

科目名	自主創造の基礎 (First-Year Seminar)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	全学共通 (必修) [特色教育] DP3・4・5・6・7・8
科目責任者	石毛 久美子	担当者	片山 和浩、田中 佐知子、戸塚 ゆ加里、西 圭史、松崎 桂一、浅見 覚、丹羽 典朗、及川 直毅、菅野 淳史、木村 元気、齋藤 弘明、坂神 宏、鈴木 直人、高宮 知子、矢作 忠弘				
授業概要及び目標	<p>グループの一員として課題に取り組み、日本大学教育憲章ルーブリックにおける「豊かな知識・教養に基づく高い倫理観」「世界の現状を理解し、説明する力」「論理的・批判的思考力」「問題発見・解決力」「挑戦力」「コミュニケーション力」「リーダーシップ・協働力」「省察力」の初年領域修得することを目標として、様々な課題に取り組む、日本大学全学共通教育科目で、アクティブ・ラーニングの授業形態を採用し、学生参加型の授業を実践する。</p> <p>課題について論理的かつ批判的な検討を行いながら、自身の考えを伝える力を身につけるとともに、グループワーク等を通して、他者と関わることで、それぞれの価値観を尊重し多様な存在を認めながら、自身の立ち位置も理解する。また、本学の学生として身につけるべき学修態度や修得すべきスタディ・スキルを身につける。</p> <p>(CP3・4・5・6・7・8)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	授業に出席するだけでなく、積極的にグループワーク等の課題に取り組めるように、指定されている予習・復習を必ず実施すること。						

予習・到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中 (佐) ・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木 (直) ・高宮・木村			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】学部要覧の履修方法や卒業要件に関するページを読んでくる。ミライツツクル〜Learning Guide e〜を読んでくる。						
到達目標・授業内容	本科目の意味や意義、位置づけについて要点をとらえることができるようになること。大学生としての学びの在り方について理解し、説明ができるようになること。(個人ワーク・グループワーク)						
復 習	【3時間】授業の内容を理解する。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中 (佐) ・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木 (直) ・高宮・木村			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】入学前に抱いていた本学のイメージや本学を受験した理由について整理する。社会で活躍する本学の卒業生について、所属する学部や学科にとらわれず調べる。						
到達目標・授業内容	本学への入学動機について振り返ることができるようになること。本学の歴史や特色を理解し、説明ができるようになること。(個人ワーク・グループワーク)						
復 習	【3時間】授業内で視聴した動画や担当教員による追加説明から得られた新情報について整理する。また、インターネット等で関連する情報を収集する。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中 (佐) ・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木 (直) ・高宮・木村			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】指定された事前学修動画を視聴し、自分の考えをまとめる。						
到達目標・授業内容	本学の総合大学としてのメリットを理解し、説明ができるようになること。在学中の大きな目標の設定ができるようになること。(個人ワーク・グループワーク)						
復 習	【3時間】事前学習で視聴したものは別の学修動画を視聴し、あらためて本学の総合大学としてのスケールメリットについて考える。作成した「在学中の目標設定」を達成するための具体的な方法を考える。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中 (佐) ・戸塚・西・松崎・浅見・丹羽・及川・菅野・齋			

				藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村・矢作
コアカリNo.				
予習	【1時間】利用する施設・設備について調べること。			
到達目標・授業内容	薬学部の施設・設備とその利用方法を理解し、利用できるようになること。 (個人ワーク・グループワーク)			
復習	【3時間】利用した施設の特徴について理解し、まとめること。			
5回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】薬学部のポータルサイトでカリキュラム及びシラバス補足資料をみってくる。薬学部にはどのような施設・設備があるかについて、インターネット等で情報を収集する。			
到達目標・授業内容	薬学部の特徴を理解し、説明できるようになること。 薬学部の施設・設備とその利用方法を理解できるようになること。 卒業後のキャリアをイメージし、段階的な目標を設定できるようになること。 (個人ワーク・グループワーク)			
復習	【3時間】薬学部での学びについてあらためて考える。卒業後のキャリアについてイメージする。			
6回	授業方法	問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】ネチケットについて調べる。SNSに起因するトラブルを調べ、自身の考えや解決策について考える。第1週の授業動画「ディスカッションの方法」をあらためて視聴する。			
到達目標・授業内容	大学生に求められるネチケットを理解し、説明できるようになること。 自身の考えを他者に伝えることができるようになること。 他者を尊重し、傾聴できるようになること。 (個人ワーク・グループワーク)			
復習	【3時間】自身のこれまでの行動を振り返り、あらためてネチケットについて考える。今後、自身がメールやSNSを投稿する際の注意点について考え、具体的にどのような投稿をするかをイメージする。			
7回	授業方法	問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】所属する学部・学科に関する情報を多角的に収集する。第1週の授業動画「オンラインツールの使用方法」をあらためて視聴し、円滑に使用できるようにする。			
到達目標・授業内容	KJ法による協働ワークを通して、複数の学生の考えを集約できるようになること。 グループでの議論を通して、自身の考えを深めることができるようになること。 (グループワーク)			
復習	【3時間】授業内で決めた5つのキーワードについて、あらためてインターネット等で情報を収集し、薬学部以外の学生に説明できるようにする。議論にあたって用いた手法やツールについて理解を深め、今後のディスカッションで活用できるようにする。			
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】ワールド・カフェの趣旨を理解し、協働ワークに資するオンラインツールを円滑に使用できるようにする。薬学部以外に本学にどのような学部・学科があるかについて、あらためて確認する(第2週で既修)。協働ワークを前提に、第6週及び第7週の既修事項について、あらためて確認する。			
到達目標・授業内容	ワールド・カフェ(N-MIX) 学部を越えた交流を通して、本学のスケールメリットをあらためて認識できるようになること。 複数の学部や学系が共存するグループで、多様な考えを認めながら協働ワークを行うことができるようになること。 協働ワークの成果をまとめ、伝えることができるようになること。 (個人ワーク・グループワーク)			
復習	【3時間】ワールド・カフェを通して得られた経験から、今後の協働ワークの進め方について考えをまとめる。			

9回	授業方法	問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】ワールド・カフェの趣旨を理解し、協働ワークに資するオンラインツールを円滑に使用できるようにする。薬学部以外に本学にどのような学部・学科があるかについて、あらためて確認する(第2週で既修)。協働ワークを前提に、第6週及び第7週の既修事項について、あらためて確認する。			
到達目標・授業内容	ワールド・カフェ(N-MIX) 学部を越えた交流を通して、本学のスケールメリットをあらためて認識できるようになること。 複数の学部や学系が共存するグループで、多様な考えを認めながら協働ワークを行うことができるようになること。 協働ワークの成果をまとめ、伝えることができるようになること。 (個人ワーク・グループワーク)			
復習	【3時間】ワールド・カフェを通して得られた経験から、今後の協働ワークの進め方について考えをまとめる。			
10回	授業方法	問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】ワールド・カフェでの学びの経験や感想について、他者に伝えられるよう整理する。プレゼンテーションの方法について、調べる。			
到達目標・授業内容	プレゼンテーションの目的や手法について理解し、説明できるようになること。 プレゼンテーションの構成や作成のステップについて理解し、説明できるようになること。 グループでの議論を通して、テーマを決定することができるようになること。 (グループワーク)			
復習	【3時間】プレゼンテーションの作成手順について確認する。グループで決定したテーマについて、取り上げたい具体的な内容を考えるとともに、関連事項について調べる。			
11回	授業方法	問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】第1週の授業動画「盗用・剽窃への注意」をあらためて視聴し、理解を深める。前時の事後学修で調べた内容について、他者に説明できるよう整理する。			
到達目標・授業内容	資料や先行研究を調べ、得られた情報を整理できるようになること。 正しい引用の方法について理解し、説明できるようになること。 グループでの議論を通して、章立てを行うことができるようになること。 (グループワーク)			
復習	【3時間】他者の意見を引用する際の作法について、あらためて確認する。議論にあたって不足している情報について、オンライン検索システム等を利用して適切に収集し、整理する。			
12回	授業方法	問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】前時の事後学修で調べた内容について、他者に説明できるよう整理する。プレゼンテーションの提示資料をより見やすくするための工夫について、調べる。			
到達目標・授業内容	聴き手に「見やすい」提示資料の技巧について理解し、説明できるようになること。 章立てに従って、提示資料を作成できるようになること。 (グループワーク)			
復習	【3時間】作成した提示資料を客観的に見直し、不足している情報を追加する。提示資料のフォーマットについて、問題点や改善点がないか確認する。			
13回	授業方法	問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】前時の事後学修で追加作成した新たな項を含め、グループ全員の提示資料を統合する。発表者の割り当てに従って、模擬発表に向けて準備する。聴き手がより理解しやすい発表を行うための工夫について、調べる。			

到達目標・授業内容	聴き手に「分かりやすい」発表の技術について理解し、説明できるようになること。 模擬発表の実践を通して、提示資料や発表方法について改善を行うことができるようになること。 (グループワーク)			
復習	【3時間】プレゼンターの技術について理解を深めながら、発表練習を行う。自グループのプレゼンテーション全体について、「見やすさ」「わかりやすさ」の観点から再検証し、適宜修正や調整を行う。			
14回	授業方法	問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】前時の事後学修で追加や削除、修正を行った項を含め、グループ全員の提示資料を統合し、確認を行う。前時の事後学修で行ったプレゼンテーション全体の修正や調整をグループ全員で確認し、発表練習を行う。			
到達目標・授業内容	学部横断授業 (Funa-MIX) グループによるプレゼンテーションを行うことができるようになること。 他グループのプレゼンテーションを聴き、評価できるようになること。 他グループとの比較を通して、自グループの改善点を見出すことができるようになること。 (グループワーク)			
復習	【3時間】他グループの発表に関する評価や担当教員の講評を参照しながら、自グループの具体的な改善点についてあらためて考える。			
15回	授業方法	問題解決型学習	担当者	石毛・片山・田中(佐)・戸塚・西・浅見・丹羽・及川・菅野・齋藤・坂神・鈴木(直)・高宮・木村
コアカリNo.				
予習	【1時間】これまでの各授業における学修内容、ワークへの取組みを含めた自身の学修態度等について、振り返りを行う。「日本大学教育憲章」に示される8つのスキルや各授業回の到達目標について、自身の達成度を評価できるよう準備する。			
到達目標・授業内容	学部横断授業 (Funa-MIX) 本科目における自身の学びを客観的に振り返り、各到達目標についての自己評価を行うことができるようになること。 本科目における達成状況を参照しながら、後学期に向けた具体的な目標を設定することができるようになること。 (個人ワーク)			
復習	【3時間】本科目全体での学びや学修成果についてあらためて確認する。本時に定めた「後学期の目標」を達成するための具体的な方法を考える。			
履修上の注意・受講生への要望	予習・復習を必ず実施し、積極的に授業に参加してください。授業中の提出物に対しては、原則として授業時間内または翌週の授業中にコメント(フィードバック)します。 N-MIXは、2時間連続で全学部との合同授業を行います。学部横断授業は、2時間連続で理工学部との合同授業を行います(日程等の詳細は授業の中で連絡します)。			
教科書	(書名) ミライヲツクル Learning Guide (著者名) (入学時に配布されたもの)			
参考書	(書名) (著者名) (出版社名) (定価)			
成績評価	平常態度: 100% 平常態度は、授業への積極的な取り組みと到達目標の達成度により評価する。詳細は、初回の授業時間内に説明する。			

科目名	基礎生物学 (Basic Biology)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	総合教育 (必修) DP3
科目責任者	小林 弘子		担当者	大橋 祥世			
授業概要及び目標	薬学部で学ぶ上で必要な生物学の基礎力を身につけるために、ヒトの生命現象に関する基本的な知識を習得する。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	高校で学ぶ「生物学」、化学(天然高分子学)について復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	小林(弘)	
コアカリNo.	薬学準備教育(6)1-2)~4)						
予習	[1時間] 講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	ヒトを構成する物質を挙げその役割について概説できる。 細胞の構造とはたらきについて説明できる。						
復習	[3時間] 講義内容を復習しまとめておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	小林(弘)	
コアカリNo.	薬学準備教育(6)1-4)						
予習	[1時間] 講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	糖, 脂質の構造, 性質について説明できる。						
復習	[3時間] 講義内容を復習しまとめておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	小林(弘)	
コアカリNo.	薬学準備教育(6)1-3)						
予習	[1時間] 講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	タンパク質の構造, 性質について説明できる。 酵素の性質と種類について説明できる。						
復習	[3時間] 講義内容を復習し確認テストに備えること。						
4回	授業方法	講義			担当者	小林(弘)	
コアカリNo.	薬学準備教育(6)5-1)~2)						
予習	[1時間] 講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	DNAの構造を説明できる。 遺伝情報の複製と分配について概説できる。						
復習	[3時間] 講義内容を復習しまとめておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	小林(弘)	
コアカリNo.	薬学準備教育(6)5-2)						
予習	[1時間] 講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	RNAの構造と役割について説明できる。 遺伝情報の形質発現(転写から翻訳の過程)について概説できる。						
復習	[3時間] 講義内容を復習しまとめておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	大橋	
コアカリNo.	薬学準備教育(6)4-1)						
予習	[1時間] 講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	エネルギー代謝の概要を説明できる。 異化, 同化, およびATPの構造と役割について説明できる。						
復習	[3時間] 講義内容を復習しまとめておくこと。						
7回	授業方法	講義			担当者	大橋	
コアカリNo.	薬学準備教育(6)4-3)						
予習	[1時間] 講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	呼吸と発酵のしくみについて概説できる。						
復習	[3時間] 講義内容を復習しまとめておくこと。						

8回	授業方法	講義	担当者	大橋
コアカリNo.		薬学準備教育(6)4-1)～2)		
予習	[1時間]講義資料を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	栄養素の消化と吸収について概説できる。			
復習	[3時間]講義内容を復習しまとめておくこと。			
履修上の注意・ 受講生への要望	講義で得られた知識を確実にするために復習が欠かせない。講義の最後に授業内容に関する小テストを行うので講義をよく聞くこと。小テストは原則として次回講義で解説するので間違えた問題は特に復習しておくこと。			
教科書	チャート式新生物 (生物基礎・生物) 数研出版 定価(本体2380円+税)			
参考書				
成績評価	定期試験90%, 小テスト10%。小テストは各回の授業の最後に実施する。			

科目名	基礎化学 (Fundamental Chemistry)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	総合教育 (必修) DP3
科目責任者	張替 直輝		担当者	齋藤 弘明、高宮 知子、在間 一将、矢作 忠弘			
授業概要及び目標	薬学を学ぶためには、高校化学の基本的概念や原理・法則を十分に理解しておくことが必要である。高校化学の基礎学力を補い、薬学に必要な高校化学の範囲と大学で学ぶ化学系科目をつなげ、理解することを目標とする。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	高校で学ぶ「化学基礎」, 「化学」 (有機化合物の構造と反応, 高分子化合物の性質と利用を含む) の復習をする。授業前に高校教科書の各学習項目を読んでおくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	張替	
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 3-1)						
予習	【1時間】教科書および高校教科書の化学計算を解く。						
到達目標・ 授業内容	(到達目標) 【化学反応を定量的に捉える】 ・溶液の濃度計算と調製ができる。 (授業内容) 薬学に必要な化学計算を行い, 問題を解く。						
復習	【3時間】配布した例題で, 不正解の問題を理解する。						
2回	授業方法	講義			担当者	張替、在間	
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 3-2)~3)						
予習	【1時間】教科書および高校教科書の化学計算を解く。						
到達目標・ 授業内容	(到達目標) 【化学反応を定量的に捉える】 ・質量保存の法則について説明できる。 ・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。(技能) (授業内容) 薬学に必要な化学計算を行い, 問題を解く。						
復習	【3時間】配布した例題で, 不正解の問題を理解する。						
3回	授業方法	講義			担当者	張替、在間	
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 3-4)						
予習	【1時間】教科書および高校教科書の水素イオン濃度とpHの定義, 化学平衡の範囲を読む。						
到達目標・ 授業内容	(到達目標) 【化学反応を定量的に捉える】 ・酸と塩基の基本的な性質および強弱の指標を説明できる。 (授業内容) 酸と塩基の基本的な性質, 水素イオン濃度とpHの定義, 化学平衡を理解し, 関連する化学計算を解く。						
復習	【3時間】配布した例題で, 不正解の問題を理解する。						
4回	授業方法	講義			担当者	齋藤	
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 2-1)~5), 3-5)						
予習	【1時間】教科書および高校教科書の無機化合物, 有機化合物, 官能基, イオン, 酸化, 還元の範囲を読む。						
到達目標・ 授業内容	(到達目標) 【化学結合と分子】 ・イオン結合, 共有結合, 配位結合, 金属結合の成り立ちと違いについて説明できる。 ・分子の極性について概説できる。 ・共有結合性の化合物とイオン結合性の化合物の性質 (融点, 沸点など) の違いを説明できる。 ・代表的な結晶構造について説明できる。 ・代表的な化合物の名称と構造を列挙できる。 【化学反応を定量的に捉える】 ・酸化と還元について電子の授受を含めて説明できる。						

	(授業内容) 典型的な無機化合物, 有機化合物, 官能基, イオン, 酸化, 還元を理解し, 問題を解く。			
復習	【3時間】配布した例題で, 不正解の問題を理解する。			
5回	授業方法	講義	担当者	齋藤、矢作
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 1-1)~5), 3-3)			
予習	【1時間】教科書および高校教科書の原子, 分子の構造, 分子量の範囲を読む。			
到達目標・ 授業内容	(到達目標) 【物質の基本概念】 ・原子, 分子, イオンの基本的構造について説明できる。 ・原子量, 分子量を説明できる。 ・原子の電子配置について説明できる。 ・周期表に基づいて原子の諸性質 (イオン化エネルギー, 電気陰性度など) を説明できる。 ・同素体, 同位体について, 例を挙げて説明できる。 【化学反応を定量的に捉える】 ・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。(技能) (授業内容) 原子, 分子の構造を理解し, 分子量など関連する計算を行う。			
復習	【3時間】配布した例題で, 不正解の問題を理解する。			
6回	授業方法	講義	担当者	高宮、矢作
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 2-5), 3-3)			
予習	【1時間】教科書および高校教科書の官能基の性質と反応および脂肪族化合物の名称, 化学式, 性質, 反応の範囲を読む。			
到達目標・ 授業内容	(到達目標) 【化学結合と分子】 ・代表的な化合物の名称と構造を列挙できる。 【化学反応を定量的に捉える】 ・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。(技能) (授業内容) 脂肪族化合物についての有機反応を理解し, 関連するモル計算等を行う。			
復習	【3時間】配布した例題で, 不正解の問題を理解する。			
7回	授業方法	講義	担当者	高宮
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 2-5), 3-3)			
予習	【1時間】教科書および高校教科書の芳香族化合物の名称, 化学式, 性質, 反応の範囲を読む。			
到達目標・ 授業内容	(到達目標) 【化学結合と分子】 ・代表的な化合物の名称と構造を列挙できる。 【化学反応を定量的に捉える】 ・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。(技能) (授業内容) 芳香族化合物についての有機反応を理解し, 関連するモル計算等を解く。			
復習	【3時間】配布した例題で, 不正解の問題を理解する。			
8回	授業方法	講義	担当者	高宮、矢作
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 2-5), 3-3)			
予習	【1時間】教科書および高校教科書の糖, 炭水化物, アミノ酸, タンパク質, その他の天然有機化合物, 高分子化合物の範囲を読む。			
到達目標・ 授業内容	(到達目標) 【化学結合と分子】 ・代表的な化合物の名称と構造を列挙できる。 【化学反応を定量的に捉える】 ・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。(技能) (授業内容) 糖, 炭水化物, アミノ酸, タンパク質, その他の天然有機化合物, 高分子化合物を理解し, 問題を解く。			
復習	【3時間】配布した例題で, 不正解の問題を理解する。			

履修上の注意・ 受講生への要望	高校の「化学基礎」と「化学（有機化合物，高分子化合物を含む）」の中でも，特に薬学での学習に必須の基礎知識を身に付ける。課題・レポートについては確認したのち返却，試験については解答を解説するので，できなかった箇所については復習しておくこと。なお，補講を実施する場合がある。
教科書	（書名） スーパーベーシック薬学基礎化学 （出版社名） 京都廣川書店 （定価） 4,400円+税 その他にも授業時にプリントを配布する。LMSで配布する場合もあるので，指示に従いプリントアウトすること。
参考書	高校で使用した「化学基礎」と「化学」の教科書や参考書を持ってくること。
成績評価	課題・レポート10%と試験90%（1～3回目の講義を対象とした平常試験45%（3回目授業終了後以降に実施），4～8回目の講義を対象とした定期試験45%）。

