容体薬 催眠, 抗不安, 抗けいれんおよび筋弛緩薬。GABA受容体に基づく創薬について説明できる。	講義 □ 頭発表	講義前にWeb classに掲載してある「催眠, 抗不安, 抗けいれんおよび筋弛緩薬」に関するプリントを一読しておくこと。プリント記載されている教科書該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 10 □ 頭発表 ：70
6回	テーマ 内容	もうひとつのヒスタミン受容体薬 季節性アレルギー鼻炎治療薬としてのヒスタミンH1受容体拮抗薬。ヒスタミンH1, ヒスタミンH2受容体の関する創薬について説明できる。	講義 □ 頭発表	講義前にWeb classに掲載してある「ヒスタミンH1受容体拮抗薬」に関するプリントを一読しておくこと。プリント記載されている教科書該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 10 □ 頭発表 ：70
7回	テーマ 内容	スクレオイド類縁体 抗エイズ治療薬。逆転写酵素阻害薬に関する創薬について説明できる。	講義 □ 頭発表	講義前にWeb classに掲載してある「逆転写酵素阻害薬」に関するプリントを一読しておくこと。プリント記載されている教科書該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 10 □ 頭発表 ：70
8回	テーマ 内容	キノロン系抗菌 DNAジャイレース阻害の医薬品。バクテリアのDNA合成阻害薬に関する創薬について説明できる。	講義 □ 頭発表	講義前にWeb classに掲載してある「DNA合成阻害薬」に関するプリントを一読しておくこと。プリント記載されている教科書該当ページを確認しておくこと。講義内で実施した小テストの復習を行うこと。	講義： 10 □ 頭発表 ：70

科目名	天然薬物学☆(5薬)				開講学年	5	講義コード	2733801	区分	選必		
英文表記	Natural Medicines				開講期	前期	開講形態		単位数	1		
担当教員	吉満 斉 宮下 裕幸											
研究室	P438 P437						オフィス アワー 学修上の注意の項目に記載					
メールアドレス	hyoshimi@ph.sojo-u.ac.jp											
キーワード	化学構造解析 NMR											
授業概要	<p>医薬品に直接、又は、医薬品原料として利用される化合物には、これまでに天然植物から数多く見出されており、非常に構造多様性が高いことが特徴の一つである。医薬品研究者や薬剤師として、このような高度な天然植物由来の化合物の知識を習得し、医薬品等に利用するには、それらの化合物を単離し構造を決定することが必要不可欠である。本科目では、カテキン、エピカテキン及びクロラムフェニコールの1D及び2D NMRを用いた構造解析法の習得や、天然薬物学分野の研究論文の抄読を通して、天然化合物の核磁気共鳴スペクトル法を中心とした構造決定法を学び、医薬品の多数を占める天然由来の化合物の構造解明法に関する問題解決能力の醸成をはかる。</p>								関連科目			
									分子構造解析学, 生薬学I, 生薬学II, 天然物化学			
教職関連区分									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
									学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。										
	②											
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	0	0	50	50	0	0	0	100			
教科書	プリント											
参考書	第2版機器分析のてびき 化学同人 泉美治											

予備知識	分子構造解析学,生薬学I,生薬学II,天然物化学で習得した知識・技能を必要とする
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお,別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき,薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。本科目は,「問題解決能力」を醸成するための科目として位置付けられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	授業および成果発表での発言で評価する。以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:授業での発言] 基準2.問いかけに対し,説得力ある内容を述べることができる。基準1.問いかけに対し,正否の内容のみを述べることができる。基準0.問いかけに対し,正否の内容を意思表示できない。[評価指標:成果発表での発言] 基準2.問題点を自ら指摘し,解決内容を述べることができる。基準1.指摘された問題点に対し,解決内容を述べることができる。基準0.指摘された問題点に対し,解決内容を意思表示できない。

大学独自1 二次元NMRスペクトルについて概説できる。大学独自2 天然物の立体化学決定法について概説できる。C3(4)-1-1 1H および 13C NMR スペクトルより得られる情報を概説できる。C3(4)-1-
2 有機化合物中の代表的プロトンについて、おおよその化学シフト値を示すことができる。C3(4)-1-
3 1H NMR の積分値の意味を説明できる。C3(4)-1-
4 1H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂(カップリング)する基本的な分裂様式を説明できる。C3(4)-1-
5 代表的な化合物の部分構造を 1H NMR から決定できる。C3(4)-4-
1 代表的な機器分析法を用いて、代表的な化合物の構造決定ができる。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひようせつ)は、不正行為とみなされます。オフィスアワー 吉満:時間が許す限り,いつでも対応可 宮下:時間が許す限り,いつでも対応可

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	2D NMRの基礎知識	講義 演習	事前に配布したプリントを解析しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	エチルベンゼンの2D NMR(¹ H- ¹ H COSY, HMQC)スペクトルによる構造解析法について 吉満, 宮下 大学独自1, C3(4)-1-1, C3(4)-1-2, C3(4)-1-3, C3(4)-1-4, C3(4)-1-5, C3(4)-4-1			
2回	テーマ	天然薬物のNMR構造解析	講義 演習	事前に配布したプリントを解析しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	フラボノールの1D NMRスペクトルによる構造解析について 吉満, 宮下 大学独自1, C3(4)-1-1, C3(4)-1-2, C3(4)-1-3, C3(4)-1-4, C3(4)-1-5, C3(4)-4-1			
3回	テーマ	天然薬物のNMR構造解析	講義 演習	事前に配布したプリントを解析しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	フラボノールの2D NMRスペクトルによる構造解析について 吉満, 宮下 大学独自1, C3(4)-1-1, C3(4)-1-2, C3(4)-1-3, C3(4)-1-4, C3(4)-1-5, C3(4)-4-1			
4回	テーマ	天然薬物のNMR構造解析	講義 演習	事前に配布したプリントを解析しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	フラボノールの1D及び2D NMRスペクトルによる構造解析について 吉満, 宮下 大学独自1, C3(4)-1-1, C3(4)-1-2, C3(4)-1-3, C3(4)-1-4, C3(4)-1-5, C3(4)-4-1			
5回	テーマ	天然薬物の立体構造解析	講義 演習	事前に配布したプリントを解析しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	フラボノールの立体化学について 吉満, 宮下 大学独自2 C3(4)-1-4, C3(4)-1-5, C3(4)-4-1			
6回	テーマ	天然薬物の立体構造解析	講義 演習	事前に配布したプリントを解析しておく。講義内容と演習問題について配布のプリントを用い、再確認する。	90
	内容	フラボノールの立体化学について 吉満, 宮下 大学独自2			
7回	テーマ	天然薬物のNMR構造解析	講義 演習	事前に配布した研究論文の化学構造の解析部分を抄読しておく。講義および研究論文内容を再確認する。	90
	内容	クロラムフェニコールの1D及び2D NMRスペクトルによる構造解析について 吉満, 宮下 大学独自1, 大学独自2, C3(4)-1-1, C3(4)-1-2, C3(4)-1-3, C3(4)-1-4, C3(4)-1-5, C3(4)-4-1			
8回	テーマ	天然薬物のNMR構造解析	講義 演習	事前に配布した研究論文の化学構造の解析部分を抄読しておく。講義および研究論文内容を再確認する。	90
	内容	クロラムフェニコールの1D及び2D NMRスペクトルによる構造解析について 大学独自1, 大学独自2, C3(4)-1-1, C3(4)-1-2, C3(4)-1-3, C3(4)-1-4, C3(4)-1-5, C3(4)-4-1			