科目名	基礎物理学 (Basic Physics)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	総合教育 (必修) DP3
科目責任者	小林 宏司		担当者	青山 隆彦、鈴木 直人			
授業概要及び目標	<p>物理学は現代科学の担い手として、あらゆる産業の基礎となっている学問である。少数の基本的原理・法則から演繹的に、現象を支配するメカニズムの本質に迫る物理学の手法、思考の重要性は、薬学の分野においても重要である。本講義では物体の運動が物理法則、概念に基づいていることを学ぶ。また、次元と時間の基本的な考え方と数学的な計算力を身につけることを学習目標とする。</p> <p>科学全般で必要とされる、有効数字とその計算方法、国際単位系 (SI) の基本単位についても講義する。</p> <p>(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	四則計算および分数の計算が問題なくできること。また、微分・積分を含む高卒レベルの基礎的な数学の内容を理解していること。なお、計算能力が不足している学生は、単位の取得が厳しくなります。日頃からドリル等で計算の練習を行うこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	鈴木 (直)	
コアカリNo.	薬学準備教育 (4) 1-1)~4), (7) 1-1)~2), 2-1)~2), 3-2)~4)						
予習	【1時間】高校数学の復習をすること。また、教科書 (p.3~5) を予習する。						
到達目標・授業内容	自然科学における数学について説明できるようになること。(1) 授業の終わりに小テストを実施する。						
復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	青山	
コアカリNo.	薬学準備教育 (4) 1-1)~4), (7) 1-1)~2), 2-1)~2), 3-2)~4)						
予習	【1時間】高校数学の復習をすること。また、教科書 (p.3~5) を予習する。						
到達目標・授業内容	自然科学における数学について説明できるようになること。(2) 授業の終わりに小テストを実施する。						
復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 1-4), 2-1)~2), (7) 1-2)						
予習	【1時間】教科書 (p.3~8) を予習する。						
到達目標・授業内容	質点の速さと速度の違いを説明できるようになること。 授業の終わりに小テストを実施する。						
復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 2-1)~2)						
予習	【1時間】教科書 (p.9, 16~23) を予習する。						
到達目標・授業内容	質点の位置、速度および加速度の意味と関係について説明できるようになること。また、重力について説明できるようになること。 授業の終わりに小テストを実施する。						
復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 2-1)~2), (7) 3-4)						
予習	【1時間】教科書 (p.16~23) を予習する。						
到達目標・授業内容	速度の意味を説明できるようになること。また、質点の運動を微分と微分方程式を使って説明ができるようになること。 授業の終わりに小テストを実施する。						
復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.	薬学準備教育 (5) 2-1)~2), (7) 2-2)						
予習	【1時間】三角関数の復習をすること。また、教科書 (p.38~41) を予習する。						
到達目標・授業内容	円運動する質点の速度と加速度の説明ができるようになること。また、振幅と波長の説明ができるようになること。 授業の終わりに小テストを実施する。						

復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	小林(宏)
コアカリNo.	薬学準備教育(5) 2-1)~2)			
予習	【1時間】教科書(p.10~12, 24~29)を予習する。			
到達目標・ 授業内容	物理学的な力と運動量について説明できるようになること。 授業の終わりに小テストを実施する。			
復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	小林(宏)
コアカリNo.	薬学準備教育(5) 3-1)~2)			
予習	【1時間】教科書(p.30~37)を予習する。			
到達目標・ 授業内容	物理学的な仕事とエネルギーについて説明できるようになること。 授業の終わりに小テストを実施する。			
復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。			
履修上の注意・ 受講生への要望	毎回の小テストで行う形成的評価が、成績評価に含まれます。 各回の授業の最後に実施する小テストに関しては、次回の授業で解答・解説を行う。ただし、最終 回分についてはLMSに解答・解説を掲載する。			
教科書	(書名) プライマリー薬学シリーズ2 薬学の基礎としての物理学 (編集) 日本薬学会 (出版) 東京化学同人 定価 2,400 円(税別) 上記の教科書において内容が不足する部分は、プリントを配布すると同時に、LMSに講義資料を掲載 するので、各自で取得すること。			
参考書	微分積分[改訂版](薬学生のための基礎シリーズ2) 培風館 ※「基礎数学」, 「微分・積分とその応用」の教科書です (書名) 裳華房テキストシリーズ-物理学 力学 (著者) 川村 清 (出版) 裳華房 定価 1,900 円(税別)			
成績評価	定期試験60%, 小テスト40%。 小テストについては、各回の授業の最後に実施する。			

科目名	基礎数学 (Basic Mathematics)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	総合教育 (必修) DP3
科目責任者	丹羽 典朗		担当者				
授業概要及び目標	この授業では、1年後期に開講される『微分・積分とその応用』を学ぶ上で必要となる、数学の基礎を身につけることを目標とする。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	高校の時に使用していた『数学I, 数学II, 数学A, 数学B, 数学III』の教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.	薬学準備教育 (7) 3-1)						
予 習	【1時間】下記の教科書,または,高校の教科書の該当する箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	数列の極限の性質を理解し,具体的な数列の極限值を求めることができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて,講義内容を理解できているかを確認する。						
2回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.	薬学準備教育 (7) 3-1)						
予 習	【1時間】下記の教科書,または,高校の教科書の該当する箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	自然対数の底 e の定義を理解することができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて,講義内容を理解できているかを確認する。						
3回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.	薬学準備教育 (7) 2-1)						
予 習	【1時間】下記の教科書,または,高校の教科書の該当する箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	指数の定義を理解し,その性質を用いて指数に関する計算ができるようになること。 さまざまな指数関数のグラフを描くことができるようになること (1)。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて,講義内容を理解できているかを確認する。						
4回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.	薬学準備教育 (7) 2-1)						
予 習	【1時間】下記の教科書,または,高校の教科書の該当する箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	指数の定義を理解し,その性質を用いて指数に関する計算ができるようになること。 さまざまな指数関数のグラフを描くことができるようになること (2)。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて,講義内容を理解できているかを確認する。						
5回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.	薬学準備教育 (7) 2-1)						
予 習	【1時間】下記の教科書,または,高校の教科書の該当する箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	対数の定義を理解し,その性質を用いて対数に関する計算ができるようになること。 さまざまな対数関数のグラフを描くことができるようになること (1)。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて,講義内容を理解できているかを確認する。						
6回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.	薬学準備教育 (7) 2-1)						
予 習	【1時間】下記の教科書,または,高校の教科書の該当する箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	対数の定義を理解し,その性質を用いて対数に関する計算ができるようになること。 さまざまな対数関数のグラフを描くことができるようになること (2)。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて,講義内容を理解できているかを確認する。						
7回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.	薬学準備教育 (7) 2-2)						
予 習	【1時間】下記の教科書,または,高校の教科書の該当する箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	三角関数の定義を理解し,その性質を用いて三角関数に関する計算ができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて,講義内容を理解できているかを確認する。						

8回	授業方法	講義	担当者	丹羽
コアカリNo.		薬学準備教育 (7) 2-2)		
予習	【1時間】下記の教科書, または, 高校の教科書の該当する箇所を読んでおくこと.			
到達目標・ 授業内容	さまざまな三角関数のグラフを描くことができるようになること.			
復習	【3時間】定期試験に向け, 学んだこと全体を再確認し整理する.			
履修上の注意・ 受講生への要望	演習問題を解くとき, まず最初は自分自身で考えてみることを望みます. 課題 (レポート) に対して解答・解説したPDFファイルをLMSへアップロードするので, 各自確認しておくこと.			
教科書	【書名】 微分積分 [改訂版] (薬学生のための基礎シリーズ2) 【著者】 高藤 節夫, 伊藤 真吾, 金子 真隆, 丹羽 典朗 【出版社名】 培風館 【定価】 2,400円+税 ※ 後期に開講する『微分・積分とその応用』でも使用します.			
参考書	各自が高校の時に使用していた『数学I, 数学A, 数学II, 数学B, 数学III』の教科書を必要に応じて参照せよ.			
成績評価	レポート20%, 定期試験80%			

科目名	情報リテラシー (Information and Communication Literacy)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	総合教育 (必修) [特色教育] DP1・2
科目責任者	小林 宏司	担当者	青山 隆彦、浅見 覚、板垣 正、菅野 淳史、齋藤 弘明、坂神 宏、鈴木 直人、徳田 栄一、西本 裕樹				
授業概要及び目標	インターネットを利用して、科学および医療の情報を収集する能力を身につける。与えられた課題の解を導き、パソコンの文書作成および表計算用アプリケーションソフトを使用してレポートの作成を行なう。また、プレゼンテーションソフトを使用して発表用スライドの作成方法を学び、与えられた課題に対して自らの見解をまとめた発表用スライドを作成する。完成した発表用スライドを使って、多数の視聴者に発表および質疑応答を行う。以上の内容により、薬剤師に求められる ICTニーズに対応できる能力を身につける。 (CP1, 2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	高校の必修科目である「情報」の内容を取得していることを前提として授業を実施するので、PCの取扱説明書等をよく読み、受講に必要なPCのセットアップを各自で行っておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	演習	担当者	小林(宏), 浅見, 青山, 板垣, 齋藤, 坂神, 菅野, 鈴木(直), 徳田, 西本			
コアカリNo.	薬学準備教育 (8) ②-1)~2)						
予 習	【1時間】PCの取扱説明書を読み、PC各部の名称と機能を確認する。また、PCを起動して初期設定を行い、キーボードの配置を確認のうえ入力の練習を行う。						
到達目標・授業内容	ネットワーク取り扱い上の注意 (ネチケット) を理解し、自らの行動の中で実践できるようになること。ネットワーククラウド上に設置されているアプリ (Jamboard等) を操作できるようになること。PDF (Print Document File) を理解し、自ら取り扱うことができること。自らのPCにセキュリティ対策を施すことができること。本科目で使用するOFFICEソフトを自らのPCに導入し、起動することができること。						
復 習	【3時間】インターネット経由でLMSおよび薬学部ポータルに接続し、その使用法を復習する。また、学生同士でメールの送受信の練習を行う。						
2回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	小林(宏), 浅見, 青山, 板垣, 齋藤, 坂神, 菅野, 鈴木(直), 徳田, 西本			
コアカリNo.	薬学準備教育 (8) ①-2), ③-3)~5)						
予 習	【1時間】事前に提示された著作権に関する法律およびその運用状況について調査する。						
到達目標・授業内容	事前に与えられた著作権に関する資料を参考に、講義で提示された課題と解について、グループ討論を行い適切な解を導き、自らの考えを主張することができるようになること。(TBL)						
復 習	【3時間】導き出した解を再検討し、今後の学生生活に生かす方法を考える。						
3回	授業方法	演習	担当者	小林(宏), 浅見, 青山, 板垣, 齋藤, 坂神, 菅野, 鈴木(直), 徳田, 西本			
コアカリNo.	薬学準備教育 (8) ②-1)~2)						
予 習	【1時間】文書作成ソフト (WORD) および表計算ソフト (EXCEL) の起動を確認した後、タスクバーの機能やEXCELのセルの意味を理解する。						
到達目標・授業内容	文書作成ソフト (WORD) の概要を理解し、文書を作成し、文書中に数式を作成することができるようになること。また、表計算ソフト (EXCEL) の概要を理解し、表を作成することができるようになること。						
復 習	【3時間】講義中に作成した文書および表の体裁を整え完成させる。						
4回	授業方法	演習	担当者	小林(宏), 浅見, 青山, 板垣, 齋藤, 坂神, 菅野, 鈴木(直), 徳田, 西本			
コアカリNo.	薬学準備教育 (8) ②-1)~2), (9) ②-1)						
予 習	【1時間】前回までに作成した文書、表およびグラフの完成を確認する。						
到達目標・授業内容	表計算ソフト (EXCEL) を使用して、指定された内容のグラフを作成することができるようになること。また、WORD文書の中にグラフを挿入し複合文書を作成することができるようになること。複合文書を完成させ、課題レポートとして期限までに提出すること。						
復 習	【3時間】講義中に作成した複合文書の体裁を整え、完成させた後、LMSへ提出する。						
5回	授業方法	演習	担当者	小林(宏), 浅見, 青山, 板垣, 齋藤, 坂神, 菅野, 鈴木(直), 徳田, 西本			
コアカリNo.	薬学準備教育 (8) ②-1)~4), (9) ①1)~3)						
予 習	【1時間】プレゼンテーションソフト (PowerPoint) の起動を確認後、タスクバーの機能を確認し、操作方法の確認を行う。						

到達目標・授業内容	プレゼンテーションソフト (PowerPoint) の概要を理解し、発表用スライドを作成することができるようになること。			
復習	【3時間】講義中に作成したスライドの体裁を整え完成させる。また、PowerPointの操作方法を復習する。			
6回	授業方法	演習	担当者	小林(宏), 浅見, 青山, 板垣, 齋藤, 坂神, 菅野, 鈴木(直), 徳田, 西本
コアカリNo.	薬学準備教育 (8) ①-8), ②-2)~4) (9) ②-2)			
予習	【1時間】事前に配布された資料を良く読み、資料に掲載されたWebサイトを開き、内容を確認する。			
到達目標・授業内容	薬学部生として必要となる科学および医療情報を掲載したサイトからアプリを取得したり、情報収集することができるようになること。また、自らのPCに導入したアプリを使用できるようになること。			
復習	【3時間】授業中に行ったアプリの取得方法を実践し、自らのPCに導入する。			
7回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	小林(宏), 浅見, 青山, 板垣, 齋藤, 坂神, 菅野, 鈴木(直), 徳田, 西本
コアカリNo.	薬学準備教育 (8) ①-8), ②-2)~4) (9) ②-2)			
予習	【1時間】事前に示された課題について、グループワーク前の予備調査を行う。			
到達目標・授業内容	薬学部生として必要となる科学および医療情報を掲載したサイトから情報収集することができるようになること。また、与えられた課題について各自の予習内容を持ち寄り、他人と討論して解法を導き、他者に説明できるスライドを作成できるようになること。(SGD)			
復習	【3時間】授業中に作成を始めたスライドを完成させ、LMSの所定の場所に提出する。			
8回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	小林(宏), 浅見, 青山, 板垣, 齋藤, 坂神, 菅野, 鈴木(直), 徳田, 西本
コアカリNo.	薬学準備教育 (8) ①-8), ②-2)~4) (9) ②-2)			
予習	【1時間】前回までに作成したスライドを使って、発表の準備・練習を行う。			
到達目標・授業内容	発表者は、与えられた課題についての自らの見解(解法解説)をスライドを使って、視聴者に対して発表する。視聴者は、発表内容をよく吟味して、自らの意見と異なる場合は発表者に対して質問を行い内容を確認する。また、発表者は視聴者からの質問に対して的確な回答を行う。 上記の内容を繰り返し実践することにより、多数の視聴者の前で、自らの見解を述べ質問に対応する能力を養うこと。および、他者に対して質問を行うことができるようになること。(発表会)			
復習	【3時間】発表会の内容と自らの見解とを比較検討し、改善点等を確認する。			
履修上の注意・受講生への要望	演習科目につき、受講態度が評価の50%を占める。評価対象となる受講態度の具体的な事例としては、まず各自で準備したPCを忘れず持参すること。次に、授業における課題や提出物を期限までに提出すること。また、問題解決型学習に自ら積極的に参加して、発言を行うこと等が挙げられる。 また、評価の残りの50%にあたる課題提出は講義期間中に2回課される。提出されたレポートおよびスライドについては、文章の内容や書式等の評価を行い、フィードバックをするとともに合格基準を満たしていない場合は、基準に達するまで再提出を求める。なお、受講者本人が作成していないもの、設定された提出期限を理由なく守らないものについてはレポートとして受領しない。			
教科書	配布するプリント			
参考書	(書名) 2022年最新改訂版! ワード/エクセル/パワーポイント 基本の使い方がぜんぶわかる本 (著者名) 合同会社浦辺製作所 (出版社名) standards (定価) ¥1,210 (税込)			
成績評価	課題提出(レポート, スライド) 50%, 受講態度50%。 課題提出(レポート, スライド)については、講義期間中、2回実施し、合格基準に満たない場合は再提出を求める。 授業態度については、各提出物の状況ならびに問題解決型学習における積極的な態度について評価する。			

科目名	物理学 (Physics)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	総合教育 (必修) DP3
科目責任者	小林 宏司		担当者	田口 博之、橋崎 要			
授業概要及び目標	<p>物理学とは、少数の基本的原理・法則から現実の現象を主に言葉によって説明する学問であり、その手法や思考は現代文明の礎である。本講義の前半10コマについては、物理学的な思考からの現象の説明方法を習得することを目標とする。また、後半5コマについては、物理学の特定分野から薬学への応用方法を習得することを目標とする。なお、現象の説明に出てくる数式や数値は説明内容を補助するものであり、決して主役ではないことを認識して頂きたい。</p> <p>(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>前期に学んだ「基礎物理学」, 「基礎数学」, 「基礎化学」, 「化学I」等がベースとなるので十分に復習しておくこと。また、現象の暗記ではなく、文章を使った説明が主な内容となるので、文書の読み書きについても磨いておくこと。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.		薬学準備教育 (4) ①, ②, ③					
予 習	【1時間】基礎物理学を復習する。また、教科書①薬学の基礎としての物理学 (p.33~41) を予習する。						
到達目標・ 授業内容	エネルギーと仕事について理解し、力学的エネルギー保存則について説明できるようになること。また、非慣性系を理解し、慣性力である遠心力及びコリオリ力について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.		薬学準備教育 (4) ①, ②, ③					
予 習	【1時間】基礎物理学を復習する。また、教科書①薬学の基礎としての物理学 (p.27~29, 38~41) を予習する。						
到達目標・ 授業内容	遠心力から物体相互に働く万有引力の法則を説明できるようになる。また、運動量保存則を理解し、衝突問題について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.		薬学準備教育 (4) ④, C1(1)③-1					
予 習	【1時間】教科書①薬学の基礎としての物理学 (p.55~74) を予習する。						
到達目標・ 授業内容	波の性質と定常波について説明できるようになること。また、電磁波の性質および物質との相互作用を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.		C1(1)③-1,4,5					
予 習	【1時間】教科書①薬学の基礎としての物理学 (p.55~74) を予習する。						
到達目標・ 授業内容	電磁波の一部分である光 (可視光線) の反射, 屈折, 偏光および旋光性について説明できるようになること。また、波数と振動数の関係を理解し、相互作用に計算できること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
5回	授業方法	講義, 問題解決型学習			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.		C1(1)③-5, 薬学準備教育(4)⑤					
予 習	【1時間】LMSに掲載されている講義資料を取得し、内容をまとめ等を作成すること。						
到達目標・ 授業内容	LMSに掲載された講義資料を基に光の散乱と干渉, レーザー光の性質および電磁波の発生原理について説明できるようになること。また、各自が作成したまとめと講義を比較検討して、内容の理解を深めること (個人ワーク)。						
復 習	【3時間】各自が作成したまとめと講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
6回	授業方法	講義, 問題解決型学習			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.		C1(1)③-6					
予 習	【1時間】LMSに掲載されている講義資料を取得し、内容をまとめ等を作成すること。						
到達目標・ 授業内容	講義資料を基に物質の結晶構造についてのまとめを作成し、結晶構造について説明できるようになること。また、各自が作成したまとめと講義を比較して、内容の理解を深めること (個人ワーク)。						
復 習	【3時間】各自が作成したまとめと講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。						
7回	授業方法	講義, 問題解決型学習			担当者	小林 (宏)	
コアカリNo.		C2(4)④					