科目名	植物資源学☆(5薬)				開講学年	5	講義コード	2733901	区分	選択必修	
英文表記	Study on Plant Resource				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	池田 剛										
研究室	P号館441						オフィス アワー 時間が許す限り、いつでも対応可				
メールアドレス	tikeda@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	天然物の構造解析, 核磁気共鳴スペクトル										
授業概要	薬用植物は今後も新規医薬品候補化合物の資源となり得るのか。この課題に関して、海外の論文を含めて、最新の情報を検索し、研究手法の詳細を調査した結果をグループで議論する。そして、医薬品の多数を占める天然由来の化合物の機能性の解明に関する問題解決能力の醸成をはかる。							関連科目			
								生薬学I、生薬学II、天然物化学、漢方概論			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	植物資源学を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	20	80	0	0	0	100		
教科書	配布プリント										
参考書	必要に応じて授業中に指示										

予備知識	生薬学I、生薬学II、天然物化学、漢方概論
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。本科目は、「問題解決能力」を醸成するための科目として位置付けられる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	授業での発言及びグループ討論で評価する。以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:授業での発言] 基準2.根拠を示して説得力ある意見を述べることができる。基準1.他者の発言に賛成反対の意見を述べることができる。基準0.賛成・反対だけの意思表示をする。単なる感想を述べる。[評価指標:グループ討論] 基準2.既知の意見を踏まえた上で、自分の解決策を提案することができる。基準1.指摘された問題点に対する解決策を既知事例に基づいて提案することができる。基準0.設定された課題に対して問題点を指摘できる。

到達度目標 コアカリ記号 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、具体的に挙げて説明出来る。 C7(2)1-1 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出来る。 C7(2)1-2 3. 医薬品候補化合物の天然化合物の探索法を概説できる 大学独自

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	イントロダクション 検討課題の調査法について学ぶ 担当:池田 SBOs:C7(2)1-1,2; 大学独自	講義	事前に配布プリントを読んでおく。講義内容を元に各自、パソコンで文献検索を行う。	90
2回	テーマ 内容	文献検索法の実施 検討課題の調査法の演習を行う 担当:池田 SBOs:C7(2)1-1,2; 大学独自	講義 演習	事前に配布プリントを読んでおく。講義内容を元に各自、パソコンで文献検索を行う。	90
3回	テーマ 内容	検索内容について調査する(1) 検索結果について、各種資料を精査する 担当:池田 SBOs:C7(2)1-1,2; 大学独自	講義 S GD	検索で得られた情報より、各自でテーマを絞って資料を集める。	90
4回	テーマ 内容	中間報告会 検討課題の調査内容を議論する 担当:池田 SBOs:C7(2)1-1,2; 大学独自	講義 S GD	検索で得られた情報より、各自でテーマを絞って資料を集める。そのテーマに対するアプローチ法をさらに検討を行う。	90
5回	テーマ 内容	検索内容について調査する(2) 検索結果について、各種資料を精査する 担当:池田 SBOs:C7(2)1-1,2; 大学独自	講義 S GD	得られた文献情報をまとめてパワーポイントの資料を作成する。	90
6回	テーマ 内容	検索内容について調査する(3) 検索結果について、各種資料を精査する 担当:池田 SBOs:C7(2)1-1,2; 大学独自	講義 S GD	得られた文献情報をまとめてパワーポイントの資料を作成する。	90
7回	テーマ 内容	総合討論(1) 検討課題の調査内容をまとめ、議論を開始する 担当:池田 SBOs:C7(2)1-1,2; 大学独自	講義 S GD	パワーポイントの資料の不足分を追加の情報を盛りこんでさらに調整する。	90
8回	テーマ 内容	総合討論(2) 検討課題の調査内容を深く議論する 担当:池田 SBOs:C7(2)1-1,2; 大学独自	講義 S GD	質問に対する答えを含めて、プレゼンテーションの内容をレポートにまとめる。	90

科目名	生命情報科学☆ (5 薬)				開講学年	5	講義コード	2734001	区分	選必	
英文表記	Life Science				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	上田 直子										
研究室	PH337						オフィス アワー 昼休み				
メールアドレス	naoko@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	遺伝子										
授業概要	<p>本学科の人材育成の目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師であり、様々な薬理作用や薬物代謝を把握するためには、生化学、分子生物学実験の原理や、生化学、分子生物学の基礎的知識、実験原理、疾患との関連などを理解し、考察することは不可欠であり、「生命情報科学」では、それらの知識をベースに生命科学における問題解決能力の醸成をはかる。授業形式は、事前に配布した問題を各自解き、講義時間に解答及びそれに至った理由等を説明する形式(ゼミ形式)で行う。講義を通して、様々な医薬分野における課題に対応できる基礎能力と現象を定性的に捉えられる汎用的解析能力を養う。</p>							関連科目			
								生化学II, 分子生物学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	20	60	0	0	20	100		
教科書	適宜プリントを配布する										
参考書	生化学実践問題 基礎と臨床をつなぐ420題 南江堂										