予習	【1時間】LMSに掲載されている講義資料を取得し、内容をまとめ等を作成すること。		
到達目標・授業内容	講義資料を基にX線による結晶構造解析法についてのまとめを作成し、X線結晶構造解析および粉末X線回折法について説明できるようになること。また、各自が作成したまとめと講義を比較して、内容の理解を深めること（個人ワーク）。		
復習	【3時間】各自が作成したまとめと講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 小林（宏）
コアカリNo.	薬学準備教育(4)⑥-1		
予習	【1時間】教科書①（p.75～82）を予習する。		
到達目標・授業内容	電荷、電場および電位について説明できるようになること。また、クーロンの法則について説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。		
9回	授業方法	講義	担当者 小林（宏）
コアカリNo.	薬学準備教育(4)⑥-2		
予習	【1時間】教科書①薬学の基礎としての物理学（p.83～88）を予習する。		
到達目標・授業内容	電気容量、電気伝導および電気抵抗について説明できるようになること。また、コンデンサー原理およびオームの法則について説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 小林（宏）
コアカリNo.	薬学準備教育(4)⑦		
予習	【1時間】教科書①薬学の基礎としての物理学（p.89～91）を予習する。		
到達目標・授業内容	電気と磁気の関係について説明できるようになること。また、電磁気に関する問題を解くことができるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、小テストを解き直すこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C1(1)4-1)		
予習	【1時間】講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	原子の構造と放射壊変について説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容および小テストを復習すること。		
12回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C1(1)4-1)		
予習	【1時間】講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	放射壊変の法則と放射能の強さについて説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容および小テストを復習すること。		
13回	授業方法	講義	担当者 橋崎
コアカリNo.	C1(2)		
予習	【1時間】教科書②Innovated物理化学大義第1章 P.3～12を通読しておくこと		
到達目標・授業内容	薬学における物理化学の位置づけを説明できるようになること。様々な単位や代表的な物性について概説できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容の復習、および小テスト、LMS上の演習問題を解くこと。		
14回	授業方法	講義	担当者 橋崎
コアカリNo.	C1(2)1-2)～3)		
予習	【1時間】教科書②Innovated物理化学大義第2章 P.13～20を通読し、課題を提出すること。		
到達目標・授業内容	気体の微視的状態と巨視的状態について説明できるようになること(1)。		
復習	【3時間】講義内容の復習、および小テスト、LMS上の演習問題を解くこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 橋崎
コアカリNo.	C1(2)1-2)～2)		
予習	【1時間】教科書②Innovated物理化学大義第2章 P.21～26を通読し、課題を提出すること。		
到達目標・授業内容	気体の微視的状態と巨視的状態について説明できるようになること(2)。		
復習	【3時間】講義内容の復習、および小テスト、LMS上の演習問題を解くこと。		

履修上の注意・ 受講生への要望	各回で行う小テストおよび課題が成績評価に含まれます。なお、教科書に掲載されていない内容については、事前に講義資料をLMSに掲載するので各自で予習すること。小テスト及び課題に関しては、授業またはLMSを通じて解答・解説を行う。
教科書	<p>①（書名）プライマリー薬学シリーズ2 薬学の基礎としての物理学（編集）日本薬学会 （出版）東京化学同人 定価 2,400 円（税別）</p> <p>②Innovated 物理化学大義第2版 ※2年次の「薬品物理化学Ⅰ，Ⅱ」においても教科書として使用します。 （出版）京都廣川書店 定価 6,400円（税別） 上記の教科書において内容が不足する部分は、LMSに講義資料を掲載するので、各自で取得してください。</p>
参考書	<p>①（書名）微分積分〔改訂版〕（薬学生のための基礎シリーズ2）培風館 ※「基礎数学」，「微分・積分とその応用」の教科書です。</p> <p>②（書名）コンパス 物理化学（改訂第3版） （著者名）興石一郎，日野知証 編 （出版社）南江堂 （定価）4,400円+税</p>
成績評価	定期試験 65%，小テストおよび課題 35%

科目名	微分・積分とその応用 (Calculus)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	総合教育 (必修) DP3
科目責任者	丹羽 典朗		担当者				
授業概要及び目標	<p>【1】微分積分学は科学を学ぶ者にとって必須の学問である。「微分」は関数を細かく分けて瞬間の変化を見ることであり、「積分」はその瞬間の変化をすべて足し合わせて変化の総量を見ることである。</p> <p>【2】連立1次方程式の解法を理解できる。連立1次方程式の解法は代数の分野の内容であるが、薬学専門科目を学ぶ上で必要となるので、この『微分・積分とその応用』に含めることにする。</p> <p>この授業では、微分および積分の計算がきちんとできるようになることを目標とする。(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	授業の前に教科書の該当箇所をあらかじめ読み、知っていること・知らないこと、分かること・分からないことを認識して授業に臨むこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.		薬学準備教育 (7) 3-1)					
予 習	【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。						
到達目標・授業内容	関数の極限の性質を理解し、具体的な関数の極限值を求めることができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
2回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.		薬学準備教育 (7) 3-1)					
予 習	【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。						
到達目標・授業内容	微分係数の定義を理解し、具体的な関数の微分係数を求めることができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
3回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.		薬学準備教育 (7) 3-2)					
予 習	【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。						
到達目標・授業内容	導関数の定義を理解し、基本的な関数の導関数を求めることができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
4回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.		薬学準備教育 (7) 3-2)					
予 習	【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。						
到達目標・授業内容	合成関数の微分法、逆関数の微分法を用いて、様々な関数の微分を求めることができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
5回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.		薬学準備教育 (7) 3-2)					
予 習	【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。						
到達目標・授業内容	テイラーの定理を理解し、関数のテイラー展開を求めることができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
6回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.		薬学準備教育 (7) 3-2)					
予 習	【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。						
到達目標・授業内容	微分を利用して、関数の増加・減少、極大・極小を調べ、関数のグラフの概形を描くことができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
7回	授業方法	講義			担当者	丹羽	
コアカリNo.		薬学準備教育 (7) 3-3)					
予 習	【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。						

到達目標・授業内容				不定積分の定義を理解し、基本的な関数の不定積分を求めることができるようになること。			
復習				【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。			
8回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.		薬学準備教育(7)3-3)					
予習				【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容				置換積分法を用いて、不定積分を求めることができるようになること。			
復習				【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。			
9回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.		薬学準備教育(7)3-3)					
予習				【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容				部分積分法を用いて、不定積分を求めることができるようになること。			
復習				【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。			
10回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.		薬学準備教育(7)3-3)					
予習				【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容				定積分の定義を理解し、不定積分を用いて定積分を求めることができるようになること。			
復習				【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。			
11回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.		薬学準備教育(7)3-3)					
予習				【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容				置換積分法を用いて、定積分を求めることができるようになること。			
復習				【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。			
12回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.		薬学準備教育(7)3-3)					
予習				【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容				部分積分法を用いて、定積分を求めることができるようになること。			
復習				【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。			
13回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.		薬学準備教育(7)3-3)					
予習				【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容				基本的な広義積分を求めることができるようになること。			
復習				【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。			
14回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.		薬学準備教育(7)3-4)					
予習				【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容				変数分離形の微分方程式を解くことができるようになること。			
復習				【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。			
15回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.		薬学準備教育(7)3-4)					
予習				【1時間】教科書の該当する箇所をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容				連立1次方程式を解くことができるようになること。			
復習				【3時間】定期試験に向け、学んだこと全体を再確認し整理する。			
履修上の注意・受講生への要望		演習問題を解くとき、まず最初は自分自身で考えてみることを望みます。					

	課題（レポート）に対して解答・解説したPDFファイルをLMSへアップロードするので、各自確認しておくこと。
教科書	<p>【書名】 微分積分 [改訂版] （葉学生のための基礎シリーズ2）</p> <p>【著者】 高藤 節夫, 伊藤 真吾, 金子 真隆, 丹羽 典朗</p> <p>【出版社名】 培風館</p> <p>【定価】 2,400円+税</p> <p>※ 『基礎数学』を受講する際に購入した教科書です。</p>
参考書	
成績評価	レポート20%, 定期試験80%

科目名	法学入門 (Introduction to Jurisprudence)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	総合教育 (必修) [特色教育] DP1・2
科目責任者	平野 節子 (非常勤講師)		担当者				
授業概要及び目標	<p>法は日常生活や薬剤師の仕事と密接に関連していることを理解し、法と社会規範、憲法と人権について社会事例と共に考えることにより、論理的思考力を向上させ、社会人として、薬剤師としての責任感を涵養する。また、法知識だけでなく主体的判断力や表現力向上のために、レポート作成や議論を行い、2年次以降の「医療と法」、「薬学と社会II」の理解を深めるための基礎力を身につける。</p> <p>(CP1・2)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>授業内容関連条文や講義のテーマに関わる事象・報道等を積極的に調べるなどして、学習内容の理解を深めること。医療に係る法律に目を通したり、用語を調べたりするなどの予習・復習を必ず行うこと。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	平野	
コアカリNo.		A(1)1-1), B(1)3					
予習	【1時間】薬剤師の現状について調べておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>ガイダンスでは、授業の進め方、授業ルールや評価について理解すること。日常生活の中に存在する人と法との関係に気づき、薬剤師の現状と未来を知った上で、医療の担い手としてどう行動すべきかを考えることができるようになること。(CP2) (PBL)</p>						
復習	【3時間】社会における薬剤師の意義と目的について説明することができるようにする。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	平野	
コアカリNo.		A(1)1-1)～4), B(2)2-1)～3)					
予習	【1時間】六法の構造について確認しておく。薬剤師に関連する法律にどのようなものがあるか確認する。						
到達目標・授業内容	<p>法の構造を理解し、法律の調べ方のポイントを知ること、必要な時に素早く関連する法律を調べることができるようにする。基本的な法律だけでなく、薬剤師の業務に関する規定にはどのようなものがあるのかも確認できるようにすること。</p>						
復習	【3時間】法律の調べ方を復習し、医療倫理規定を概観した上で社会規範との関連性を考え、説明できるようにする。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	平野	
コアカリNo.		B(2)1-1)～6)					
予習	【1時間】「契約」によって生じる法的な責任について調べておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>生活に関係して様々な法律が存在し、法に基づいて社会が成り立っていることに気づくことができる。成人年齢が18歳になったことによるメリット・デメリット、注意すべき点について理解できるようになること。</p>						
復習	【3時間】成人としての責務と契約における危険性について調べることができるようにする。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	平野	
コアカリNo.		A(1)2-8), 3-1)～7)					
予習	【1時間】過去にあった薬害事例について調べておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>法の歴史と法源、法令の体系について学ぶことで、法の成り立ちと役割について考え、法令以外にも様々な規範があることを理解する。(CP1) 薬害等を例に挙げ、法の範囲と限界について考えることで、薬剤師の責任について考えることができるようになること。(CP1) (CP2) (PBL)書き手の意思が伝わるまともりがあるレポートを書くことができるようになること。</p>						
復習	【3時間】法の歴史の概観を理解し、人の行動を規律するものは法律だけではないこと説明できるようにする。レポートの書き方に沿った文章で、薬害についてのレポートを作成する。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	平野	
コアカリNo.		A(2)3-1)～3)					
予習	【1時間】「臓器の移植に関する法律」に目を通しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>法の適用される範囲と法の解釈により、柔軟に人権が守られていることを理解する。臓器移植を例に、インフォームド・コンセントの重要性について考えることができるようになること。(CP1) (CP4)</p>						
復習	【3時間】法の適用範囲と法の解釈によって人権が守られていることを理解し、医療者としての責任について説明できるようにする。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	平野	
コアカリNo.		A(1)1-5)～7)					
予習	【1時間】法律の人的・時間的・場所的効力について調べておくこと。						

目	【1時間】法件への法的・時間的・物量的効力について調べ、おくこと。		
到達目標・授業内容	法の分類と法の優先順位や効力について知り、人としての効力や法の時間的・場所的効力について学ぶ。法の効力の及ぶ範囲には限界があることを理解できるようになること。		
復習	【3時間】薬業により医療法が改正されたこと。法は万能ではなく限界があることについて、社会問題から説明できるようにする。成文法と不文法など、法の代表的な分類について説明し、法の範囲について整理して説明できるようにする。		
7回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 平野
コアカリNo.	A(2)1-1)~4)		
予習	【1時間】「個人情報の保護に関する法律」に目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	刑法と民法の裁判の種類と手続きの違いを明確にすると共に、「個人情報保護法」を中心に、近時の法改正と新法制定について解説することで、社会的課題を知り、法の範囲と自己決定権、自己防衛権について考えることができるようになること。(CP2)(CP3)		
復習	【3時間】事件によって手続きや裁判が異なることが説明できるようにする。また、なぜ法改正がなされたのかを考え、人として、薬剤師としてどのように行動したらよいかを考えることができるようになること。		
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 平野
コアカリNo.	B(1)-1)~3)		
予習	【1時間】民法第4編、第5編に目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	婚姻・家族関係などの家族規定と共に、相続の範囲と方法等について学ぶことで、家族観、死生観を涵養する。医療従事者として患者の意思決定の背景を考えることができるようになること。(CP1)(CP6)(PBL)		
復習	【3時間】遺言の方法について説明できるようにする。		
9回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 平野
コアカリNo.	A(2)4-1)~3)		
予習	【1時間】日本国憲法の前文からすべての条文を読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	日本国憲法の成立過程や明治憲法との相違を理解し、前文を中心に憲法の目的と基本原則について読み解くことで、憲法の目的である生命の尊厳と民主主義の在り方について考えることができるようになること。日本の統治機構の構造とその役割について理解し、参政権の観点から世界の議会制民主主義について興味を持つことができるようになること。(CP2)(CP3)		
復習	【3時間】日本国憲法の意義について理解し、生命に係る薬剤師としてどのように行動したらよいかを考えることができるようになること。		
10回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 平野
コアカリNo.	A(2)3-1)~3)		
予習	【1時間】「世界人権宣言」を読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	日本国憲法で保障されている基本的人権の内容・種類について学び、世界的社会問題を人権の視点から考えると共に、日本の社会保障制度について説明できるようになること。(CP2)(PBL,SDG)		
復習	【3時間】生命の価値、生きるための支援をする薬剤師という仕事の意義について考える。		
11回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 平野
コアカリNo.	A(1)2-7)~8), (2)3-4)		
予習	【1時間】「児童の権利に関する条約」「児童福祉法」に目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	「児童の権利条約」を読み解き、自由権・平等権がなぜ憲法で規定されているのかを考える。プライバシー権を含む新しい人権についても説明できるようになること。(CP2)(CP6)(PBL,SDG)		
復習	【3時間】人権を守るためにはどのような行動が必要なのか、薬剤師として患者の権利をどのように捉え、解決したらよいかを多角的視点から考える。		
12回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 平野
コアカリNo.	A(2)3-1)~4), 4-1)~3)		
予習	【1時間】人権侵害について、事例を含め調べておくこと。		
到達目標・授業内容	社会権・国務請求権・包括的基本権などについて理解し、医療従事者が守るべき患者の権利について考えることができるようになること。(CP1)(PBL)		
復習	【3時間】生命倫理に関する法があることを知り、関連した問題について調べることができるようにする。		
13回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 平野
コアカリNo.	B(2)1-8)		
予習	【1時間】「児童虐待の防止等に関する法律」、「児童買春、児童ポルノに係る行為等の規制及び処罰並びに児童の保護等に関する法律」「ストーカー行為等の規制に関する法律」に目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	児童虐待と体罰について理解し、原因や対策について検討し、大人として、薬剤師として何が出来るかを考える。話し合いのルールについて理解し、次回の話し合いのテーマを決定できるようにする。(CP1)(CP4)(PBL)		

復習	【3時間】グループのテーマに沿った話し合いと発表ができるように準備する。			
14回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	平野
コアカリNo.		A(3)1-5)~9)		
予習	【1時間】調べたことをまとめ、発表するための準備をしておくこと。			
到達目標・授業内容	基本的人権に基づく児童保護について、世界の動向を見据えながら発表する。薬剤師が人々の命と健康に関わる職業であることを再確認し、冷静な論理的思考の重要性に気づくことができるようになること。(CP 2) (DP 3) (PBL)			
復習	【3時間】他者の意見を含め、薬剤師としての虐待防止策を考え、レポートにまとめる。			
15回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	平野
コアカリNo.		A(5)1-1)~5)		
予習	【1時間】人々が安心して暮らせる社会実現のための方策について考えておくこと。			
到達目標・授業内容	児童虐待に対し、薬剤師としてどう行動したら良いのかを考えることができるようになること。人間社会における法律の存在意義について認識できるようになること。(CP 1) (CP 2) (DP 8)(BBL,SDG)			
復習	【3時間】人として薬剤師を目指す者として自らを振り返り、主体性を持って他者を思いやるためにはどうしたらよいかについて考える。			
履修上の注意・受講生への要望	授業に出席し、集中して学習すること。毎時間授業資料を配布するので、それをもとに自分なりの生き方を考えてほしい。 各回の授業で実施する課題・小テスト、薬剤師国家試験問題に関しては、授業内で解説を行う。			
教科書	(書名)『ポケット六法(令和5年版)』 (編集代表)佐伯仁志、大村敦志、荒木尚志 (出版社名)有斐閣 (定価)2,200円(税込)			
参考書	①(書名)『医事法入門 第6版』 (著者名)手嶋豊 (出版社名)有斐閣アルマ (定価)2,750円(税込) ②(書名)『医事法判例百選 第3版:別冊ジュリスト第258号』 (著者名)甲斐克則、手嶋豊 (出版社名)有斐閣 (定価)2,750円(税込)			
成績評価	定期試験160点, レポート20点×2回, 合計200点満点で評価する。			

科目名	心の探究 (Basic Psychology)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	総合教育 (必修) [特色教育] DP1・2
科目責任者	須永 範明 (非常勤講師)		担当者				
授業概要及び目標	心理学の多様なテーマのうち、人の心のはたらきや行動に関する代表的な理論や知見を紹介する。これらの理解を通して、他者とのコミュニケーションに役立つ知識を習得する。(CP1・2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	「自主創造の基礎」の内容を復習しておくこと。予習として教科書の該当頁とLMSで配布する資料で学び、LMS上の事前学習課題に取り組むこと。疑問に思った点はメールで、あるいは授業時に質問していただきたい。復習として教科書と配布資料、授業時のメモ等を用いて授業内容を振り返り、充分理解したことを確認していただきたい。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	須永	
コアカリNo.		B (1) 1					
予 習	【2時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、関連テーマについて調べておくこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。						
到達目標・授業内容	「オリエンテーション 心理学とはなにか」 心理学の全体像について理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。						
復 習	【2時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	須永	
コアカリNo.		B (1) 1					
予 習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。						
到達目標・授業内容	「感覚」 感覚の性質とものを見るしくみについて理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)						
復 習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	須永	
コアカリNo.		B (1) 1					
予 習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。						
到達目標・授業内容	「知覚」 人がどのように外界を捉えているかを理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)						
復 習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	須永	
コアカリNo.		B (1) 1					
予 習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。						
到達目標・授業内容	「記憶1」 記憶の種類や特徴について理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)						
復 習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	須永	
コアカリNo.		B (1) 1					
予 習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。						
到達目標・授業内容	「記憶2」 知識について理解するとともに、誤記憶について学ぶ。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)						
復 習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	須永	
コアカリNo.		B (1) 1					
予 習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。						
到達目標・授業内容	「学習1」 学習とはなにか理解し、古典的条件づけについて学ぶ。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)						

復習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。			
7回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	須永
コアカリNo.		B(1)1		
予習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。			
到達目標・授業内容	「学習2」 オペラント条件づけと社会的学習について理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)			
復習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。			
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	須永
コアカリNo.		B(1)1		
予習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。			
到達目標・授業内容	「思考」 推論および問題解決のための思考について理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)			
復習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。			
9回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	須永
コアカリNo.		B(1)1		
予習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。			
到達目標・授業内容	「発達1」 子どもの発達について理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)			
復習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。			
10回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	須永
コアカリNo.		B(1)1		
予習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。			
到達目標・授業内容	「発達2」 生涯発達について理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)			
復習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。			
11回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	須永
コアカリNo.		B(1)1		
予習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。			
到達目標・授業内容	「動機づけ」 欲求と動機づけについて理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)			
復習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。			
12回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	須永
コアカリNo.		B(1)1		
予習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。			
到達目標・授業内容	「情動」 感情について理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)			
復習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。			
13回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	須永
コアカリNo.		B(1)1		
予習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。			
到達目標・授業内容	「性格」 性格とはなにか、およびその種類と特徴について理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)			
復習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。			
14回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	須永
コアカリNo.		B(1)1		
予習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。			

到達目標・ 授業内容	「社会のなかの人」 他者から受ける影響および他者をどのように認知するかについて理解する。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)			
復習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。			
15回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	須永
コアカリNo.	B(1)1			
予習	【3時間】教科書の該当頁と配布資料を熟読し、事前学習課題に取り組むこと。疑問点はメールで、あるいは授業時に質問すること。			
到達目標・ 授業内容	「心の健康」 ストレスと心理病理、心理療法などについて学ぶ。授業内容の理解度を自己確認するための小テストに解答する。(個人ワーク)			
復習	【1時間】教科書と配布資料、メモ等を用いて授業内容を理解できたことを確認すること。			
履修上の注意・ 受講生への要望	この科目では、受講生自身が事前に教科書と配布資料、事前学習課題等で学習を進めるという方式をとる。事前学習課題は事前学習を支援するためのものであり、LMS上で実施し、解答提出後即座に正誤がフィードバックされる。解答は複数回提出できる。 授業時には、詳しい説明が必要な箇所を教員が解説し、質問等に答えらうえで授業内小テストを実施する。授業内小テストも正誤が即座にフィードバックされ、解答は複数回提出できる。授業内小テストはLMSを介して行うため、LMSにアクセス可能な端末(携帯等)を十分に充電したうえで持参すること。			
教科書	【書名】 はじめて出会う心理学 第3版 【著者】 長谷川寿一・東條正城・大島尚・丹野義彦・廣中直行 【出版社】 有斐閣 【定価】 ¥2,000+税			
参考書	講義内で適宜紹介する。			
成績評価	事前学習課題30%、授業内小テスト30%、定期試験40%という比率で総合的に評価する。			

科目名	英語I (English I)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) DP2
科目責任者	田沢 恭子		担当者				
授業概要及び目標	薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語の基礎力を修得する。 (CP2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	予習【1時間】・復習【3時間】 予習として本文の内容を可能な限り理解し、練習問題を解き、疑問点を整理しておくこと。復習として、授業内容を振り返り、定着を図ること。予習と復習の両方において、英文の音声聴いて音読する練習を反復し、英語の音声に親しむように努めること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】テキストを購入し、「まえがき」を読む。						
到達目標・ 授業内容	オリエンテーション：授業の進め方について理解できるようになること。 Unit 1: Receptors as Drug Targets の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
2回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 1: Receptors as Drug Targets の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
3回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 1: Receptors as Drug Targets の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
4回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 2: Routes of Drug Administration の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
5回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 2: Routes of Drug Administration の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
6回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 2: Routes of Drug Administration の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
7回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 3: ADME--Absorption, Distribution, Metablism, & Excretion of a Drug の内容を理解し応用できるようになること。						

復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
8回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 3: ADME--Absorption, Distribution, Metablism, & Excretion of a Drug の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
9回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 3: ADME--Absorption, Distribution, Metablism, & Excretion of a Drug の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
10回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 4: Adverse Drug Reactions (ADRs) の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
11回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 4: Adverse Drug Reactions (ADRs) の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
12回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 4: Adverse Drug Reactions (ADRs) の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
13回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 5: Drug Development and Approval in the US の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
14回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 5: Drug Development and Approval in the US の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
15回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 5: Drug Development and Approval in the US の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		

履修上の注意・受講生への要望

英語力をアップするには、リーディング、ライティング、リスニング、スピーキングの4技能をバランスよく伸ばすことが大切です。本科目では医学薬学英语に特化した教科書を使用し、医学や薬学に関連する内容の英文を素材として、4技能の向上を目指します。将来、研究や仕事で英語を使いこなす自分の姿をイメージして、毎回の授業に臨んでください。

	毎回の授業後に、教科書本文の指定範囲を音読して録音した音声ファイルを提出する「音読課題」を実施し、次回授業時に講評します。
教科書	『医学・薬学系学生のための総合英語〈第3版〉』（英語タイトル：The Wonders of Medicine <Third Edition>） 瀬谷幸男ほか著 南雲堂 （定価）2,090円（税込）
参考書	授業の中で随時紹介します。
成績評価	定期試験80%，音読課題20%。

科目名	英語II (English II)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) DP2
科目責任者	田沢 恭子		担当者				
授業概要及び目標	薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語の基礎力を修得する。 (CP2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	予習【1時間】・復習【3時間】 予習として本文の内容を可能な限り理解し、練習問題を解き、疑問点を整理しておくこと。復習として、授業内容を振り返り、定着を図ること。予習と復習の両方において、英文の音声聴いて音読する練習を反復し、英語の音声に親しむように努めること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】前期英語Iの定期試験から抜粋した問題について、LMSの指示に従って再度取り組む。						
到達目標・ 授業内容	オリエンテーション：授業の進め方について理解できるようになること。 英語Iの復習：英語Iの内容を振り返り、英語IIを受講する上で留意すべき点が理解できるようになること。 Unit 6: What Is Kambo? の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
2回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 6: What Is Kambo? の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
3回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 6: What Is Kambo? の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
4回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 7: Helicobacter pylori and the New Drugs for Peptic Ulcers の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
5回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 7: Helicobacter pylori and the New Drugs for Peptic Ulcers の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
6回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						
到達目標・ 授業内容	Unit 7: Helicobacter pylori and the New Drugs for Peptic Ulcers の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。						
7回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。						

到達目標・授業内容	Unit 8: Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
8回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 8: Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
9回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 8: Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
10回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 9: Respiratory Disease: Asthma from Past to Present の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
11回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 9: Respiratory Disease: Asthma from Past to Present の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
12回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 9: Respiratory Disease: Asthma from Past to Present の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
13回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 10: Pharmacotherapy and Psychiatry の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
14回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 10: Pharmacotherapy and Psychiatry の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		
15回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】指定された範囲の本文を読解し、音読する。指定された練習問題を解く。		
到達目標・授業内容	Unit 10: Pharmacotherapy and Psychiatry の内容を理解し応用できるようになること。		
復習	【3時間】授業内容を復習し、音読課題を提出する。		

履修上の注意・受講生への要望 英語力をアップするには、リーディング、ライティング、リスニング、スピーキングの4技能をバランスよく伸ばすことが大事です。本科目では医学薬学英语に特化した教科書を使用し、医学や薬学に関連する内容の英文を素材として、4技能の向上を目指します。将来、研究や仕事で英語を使いこなす自

	<p>分の姿をイメージして、毎回の授業に臨んでください。</p> <p>毎回の授業後に、教科書本文の指定範囲を音読して録音した音声ファイルを提出する「音読課題」を実施し、次回授業時に講評します。</p>
教科書	<p>『医学・薬学系学生のための総合英語〈第3版〉』（英語タイトル：The Wonders of Medicine <Third Edition>）</p> <p>瀬谷幸男ほか著</p> <p>南雲堂</p> <p>（定価）2,090円（税込）</p>
参考書	<p>授業の中で随時紹介します。</p>
成績評価	<p>定期試験80%，音読課題20%。</p>

科目名	英語会話I (Communication in English I)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) DP2
科目責任者	Eric M.Skier		担当者				
授業概要及び目標	<p>Students will develop their listening and communication skills by learning about various topics ranging from experiences to current affairs. The instructor has hand-selected a textbook which he feels will give the students a chance to listen to and learn about various topical issues. Each class will begin with a brief lecture covering the grammar and vocabulary points, followed by homework review and listening activities. There will always be a focus on the use of English in a natural and appropriate manner.</p> <p>There will be two quizzes in the semester to assess the students' progress. (CP 2)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>Students should purchase the textbook and familiarize themselves with the layout and format before the first class. Students should also be sure to bring an English-Japanese/Japanese-English dictionary to class.</p> <p>If students prefer to use their smartphones or tablets to access online dictionaries, this will be allowed but never during a quiz or the final exam.</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3						
予習	【1時間】 Read through Unit 1 and be prepared to study the English presented.						
到達目標・ 授業内容	Unit 1: Stories in the News - Students will learn about and discuss various news stories in English. There will be a focus on all four skills of: reading, writing, speaking, and listening.						
復習	【3時間】 Unit 1: Homework assignment						
2回	授業方法	講義			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3						
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.						
到達目標・ 授業内容	Unit 1 Week 2. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about news in English.						
復習	【3時間】 Unit 1: Homework assignment						
3回	授業方法	講義			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3						
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.						
到達目標・ 授業内容	Unit 1 Week 3. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about news in English.						
復習	【3時間】 Unit 1: Homework assignment						
4回	授業方法	講義			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3						
予習	【1時間】 Read through Unit 2 and be prepared to study the English presented.						
到達目標・ 授業内容	Unit 2: Communicating and Tips on Learning and Using English. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and students will learn strategies for studying and using English.						
復習	【3時間】 Unit 2: Homework assignment						
5回	授業方法	講義			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3						

予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 2 Week 2. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about your English studies.			
復習	【3時間】 Unit 2: Homework assignment			
6回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 2 Week 3. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about your English studies.			
復習	【3時間】 Unit 2: Homework assignment and study for quiz 1 on units 1 and 2.			
7回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Read through Unit 3 and be prepared to study the English presented.			
到達目標・授業内容	After quiz 1, we will start Unit 3 on food. Students will learn how to talk about food in English. There will be a focus on all four skills of: reading, writing, speaking and listening.			
復習	【3時間】 Unit 3: Homework Assignment			
8回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 3 Week 2. There will be a brief review of the quiz and we will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about food in English.			
復習	【3時間】 Unit 3: Homework Assignment			
9回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 3 Week 3. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about food in English.			
復習	【3時間】 Unit 3: Homework Assignment			
10回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Read through Unit 4 and be prepared to study the English presented.			
到達目標・授業内容	Unit 4: Behavior and Manners. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and students will learn good and bad manners in English.			
復習	【3時間】 Unit 4: Homework Assignment			
11回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 4 Week 2. We will continue to study the vocabulary and grammar necessary to talk about good and bad manners in English.			
復習	【3時間】 Unit 4: Homework Assignment			
12回	授業方法	講義	担当者	Skier

コアカリNo.		薬学準備教育(3)3		
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 4 Week 3. We will continue to study the vocabulary and grammar necessary to talk about good and bad manners in English.			
復習	【3時間】 Unit 4: Homework assignment and study for quiz 2 on units 3 and 4.			
13回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.		薬学準備教育(3)3		
予習	【1時間】 Read through Unit 5 and be prepared to study the English presented.			
到達目標・授業内容	After quiz 2, we will start Unit 5 on travel and tourism. Students will learn how to talk about traveling around the world in English. There will be a focus on all four skills of: reading, writing, speaking and listening.			
復習	【3時間】 Unit 5: Homework Assignment			
14回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.		薬学準備教育(3)3		
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 5 continued. There will be a brief review of the quiz and we will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about traveling around the world.			
復習	【3時間】 Unit 5: Homework Assignment.			
15回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.		薬学準備教育(3)3		
予習	【1時間】 Please review all units 1-5 for the final exam.			
到達目標・授業内容	Review Activities for Units 1-5 / Prepping for the final exam.			
復習	【3時間】 Students are expected to use their time studying for the final exam.			
履修上の注意・受講生への要望	<p>Students who miss classes are expected to make up the missed homework and assignments.</p> <p>If you miss a quiz without a valid reason, you will get a zero on it. Students who miss a quiz for a valid reason must see the professor as soon as possible to make it up. In general, DON'T MISS A QUIZ.</p> <p>Again, students may use their smartphones or tablets during class to access online dictionaries, but they cannot do so during the quizzes or final exam.</p> <p>After the quizzes, there will be a general review of them. Students will always have an opportunity to ask their teacher for feedback on any homework, classwork, or exams.</p>			
教科書	(書名) Four Corners 4 (Second Edition): Student book (ISBN: 978-1-108-55989-8) (著者名) Jack Richards and David Bohlke (出版社名) Cambridge (定価) 3,485 円 (税込)			
参考書				
成績評価	Quiz 1 (25%); Quiz 2 (25%); Final Exam (50%)			

科目名	英語会話II (Communication in English II)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) DP2
科目責任者	Eric M.Skier		担当者				
授業概要及び目標	<p>Students will develop their listening and communication skills by learning about various topics ranging from experiences to current affairs. The instructor has hand-selected a textbook which he feels will give the students a chance to listen to and learn about various topical issues. Each class will begin with a brief lecture covering the grammar and vocabulary points, followed by homework review and listening activities. There will always be a focus on the use of English in a natural and appropriate manner.</p> <p>There will be two quizzes in the semester to assess the students' progress. (CP 2)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>Students should purchase the textbook and familiarize themselves with the layout and format before the first class. Students should also be sure to bring an English-Japanese/Japanese-English dictionary to class.</p> <p>If students prefer to use their smartphones or tablets to access online dictionaries, this will be allowed but never during the final exam.</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3						
予習	【1時間】 Read through Unit 6 and be prepared to study the English presented.						
到達目標・ 授業内容	Unit 6: Talking about Personality Types. Students will learn about personality in English. There will be a focus on all four skills of: reading, writing, speaking, and listening.						
復習	【3時間】 Unit 6: Homework Assignment						
2回	授業方法	講義			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3						
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.						
到達目標・ 授業内容	Unit 6 Week 2. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about personality types.						
復習	【3時間】 Unit 6: Homework Assignment						
3回	授業方法	講義			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3						
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.						
到達目標・ 授業内容	Unit 6 Week 3. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about personality types in English.						
復習	【3時間】 Unit 6: Homework Assignment						
4回	授業方法	講義			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3						
予習	【1時間】 Read through Unit 7 and be prepared to study the English presented.						
到達目標・ 授業内容	Unit 7: New Ways of Thinking. We will study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and students will learn how to make suggestions using English.						
復習	【3時間】 Unit 7: Homework Assignment						
5回	授業方法	講義			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3						
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand						

	something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 7 Week 2. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and making suggestions in English.			
復習	【3時間】 Unit 7: Homework Assignment			
6回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 7 Week 3. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and making suggestions in English.			
復習	【3時間】 Unit 7 homework assignment and study for the quiz on units 6 and 7.			
7回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Read through Unit 8 and be prepared to study the English presented.			
到達目標・授業内容	After the quiz, we will start Unit 8 on lessons in life. Students will learn how to talk about life in general in English. There will be a focus on all four skills of: reading, writing, speaking and listening.			
復習	【3時間】 Unit 8: Homework Assignment			
8回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 8 Week 2. There will be a brief review of the quiz and we will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about life in general.			
復習	【3時間】 Unit 8: Homework Assignment			
9回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 8 Week 3. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and talk about life in general.			
復習	【3時間】 Unit 8: Homework Assignment			
10回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Read through Unit 9 and be prepared to study the English presented.			
到達目標・授業内容	Unit 9: Can you believe it? We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and students will learn about mysterious events in English.			
復習	【3時間】 Unit 9: Homework Assignment			
11回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)3			
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.			
到達目標・授業内容	Unit 9 Week 2. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and how to talk about mysteries in English.			
復習	【3時間】 Unit 9: Homework Assignment			
12回	授業方法	講義	担当者	Skier

コアカリNo.		薬学準備教育(3)3	
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.		
到達目標・授業内容	Unit 9 Week 3. We will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking and how to talk about mysteries in English.		
復習	【3時間】 Unit 9: Homework assignment and study for the quiz on units 8 and 9.		
13回	授業方法	講義	担当者 Skier
コアカリNo.		薬学準備教育(3)3	
予習	【1時間】 Read through Unit 10 and be prepared to study the English presented.		
到達目標・授業内容	After the quiz, we will start Unit 10 on perspectives. Students will learn how to explain themselves in English. There will be a focus on all four skills of: reading, writing, speaking and listening.		
復習	【3時間】 Unit 10: Homework Assignment		
14回	授業方法	講義	担当者 Skier
コアカリNo.		薬学準備教育(3)3	
予習	【1時間】 Improve your English by studying the vocabulary and grammar points that were introduced in the text and in class. Writing everything down in a notebook is recommended. When you don't understand something, look up the word in a dictionary (or online) or be ready to ask your teacher a question about the word.		
到達目標・授業内容	Unit 10 Week 2. There will be a brief review of the quiz and we will continue to study English for the four skills of: listening, reading, writing, and speaking. Students will continue to study about how to better express themselves in English.		
復習	【3時間】 Unit 10: Homework Assignment		
15回	授業方法	講義	担当者 Skier
コアカリNo.		薬学準備教育(3)3	
予習	【1時間】 Please review all units 6-10 for the final exam.		
到達目標・授業内容	Review Activities for Units 6-10 / Prepping for the final exam.		
復習	【3時間】 Students are expected to use their time studying for the final exam.		
履修上の注意・受講生への要望	<p>Students who miss classes are expected to make up the missed homework and assignments.</p> <p>If you miss a quiz without a valid reason, you will get a zero on it. Students who miss a quiz for a valid reason must see the professor as soon as possible to make it up. In general, DON'T MISS A QUIZ.</p> <p>Again, students may use their smartphones or tablets during class to access online dictionaries, but they cannot do so during the quizzes or final exam.</p> <p>After the quizzes, there will be a general review of them. Students will always have an opportunity to ask their teacher for feedback on any homework, classwork, or exams.</p>		
教科書	(書名) Four Corners 4 (Second Edition): Student book (ISBN: 978-1-108-55989-8) (著者名) Jack Richards and David Bohlke (出版社名) Cambridge (定価) 3,485 円 (税込)		
参考書			
成績評価	Quiz 1 (25%) ; Quiz 2 (25%); Final Exam (50%)		

科目名	ドイツ語I (German I)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) DP2
科目責任者	時田 伊津子 (非常勤講師)		担当者				
授業概要及び目標	一年間でドイツ語の基礎文法を体系的に学ぶ。簡単な日常表現を話せること、また、平易で、短いテキストを正確に理解できることを目標とする。(CP2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	毎回授業に出席し、予習、復習を行うこと。CDを繰り返し聞き、何度も音読し、そして紙に書くことにより、基本単語、文章、文法を完全に身に付けること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	時田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】CDを聞いて、アルファベートを発音できるようにしておくこと。						
到達目標・授業内容	第0課：アルファベートの発音ができるようになること。ガイダンス。辞書の紹介。						
復 習	【3時間】アルファベートを正確に覚えること。繰り返し音読しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	時田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】CDを聞いて、単語を発音できるようにしておくこと。						
到達目標・授業内容	第1課：動詞の現在人称変化のしくみを理解し、人称変化ができるようになること。						
復 習	【3時間】授業内容 (規則的な動詞の人称変化) を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	時田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】第1課のDialogを和訳すること。						
到達目標・授業内容	第1課：定動詞第2位の原則を理解し、特殊な現在人称変化(sein)ができるようになること。						
復 習	【3時間】授業内容 (定動詞第2位の原則、特殊な動詞の人称変化) を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	時田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】指定の練習問題に取り組むこと。						
到達目標・授業内容	第2課：名詞の性と格を理解し、定冠詞の格変化ができるようになること。						
復 習	【3時間】授業内容 (定冠詞の用法と格変化) を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	時田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】第2課のDialogを和訳すること。定冠詞の格変化を確認しておくこと。						
到達目標・授業内容	第2課：不定冠詞の格変化と特殊な現在人称変化(haben)ができるようになること。						
復 習	【3時間】授業内容 (不定冠詞の用法と格変化、特殊な動詞の人称変化) を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	時田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】指定の練習問題に取り組むこと。動詞の人称変化を確認しておくこと。						
到達目標・授業内容	第3課：不規則動詞の現在人称変化のしくみを理解し、人称変化ができるようになること。						
復 習	【3時間】授業内容 (不規則動詞の母音の変化) を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。						
7回	授業方法	講義			担当者	時田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】第3課のDialogを和訳すること。人称代名詞の1格を確認しておくこと。						

到達目標・授業内容	第3課：人称代名詞の格変化や語順について理解できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容（人称代名詞の格変化）を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	時田
コアカリNo.				
予習	【1時間】指定の練習問題に取り組むこと。定冠詞の格変化を確認しておくこと。			
到達目標・授業内容	第4課：定冠詞類を理解し、格変化できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容（定冠詞類の意味と格変化）を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	時田
コアカリNo.				
予習	【1時間】第4課のDialogを和訳すること。不定冠詞の格変化を確認しておくこと。			
到達目標・授業内容	第4課：不定冠詞類を理解し、格変化できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容（不定冠詞類の種類と格変化）を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	時田
コアカリNo.				
予習	【1時間】指定の練習問題に取り組むこと。名詞の格変化を確認しておくこと。			
到達目標・授業内容	第5課：2格支配，3格支配，4格支配の前置詞を理解し，使用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容（扱った前置詞の種類と意味）を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	時田
コアカリNo.				
予習	【1時間】第5課のDialogを和訳すること。名詞の格変化を確認しておくこと。			
到達目標・授業内容	第5課：3・4格支配の前置詞，前置詞と定冠詞の融合形を理解できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容（前置詞の3格と4格の用法の違い）を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	時田
コアカリNo.				
予習	【1時間】指定の練習問題に取り組むこと。複数の名詞の格変化を確認しておくこと。			
到達目標・授業内容	第6課：名詞の複数形を理解し，パターンを見分けられるようになること。			
復習	【3時間】授業内容（複数形のパターン）を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	時田
コアカリNo.				
予習	【1時間】第6課のDialogを和訳すること。冠詞（類）を確認しておくこと。			
到達目標・授業内容	第6課：形容詞の格変化についてしくみを理解できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容（形容詞の格変化）を復習しておくこと。繰り返し音読しておくこと。			
14回	授業方法	講義	担当者	時田
コアカリNo.				
予習	【1時間】指定の練習問題に取り組むこと。			
到達目標・授業内容	復習：前期文法のアウトラインを概観できるようになること。			
復習	【3時間】前期の授業内容を復習しておくこと。分からなかった箇所を確認し，覚えること。			
15回	授業方法	講義	担当者	時田
コアカリNo.				
予習	【1時間】前期で学んだことを確認すること。			
到達目標・授業内容	平常試験及び解説。自己分析によって文法の理解を深めることができるようになること。授業の総まとめを実施する。			
復習	【3時間】間違った箇所，分からなかった箇所を改めて確認し，完全に身に付けること。繰り返し音読しておくこと。			
履修上の注意・受講生への要望	独和辞典を必ず持参すること。実施した小テストに関しては授業内で解説を行う。提出したレポートに関しては，添削して返却する。			