予備知識	生化学II, 分子生物学
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>成果発表(60点)、レポート(20点)、授業中の態度、取組み姿勢(20点)について、それぞれ以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。尚、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなす。[評価指標:与えられた課題に対する口頭発表や質疑応答] 基準2: 問題のポイントを理解し、明確な資料の作成し、わかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。基準1: 資料を作成し、内容を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。基準0: 資料を作成し、説明できる。[評価指標:取組み姿勢] 基準2: 自らの課題のみならず、他者の課題についても、積極的に取り組む。基準1: 自らの課題について、積極的に取り組み、他者の課題にも目を向ける。基準0: 自らの課題に取り組む。[評価指標:レポート課題] 基準2: 結果に対する論理的考察が述べられている。基準1: 結果が適切に解釈されている。基準0: 結果が記されている。</p>

「学生の到達度目標」に列記したコアカリの到達目標(SBO) 1. 生化学、分子生物学に関する基本的実験の原理を理解することができる。大学独自1 2. 疾患の要因を分子生物学的に考察することができる。大学独自2

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	生化学の基礎 生化学で取り扱う生体内の物質`担当:上田`SBOs:大学独自1`	講義、ゼミ形式	全体の概略説明する。課題を与えるので次回までにすべての問題の解説ができるようにしておく。	90
2回	テーマ 内容	生化学(疾患関連)実践問題 I タンパク質の構造と機能`担当:上田`SBOs:大学独自1,大学独自2`	ゼミ形式	各自、課題の解答及び解説について発表し、討論する。	90
3回	テーマ 内容	生化学(疾患関連)実践問題 II DNAの構造、複製、修復`担当:上田`SBOs:大学独自1,大学独自2`	ゼミ形式	各自、課題の解答及び解説について発表し、討論する。	90
4回	テーマ 内容	生化学(疾患関連)実践問題 III RNAの構造、性質、合成`担当:上田`SBOs:大学独自1,大学独自2`	ゼミ形式	各自、課題の解答及び解説について発表し、討論する。	90
5回	テーマ 内容	生化学(疾患関連)実践問題 IV タンパク質の合成`担当:上田`SBOs:大学独自1,大学独自2`	ゼミ形式	各自、課題の解答及び解説について発表し、討論する。	90
6回	テーマ 内容	生化学(疾患関連)実践問題 V 遺伝子発現の制御`担当:上田`SBOs:大学独自1,大学独自2`	ゼミ形式	各自、課題の解答及び解説について発表し、討論する。	90
7回	テーマ 内容	生化学(疾患関連)実践問題 VI 分子医学と分子生物学的技術`担当:上田`SBOs:大学独自1,大学独自2`	ゼミ形式	各自、課題の解答及び解説について発表し、討論する。	90
8回	テーマ 内容	総括 総合討論`担当:上田`SBOs:大学独自1,大学独自2`	ゼミ形式、講義	各自、課題の解答及び解説について発表し、討論する。レポートを提出する。	90

科目名	化学療法学☆(5薬)				開講学年	5	講義コード	2734101	区分	選必	
英文表記	Chemotherapy				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	横溝 和美 方軍										
研究室	P330 P331						オフィス アワー 随時、対応				
メールアドレス	yoko0514@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	化学療法剤										
授業概要	<p>本学科の人材育成目標の一つは、医療分野で活躍できる薬剤師であり、様々な感染症や悪性腫瘍に対する医薬品を把握するためには、「化学療法学」は必要不可欠な科目である。本科目は所属研究室に分かれて少人数セミナー形式で行う。化学療法剤について英語で記述された最新の原著論文の背景および実験方法、結果と考察を読解することにより、自らの卒業研究の実施に役立たせることを目的とする。また、学術論文の要旨を正しく理解できること、実験内容を整理し、プレゼンテーションのスキルを修得することも目的とする。また、講義を通して様々な医療分野における課題に対応できる基礎能力と現象を定量的に捉えられる汎用的解析能力を養う。</p>							関連科目			
								微生物学Ⅰ(基礎科目)、微生物学Ⅱ(基礎科目)、感染症予防学(基礎科目)、バイオ医薬品学(基礎科目)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	10	80	0	0	10	100		
教科書	化学療法剤に関連する学術論文や総説を使用する。別途、指示する。										
参考書	化学療法剤に関連する学術論文や総説を使用する。別途、指示する。										

予備知識	微生物学Ⅰ、微生物学Ⅱ、感染症予防学、バイオ医薬品学
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	成果発表(プレゼンテーション)(80点),レポート(資料)(10点)および質疑応答(10点)で総合的に評価する。

- レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。到達度目標 コアカリ
- 記号 1. 研究には自立性と独創性が求められていることを知る。 G-1-
2 2. 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。 G-1-
3 3. 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。 G-3-
1 4. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。 G-3-
2 5. 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。 G-3-5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	研究に関連する原著論文の内容を説明し、討論する。	演習	原著論文を読み、説明用の資料を作成しておく。卒業論文に引用する。	90
2回	テーマ 内容	研究に関連する原著論文の内容を説明し、討論する。	演習	原著論文を読み、説明用の資料を作成しておく。卒業論文に引用する。	90
3回	テーマ 内容	研究に関連する原著論文の内容を説明し、討論する。	演習	原著論文を読み、説明用の資料を作成しておく。卒業論文に引用する。	180
4回	テーマ 内容	研究に関連する原著論文の内容を説明し、討論する。	演習	原著論文を読み、説明用の資料を作成しておく。卒業論文に引用する。	90
5回	テーマ 内容	研究に関連する原著論文の内容を説明し、討論する。	演習	原著論文を読み、説明用の資料を作成しておく。卒業論文に引用する。	90
6回	テーマ 内容	研究に関連する原著論文の内容を説明し、討論する。	演習	原著論文を読み込んでおく。また、関連する論文あるいは総説なども調べる。	90
7回	テーマ 内容	研究に関連する原著論文の内容を説明し、討論する。	演習	原著論文を読み、説明用の資料を作成しておく。卒業論文に引用する。	90
8回	テーマ 内容	研究に関連する原著論文の内容を説明し、討論する。	演習	原著論文を読み、説明用の資料を作成しておく。卒業論文に引用する。	90

科目名	医用生理学☆(5薬)				開講学年	5	講義コード	2734201	区分	選必	
英文表記	Biomedical Physiology				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	徳富 直史										
研究室	P号館241						オフィス アワー 時間が許す限り午後はいつでも				
メールアドレス	tokutomi@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	機能形態学, 生体電気										
授業概要	<p><大学独自の専門教育を含む> 生命活動の動的側面として多様な生体電気現象が計測され、疾病の診断や医薬品開発における重要なパラメーターとして用いられてきた。医用生理学では、イオンチャネルの活動から、脳波、心電図、筋電図に至る生体電気現象の計測の基礎と応用について学び、疾患の機序とその治療原理についての理解を深める。本科目は社会が求める問題解決能力と研究能力のある薬剤師養成に資することを目的とする。</p>							関連科目			
								機能形態学、薬理学I、薬理学II、薬理学実習、細胞生化学I、薬物治療学I、薬物治療学II、薬理学III、細胞生化学II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	薬学部5年次と6年次科目はポートフォリオ提出対象外につき記入不要です。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	70	25	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用する										
参考書	標準生理学 医学書院 本郷利憲・他 最新薬理学 廣川書店 赤池昭紀・石井邦雄 978-4-567-49020-7 疾病薬学 みみずく社 百瀬弥寿徳、橋本敬太郎										

予備知識	<p>学習準備としては、生物学や生命科学の一般書の読書を通じて生物に対する興味や疑問をもち、機能形態学や解剖学の履修により人体のしくみの概要を理解していると本科目の学習効果が上がる。</p>
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよびアウトカムに対応する。なお、別途配布のカリキュラムマップを合わせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療領域における問題点の思索・解決能力と自発的な学修態度を身につける。(生化学、薬理学など生物系薬学の知識・技能を段階的に身につける。)</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>課題レポート(70点)および取組み姿勢(30点)について、それぞれ以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価基準:与えられた課題に対する発表や質疑応答] 基準2.整理された資料を作成し、内容をわかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。基準1.整理された資料を作成し、内容をわかりやすく説明できると同時に、相手と意見交換ができる。基準0.整理された資料を作成し、内容を説明できると同時に、質問に何らかの回答をすることができる。</p>

学習内容や勉強のしかたで質問がある場合は、オフィスアワーを利用すること。課題作成に使用した資料の出典を明らかにし、記述における剽窃は厳禁とする。 1.イオンチャネルの分類と生理学的意義について説明できる。大学独自1 2.細胞膜の特性と膜電位の発生について説明できる。大学独自2 3.電気生理学的計測法の概要について説明できる。大学独自3 4.生体電気現象と身体機能の関係について説明できる。大学独自4 5.疾病の診断と医薬品開発における電気生理学的計測技術の使い方について説明できる。大学独自5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	生体電気現象の計測の歴史と技術の進歩 計測技術の概要と開発の歴史 担当:徳富 SBOs: 大学独自1,2,3,4,5	講義・演習	次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
2回	テーマ 内容	イオンチャネル活動の計測法(パッチクランプ法) 計測方法の解説と装置の概観 担当:徳富 SBOs: 大学独自1,2,3,4,5	講義・演習	次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
3回	テーマ 内容	神経の電気生理学(神経の電気活動と脳波) 神経興奮のしくみと計測 担当:徳富 SBOs: 大学独自1,2,3,4,5	講義・演習	次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
4回	テーマ 内容	心臓の電気生理学(心筋細胞の電気活動と心電図) 心電図の成り立ちと計測法 担当:徳富 SBOs: 大学独自1,2,3,4,5	講義・演習	次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
5回	テーマ 内容	筋肉の電気生理学(神経筋単位の電気活動と筋電図) 筋電図の成り立ちと計測法 担当:徳富 SBOs: 大学独自1,2,3,4,5	講義・演習	次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
6回	テーマ 内容	疾患の電気生理学 疾患の症例と電気現象 担当:徳富 SBOs: 大学独自1,2,3,4,5	講義・演習	次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
7回	テーマ 内容	医薬品開発の電気生理学 医薬品スクリーニング法としての電気生理学 担当:徳富 SBOs: 大学独自1,2,3,4,5	講義・演習	次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
8回	テーマ 内容	計測の手技と計測機器の操作法 心電図の計測実技 担当:徳富 SBOs: 大学独自1,2,3,4,5	講義・演習	次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90

科目名	分子薬効解析学☆（5薬）				開講学年	5	講義コード	2734301	区分	選必	
英文表記	Molecular Cell Pharmacology				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	國安 明彦 牧瀬 正樹										
研究室	P号館237 P号館238						オフィス アワー 午後は随時対応します。				
メールアドレス	kuniyasu@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	分子ターゲティング, タンパク質, 遺伝子, 相互作用解析										
授業概要	<p>薬学科の目標の一つは、医療の高度化に対応できる臨床能力に優れた薬剤師の育成である。薬剤師が、「くすり」の専門家として社会に貢献するには、単に病気に効く薬品名を知っているだけではなく、医薬品がどのように疾病に対して効くのかを正しく理解していることが重要である。特定の分子をターゲットとする「分子標的薬」は、がん治療の現場において副作用の少ない夢の薬として期待されている。現在、正常細胞とがん細胞の違いを明らかにすることで創薬標的分子を見出し、それに結合する化合物を探索することにより、数々の分子標的薬が開発されている。その多くが、第一選択薬として臨床の場で用いられており、今後も新たな標的分子の同定に基づく新規分子標的薬の上市ラッシュが予想されている。本科目は、がんの分子標的薬に焦点をあて、低分子薬と抗体医薬それぞれの標的分子と作用機序、対象疾患と副作用について学ぶ。これにより、臨床能力に優れた薬剤師に不可欠な最新薬に対応する薬理学的基礎知識を養う。抗体に関しては、医薬品としての特性と作用機序について理解し、さらに薬としての有効性を確立するまでの開発過程や革新的技術導入の重要性を説明する。加えて、がん以外の疾患で用いられている抗体医薬及び生物学的製剤についても学ぶ。</p>							関連科目			
								総合薬学研究I, 総合薬学研究II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通してできるようになったことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	55	40	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用										
参考書	<p>がんの分子標的と治療薬事典 羊土社 西尾 和人 編 978-4758120166</p> <p>バイオ医薬品 化学同人 西島正弘、川崎ナナ 編 978-4759815092</p>										