教科書	(書名)「パノラマ・エクスプレス 初級ドイツ語ゼミナール」 (著者名) 上野成利, 本田雅也 (出版社) 白水社 (定価) 2,000円 (税別)
参考書	『アクセス独和辞典第4版』 在間進他 (三修社), 『アポロン独和辞典第4版』 根本道也他 (同学社) 等、新しい辞書を勧める。小型の辞書、出版年が古い辞書、電子辞書は不可。参考書は適宜指示する。
成績評価	平常試験100% (小テスト、レポート、授業参画状況による加点、減点を含む)

科目名	ドイツ語II (German II)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) [特色教育] DP2
科目責任者	渡辺 徳夫 (非常勤講師)		担当者				
授業概要及び目標	一年間でドイツ語の基礎文法を体系的に学ぶ。簡単な日常表現を話せること、また、平易で、ある程度内容のあるテキストを正確に理解できることを目標とする。(CP2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	毎回授業に出席し、予習、復習を行うこと。CDを繰り返し聞き、何度も音読し、そして、紙に書くことによって、基本単語、文章、文法を完全に暗記すること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	渡辺	
コアカリNo.							
予習	【1時間】前期文法を復習し、後期で何を学ぶかを見ておくこと。						
到達目標・授業内容	前期文法を振り返ることができるようになること。						
復習	【3時間】動詞の変化と冠詞類の変化を確認しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	渡辺	
コアカリNo.							
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。						
到達目標・授業内容	7課。話法の助動詞の用法と変化を理解できるようになること。英語と比較し、文構造も習得する。						
復習	【3時間】話法の助動詞の意味と用法を覚えること。						
3回	授業方法	講義			担当者	渡辺	
コアカリNo.							
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。						
到達目標・授業内容	7課。未来・推量の助動詞の意味と変化を理解できるようになること。						
復習	【3時間】話法の助動詞と未来の助動詞の変化の特徴、構文を確認すること。						
4回	授業方法	講義			担当者	渡辺	
コアカリNo.							
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。						
到達目標・授業内容	7課。分離動詞を使うことができるようになること。英語と比較する。						
復習	【3時間】授業内容(分離動詞の用法)を復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	渡辺	
コアカリNo.							
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。						
到達目標・授業内容	7課。分離動詞の文構造が理解できるようになること。辞書の引き方を学ぶ。						
復習	【3時間】授業内容(分離動詞の文構造)を復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	渡辺	
コアカリNo.							
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。						
到達目標・授業内容	8課。従属の接続詞を学ぶ。定形の位置は、第1位か第2位か文末のいずれかに決まっていることが確認できる。						
復習	【3時間】授業内容(副文の文構造)を復習しておくこと。						
7回	授業方法	講義			担当者	渡辺	
コアカリNo.							
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。						
到達目標・授業内容	8課。zu不定詞(英:to不定詞)を理解できる。						
復習	【3時間】授業内容(不定詞の用法)を復習しておくこと。						

復習	【3時間】授業内容（20個正詞句の用法）を復習しておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	渡辺
コアカリNo.				
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。			
到達目標・授業内容	9課。過去形の作り方を学ぶ。過去の出来事を表現できる。			
復習	【3時間】授業内容（規則動詞と不規則動詞の過去形の作り方、人称変化）を復習しておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	渡辺
コアカリNo.				
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。seinとhabenの人称変化を確認しておく。			
到達目標・授業内容	9課。過去分詞の作り方を学ぶ。10課。現在完了形を使って日常の過去の出来事を表現できる。			
復習	【3時間】授業内容（現在完了形）を復習しておくこと。枠構造を観察する。			
10回	授業方法	講義	担当者	渡辺
コアカリNo.				
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。			
到達目標・授業内容	10課。完了助動詞seinかhabenかを区別ができる。			
復習	【3時間】授業内容（現在完了形の文構造）を復習しておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	渡辺
コアカリNo.				
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。			
到達目標・授業内容	10課。受動表現、非人称表現を理解できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容(esの用法)を復習すること。			
12回	授業方法	講義	担当者	渡辺
コアカリNo.				
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。			
到達目標・授業内容	11課以降の文法。比較表現、受動表現ができるようになること。			
復習	【3時間】授業内容（受動表現、比較表現の用法）を復習しておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	渡辺
コアカリNo.				
予習	【1時間】繰り返し音読しておくこと。練習問題をやっておくこと。			
到達目標・授業内容	文法を手掛かりに読本を正しく読むことができるようになること。後期の内容の復習を行う。			
復習	【3時間】後期で学んだことを総復習すること。			
14回	授業方法	講義	担当者	渡辺
コアカリNo.				
予習	【1時間】文法、読本、練習問題を総復習すること。			
到達目標・授業内容	後期文法のアウトラインを概観できるようになること。試験の形式について説明する。			
復習	【3時間】分からなかった箇所を確認し、覚えること。			
15回	授業方法	講義	担当者	渡辺
コアカリNo.				
予習	【1時間】一年間で学んだ独文法を確認すること。			
到達目標・授業内容	平常試験及び解説。自己分析によって文法の理解を深めることができるようになること。授業の総まとめを実施する。			
復習	【3時間】間違った、分からなかった箇所を確認し、覚えること。ドイツ語文法や文構造の特徴を振り返ってみる。			
履修上の注意・受講生への要望	独和辞典を必ず持参すること。実施した小テストに関しては、授業内で解説を行う。提出したレポートに関しては、添削して返却する。			

教科書	(書名)「パノラマ・エクスプレス 初級ドイツ語ゼミナル」 (著者名) 上野成利, 本田雅也 (出版社) 白水社 (定価) 2,000円 (税別)
参考書	『アクセス独和辞典第4版』 在間進他 (三修社), 『アポロン独和辞典第4版』 根本道也他 (同学社) 等、新しい辞書を勧める。小さな辞書、昔の辞書、電子辞書は不可。参考書は適宜指示する。
成績評価	平常試験 100% (小テスト、レポート、授業参画状況による加点、減点を含む)。

科目名	韓国語I (Korean I)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) DP2
科目責任者	田 恵媛 (非常勤講師)		担当者				
授業概要及び目標	韓国語を初めて学ぶ人のための本格的な学習過程で、初級文法と会話・聴解能力の向上を目指す。基本的な韓国語のメカニズムを紹介し、文字の読み、書き、ヒヤリング、会話表現の練習等を通じて、簡単な表現を「自分の言葉」として会話を楽しめながら、正しい発音で何度も繰り返した後、自ら直接ハングルを書いて習得できるようにする。(CP2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	ハングルの母音、子音、合成 (複合) 母音など全般的な文字について学ぶので、ハングルの文字について予習をする。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義				担当者	田
コアカリNo.							
予 習	【1時間】「韓国語 I」シラバスを読んでくること。						
到達目標・授業内容	本授業の内容、目標、学習上の注意点、成績の評価方法などを説明する。また簡単なあいさつの言葉を覚える。						
復 習	【3時間】「韓国語 I」に関する授業の内容、目的、到達目標を確認しておくこと。また、授業で学んだあいさつの言葉を復習しておく。						
2回	授業方法	講義				担当者	田
コアカリNo.							
予 習	【1時間】基本母音について読み書きの予習をする。						
到達目標・授業内容	基本母音について学習する。						
復 習	【3時間】授業で学んだ基本母音の読み書きの復習をしておく。						
3回	授業方法	講義				担当者	田
コアカリNo.							
予 習	【1時間】基本子音について読み書きの予習をする。						
到達目標・授業内容	基本子音について学習する。						
復 習	【3時間】授業で学んだ基本子音の読み書きの復習をしておく。						
4回	授業方法	講義				担当者	田
コアカリNo.							
予 習	【1時間】合成 (複合) 母音について読み書きの予習をする。						
到達目標・授業内容	合成 (複合) 母音について学習する。						
復 習	【3時間】授業で学んだ合成 (複合) 母音の読み書きの復習をしておく。						
5回	授業方法	講義				担当者	田
コアカリNo.							
予 習	【1時間】激音・濃音、パッチム・文字の仕組み合わせについて予習をする。						
到達目標・授業内容	激音・濃音、パッチム・文字の組み合わせについて学習する。						
復 習	【3時間】激音・濃音、パッチム・文字の仕組み合わせについて復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義				担当者	田
コアカリNo.							
予 習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、発音の変化について予習をする。						
到達目標・授業内容	～は、～が～です、～ですか～ではありません、～ではありませんかについて学習する。						
復 習	【3時間】授業で学んだ発音の変化について練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。						
7回	授業方法	講義				担当者	田
コアカリNo.							
予 習	【1時間】今まで学習した内容を予習をする。						

到達目標・授業内容	「韓国語Ⅰ」の中間まとめについて学習する。		
復習	【3時間】今まで学習した内容を復習しておくこと。		
8回	授業方法	映像/講義	担当者 田
コアカリNo.			
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともにハングル読みの練習をする。		
到達目標・授業内容	K-POP/K-映画で学ぶ韓国語（ハングル読み練習）について学習する。		
復習	【3時間】授業で学んだハングル読みについて練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。		
9回	授業方法	映像/講義	担当者 田
コアカリNo.			
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに数詞（漢）数詞（固有）の練習をする。		
到達目標・授業内容	わたし、わたくし/はい、いいえについて学習する。		
復習	【3時間】授業で学んだ数詞（漢）数詞（固有）について練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。		
10回	授業方法	講義	担当者 田
コアカリNo.			
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。		
到達目標・授業内容	～の、～も/（ソフトな）～です、～ですかについて学習する。		
復習	【3時間】授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。		
11回	授業方法	講義	担当者 田
コアカリNo.			
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。		
到達目標・授業内容	この、その、あの、どのわたしの、わたくしのについて学習する。		
復習	【3時間】授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。		
12回	授業方法	講義	担当者 田
コアカリNo.			
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。		
到達目標・授業内容	～を、～に（場所、時間）、～です、～ますについて学習する。		
復習	【3時間】授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。		
13回	授業方法	講義	担当者 田
コアカリNo.			
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。		
到達目標・授業内容	～ですか、～ますか?脱落/漢数字について学習する。		
復習	【3時間】授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。		
14回	授業方法	講義	担当者 田
コアカリNo.			
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。		
到達目標・授業内容	ここ、そこ、あそこ、どこについて学習する。		
復習	【3時間】授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。		
15回	授業方法	講義	担当者 田
コアカリNo.			
予習	【1時間】今までの授業を振り返り、理解していない部分をメモしておく。		

到達目標・ 授業内容	「韓国語Ⅰ」の総まとめについて学習する。
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。
履修上の注意・ 受講生への要望	言葉だけではなく、常に韓国ドラマ、映画、音楽、文芸、ニュースなどを通じて韓国への関心を持ってほしい。 各回の授業で実施する小テストについては、次の回で解説を行う。
教科書	(書名)するする韓国語 (著者名)林 河運 / 朴 端庚 (出版社名)朝日出版社
参考書	必要に応じて指示する。
成績評価	次の方法で総合的に評価する。 平常試験（課題を含む）60%・小テスト（各回授業の授業で実施）40% なお、平常試験は15回目で授業内で実施する。

科目名	韓国語II (Korean II)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) [特色教育] DP2
科目責任者	田 恵媛 (非常勤講師)		担当者				
授業概要及び目標	韓国語を初めて学ぶ人のための本格的な学習過程で、初級文法と会話・聴解能力の向上を目指す。基本的な韓国語のメカニズムを紹介し、文字の読み、書き、ヒヤリング、会話表現の練習等を通じて、簡単な表現を「自分の言葉」として会話を楽しめながら、正しい発音で何度も繰り返した後、自ら直接ハングルを書いて習得できるようにする。(CP2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	教科書の予習・復習を欠かさず行うこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】「韓国語 I」の総まとめと「韓国語 I I」シラバスを読んでもらうこと。						
到達目標・授業内容	「韓国語 I」の全般的な復習と「韓国語 I I」授業の内容、目標、学習上の注意点、成績の評価方法などを説明する。						
復 習	【3時間】「韓国語 I I」に関する授業の内容、目的、到達目標を確認しておくこと。また、「韓国語 I」の全般的な内容を復習しておく。						
2回	授業方法	講義			担当者	田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。						
到達目標・授業内容	～(場所)で、～(方向)へ、～について学習する。						
復 習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。						
3回	授業方法	講義			担当者	田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。						
到達目標・授業内容	(ソフトな)～です(か)、～ます(か) /～(し)てくださいについて学習する。						
復 習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。						
4回	授業方法	講義			担当者	田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。						
到達目標・授業内容	～(し)て、くて/～(し)たい/～(し)に行くについて学習する。						
復 習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。						
5回	授業方法	講義			担当者	田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。						
到達目標・授業内容	～(し)ましょうか/～(し)ない、くない?脱落について学習する。						
復 習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。						
6回	授業方法	講義			担当者	田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。						

到達目標・授業内容	～（時間）から（時間）まで～（し）ているについて学習する。			
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。			
7回	授業方法	映像/講義	担当者	田
コアカリNo.				
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	K-POP/K-映画について学習する。			
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。			
8回	授業方法	映像/講義	担当者	田
コアカリNo.				
予習	【1時間】今まで授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	「韓国語 I I」の中間まとめについて学習する。			
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。			
9回	授業方法	講義	担当者	田
コアカリNo.				
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	固有数詞/時間関係の言葉（年月日、時刻、曜日、週、月、昨日、今日、明日、年）について学習する。			
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。			
10回	授業方法	講義	担当者	田
コアカリNo.				
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	～（場所）から～（場所）まで/～（手段、方法、材料）で/～（人）に/について学習する。			
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。			
11回	授業方法	講義	担当者	田
コアカリNo.				
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	尊敬形～なさる、（ら）れる、お～になる/～（し）ようとするについて学習する。			
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。			
12回	授業方法	講義	担当者	田
コアカリNo.				
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	過去形/?不規則について学習する。			
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。			
13回	授業方法	講義	担当者	田
コアカリNo.				
予習	【1時間】前回の授業で学んだことを復習するとともに、授業に参加する前に必ず本文を一度読み、新しい単語の意味を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	～（し）ながら/～するつもりです（か）、～でしょうについて学習する。			
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。			
14回	授業方法	講義	担当者	田
コアカリNo.				
予習	【1時間】今までの授業を振り返り、理解していない部分をメモしておくこと。			

到達目標・ 授業内容	「韓国語ⅠⅠ」の総まとめについて学習する。			
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。			
15回	授業方法	講義	担当者	田
コアカリNo.				
予習	【1時間】今までの授業を振り返り、理解していない部分をメモしておくこと。			
到達目標・ 授業内容	「韓国語Ⅰ」 & 「韓国語ⅠⅠ」の総まとめについて学習する。			
復習	【3時間】今まで授業で学んだ表現・文型を使えるように練習をし、理解が不十分な箇所を復習しておく。			
履修上の注意・ 受講生への要望	言葉は気持ちを伝える一つの道具なので、上手になればなるほど韓国語が楽しくなります。韓国語に興味を持った気持ちを大切に、勉強、勉強と固く考えないで韓国文化を楽しみながら韓国語を学びましょう。 各回の授業で実施する小テストについては、次の回の授業で解説を行う。			
教科書	(書名)するする韓国語 (著者名)林 河運 / 朴 端庚 (出版社名)朝日出版社			
参考書	必要に応じて指示する。			
成績評価	次の方法で総合的に評価する。 平常試験(課題を含む)60%・小テスト(各回授業の授業で実施)40% なお、平常試験は15回目で授業内で実施する。			

科目名	中国語I (Chinese I)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) CP2
科目責任者	林 怡州 (非常勤講師)		担当者				
授業概要及び目標	<p>【概要】 中国語の発音と声調をしっかり身に付け、文法ポイントの基本文型を修得する。日本語との相違に留意しつつ、通じる会話力を身につける。生活に密着した表現や中国・台湾の最新事情、更に漢方薬に関する内容も随時取り入れ紹介する。実務経験のある教員が実際の通訳現場の通訳案内士としての視点から講義を実施する。</p> <p>【目標】 1 中国語の発音、基本文型及び文法知識を修得する。 2 初歩的な中国語日常会話を話すことができる。 3 漢方や東洋医学に興味を持てるようにする。 (CP2)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	発音記号ピンインを読むようにすること。新出単語及び本文の対話を良く理解しておくこと。目安として、約3回の講義で2課分を進める。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】中国語及び中国・台湾に関して、基本的情報を調べておくこと。						
到達目標・授業内容	中国語及び中国・台湾に関して、基本的な知識を学習し、第1課の声調(四声)・単母音を声に出して繰り返し練習し、その内容ができるようになること。(参加型学習)						
復 習	【3時間】中国語及び中国・台湾に関して、基本的な知識を整理し、学習した声調および単母音を復習する。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】予め音声を聴いて、第1課・第2課の発音に慣れること。						
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第1課の単母音および第2課の複母音を声に出して繰り返し練習し、その内容ができるようになること。(参加型学習)						
復 習	【3時間】第1課のドリルおよび第2課の前半を音読し、学習した複母音を復習する。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】予め音声を聴いて、第2課の発音に慣れること。						
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第2課の複母音を声に出して繰り返し練習し、ドリルを行い、その内容ができるようになること。(参加型学習)						
復 習	【3時間】第2課全てを音読し、内容を確認する。課題：参考書P13の簡体字を書いて練習すること。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】予め音声を聴いて、第3課の発音に慣れること。						
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第3課の子音(無気音, 有気音)を声に出して繰り返し練習し、その内容ができるようになること。(参加型学習)						
復 習	【3時間】第3課の子音を音読し、内容を確認する。課題：参考書P15の簡体字を書いて練習すること。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】予め音声を聴いて、第3課・第4課の発音に慣れること。						
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第3課の子音および第4課の鼻母音(-n, -ng)を声に出して繰り返し練習し、その内容ができるようになること。(参加型学習)						
復 習	【3時間】第3課のドリルおよび第4課の前半を音読し、学習した鼻母音を復習する。課題：参考書P17の簡体字を書いて練習すること。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】予め音声を聴いて、第4課の発音に慣れること。						

到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第4課の鼻母音を声に出して繰り返し練習し、ドリルを行い、その内容ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第4課全てを音読し、内容を確認する。課題：参考書P19の簡体字を書いて練習すること。			
7回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第1課～第4課の学習内容を再確認する。			
到達目標・授業内容	第1課から第4課まで、学習した内容をおさらいし、第5課の予備学習を行う。写真や映像を用いて、中国・台湾の事情を紹介する。(参加型学習)			
復習	【3時間】第1課～第4課のピンイン表記を読めるように発音練習する。課題：参考書P21の簡体字を書いて練習すること。			
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第5課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。			
到達目標・授業内容	第5課「キャンパスで初対面」：ポイント「動詞“是”」「語気助詞“ne”」「人称代名詞」ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第5課の例文・新出語句・本文を音読し、内容を確認する。課題：参考書P27の簡体字を書いて練習すること。			
9回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第6課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第6課「名前を尋ねる」：ポイント「姓名の言い方」「相手の名前の尋ね方」「助詞“的”」ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第5課のドリルおよび第6課の前半を音読し、学習した内容を復習する。課題：参考書P29の簡体字を書いて練習すること。			
10回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第6課全ての内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第6課の本文会話を練習し、ドリルを行い、その内容ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第6課全てを音読し、内容を確認する。課題：参考書P31の簡体字を書いて練習すること。			
11回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第7課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第7課「喫茶店で」：ポイント「動詞述語文」「疑問詞疑問文と反復疑問文」「選択疑問文」ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第7課の例文・新出語句・本文を音読し、内容を確認する。課題：参考書P33の簡体字を書いて練習すること。			
12回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第8課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第8課「趣味を語る」：ポイント「助動詞“想”」「連動文」「動詞“喜歡”」ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第7課のドリルおよび第8課の前半を音読し、学習した内容を復習する。課題：参考書P35の簡体字を書いて練習すること。			
13回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第8課全ての内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第8課の本文会話を練習し、ドリルを行い、その内容ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第8課全てを音読し、内容を確認する。課題：参考書P37の簡体字を書いて練習すること。			
14回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第9課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。			