予備知識	細胞生化学Ⅰ, 細胞生化学Ⅱ, 薬理学Ⅳ, 機能形態学, 総合薬学研究Ⅰ, 総合薬学研究Ⅱ
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム)医薬品・生体に関する基本的な知識に基づき、薬学・医療関係における問題点の思索・解決能力と自発的な学習態度を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	課題レポート(55点)、取組み姿勢(40点)およびポートフォリオ(5点)について、それぞれ以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:与えられた課題に対する発表や質疑応答] 基準2.整理された資料を作成し、内容をわかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。基準1.整理された資料を作成し、内容を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。基準0.整理された資料を作成し、内容を説明できると、質問になんらかの回答ができる。[評価指標:取組み姿勢] 基準2.自らの課題のみならず、他者の課題についても、積極的に取り組む。基準1.自らの課題について、積極的に取り組み、他者の課題にも目を向ける。基準0.自らの課題について、取り組む。[評価指標:演習レポート] 基準2.結果に対する論理的考察が述べられている。基準1.結果が適切に解釈されている。基準0.結果が示されている。

学習内容や勉強の仕方についての質問は、オフィスアワーを活用すること。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなします。 コアカリの到達目標(SBOs) 1. 分子標的薬と従来薬との違いを明確に説明できる。大学独自1 2. 分子標的薬の標的分子と対応疾患を関連づけて説明できる。大学独自2 3. 各疾患における創薬標的となっているシグナルおよび分子を列挙できる。大学独自3 4. 抗体医薬(単クローン抗体)の特徴について説明できる。大学独自4

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	分子標的薬総論1	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	分子標的薬と従来薬の比較 担当:國安 SBOs:大学独自1			
2回	テーマ	分子標的薬総論2	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	低分子化合物と単クローン抗体 担当:國安 SBOs:大学独自2,4			
3回	テーマ	がんの分子標的薬(低分子薬)	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	チロシinkinナーゼ内蔵型受容体と低分子チロシinkinナーゼ阻害剤、薬剤耐性と個別化医療 担当:國安 SBOs:大学独自2,3			
4回	テーマ	がんの分子標的薬(抗体医薬1)	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	抗体医薬の作用機序、ADCC、CDC 担当:國安 SBOs:大学独自2,3,4			
5回	テーマ	がんの分子標的薬(抗体医薬2)	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	抗体薬物複合体、バイオ医薬品 担当:國安 SBOs:大学独自2,3,4			
6回	テーマ	特別課題1	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	与えられた分子標的薬について各自で文献調査を行い、適用疾患と作用機序を解析する(発表と討論を含む)。担当:國安 SBOs:大学独自1,2,3,4			
7回	テーマ	特別課題2	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	与えられた分子標的薬について各自で文献調査を行い、適用疾患と作用機序を解析する(発表と討論を含む)。担当:國安 SBOs:大学独自1,2,3,4			
8回	テーマ	特別課題3	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	与えられた分子標的薬について各自で文献調査を行い、適用疾患と作用機序を解析する(発表と討論を含む)。担当:國安 SBOs:大学独自1,2,3,4			

科目名	環境分析学☆(5薬)				開講学年	5	講義コード	2734401	区分	選択必修	
英文表記					開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	原武 衛 中村 秀明										
研究室	PH420(原武) PH321(中村)						平日の14-17時とする。ただし、遅くとも前日までにメール連絡すること オフィスアワー				
メールアドレス	haratake@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	衛生薬学										
授業概要	<p>本科目は少人数セミナー形式で行う。ヒトの健康に関連する化学物質について英語で記述された最新の原著論文の背景および実験方法、結果と考察を読解することにより、自らの卒業研究の実施に役立たせることを目的とする。また、学術論文の要旨を正しく理解できること、実験内容を整理し、プレゼンテーションのスキルを修得することも目的とする。</p>							関連科目			
								<p>1年生開講科目:「衛生薬学I」および「有機化学I」、「有機化学II」、「微生物学I」、「物理化学I」、「生化学I」、2年生開講科目:「有機化学III」および「物理化学II」、「生化学II」、「衛生薬学II」、3年生開講科目:「放射薬品学」</p>			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	30	60	0	0	10	100		
教科書	衛生薬学に関連する学術論文や総説を使用する。授業の中で指示する。										
参考書	衛生薬学に関連する学術論文や総説を使用する。授業の中で指示する。										

予備知識	1年生開講科目:「衛生薬学I」および「有機化学 I」,「有機化学 II」,「微生物学 I」,「物理化学 I」,「生化学 I」,2年生開講科目:「有機化学III」および「物理化学 II」,「生化学 II」,「衛生薬学 II」,3年生開講科目:「放射薬品学」
DPとの関連	本科目において衛生薬学に関連する内容を学習することにより,地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献するための知識を深める。
実務経験のある教員	
評価明細基準	レポート作成(30点)および成果発表(60点)を行い,出席状況(10点)も加味して総合的に評価する。

第1回-第8回の授業にすべて出席すること。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 内容	研究に関する原著論文の内容を要約して報告し、質問を受け答える。	演習	原著論文を読み込んでおく。また、関連する論文あるいは総説なども調べる。	180
2回	テーマ 内容	研究に関する原著論文の内容を要約して報告し、質問を受け答える。	演習	原著論文を読み込んでおく。また、関連する論文あるいは総説なども調べる。	180
3回	テーマ 内容	研究に関する原著論文の内容を要約して報告し、質問を受け答える。	演習	原著論文を読み込んでおく。また、関連する論文あるいは総説なども調べる。	180
4回	テーマ 内容	研究に関する原著論文の内容を要約して報告し、質問を受け答える。	演習	原著論文を読み込んでおく。また、関連する論文あるいは総説なども調べる。	180
5回	テーマ 内容	研究に関する原著論文の内容を要約して報告し、質問を受け答える。	演習	原著論文を読み込んでおく。また、関連する論文あるいは総説なども調べる。	180
6回	テーマ 内容	研究に関する原著論文の内容を要約して報告し、質問を受け答える。	演習	原著論文を読み込んでおく。また、関連する論文あるいは総説なども調べる。	180
7回	テーマ 内容	研究に関する原著論文の内容を要約して報告し、質問を受け答える。	演習	原著論文を読み込んでおく。また、関連する論文あるいは総説なども調べる。	180
8回	テーマ 内容	研究に関する原著論文の内容を要約して報告し、質問を受け答える。	演習	原著論文を読み込んでおく。また、関連する論文あるいは総説なども調べる。	180

科目名	医療薬剤学☆ (5薬)				開講学年	5	講義コード	2734501	区分	選必	
英文表記	Clinical Pharmaceutics				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	瀬尾量 他										
研究室	PH220 (瀬尾)						オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応可				
メールアドレス	seo@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	医学統計、薬物動態、変動要因、腎機能、投与設計、エビデンス										
授業概要	日々発信される膨大な医薬品情報を迅速に評価し、より最適な薬物療法を提案できる能力が今後の薬剤師には求められる。本講義では、統計学や薬剤学の知識ならびにガイドラインにもとづいて最新の学術論文(基礎・臨床研究)を評価し、討議することで、エビデンスにもとづいて薬物投与計画を立案できる能力・技術を身につけることを目的とする。							関連科目			
								医療統計処理学(2年後期)、薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、薬物投与設計学(3年前期)、医薬品安全性学Ⅰ(3年前期)、医薬品安全性学Ⅱ(3年後期)、薬剤師業務概論(4年前期)、			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり,思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	25	50	0	0	25	100		
教科書	最新の臨床研究の原著論文(英文)をテキストとする。										
参考書											

予備知識	医療英単語
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)統計学や薬剤学の知識ならびにガイドラインにもとづいて最新の学術論文(基礎・臨床研究)を評価し、エビデンスにもとづいて薬物投与計画を立案できる能力・技術を身につける。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>文献紹介を通じて、以下の基準にもとづいて、知識の習得や論理的思考ができているかを評価する。 [評価指標:レポート(25%)] 基準2.結果に対する論理的考察が述べられている。基準1.結果が適切に解釈されている。基準0.結果が示されている。 [評価指標:取組姿勢(25%)] 3 自らの課題のみならず、他者の課題についても、積極的に取り組む。 2 自らの課題について、積極的に取り組み、他者の課題にも目を向ける。 1 自らの課題について、積極的に取り組む。 0 自らの課題への取り組みが消極的である。 [評価指標:発表や質疑応答(50%)] 3 整理された資料を作成し、内容をわかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。 2 整理された資料を作成し、内容を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。 1 整理された資料を作成し、内容を説明できると同時に、質問に対してなんらかの回答ができる。 0 整理された資料を作成できない。</p>

統計に関する理解および論文を読む英語力が必要となるため、予習・復習を怠らないこと。また、積極的に討議に参加すること。到達度目標 JABEE記号orコアカリ記号 1. 医療薬理学に関する文献情報のエビデンスレベルを評価できる。大学独自1 2. 最新の医療情報をもとに、併用薬投与時における薬物投与計画を立案できる。大学独自2 3. 最新の医療情報をもとに、病態時における薬物投与計画を立案できる。大学独自3 4. 最新の医療情報をもとに、生体機能を考慮あるいは利用した薬物治療を提案できる。大学独自4

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	はじめに	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	統計解析の基礎 担当:瀬尾 SBOs:大学独自1			
2回	テーマ	臨床研究とEBM	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	EBMの構築と臨床研究の評価 担当:門脇 SBOs:大学独自1			
3回	テーマ	相互作用を考慮した薬物投与計画	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	薬物-薬物、薬物-食物相互作用に関する最新の研究とエビデンス 担当:門脇 SBOs:大学独自2			
4回	テーマ	病態を考慮した薬物投与計画1	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	腎機能低下時の薬物動態・治療効果に関する最新の研究とエビデンス 担当:門脇 SBOs:大学独自3			
5回	テーマ	病態を考慮した薬物投与計画2	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	肝機能低下時の薬物動態・治療効果に関する最新の研究とエビデンス 担当:門脇 SBOs:大学独自3			
6回	テーマ	五感を考慮した薬物療法1	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	味覚、舌触りを考慮した薬物療法に関する最新の研究とエビデンス 担当:瀬尾 SBOs:大学独自4			
7回	テーマ	五感を考慮した薬物療法2	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	視覚、嗅覚と治療効果に関する最新の研究とエビデンス 担当:瀬尾 SBOs:大学独自4			
8回	テーマ	五感を考慮した医薬品開発	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	視覚に配慮した医薬品製剤(包装含む)の開発に関する最新の研究とエビデンス 担当:瀬尾 SBOs:大学独自4			
9回	テーマ	総括	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
	内容	1-8に関するまとめ 担当:瀬尾・門脇			

科目名	薬物動態システム学☆ (5薬)				開講学年	6	講義コード	2734601	区分	選必	
英文表記	Pharmacokinetic Systems				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	山崎 啓之 西 弘二										
研究室	PH221 (山崎) PH415 (西)						オフィス 時間が許す限り、午後はいつでも アワー 対応可				
メールアドレス	kcyama@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	薬物動態、 トランスポータ 代謝酵素 血清タンパク質 DDS										
授業概要	薬物の体内動態は、薬物側の要因、生体側の要因および環境的要因によって支配され、これにより医薬品の有効性および安全性が低下することが知られている。本講義では、薬物体内動態に関わるトランスポータ、代謝酵素および血清タンパク質により薬物動態がいかに制御されているかについて理解を深める。また、これらの理解にもとづいて、薬物動態を精密に制御するためのシステムを開発する能力を身につける。							関連科目			
								薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤学Ⅰ(3年前期)、製剤学Ⅱ(3年後期)、製剤学Ⅲ(4年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	薬物動態を精密に制御するためのシステム開発の重要性について簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	25	70	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントを使用										
参考書											