到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第9課「Tシャツを買う」：ポイント「量詞」「動詞“有”」「数字の言い方」ができるようになること。（参加型学習）		
復習	【3時間】第9課の例文・新出語句・本文を音読し、内容を確認する。課題：参考書P39の簡体字を書いて練習すること。		
15回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 林（怡）
コアカリNo.			
予習	【1時間】第1課～第8課の学習内容を再確認する。		
到達目標・授業内容	第1課から第8課まで総復習を行い、受講者の質疑に応答する。小テストの実施および解説。（参加型学習）		
復習	【3時間】課題である簡体字ドリルの内容を全て再度確認する。課題：参考書P41の簡体字を書いて練習すること。		
履修上の注意・受講生への要望	授業中は積極的に発言，テキストを予習・復習をすること。課題については，参考書のドリルを用いて，添削をし返却する。中国語のネイティブ話者，小学校以上の中国語教育を受けた者は本科目を受講せず，他言語の科目を受講することが望ましい。 小テストについては，15回目の授業内で実施し，間違いやすい箇所を授業内で解説する。		
教科書	（書名）実学実用・初級中国語 ライト版：ISBN978-4-255-45315-6 （著者名）陳淑梅・劉光赤 （出版社名）朝日出版社（一年間使用） （定価）2,530円（税込）：講義用		
参考書	（書名）超入門！書いて覚える簡体字ドリル：ISBN978-4-8163-7000-7 （著者名）林怡州 （出版社名）ナツメ社（一年間使用） （定価）1,320円（税込）：課題用		
成績評価	授業態度10%，平常点（授業中に課題を提出し，添削したあと後日返却する。）30%，小テスト60%の総合評価。 授業態度については，以下の2点を評価する。 ・講師の質問に対し，履修者の返答内容及び発音の正確さ。 ・講義内容に対し，履修者は積極的に質問をするかどうか。		

科目名	中国語II (Chinese II)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) [特色教育] CP2
科目責任者	林 怡州 (非常勤講師)		担当者				
授業概要及び目標	<p>【概要】 修得した発音及び基本文型をベースに、更にステップアップをしていく。医療に関する用語を取り上げながら、楽しく講義を進める。生活に密着した表現や中国・台湾の最新事情、漢方薬に関する内容も随時取り入れ紹介する。実務経験のある教員が実際の通訳現場の通訳案内士としての視点から講義を実施する。</p> <p>【目標】 1 日常生活で実践的な中国語会話が出来る。 2 HSK 1級, 中国語検定試験準4級の合格を目指す。 3 漢方や東洋医学に興味を持てるようにする。 (CP2)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	予め付録の音声聴いて、中国語の発音に慣れること。新出単語及び本文の対話を良く理解しておくこと。目安として、約3回の講義で2課分を進める。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】第11課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。						
到達目標・授業内容	ピンインのおさらいを行う。 第11課「交番で道を尋ねる」:ポイント「動詞“在”」「方位詞」「前置詞」ができるようになること。 (参加型学習)						
復 習	【3時間】第11課の例文・新出語句・本文を音読し、内容を確認する。課題:参考書P55の簡体字を書いて練習すること。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】第12課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。						
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第12課「今年はいくつ?」:ポイント「年月日・曜日の言い方」「文末の“了”」「年齢の言い方、尋ね方」ができるようになること。(参加型学習)						
復 習	【3時間】第11課のドリルおよび第12課の前半を音読し、学習した内容を復習する。課題:参考書P57の簡体字を書いて練習すること。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】第12課全ての内容を理解する。						
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第12課の本文会話を練習し、ドリルを行い、その内容ができるようになること。(参加型学習)						
復 習	【3時間】第12課全てを音読し、内容を確認する。課題:参考書P59の簡体字を書いて練習すること。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】第13課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。						
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第13課「毎日何時に起きますか?」:ポイント「時刻の言い方」「時間量の言い方」「前置詞“在”」ができるようになること。(参加型学習)						
復 習	【3時間】第13課の例文・新出語句・本文を音読し、内容を確認する。課題:参考書P61の簡体字を書いて練習すること。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】第14課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。						
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第14課「セールでの買い物」:ポイント「動詞の直後の“了”」「比較の言い方」「比較文の否定表現」ができるようになること。(参加型学習)						
復 習	【3時間】第13課のドリルおよび第14課の前半を音読し、学習した内容を復習する。課題:参考書P63の簡体字を書いて練習すること。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林 (怡)	

コアカリNo.				
予習	【1時間】第14課全ての内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第14課の本文会話を練習し、ドリルを行い、その内容ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第14課全てを音読し、内容を確認する。課題：参考書P65の簡体字を書いて練習すること。			
7回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第11課～第14課の学習内容を再確認する。			
到達目標・授業内容	第11課から第14課まで、学習した内容をおさらいし、第15課の予備学習を行う。写真や映像を用いて、中国・台湾の事情を紹介する。(参加型学習)			
復習	【3時間】第11課～第14課の単語や例文を読めるように発音練習する。課題：参考書P71の簡体字を書いて練習すること。			
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第15課の単語・対話本文・文法ポイントを音読し、内容を理解する。			
到達目標・授業内容	第15課「歴史記念館で」：ポイント「助動詞“可以”」「方向補語」「指示代名詞のまとめ」ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第15課の例文・新出語句・本文を音読し、内容を確認する。課題：参考書P73の簡体字を書いて練習すること。			
9回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第16課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第16課「テニスに誘う」：ポイント「結果補語」「主述述語文」「助動詞“会”」ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第15課のドリルおよび第16課の前半を音読し、学習した内容を復習する。課題：参考書P79の簡体字を書いて練習すること。			
10回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第16課全ての内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第16課の本文会話を練習し、ドリルを行い、その内容ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第16課全てを音読し、内容を確認する。課題：参考書P81の簡体字を書いて練習すること。			
11回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第17課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第17課「バトミントンを楽しんだ後」：ポイント「二重目的語をとる動詞」「様態補語」「助動詞“能”」ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第17課の例文・新出語句・本文を音読し、内容を確認する。課題：参考書P83の簡体字を書いて練習すること。			
12回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第18課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第18課「中国語が聞き取れなくて」：ポイント「可能補語」「助動詞“得”」「程度補語」ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第17課のドリルおよび第18課の前半を音読し、学習した内容を復習する。課題：参考書P85の簡体字を書いて練習すること。			
13回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第18課全ての内容を理解する。			
到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第18課の本文会話を練習し、ドリルを行い、その内容ができるようになること。(参加型学習)			
復習	【3時間】第18課全てを音読し、内容を確認する。課題：参考書P87の簡体字を書いて練習すること。			
14回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林(怡)
コアカリNo.				
予習	【1時間】第19課のポイント・新出語句・本文を音読し、内容を理解する。			

到達目標・授業内容	前回講義の復習を行う。第19課「今何をしているの?」:ポイント「進行表現と持続表現」「“是~的”構文」「使役表現」ができるようになること。(参加型学習)		
復習	【3時間】第19課の例文・新出語句・本文を音読し、内容を確認する。課題:参考書P93の簡体字を書いて練習すること。		
15回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 林(怡)
コアカリNo.			
予習	【1時間】第11課~第18課の学習内容を再確認する。		
到達目標・授業内容	第11課から第18課まで総復習を行い、受講者の質疑に応答する。小テストの実施および解説。(参加型学習)		
復習	【3時間】課題である簡体字ドリルの内容を全て再度確認する。課題:参考書P95の簡体字を書いて練習すること。		
履修上の注意・受講生への要望	授業中は積極的に発言, テキストを予習・復習をすること。課題については, 参考書のドリルを用いて, 添削をし返却する。中国語のネイティブ話者, 小学校以上の中国語教育を受けた者は本科目を受講せず, 他言語の科目を受講することが望ましい。 小テストについては, 15回目の授業内で実施し, 間違いやすい箇所を授業内で解説する。		
教科書	(書名) 実学実用・初級中国語 ライト版: ISBN978-4-255-45315-6 (著者名) 陳淑梅・劉光赤 (出版社名) 朝日出版社(一年間使用) (定価) 2,530円(税込): 授業用		
参考書	(書名) 超入門!書いて覚える簡体字ドリル: ISBN978-4-8163-7000-7 (著者名) 林怡州 (出版社名) ナツメ社(一年間使用) (定価) 1,320円(税込): 課題用		
成績評価	授業態度10%, 平常点(授業中に課題を提出し, 添削したあと後日返却する。)30%, 小テスト60%の総合評価。HSK1級以上・中国語検定試験准4級以上の合格者はプラス評価。 授業態度については, 以下の2点を評価する。 ・講師の質問に対し, 履修者の返答内容及び発音の正確さ。 ・講義内容に対し, 履修者は積極的に質問をするかどうか。		

科目名	健康体力論I (Science of Health and Physical Fitness I)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	保健体育 (選択) [特色教育] DP7
科目責任者	進藤 大典		担当者				
授業概要及び目標	<p>わが国は世界に先駆けて超高齢社会に突入し、増大する医療費・介護費が大きな課題となっている。そして、生活習慣病罹患患者や要介護者数は急激に増加し、今後も増え続けると予想されている。生活習慣病や介護予防は、予備軍となってからの努力よりも、その兆候や自覚症状が出現しない時期からの取組みが大事であることは言うまでもない。近年、厚生労働省は標語として「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」を提唱した。運動は生活習慣病や介護予防あるいは改善に非常に効果的である。本授業では、運動によって身体にどのような変化が生ずるのか、すなわち運動時の生理学・生化学的応答を修得する。さらに、それらを修得したうえで健康や体力の維持・増進に関する基礎的知識を修得することを主な目標とする。</p> <p>(CP7)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	健康と運動に関して、記載されている新聞や雑誌などを読んでおくこと。 教科書及び講義資料をしっかりと復習し、理解を深めたうえで次の授業に臨むこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	進藤	
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	健康あるいは体力について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	進藤	
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	運動とエネルギー代謝、糖質・脂質・タンパク質代謝及び運動器について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	進藤	
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	運動と呼吸・循環、内分泌及び血液・免疫について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	進藤	
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	メディカルチェックの意義と運動負荷試験の目的・方法について説明できるようになること。 また、運動処方法の意義、内容そして原則について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	進藤	
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	生活習慣病に対する運動療法について説明できるようになること。 また、高齢者の健康問題特に、フレイル、ロコモティブシンドローム、サルコペニアと運動療法について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	進藤	
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	競技力向上、トレーニング、コーチング及び運動学について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						

7回	授業方法	講義	担当者	進藤
コアカリNo.				
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	スポーツ現場における救急処置について説明できるようになること。			
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	進藤
コアカリNo.				
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	社会におけるスポーツの役割・意義・機能について説明できるようになること。			
復習	【3時間】講義内容を復習するとともに、全8週にわたって実施してきた講義内容を振り返り、得られた知識を整理しておくこと。			
履修上の注意・受講生への要望	毎回、授業終了後に、LMS上で小テストを行い、次回の授業前に解説を行う。			
教科書	(書名) 実践に向けたスポーツ科学の基礎・応用 (著者名) 布袋屋浩, 中島理恵, 加藤幸真 (出版社名) ポラーノ出版 (定価) 2,300円+税			
参考書	(書名) 医師・コメディカルのためのメディカルフィットネス (著者名) 日本体力医学会(日本医学会第39分科会) (出版社名) 株式会社社会保険研究所 (定価) 1,500円 (書名) 健康・スポーツ科学講義 第2版 (著者名) 出村慎一, 佐藤進, 山次俊介, 長澤吉則, 吉村喜信 (出版社名) 杏林書院 (定価) 2,500円 (書名) 運動と栄養 健康づくりのための実践指導 (著者名) 上田伸男, 岸恭一, 塚原丘美・編 (出版社名) 講談社 (定価) 4,104円 (書名) 健康・運動の科学 介護と生活習慣病予防のための運動処方 (著者名) 田口貞善・監, 小野寺孝一, 山崎先也, 村田伸, 中澤公孝・編 (出版社名) 講談社 (定価) 2,376円			
成績評価	定期試験80%, 各授業終了後の小テスト20%			

科目名	スポーツ科学実技I (Sports Science and Physical Fitness Exercise I)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	保健体育(選択) DP7
科目責任者	進藤 大典		担当者	小沼 直子、岡野 弘子(非常勤講師)、東 伸行(非常勤講師)			
授業概要及び目標	<p>現在社会において、急速な経済成長に伴い衣食住など生活環境が豊かになったため、運動不足、つまり身体を動かさないことによる弊害が出てきている。生涯にわたり元気で活動的に生活できることを望むならば、生活の中に積極的にスポーツを取り入れることが肝要であろう。そのためにも、健康や体力の維持・増進に必要なトレーニング方法を身につけるとともに、スポーツを安全に怪我せず効率よく遂行できるよう、ウォーミングアップやクーリングダウンの方法を修得する。また、自己が選択したスポーツの特性や技術、ルールなどを修得することを目標とする。(CP7)</p>						
準備学習等の内容							
予習	各自が履修しているスポーツ種目の授業毎の内容について、基本ルールや試合の進め方、あるいは、パフォーマンスを高める方法をあらかじめ学習し、十分に理解を深めておくこと。また、規則正しい生活習慣を心がけ、体調を万全に整えて授業に臨むこと。						
復習	各実技で実施した技術をインターネットや書籍などを活用して、振り返り、技術の修得度を高めておくこと。また、自己が履修するスポーツ種目の歴史やルール、あるいは、実技を振り返るためのレポートを作成し、提出すること。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	講義	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	ガイダンス(教室:自己が履修するスポーツ種目の決定, スポーツ科学実技I履修上の諸注意と授業計画の説明)						
2回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	ウォーミングアップとクーリングダウン及び有酸素運動の実践方法の習得						
3回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	体力テスト(筋力, 筋持久力, 瞬発力, 敏捷性, 柔軟性, 全身持久力)						
4回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) サッカー:基本技術の練習(1対1, 2対2でキック, トラップ, ドリブル, ボールキープ) (2) バスケットボール:ミニゲーム (3) バレーボール:ミニゲーム(ソフトバレー) (4) テニス:基本技術の練習(グランドストローク, ボレー, サーブ, リターン, スマッシュ)						
5回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) 基本技術の練習(1対1, 2対2でキック, トラップ, ドリブル, ボールキープ) (2) 基礎練習(体ほぐし, パス, ハンドリング) (3) 基礎練習(体ほぐし, パス, ハンドリング) (4) 基本技術の練習(グランドストローク, ボレー, サーブ, リターン, スマッシュ)						
6回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) 基本技術の練習(ドリブル, パス, シュート) (2) 基礎練習(ハンドリング・ドリブル・パス) (3) 基礎練習(パス・レシーブ) (4) 基本技術の練習(グランドストローク, ボレー, サーブ, リターン, スマッシュ)						
7回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) 基本技術の練習(ドリブル, パス, シュート) (2) 基礎練習(シュート) (3) 基礎練習(スパイク・サーブ) (4) 基本技術の練習(グランドストローク, ボレー, サーブ, リターン, スマッシュ)						

8回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) 簡易ゲーム (1チーム5~6人でゲーム) (2) 連携プレー (ドリブル・パス・シュートのコンビネーション) (3) 連携プレー (レシーブ・トス・スパイクの三段攻撃) (4) ゲーム (シングルス)			
9回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) 簡易ゲーム (1チーム5~6人でゲーム) (2) チーム練習, ゲーム (3) チーム練習, ゲーム (4) ゲーム (シングルス)			
10回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) チーム練習, リーグ戦1 (2) チーム練習, ゲーム (3) チーム練習, ゲーム (4) ゲーム (シングルス)			
11回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) チーム練習, リーグ戦2 (2) チーム練習, ゲーム (3) チーム練習, ゲーム (4) ゲーム (シングルス)			
12回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) チーム練習, リーグ戦3 (2) チーム練習, ゲーム (3) チーム練習, ゲーム (4) ゲーム (ダブルス)			
13回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) チーム練習, リーグ戦4 (2) チーム練習, ゲーム (3) チーム練習, ゲーム (4) ゲーム (ダブルス)			
14回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) チーム練習, リーグ戦5 (2) チーム練習, ゲーム (3) チーム練習, ゲーム (4) ゲーム (ダブルス)			
15回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) チーム練習, リーグ戦6 (2) チーム練習, ゲーム (3) チーム練習, ゲーム (4) ゲーム (ダブルス)			
履修上の注意・ 受講生への要望	履修定員 (1) サッカー 36名 (2) バスケットボール 15名 (3) テニス 20名 (4) バレーボール 18名 * 上記の許容人数を超えた種目は抽選により決定する。 * 雨天の場合, 屋外種目は理工学部内のスポーツホールで実施する。指定の体育館シューズを必ず持参すること。 * 提出したレポートについては確認次第, LMSによりフィードバックする。			
教科書	なし			

参考書	なし
成績評価	実技態度65%、実技試験15%、レポート15%、スポーツ関連行事への参加5%によって総合的に評価する。 実技態度については、各回積極的に取り組み、リーダーシップを発揮しているかで評価する。

科目名	スポーツ科学実技II (Sports Science and Physical Fitness Exercise II)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	保健体育 (選択) DP7
科目責任者	進藤 大典		担当者	小沼 直子、岡野 弘子 (非常勤講師)、東 伸行 (非常勤講師)			
授業概要及び目標	<p>現在社会において、急速な経済成長に伴い衣食住など生活環境が豊かになったため、運動不足、つまり身体を動かさないことによる弊害が出てきている。生涯にわたり元気で活動的に生活できることを望むならば、生活の中に積極的にスポーツを取り入れることが肝要であろう。そのためにも、健康や体力の維持・増進に必要なトレーニング方法を身につけるとともに、スポーツを安全に怪我せず効率よく遂行できるよう、ウォーミングアップやクーリングダウンの方法を修得する。また、自己が選択したスポーツの特性や技術、ルールなどを修得することを目標とする。</p> <p>(CP7)</p>						
準備学習等の内容							
予習	各自が履修しているスポーツ種目の授業毎の内容について、基本ルールや試合の進め方、あるいは、パフォーマンスを高める方法をあらかじめ学習し十分に理解を深めておくこと。また、規則正しい生活習慣を心がけ、体調を万全に整えて授業に臨むこと。						
復習	各実技で実施した技術をインターネットや書籍などを活用して、振り返り、技術の修得度を高めておくこと。また、自己が履修するスポーツ種目の歴史やルール、あるいは、実技を振り返るためのレポートを作成し、提出すること。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	講義	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	ガイダンス (教室: 自己が履修するスポーツ種目の決定, スポーツ科学実技II履修上の諸注意と授業計画の説明)						
2回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	<p>(1) ソフトボール: キャッチボール, トスバッティング</p> <p>(2) バドミントン: 基本技術 (体ほぐし, グリップ, 基本姿勢, フットワーク)</p> <p>(3) フィットネス・トレーニング: 各トレーニング機器の強化部位及び使用方法を学ぶ</p> <p>(4) 卓球: 基本技術 (フォアハンド, シュート, スマッシュ, サービス, レシーブ)</p>						
3回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	<p>(1) キャッチボール (送球の基本), 打撃練習 (トスバッティング), 走塁練習 (離塁)</p> <p>(2) ストローク練習 (オーバーヘッド, サイドアーム, アンダーアーム)</p> <p>(3) トレーニングの目標設定とメニュー作成</p> <p>(4) 基本技術 (フォアハンド, シュート, スマッシュ, サービス, レシーブ)</p>						
4回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	<p>(1) キャッチボール (送球の基本), 打撃練習 (ハーフバッティング), 走塁練習 (離塁)</p> <p>(2) ストローク練習 (フォアハンド, バッグハンド)</p> <p>(3) トレーニングメニューの修正</p> <p>(4) 基本技術 (フォアハンド, シュート, スマッシュ, サービス, レシーブ)</p>						
5回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	<p>(1) キャッチボール (捕球の基本), 打撃練習 (フリーバッティング), ゲーム (3イニング)</p> <p>(2) ショット練習 (クリアー, ドロップ, ドライブ), ゲーム (ハーフコート: シングルス)</p> <p>(3) トレーニングメニューの実施</p> <p>(4) 基本技術 (フォアハンド, シュート, スマッシュ, サービス, レシーブ)</p>						
6回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	<p>(1) 打撃練習 (フリーバッティング), 守備練習 (個人ノック), ゲーム (3イニング)</p> <p>(2) ショット練習 (ロブ, ヘアピン, プッシュ, スマッシュ), ゲーム (ハーフコート: シングルス)</p> <p>(3) トレーニングメニューの実施</p> <p>(4) 基本技術 (フォアハンド, シュート, スマッシュ, サービス, レシーブ)</p>						
7回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東			
コアカリNo.							