予備知識	薬物動態学Ⅰ(2年前期)、薬物動態学Ⅱ(2年後期)、薬物投与設計学(3年前期)、製剤学Ⅰ(3年前期)、製剤学Ⅱ(3年後期)、製剤学Ⅲ(4年後期)で学んだ知識が基礎となる。
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)製剤設計や薬物投与設計に関する知識にもとづいて、薬物動態を精密に制御し、有効性・安全性を最大化するためのシステムを構築・提案できる能力を身につける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	レポートおよび発表(質疑応答含む)を、それぞれ以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば概ね合格とする。[評価指標:レポート] 基準2.結果に対する論理的考察が述べられている。基準1.結果が適切に解釈されている。基準0.結果が示されている。[評価指標:発表や質疑応答] 基準2.整理された資料を作成し、内容をわかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。基準1.整理された資料を作成し、内容を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。基準0.整理された資料を作成し、内容を説明できると、質問になんらかの回答ができる。

薬物動態学・製剤学などの復習の他、関連する最新論文を読みこなす英語力を身につけておいてほしい。なお、レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなします。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	トランスポーターの構造・機能について説明する。担当:山崎 SBOs:大学独自1	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
2回	テーマ 内容	薬物代謝酵素の構造・機能について説明する。担当:山崎 SBOs:大学独自2	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
3回	テーマ 内容	血清タンパク質の構造・機能について説明する。担当:小田切 SBOs:大学独自3	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
4回	テーマ 内容	薬物動態関連タンパク質の機能を考慮した薬物投与設計法について説明する。担当:小田切 SBOs:大学独自4	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
5回	テーマ 内容	薬物動態関連タンパク質の機能を考慮した製剤設計法について説明する。担当:山崎 SBOs:大学独自5	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
6回	テーマ 内容	血清タンパク質を製剤素材として用いた薬物動態制御システムについて説明する。担当:山崎 SBOs:大学独自6	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
7回	テーマ 内容	薬物動態関連タンパク質の機能を考慮した薬物投与設計法に関する最新の知見について文献調査を行い、その詳細を解析する(レポート・発表含む)	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
8回	テーマ 内容	薬物動態関連タンパク質の機能を考慮した製剤設計法に関する最新の知見について文献調査を行い、その詳細を解析する(レポート・発表含む)	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90
9回	テーマ 内容	血清タンパク質を製剤素材として用いた薬物動態制御システムに関する最新の知見について文献調査を行い、その詳細を解析する(レポート・発表含む)	講義・演習	(復習)次回授業までに指示された課題レポートを作成しておくこと。	90

科目名	臨床薬学☆(5薬)				開講学年	5	講義コード	2734701	区分	選必	
英文表記					開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	宮村 重幸 石黒 貴子										
研究室	PH225						オフィス 時間が許す限り午後はいつでも対応する。				
メールアドレス	miyamura@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	毒物劇物取扱責任者, 毒物及び劇物取締法										
授業概要	<p>サリン、ヒ素などを用いた犯罪やダイオキシンや内分泌かく乱物質による環境破壊などを背景として、化学物質の安全性について社会的関心は高い。化学物質を安全に利用するには、個々の化学物質の特質を理解し、行政上のルールとして定められている「毒物及び劇物取締法」などに従った適正な保管管理・使用・使用後の廃棄が重要である。薬学部卒業生は、「毒物及び劇物取締法」第八条第1項により各都道府県庁の薬務主管課(熊本県では熊本県健康福祉部薬務課及び県の保健所)に毒物劇物取扱責任者の申請を行うことが可能である。これは、化学物質の環境(人体を含む)への影響の程度や体内動態と作用、化学物質のリスク・アセスメント、化学物質に関する規制などについて薬学部卒業生は理解し、実行できると、社会が期待していることを示している。本講では、毒物及び劇物取締法および、主な毒物および劇物の性質、毒性、注意点、用途などについて概説し、演習を中心に行う。</p>							関連科目			
								薬事関連法規, 環境衛生化学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	40	20	40	0	0	0	100		
教科書	使用しない。										
参考書	新版トキシコロジー 朝倉書店 日本トキシコロジー学会教育委員会 編 978-4-254-34025-9C3047										

予備知識	
DPとの関連	<p>本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP) 地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるもの。科学的思考にもとづく問題発見・解決能力を有するもの。(アウトカム) 地域の人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>以下の複数の評価指標に基づいて総合的に評価する。各指標に対して基準1を満たせば合格とする。</p> <p>[評価指標:レポート] 基準2.教科書・文献等の記述を引用しながら、論理的に考察が述べられている。 1.調査した内容が整理され、考察が示されている。 0.調査した内容が記載されている。 [評価指標:意見交換・合意形成] 基準2.他者と建設的な意見交換ができ、調整や合意形成ができる。 1.他者の発言内容を理解して、疑問や意見を相手に提示し、建設的な意見交換ができる。 0.他者の発言内容を聞き、自分の感想を述べることができる。</p>

到達度目標 コアカリ記号 1. 毒物及び劇物取締法を概説できる。C18-(1)-③-4
2. 食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる。C11-(1)-③-1
3. 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。C11-(1)-③-2
4. 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。C11-(1)-③-3
5. 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。C11-(1)-③-4
6. 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。C11-(1)-③-5

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ 内容	化学物質のリスク管理 化学物質のリスクおよび安全性評価(リスクアセスメント)の手順などについて理解し、演習問題を解く。	講義 演習	事前配布する演習問題を解いて参加する。	90
2回	テーマ 内容	化学物質を規制する法律 化学物質を規制する法律、毒物劇物の判定基準、毒物および劇物の有害作用、毒物及び劇物取締法の目的などについて理解し、演習問題を解く。	講義 演習	事前配布する演習問題を解いて参加する。	90
3回	テーマ 内容	毒劇物販売 毒劇物販売時の情報の提供、使用・施用、表示、保管・管理などについて理解し、演習問題を解く。	講義 演習	事前配布する演習問題を解いて参加する。	90
4回	テーマ 内容	金属・植物性毒 金属毒、植物性毒について理解し、演習問題を解く。	講義 演習	事前配布する演習問題を解いて参加する。	90
5回	テーマ 内容	動物性毒 動物性毒、貝毒、カビ毒(アフラトキシン)について理解し、演習問題を解く。	講義 演習	事前配布する演習問題を解いて参加する。	90
6回	テーマ 内容	農薬の毒性 ベンゼン、アミン、クロロホルムおよび農薬の毒性について理解し、演習問題を解く。	講義 演習	事前配布する演習問題を解いて参加する。	90
7回	テーマ 内容	外因性物質の解毒 外因性物質の解毒および代謝活性化、中毒起因物質と解毒薬・処置などについて理解し、演習問題を解く。	講義 演習	事前配布する演習問題を解いて参加する。	90
8回	テーマ 内容	演習 1~7において対応した演習問題への理解度を確認する。	講義 演習	理解度に応じ、関連事項を復習する。	90