到達目標・ 授業内容	(1) 打撃練習 (フリーバッティング, バント), 守備練習 (個人ノック), ゲーム (3イニング) (2) 総合技術 (複合的なショット&フットワーク), サービス練習 (ショートサービス) (3) トレーニングメニューの実施・フリーウエイトの使用法 (4) 基本技術 (フォアハンド, シュート, スマッシュ, サービス, レシーブ)			
8回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) 打撃練習 (シートバッティング), 守備練習 (シートノック), ゲーム (3イニング) (2) 総合技術 (複合的なショット&フットワーク), サービス練習 (ロングサービス) (3) トレーニングメニューの実施・自体重負荷でのトレーニング (4) 基本技術 (フォアハンド, シュート, スマッシュ, サービス, レシーブ)			
9回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) 守備練習 (カバーリング, 中継プレー, ホースプレー), ゲーム (3イニング) (2) ゲーム (シングルス) (3) トレーニングメニューの実施・バランスボールの活用法 (4) ゲーム (シングルス)			
10回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) ゲーム1 (5イニング) (2) ゲーム (シングルス) (3) トレーニングメニューの実施・エクササイズチューブの活用法 (4) ゲーム (シングルス)			
11回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) ゲーム2 (5イニング) (2) ゲーム (シングルス) (3) トレーニングメニューの実施・高強度インターバルトレーニング (4) ゲーム (シングルス)			
12回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) ゲーム3 (5イニング) (2) ゲーム (ダブルス) (3) トレーニングメニューの実施・サーキットトレーニング (4) ゲーム (ダブルス)			
13回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) ゲーム4 (5イニング) (2) ゲーム (ダブルス) (3) トレーニングメニューの実施・上半身のトレーニング (4) ゲーム (ダブルス)			
14回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) ゲーム5 (5イニング) (2) ゲーム (ダブルス) (3) トレーニングメニューの実施・下半身のトレーニング (4) ゲーム (ダブルス)			
15回	授業方法	実技	担当者	進藤, 小沼, 岡野, 東
コアカリNo.				
到達目標・ 授業内容	(1) ゲーム6 (5イニング) (2) ゲーム (ダブルス) (3) トレーニングメニューの完成・まとめ (4) ゲーム (ダブルス)			
履修上の注意・ 受講生への要望	履修定員 (1) ソフトボール 30名 (2) バドミントン 24名 (3) フィットネス・トレーニング 20名 (4) 卓球 20名			

	<p>*雨天の場合、屋外種目は理工学部内のスポーツホールで実施する。指定の体育館シューズを必ず持参すること。</p> <p>*提出したレポートについては確認次第、LMSによりフィードバックする。</p>
教科書	なし
参考書	なし
成績評価	<p>実技態度65%、実技試験15%、レポート15%、スポーツ関連行事への参加5%によって総合的に評価する。</p> <p>実技態度については、各回積極的に取り組み、リーダーシップを発揮しているかで評価する。</p>

科目名	基礎薬学実習						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP4
科目責任者	張替 直輝	担当者	内山 武人、四宮 一総、田口 博之、鳥山 正晴、橋崎 要、松崎 柱一、三浦 基文、及川 直毅、齋藤 弘明、高宮 知子、在間 一将、柴崎 宏介、重松 花梨、矢作 忠弘				
授業概要及び目標	2年次以降の薬学の専門的な実習をより有意義なものにするために、実習に臨む態度ならびに薬学の 実習で用いられる試薬・器具・機器等の基本的な取り扱い方や実験結果のまとめ方を習得する。(CP 4)						
準備学習等の内容							
予習	教科書及びプリントの該当項目を通読しておくこと。特に実習を行う前に、反応や測定法の原理を理解し、また操作の方法や手順などを頭の中で整理しておくこと。						
復習	講義・演習では、学習した内容を確認し、課題に取り組むこと。実習では、原理や操作法などの実習内容を理解し、実験データを整理しておくこと。そして、それらの実験データについて考察し、レポートを作成すること。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	講義・演習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作			
コアカリNo.	薬学準備教育4(1)-1)~3), 薬学準備教育5(1)-2), 薬学準備教育5(3)-1), C2(1)-1)~3), C2(2)-1)・2)・4)						
到達目標・ 授業内容	【実習内容についての説明】 ・基本的な実験器具・装置の名称と用途を説明できる。 ・試薬の取り扱いや溶液の調製法について説明できる。 ・実験データにおける適切な有効数字や単位の取り扱いについて説明できる。						
2回	授業方法	講義・演習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作			
コアカリNo.	B2(2)2-8), B2(2)3-3), D2(2)2-3), D2(2)6-1)~2), アドバンストC3(14)-3), アドバンストD2(2)-1)						
到達目標・ 授業内容	【実習における安全衛生についての説明】 ・実習における安全衛生に対する配慮すべきことや安全な実験の実施に必要な考え方について説明できる。 ・毒物劇物および危険物の取り扱いに係わる規定や廃棄物の種類や処理方法について説明できる。						
3回	授業方法	講義・演習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作			
コアカリNo.	薬学準備教育9(2)-1)~2)						
到達目標・ 授業内容	【レポート作成についての説明】 ・定められた書式、正しい文法に則った実験レポートの作成について説明できる。						
4回	授業方法	講義・演習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作			
コアカリNo.	薬学準備教育7(1)-1)~2), 薬学準備教育7(5)-1)~4)						
到達目標・ 授業内容	【データ処理とグラフ作成についての説明】 ・有効数字や単位を考慮した測定値の取り扱いについて説明できる。 ・基本的な統計量、データの相関を解析するための基本的な回帰分析について説明できる。						
5回	授業方法	実習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作			
コアカリNo.	アドバンストD2(2)-1)						
到達目標・ 授業内容	【実習における安全衛生】 ・安全衛生に対する配慮し、安全に実験を実施することができる。						
6回	授業方法	実習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作			
コアカリNo.	薬学準備教育5(4)-1), 薬学準備教育7(1)-1), C2(1)-1)~2)						

到達目標・ 授業内容	【化学はかりと体積計の取り扱い】 ・化学はかりや体積計（メスシリンダー、全量ピペットなど）を正しく使用できる。 ・適切な有効数字や単位の取り扱いができる。			
7回	授業方法	実習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作
コアカリNo.	薬学準備教育5(4)-1), 薬学準備教育7(1)-1)~2), C2(1)1-1)~2)			
到達目標・ 授業内容	【体積計の校正】 ・化学はかりや体積計を正しく使用できる。 ・適切な有効数字や単位の取り扱いができる。			
8回	授業方法	実習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作
コアカリNo.	C2(1)1-1)			
到達目標・ 授業内容	【実験器具の片付け】 ・使用した器具を洗い、適切に片付けることができる。			
9回	授業方法	実習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作
コアカリNo.	薬学準備教育5(3)-1)・4), 薬学準備教育5(4)-1), C2(1)-1)			
到達目標・ 授業内容	【シュウ酸水溶液の調製】 ・メスフラスコを使用して、精密実験用の既定濃度のシュウ酸水溶液を調製できる。			
10回	授業方法	実習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作
コアカリNo.	薬学準備教育5(3)-2)~3), C2(3)2-1)			
到達目標・ 授業内容	【中和滴定】 ・水酸化ナトリウム水溶液でシュウ酸水溶液を中和滴定することができる。			
11回	授業方法	実習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作
コアカリNo.	アドバンストC3(14)-3)			
到達目標・ 授業内容	【廃液処理】 ・毒物劇物の取り扱いや実験で使用した廃液の処理を適切に行うことができる。			
12回	授業方法	実習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作
コアカリNo.	薬学準備教育5(3)-3), 薬学準備教育7(1)-2)			
到達目標・ 授業内容	【データ解析】 ・中和反応を化学量論的に捉え、水酸化ナトリウム水溶液の滴加量から水酸化ナトリウム水溶液の濃度を求めることができる。			
13回	授業方法	実習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作
コアカリNo.	薬学準備教育7(5)-2)			
到達目標・ 授業内容	【表の作成】 ・中和滴定の結果から、シュウ酸水溶液に対する水酸化ナトリウム水溶液の滴加量の関係を示す表を作成することができる。			
14回	授業方法	実習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作
コアカリNo.	薬学準備教育9(2)-1)~2)			
到達目標・ 授業内容	【レポート作成】 ・実験の測定値を適切に取り扱い、定められた書式、正しい文法に則って実験レポートを作成できる。			
15回	授業方法	講義・演習	担当者	内山、四宮、田口、鳥山、張替、松崎、三浦、橋崎、齋藤、高宮、及川、在間、重松、柴崎、矢作
コアカリNo.	C3(1)2-1)~3)・5)			

到達目標・ 授業内容	【分子模型の使い方】 ・分子模型を用いて化学物質の立体構造を理解し、シミュレートできる。
履修上の注意・ 受講生への要望	<p>実習科目では、欠席・遅刻・早退を原則として認めない。やむを得ない場合（忌引き、病気・怪我など）は、事前に連絡の上、理由を証明できる書類を準備し、各手続きを行うこと。</p> <p>1～4回の講義・演習の内容は、5～14回の実習の安全な実施、内容の理解、結果の報告のために必須であるため、必ず受講すること。</p> <p>5～14回の実習では、安全への配慮（正しい白衣の着用、運動靴の着用、保護メガネの準備など）や学習するための姿勢（教科書・プリントの持参など）が必須である。実習室への飲食物の持ち込みや実習中の携帯電話の使用は禁止する。</p> <p>15回の講義・演習では、分子模型を使用するため、各自準備しておくこと。</p> <p>実習中は教員からの指示に従って、正しく安全に実験を行うこと。</p>
教科書	<p>（書名） はじめての基礎化学実験 （出版社名） オーム社 （定価） 2,680円+税</p> <p>その他、配布プリントを使用する。</p>
参考書	
成績評価	<p>1～4、15回で行う課題20%、5～14回の実習への取り組み姿勢（技術と態度）の評価40%、13回の実習終了後に提出するレポートの評価40%を合算する。実習の技術では試薬・器具・機器等の扱い方、態度では安全への配慮や学習への姿勢を評価する。レポートは内容と書式を評価し、合格基準に満たない場合は、14回の実習でフィードバックを受けた後、再提出を求める。</p>

科目名	早期臨床体験 (Early Clinical Exposure)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・6
科目責任者	加藤 孝一	担当者	大場 延浩、加納 久雄、小林 宏司、小林 弘子、田中 佐知子、西 圭史、日高 慎二、渡邊 文之、安部 恵、荒川 基記、進藤 大典、丹羽 典朗、菅野 淳史、木村 元気、小山 由美、齋藤 弘明、坂神 宏、鈴木 直人、中島 理恵、野伏 康仁、小沼 直子、在間 一将、花岡 峻輔、矢作 忠弘、渡部 浩平、元吉 尚美				
授業概要及び目標	病院、薬局、ドラッグストアおよび介護施設の業務を学び、医療および健康産業の現状を理解する。これにより、臨床現場において薬剤師に求められる倫理観を養い、薬剤師としての活動を“適切な態度”かつ“薬学的思考”に基づいて実践できる意思を醸成する。(CP1・6)						
準備学習等の内容							
予習	実習開始前に、教科書や資料等を参考にして「将来、薬剤師として働くために必要なこと」をイメージする。 病院、薬局、介護施設、ドラッグストアについて調査し、それら施設の業務について理解する。						
復習	各項目に関する所感を最終的にレポートとして作成する。このレポートは将来薬剤師を目指す諸君の成長の記録（ポートフォリオ）となる。この記録を今後の薬学教育や自己啓発のために有効利用する。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	講義	担当者	加藤・渡邊・外部講師			
コアカリNo.	A(1)2-1)~2)						
到達目標・授業内容	イントロダクション：患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を覚える。薬剤師の活動分野（医療機関、製薬企業、衛生政等）と社会における役割について説明できる。						
2回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	加藤・外部講師			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	医療人に求められる接遇マナーの基本を習得し、接遇対応の重要性を討議する。(SGD)						
3回	授業方法	講義・実習	担当者	進藤・安部・坂神・菅野・小林(宏)・小林(弘)・小沼・元吉・渡部・外部講師			
コアカリNo.	A(1)1-5), F(1)1-3)						
到達目標・授業内容	救急救命の重要性を理解し、生死観や生きる意味について考える。 1次救命処置（心肺蘇生、外傷対応等）を説明し、AEDなど救命に関わる器具・装置を使用できる。(実習)						
4回	授業方法	問題解決型学習	担当者	小林(宏)・渡邊・進藤・菅野・齋藤・坂神・小沼・花岡・矢作・渡部			
コアカリNo.	A(4)1~5), A(3)1-1~9)						
到達目標・授業内容	多職種連携協働とチーム医療において、医療機関の連携の必要性を理解し、チームの一員としての在り方を説明できる。医学生、看護学生及び薬学生により共通の問題を討議する。(SGD)						
5回	授業方法	講義	担当者	加藤・外部講師			
コアカリNo.	A(1)3-1)・6)~7)						
到達目標・授業内容	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。代表的な薬害の例（サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等）について、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる。 代表的な薬害について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。						
6回	授業方法	講義	担当者	坂神・菅野・加納			
コアカリNo.	F(1)1-1)~2)						
到達目標・授業内容	日本大学医学部附属板橋病院あるいは日本大学学病院について、その業務内容の特徴を説明できる。						
7回	授業方法	実習	担当者	坂神・菅野・西・日高・大場・荒川・花岡・野伏・木村・在間・鈴木(直)・矢作・元吉			
コアカリNo.	F(1)1-1)~2)						
到達目標・授業内容	病院における薬剤師および他職種の業務を理解し、医療機関での薬剤師の責務と重要性を体得する。(見学)						
8回	授業方法	講義	担当者	安部			
コアカリNo.	F(1)1-1)~2)						

到達目標・授業内容	薬局薬剤師の業務を理解し、地域医療における薬剤師の責務と重要性について説明できる。			
9回	授業方法	実習	担当者	安部・加藤
コアカリNo.	F(1)1-1)~2)			
到達目標・授業内容	薬局の業務を見聞し、健康の維持増進と地域における薬剤師の責務と重要性を体得する。(見学)			
10回	授業方法	講義	担当者	安部・加藤・外部講師
コアカリNo.	F(1)1-1)~2)			
到達目標・授業内容	高齢者の特徴を理解し、認知症について理解を深める。(知識・態度) 福祉施設の業務を理解し、地域保健・医療・福祉を担う一員としての薬剤師の責務と重要性について説明できる。			
11回	授業方法	実習	担当者	小林(弘)・渡邊・大場・小林(宏)・丹羽・齋藤・野伏・元吉・渡部・加藤
コアカリNo.	F(1)1-1)~2)			
到達目標・授業内容	高齢者の特徴を理解し、認知症について理解を深める。(知識・態度) 福祉施設の業務を理解し、地域保健・医療・福祉を担う一員としての薬剤師の責務と重要性について説明できる。			
12回	授業方法	実習	担当者	加藤・渡邊・外部講師
コアカリNo.	F(1)1-1)~2)			
到達目標・授業内容	高齢者の特徴を理解する。 福祉施設の業務を理解し、地域保健・医療・福祉を担う一員としての薬剤師の責務と重要性について説明できる。 「健康・予防」、「医療」、「介護」を含めた地域医療連携の重要性を体得する。(オンライン見学)			
13回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	安部・小山
コアカリNo.	F(1)1-1)~2)			
到達目標・授業内容	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、医療過疎について考え、地域における薬剤師業務の重要性について討議する。(SGD)			
14回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	安部・小山
コアカリNo.	A(1)1-1)・2-8), F(1)1-1)~2)			
到達目標・授業内容	患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚し、医療人として薬剤師に必要な倫理観について討議する。(SGD)			
15回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	加藤・外部講師
コアカリNo.	F(1)1-1)~2)			
到達目標・授業内容	ドラッグストアの業務を見聞し、健康の維持増進と地域における薬剤師の責務と重要性を体得する。(オンライン見学) まとめ 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。(SGD)			
履修上の注意・受講生への要望	本実習では、病院、薬局、ドラッグストアおよび介護施設で「見学・体験」学習を行う。これらの学習は、実施先の厚情と学生教育に対する熱意によって成立している。学外での学習では常に感謝の気持ちを持たない。 また、見学先では学生も一人の社会人としてみなされる。責任ある行動を望む。 レポートについては、内容を確認してフィードバックする。			
教科書	プリント等の配布資料			
参考書	日本大学薬学部×企業研究テキストブック			
成績評価	積極的な態度で授業に臨みグループワークに取り組む(15%)、レポート等の提出(85%)			

科目名	病気とくすり						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1
科目責任者	渡邊 文之		担当者	岸川 幸生、安部 恵、荒川 基記、菅野 淳史、小山 由美、坂神 宏、野伏 康仁			
授業概要及び目標	<p>1人の患者について時間を追いながら、医療人としての知識・教養に基づいた倫理観をもって、その時々にかかる患者の状態や気持ちを理解し、問題を発見して、薬剤師として何ができるか、何をすべきかを学習者自らが積極的に考え、解決策を提案する。グループ討議を通じてコミュニケーション力を育成し、他者と協働して問題を解決する。</p> <p>また、病院・保険薬局で薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義・演習を実施する。</p> <p>(CP1, 4, 6)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	医療の現場において薬剤師の活躍が期待されている場面、患者心理、風邪や肺炎等に対して行われる治療について調べておく。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・演習			担当者	渡邊、岸川、荒川、野伏	
コアカリNo.		A-(1)-2-1					
予習	【1時間】本授業のシラバスの内容について目を通しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	全体状況説明 (TBL, IRAT, GRATについて) TBLの方法について理解することができる。						
復習	【3時間】今後行われる学習方法について理解しておくこと。						
2回	授業方法	問題解決型学習			担当者	野伏、岸川	
コアカリNo.		E2-(2)-①-1, E2-(2)-②-1					
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。						
到達目標・ 授業内容	風邪の症状について討議できる(鼻水、発熱)。(TBL)						
復習	【3時間】復習と共に、次回行われる学習内容について理解しておくこと。						
3回	授業方法	問題解決型学習			担当者	野伏、岸川	
コアカリNo.		E2-(2)-①-1, E2-(2)-②-1					
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。						
到達目標・ 授業内容	風邪の症状について討議できる(鼻水、発熱)。(TBL)						
復習	【3時間】グループでレポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。						
4回	授業方法	問題解決型学習			担当者	荒川、坂神	
コアカリNo.		A-(1)-4-3[~4]					
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。						
到達目標・ 授業内容	患者としての価値観、薬剤師と患者との関係、距離感について討議できる。薬剤師からみた患者の価値観について討議できる。(TBL)						
復習	【3時間】復習と共に、次回行われる学習内容について理解しておくこと。						
5回	授業方法	問題解決型学習			担当者	荒川、坂神	
コアカリNo.		A-(1)-4-3[~4]					
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。						
到達目標・ 授業内容	患者としての価値観、薬剤師と患者との関係、距離感について討議できる。薬剤師からみた患者の価値観について討議できる。(TBL)						
復習	【3時間】グループでレポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。						
6回	授業方法	問題解決型学習			担当者	荒川、外部講師	
コアカリNo.		E1-(2)-①-1					
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。						
到達目標・ 授業内容	患者の訴えを聴いて、症状を見極めることができる(風邪の初期症状、トリアージ)。(TBL)						
復習	【3時間】復習と共に、次回行われる学習内容について理解しておくこと。						
7回	授業方法	問題解決型学習			担当者	荒川、外部講師	
コアカリNo.		E1-(2)-①-1					

予習	【1時間】総合感冒薬に関して、インターネット等で調べておくこと。		
到達目標・授業内容	患者の訴えを聴いて、症状を見極めることができる(風邪の初期症状、トリアージ)。(TBL)		
復習	【3時間】グループでレポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。		
8回	授業方法	問題解決型学習	担当者 渡邊, 外部講師
コアカリNo.	E2-(9)-5, E5-(2)-①-2		
予習	【1時間】総合感冒薬に関して、インターネット等で調べておくこと。		
到達目標・授業内容	総合感冒薬に含まれる薬とその効果について討議できる。医薬品の剤形について討議できる。(TBL)		
復習	【3時間】復習と共に、次回行われる学習内容について理解しておくこと。		
9回	授業方法	問題解決型学習	担当者 渡邊, 外部講師
コアカリNo.	E2-(9)-5, E5-(2)-①-2		
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。		
到達目標・授業内容	総合感冒薬に含まれる薬とその効果について討議できる。医薬品の剤形について討議できる。(TBL)		
復習	【3時間】グループでレポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。		
10回	授業方法	問題解決型学習	担当者 安部, 外部講師
コアカリNo.	E2-(9)-5, F-(3)-①-2		
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。		
到達目標・授業内容	風邪の治療に使用される薬について実例を用いて討議できる。お薬手帳の有用性について討議できる。(SGD)		
復習	【3時間】グループでレポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。		
11回	授業方法	問題解決型学習	担当者 安部, 外部講師
コアカリNo.	E2-(9)-5, F-(3)-①-2		
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。		
到達目標・授業内容	風邪の治療に使用される薬について実例を用いて討議できる。お薬手帳の有用性について討議できる。(SGD)		
復習	【3時間】グループでレポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。		
12回	授業方法	問題解決型学習	担当者 坂神, 菅野
コアカリNo.	E2-(4)-③-1		
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。		
到達目標・授業内容	風邪と肺炎の違いについて討議できる。肺炎の治療に使用される薬について実例を用いて討議できる。(SGD)		
復習	【3時間】復習と共に、次回行われる学習内容について理解しておくこと。		
13回	授業方法	問題解決型学習	担当者 坂神, 菅野
コアカリNo.	E2-(4)-③-1		
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。		
到達目標・授業内容	風邪と肺炎の違いについて討議できる。肺炎の治療に使用される薬について実例を用いて討議できる。(SGD)		
復習	【3時間】グループでレポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。		
14回	授業方法	問題解決型学習	担当者 小山, 安部
コアカリNo.	A-(4)-2[~3]		
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。		
到達目標・授業内容	医療における多職種連携, 専門職連携について学び, より広い視野で問題や課題を見出すことができる。チーム内に存在する"対立"について理解し, 学生の立場で考え, 解決に向けてチームで努力することができる。(SGD)		
復習	【3時間】個人でレポートを作成し, 指定された期日までに提出すること (LMSを使用して提出)。		
15回	授業方法	問題解決型学習	担当者 小山, 安部
コアカリNo.	A-(4)-2[~3]		
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。		
到達目標・授業内容	医療における多職種連携, 専門職連携について学び, より広い視野で問題や課題を見出すことができる。チーム内に存在する"対立"について理解し, 学生の立場で考え, 解決に向けてチームで努力することができる。(SGD)		
復習	【3時間】個人でレポートを作成し, 指定された期日までに提出すること (LMSを使用して提出)。		