科目名	医薬品情報学☆(5薬)				開講学年	5	講義コード	2734801	区分	選必	
英文表記	Drug Informatics				開講期	後期	開講形態		単位数	1	
担当教員	中嶋弥穂子										
研究室	PH215						オフィス アワー 時間が許す限り対応可能				
メールアドレス	mihokonn@ ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	医薬品情報 EBM										
授業概要	<p>医薬品適正使用における医薬品情報の役割について学ぶ。そのために薬剤疫学およびEBMの概念を理解し、臨床研究デザインなどの方法論についても学習する。また、医薬品情報のデータ解析や評価に必要な統計学の基本的知識を修得する。さらに、糖尿病、高血圧、心不全、虚血性心疾患などの臨床論文を読み、パワーポイント資料にまとめて発表する。</p>							関連科目			
								医療統計処理学、臨床薬理学Ⅰ、臨床薬理学Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目で得た知識を薬剤師業務にどのように役立てるかを説明できる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	55	40	0	5	0	100		
教科書	授業時に配布するプリントおよび論文を使用する。										
参考書	<p>今日から使える医療統計 医学書院 新谷 歩 978-4-260-01954-5 臨床で役立つゼロから学ぶ医学統計 ナツメ社 能登 洋 978-4-8163-6018-3</p>										

予備知識	医療統計処理学、臨床薬理学Ⅰ、臨床薬理学Ⅱ
DPとの関連	本科目は以下のDPおよび学習アウトカムに対応する。なお、別途配布カリキュラムマップをあわせて参照すること。(DP)薬剤師としての高度な知識を修得したもの(アウトカム)薬剤師としての専門的な知識を常に修得し、これを医療に応用する能力を身につける(業務関連)。
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>課題レポートと成果発表については、それぞれ以下の複数の評価基準に基づいて総合的に評価する。各指標のに対して基準2を満たせば概ね合格とする。【評価指標：課題に対するレポート】基準3.与えられた課題について、自ら必要となる文献を収集し、整理・抽出した上で論理的に考察が述べられている。基準2.与えられた課題について、自ら必要となる文献を収集し、整理・抽出してまとめることができる。基準1.与えられた課題について、指示された文献を収集し、まとめることができる。【評価基準：成果発表】基準3.整理された資料を作成し、わかりやすく説明できると同時に、相手と建設的な意見交換ができる。基準2.整理された資料を作成し、内容を説明できると同時に、相手と意見交換ができる。基準1.整理された資料を作成し、内容を説明できると同時に、質問に対してなんらかの回答ができる。</p>

・レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされま す。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	医療統計の基礎	講義、演習	参考書等を用いて復習しておくこと。	90
	内容	統計の基礎知識 担当:中嶋 SBOs:C17-(5)-2-1,3,4			
2回	テーマ	臨床研究計画	講義、演習	参考書等を用いて復習しておくこと。	90
	内容	症例数とパーセン計算 担当:中嶋 SBOs:C17-(5)-2-1,3,4			
3回	テーマ	研究デザイン1	講義、演習	参考書等を用いて復習しておくこと。	90
	内容	ランダム化比較試験 担当:中嶋 SBOs:C17-(5)-2-1			
4回	テーマ	研究デザイン2	講義、演習	参考書等を用いて復習しておくこと。	90
	内容	メタアナリシス 担当:中嶋 SBOs:C15-(1)-5-4			
5回	テーマ	論文の批判的吟味1	講義、演習	参考書等を用いて復習しておくこと。	90
	内容	EBMの基本概念とプロセス1 担当:中嶋 C15-(1)-5-2			
6回	テーマ	論文の批判的吟味2	講義、演習	参考書等を用いて復習しておくこと。	90
	内容	EBMの基本概念とプロセス2 担当:中嶋 C15-(1)-5-2			
7回	テーマ	まとめ1	演習	発表したものについてレポートを作成すること。	90
	内容	課題1: 与えられた課題に関する文献についてまとめて発表する。担当:中嶋 SBOs:大学独自1			
8回	テーマ	まとめ2	演習	発表したものについてレポートを作成すること。	90
	内容	課題2: 与えられた課題に関する文献についてまとめて発表する。担当:中嶋 SBOs:大学独自2			

科目名	医学英語☆(5薬)				開講学年	5	講義コード	2735401	区分	選必	
英文表記	Medical English				開講期	通年	開講形態		単位数	1	
担当教員	松倉 誠 (非常勤)										
研究室	PH230						オフィス ウィークデイの午後に質問時間とアワーする。				
メールアドレス	mtmk@ph.sojo-u.ac.jp										
キーワード	medical term, English										
授業概要	英語論文の抄読を行う。							関連科目			
								薬学英語、英語			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	本科目を通して理解できたり、思ったりしたことを簡潔にまとめることができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	95	0	5	0	100		
教科書	なし										
参考書	なし										

予備知識	臨床病態学、解剖学、薬物治療学
DPとの関連	新規情報に触れることが出来るようになる。より幅広い情報源を持つ。
実務経験のある教員	
評価明細基準	英語論文内容のプレゼンテーションを理解しやすく出来ると同時に、論文内のデータの解説も出来る。

特に1回目の英文論文は読み下すのに時間がかかりるので、早目から開始する事。

学修上の
注意
(SBOs)

授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
1回	テーマ	卒業研究についての英語論文	自主学習 しプレゼン テーション	毎日2時間、2週間	60
	内容	医学英文論文読解			