履修上の注意・ 受講生への要望	積極的な姿勢で授業に臨むこと。担当教員の指示に従い、事前にLMS上にuploadする資料を用いて予習を行い、授業後は復習（レポート提出を含む）をすること。各自、授業中に資料をプリントもしくは電子ファイルとして閲覧できるように準備をすること。また、課題は授業内にLMSを介して電子的に行うため、LMSにアクセス可能な端末（PC、タブレットもしくは携帯端末）を持参すること。実施した事前課題、IRAT、GRAT、小テスト等に関しては、授業内で解説を行う。グループ討議のプロダクトに関しては、授業内で講評を行う。提出したレポートについては、コメントと共にフィードバックする。全学年共通概略評価（倫理・コミュニケーション）のルーブリックを用いて自己評価を行う。
教科書	プリントを配布
参考書	なし
成績評価	[1回目]TBLの結果（100%）で評価する。[2回目以降]TBLの場合は2回分の授業を通じてIRAT（30%）、GRAT（20%）、発展課題（40%）、ピア評価または発展課題の確認テスト（10%）で評価する。 SGDの場合は、2回分の授業を通じてレポート（100%）で評価する。 各評価の平均点を最終評価とする。

科目名	ヒューマンコミュニケーション (Human Communication Skills)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・6
科目責任者	渡邊 文之		担当者	安部 恵、中島 理恵			
授業概要及び目標	対人関係を良好に築けるようになるために、他者と自分の両者への理解を深め、他者から情報を適切に収集し、チームワーク、情報の伝え方、話の聴き方などの基本的なコミュニケーションスキルを身に付け医療人に求められる倫理観、ヒューマニティを養う。 また、保険薬局で薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義・演習を実施する。 (CP1・6)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	チームワークによる発表の準備 (情報収集, 分析・評価, プレゼン資料作成) を行う。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	安部	
コアカリNo.	A(3)1-1)・4)						
予習	【1時間】教科書を読む						
到達目標・ 授業内容	意思、情報の伝達に必要な要素について説明できるようになること。(講義・SGD) 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ようになること。(講義・SGD)						
復習	【3時間】授業内容の要点をまとめる						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	安部	
コアカリNo.	A(3)1-2)~3)						
予習	【1時間】教科書を読む						
到達目標・ 授業内容	言語的及び非言語的コミュニケーションについて概説できるようになること。(講義・ロールプレイ) 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ようになること。(講義)						
復習	【3時間】授業内容の要点をまとめる						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	渡邊、中島	
コアカリNo.	A(3)1-7)・9)						
予習	【1時間】教科書を読む						
到達目標・ 授業内容	適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。(技能・態度) 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ようになること。(知識・技能) コミュニケーションの基本的なスキルについて概説できるようになること。(講義・ロールプレイ)						
復習	【3時間】授業内容の要点をまとめる						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	渡邊、中島	
コアカリNo.	A(3)1-7)・9)						
予習	【1時間】教科書を読む						
到達目標・ 授業内容	適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。(技能・態度) 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ようになること。(知識・技能) コーチングのスキルを活用できるようになること。(講義・ロールプレイ)						
復習	【3時間】授業内容の要点をまとめる						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	渡邊、中島	
コアカリNo.	A(3)1-5)・8)						
予習	【1時間】教科書を読む						
到達目標・ 授業内容	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ようになること。(技能・態度) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応できるようになること。(態度) アサーションのスキルについて概説できるようになること。(講義・SGD)						
復習	【3時間】授業内容の要点をまとめる						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	渡邊、中島	
コアカリNo.	A(3)1-5)・8)						
予習	【1時間】教科書を読む						
到達目標・ 授業内容	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ようになること。(技能・態度) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応できるようになること。(態度) アサーションのスキルを活用できるようになること。(講義・SGD)						

復習	【3時間】授業内容の要点をまとめる		
7回	授業方法	講義	担当者 渡邊
コアカリNo.	A(3)1-6)~7)・9), B(1)1		
予習	【1時間】教科書を読む		
到達目標・授業内容	<p>自分の心理状態を意識して、他者と接することができるようになること。(態度) 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ようになること。 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。(技能・態度) 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ようになること。(知識・技能) 考え・気分・行動を切り分けることができるようになること。(講義・演習) 考えのクセについて概説できるようになること。(講義・演習)</p>		
復習	【3時間】授業内容の要点をまとめる		
8回	授業方法	講義	担当者 渡邊
コアカリNo.	A(3)1-6)~7)・9), A(3)2-1), B(1)1		
予習	【1時間】教科書を読む		
到達目標・授業内容	<p>自分の心理状態を意識して、他者と接することができるようになること。(態度) 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ようになること。 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。(技能・態度) 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ようになること。(知識・技能) 考え・気分・行動を切り分けることができるようになること。(講義・演習) 考えのクセについて概説できるようになること。(講義・演習) 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ようになること。</p>		
復習	【3時間】授業内容の要点をまとめる		
履修上の注意・受講生への要望	<p>グループワークに積極的に参加すること。 提出物の振り返り及びフィードバックは原則、次週の授業で行う。 各回の授業内で実施する確認テストに関しては、授業内で解説を行う。 課題に関しては、授業内で解説を行う。 共通ルーブリックによる評価を行う。</p>		
教科書	<p>(書名) スタンダード薬学シリーズII 1.薬学総論 I.薬剤師としての基本事項 (著者名) 日本薬学会(編) (出版社名) 東京化学同人 (定価) 5,280円(税込)</p>		
参考書	<p>(書名) 基礎から学ぶ!行動科学 理論とその技法 (著者名) 日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会 (出版社名) 薬事日報社 (定価) 3,080円(税込)</p> <p>〈書名〉 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 (著者名) 後藤 恵子 井手口 直子 (出版社名) 南山堂 (定価) 3,850円(税込)</p> <p>(書名) 人間関係づくりトレーニング (著者名) 星野 欣生 (出版社名) 金子書房 (定価) 1,980円(税込)</p> <p>(書名) 改訂版 アサーション・トレーニング さわやかな〈自己表現〉のために (著者名) 平木 典子 (出版社名) 金子書房 (定価) 1,650円(税込)</p>		
成績評価	<p>・課題: 10%×4回=40% ・定期試験: 60%</p>		

科目名	化学I (Chemistry I)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	齋藤 弘明		担当者				
授業概要及び目標	薬学において重要な医薬品などの化学物質を構成している原子、分子、イオンの構造と性質、および化学の基礎概念を理解できるようになるため、化学結合の成り立ち、軌道の混成についての知識を習得する。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	高校で学習した化学、特に物質の構成粒子、化学結合、無機物質、有機化合物について十分に復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義				担当者	齋藤
コアカリNo.		C3(5)1-5)					
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」(第10章 10.3 医薬品としての無機化合物)を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	医薬品として用いられる代表的な無機化合物・錯体を説明できるようになること。 原子番号が比較的小さな元素の性質について説明できるようになること。						
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。LMSにある練習問題を解き、理解を深めること。						
2回	授業方法	講義				担当者	齋藤
コアカリNo.		C1(1)1-1)					
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」(第1章 原子の電子配置と周期表)を通読しておくこと。 高校で学んだ原子の成り立ち・構成を復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	化学結合の様式について説明できるようになること。						
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。LMSにある練習問題を解き、理解を深めること						
3回	授業方法	講義				担当者	齋藤
コアカリNo.		C1(1)1-1)					
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」(第1章 原子の電子配置と周期表)を通読しておくこと。 高校で学んだ電子配置(K殻, L殻...)を復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	化学結合の様式について説明できるようになること。						
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。LMSにある練習問題を解き、理解を深めること。						
4回	授業方法	講義				担当者	齋藤
コアカリNo.		C1(1)1-1)					
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」(第3章 元素の一般的性質)を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	化学結合の様式について説明できるようになること。						
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。LMSにある練習問題を解き、理解を深めること。						
5回	授業方法	講義				担当者	齋藤
コアカリNo.		C1(1)1-2)					
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」(第4章 4-1原子間結合)と教科書「マクマリー有機化学」(1. 構造と結合)を通読しておくこと。 高校時に学んだ共有結合・オクテット則を復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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ようになること。						

復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。 LMSにある練習問題を解き、理解を深めること。		
6回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C1(1)1-2), C3(1)1-7)		
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」(第4章 4-1原子間結合)と教科書「マクマリー有機化学」(1. 構造と結合)を通読しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	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ようになること。 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ようになること。		
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。 LMSにある練習問題を解き、理解を深めること。		
7回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C1(1)1-2), C3(1)2-7)~8)		
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」(第4章 4-1原子間結合)と教科書「マクマリー有機化学」(1. 構造と結合)を通読しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	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ようになること。 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ようになること。 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ようになること。		
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。 LMSにある練習問題を解き、理解を深めること。		
8回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C1(1)1-1), C3(1)1-2)		
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」(第4章 4-1原子間結合)と教科書「マクマリー有機化学」(3. 有機化合物: アルカンとその立体化学)を通読しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	化学結合の様式について説明できるようになること。		
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。 LMSにある練習問題を解き、理解を深めること。		
履修上の注意・ 受講生への要望	この科目の内容は、薬学専門の化学系科目の基本となるもので十分に習熟すること。 各回の授業の最後に実施する小テストに関しては、授業内で解説を行う。		
教科書	【教科書】 (書名) 無機化合物・錯体 第3版 (著者名) 梶 英輔ほか (出版社名) 廣川書店 (定価) 3,200円+税 【教科書】 (書名) マクマリー有機化学・上 第9版 (著者名) John McMurry (出版社名) 東京化学同人 (定価) 4,600円+税 【教材】 (分子模型) HGS分子構造模型C型セット (販売元) 丸善		
参考書	高校で使用した化学の教科書		
成績評価	定期試験 80% 小テスト 20%		

科目名	化学II (Chemistry II)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	三浦 基文		担当者	鳥山 正晴			
授業概要及び目標	薬学において重要な無機医薬品に関連した無機化学物質の構造、物性、反応性などを理解するために、代表的な典型元素、遷移元素ならびに無機酸化物、オキソ化合物および錯体の名称、構造、性質などに関する基本的な知識を修得する。また、化学Iで学んだ原子間結合から分子間で働く相互作用を理解し、原子間・分子間結合の基本的知識を修得する。更に、有機化学の基本となる炭化水素化合物について、その立体も含めて命名できる能力を養う。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	本講義科目に関連する既習科目は、化学Iであり、同一の教科書「無機化合物・錯体」を継続して使用する。化学IIは、化学Iで習得した知識を更に敷衍的に発展させると共に、無機化学領域についても講義する。既習科目である化学Iに関しては、その内容を十分理解しておくと共に、事前に教科書等を通読し、必ず予習をしておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	鳥山	
コアカリNo.		C3(5)1-1)					
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」第5章 (5.1~5.5) を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な典型元素と遷移元素を列挙できるようになること。①						
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	鳥山	
コアカリNo.		C3(5)1-1)					
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」第5章 (5.6~5.9) を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な典型元素と遷移元素を列挙できるようになること。②						
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	鳥山	
コアカリNo.		C3(5)1-1)					
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」第6章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な典型元素と遷移元素を列挙できるようになること。③						
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	鳥山	
コアカリNo.		C3(5)1-2)					
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」第5章 (5.6~5.9) を熟読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な無機酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できるようになること。						
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	鳥山	
コアカリNo.		C3(5)1-3)					
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」第9章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できるようになること。						
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。						

6回	授業方法	講義	担当者	鳥山
コアカリNo.		C2(3)1-1)		
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」第12章を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	代表的な無機イオンの定性反応を説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	鳥山
コアカリNo.		C3(5)1-4)		
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」第7章および第15章を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	鳥山, 三浦
コアカリNo.		C3(5)1-5)		
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」第10章(10.3)及び第11章(11.2)を通読し、どのような無機化合物や錯体が医薬品として用いられているかを日本薬局方などで調べておくこと。			
到達目標・ 授業内容	医薬品として用いられる代表的な無機化合物、および錯体を列挙できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容の確認・復習をすること。			
9回	授業方法	講義	担当者	三浦
コアカリNo.		C3(1)1-1)		
予習	【1時間】 教科書「マクマリー有機化学」(3.2 アルカンとその異性体, 3.3 アルキル基, 3.4 アルカンの命名法)を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	化学Iの復習。 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ようになること。①			
復習	【3時間】 講義内容の確認・復習をすること。LMSにある練習問題を解き、理解を深めること。			
10回	授業方法	講義	担当者	三浦
コアカリNo.		C3(1)1-1), C3(2)1-2)		
予習	【1時間】 教科書「マクマリー有機化学」(3.2 アルカンとその異性体, 3.3 アルキル基, 3.4 アルカンの命名法)を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	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ようになること。② アルカンの構造異性体を図示することができるようになること。(技能)			
復習	【3時間】 講義内容の確認・復習をすること。LMSにある練習問題を解き、理解を深めること。			
11回	授業方法	講義	担当者	三浦
コアカリNo.		C3(1)1-1), 2-6)		
予習	【1時間】 教科書「マクマリー有機化学」(7.3 アルケンの命名法, 7.4 アルケンのシス-トランス異性, 7.5 アルケンの立体化学とE, Z表示法, 9.1 アルキンの命名法)を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	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ようになること。③ 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ようになること。			
復習	【3時間】 講義内容の確認・復習をすること。LMSにある練習問題を解き、理解を深めること。			
12回	授業方法	講義	担当者	三浦
コアカリNo.		C3(1)1-3)・5)		

予習	【1時間】 教科書「マクマリー有機化学」(1.4 化学結合論の発展, 2.7 酸と塩基, 2.8 酸と塩基の強さ, 2.9 pKa値を用いる酸塩基反応の予測, 2.11酸と塩基: Lewisの定義)を通読しておくこと。
到達目標・ 授業内容	基本的な化合物を, ルイス構造式で書くことができるようになること。 ルイス酸・塩基, プレンステッド酸・塩基を定義することができるようになること。
復習	【3時間】 講義内容の確認・復習をすること。LMSにある練習問題を解き, 理解を深めること。
13回	授業方法 講義 担当者 三浦
コアカリNo.	C3(1)1-4), C1(1)1-3)
予習	【1時間】 教科書「マクマリー有機化学」(2.4 共鳴, 2.5 共鳴構造の規則, 2.6 共鳴構造を書く)を通読しておくこと。
到達目標・ 授業内容	有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できるようになること。
復習	【3時間】 講義内容の確認・復習をすること。LMSにある練習問題を解き, 理解を深めること。
14回	授業方法 講義 担当者 三浦
コアカリNo.	C1(1)2-1)・5)・7), C3(1)1-4)
予習	【1時間】 教科書「マクマリー有機化学」(2.4 共鳴, 2.5 共鳴構造の規則, 2.6 共鳴構造を書く)を通読しておくこと。 教科書「無機化合物・錯体」(第4章 4-2分子間結合)を通読しておくこと。
到達目標・ 授業内容	有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できるようになること。 ファンデルワールス力について説明できるようになること。 水素結合について例を挙げて説明できるようになること。 疎水性相互作用について例を挙げて説明できるようになること。
復習	【3時間】 講義内容の確認・復習をすること。LMSにある練習問題を解き, 理解を深めること。
15回	授業方法 講義 担当者 三浦
コアカリNo.	C1(1)2-2)~4)・6)
予習	【1時間】 教科書「無機化合物・錯体」(第4章 4-2分子間結合)を通読しておくこと。
到達目標・ 授業内容	静電的相互作用について例を挙げて説明できるようになること。 双極子間相互作用について例を挙げて説明できるようになること。 分散力について例を挙げて説明できるようになること。 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できるようになること。
復習	【3時間】 講義内容の確認・復習をすること。LMSにある練習問題を解き, 理解を深めること。
履修上の注意・ 受講生への要望	化学IIは, 化学系専門科目の基礎となる科目の一つであり, 化学系既習科目に関してはそれらの内容を十分理解しておくこと, また, 毎回の授業終了後は必ず講義内容を確認し, 復習することが必要である。授業後に行った小テストに関しては次回の授業, あるいはLMS上で解説を行う。
教科書	(書名) 無機化合物・錯体 第3版 (著者名) 梶 英輔ほか (出版社名) 廣川書店 (定価) 3, 360円 (税込) (書名) マクマリー有機化学第9版上 (著者名) John McMurry (出版社名) 東京化学同人 (定価) 4, 600円+税
参考書	(書名) スタンダード薬学シリーズ3 化学系薬学I 化学物質の性質と反応 第2版 (著者名) 日本薬学会編 (出版社名) 東京化学同人 (定価) 5, 145円 (税込)
成績評価	定期試験 80%, 各授業後の小テスト20%

科目名	薬品分析化学 (Pharmaceutical Analytical Chemistry)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) DP3
科目責任者	四宮 一総		担当者	在間 一将			
授業概要及び目標	<p>1. 水溶液中での物質の性質を理解するために、各種の化学平衡に関する基本的知識を修得する。</p> <p>2. 試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定量法の基本的知識を修得する。</p> <p>3. 生体分子、化学物質の姿、かたちをとらえるために、それらの解析に必要な方法に関する基本的知識を修得する。</p> <p>(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>1. 高等学校教科書化学基礎、化学の復習をしておくこと。</p> <p>2. 既習科目「基礎化学」の復習をしておくこと。</p> <p>3. 教科書および日本薬局方一般試験法の該当項目をよく読んで講義を受けること。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.		C2(2)1-1)~4)					
予習	【1時間】 1. 化学基礎「酸と塩基」、化学「水溶液中の化学平衡」を復習しておくこと。 2. 教科書「薬学分析化学」3-1化学平衡総論, 3-2酸・塩基平衡を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	【酸・塩基平衡】酸・塩基平衡の概念について説明できる。 pHおよび解離定数について説明できる。 緩衝作用や緩衝液について説明できる。						
復習	【3時間】 授業内容を復習し、演習書の該当項目の問題を解いて平常試験の準備を行うこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.		C2(2)2-1)					
予習	【1時間】 1. 化学基礎「化学結合」(配位結合), 化学「無機物質」(遷移元素の単体と化合物)を復習しておくこと。 2. 教科書「薬学分析化学」3-3錯体・キレート生成平衡を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	【各種の化学平衡】錯体・キレート生成平衡について説明できる。						
復習	【3時間】 授業内容を復習し、演習書の該当項目の問題を解いて平常試験の準備を行うこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.		C2(2)2-2)					
予習	【1時間】 1. 化学「水溶液中の化学平衡」(溶解平衡)を復習しておくこと。 2. 教科書「薬学分析化学」3-4沈殿平衡を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	【各種の化学平衡】沈殿平衡について説明できる。						
復習	【3時間】 授業内容を復習し、演習書の該当項目の問題を解いて平常試験の準備を行うこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.		C2(2)2-3)					
予習	【1時間】 1. 化学基礎「酸化還元反応」、化学「電池と電気分解」を復習しておくこと。 2. 教科書「薬学分析化学」3-5酸化還元平衡を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	【各種の化学平衡】酸化還元平衡について説明できる。						
復習	【3時間】 授業内容を復習し、演習書の該当項目の問題を解いて平常試験の準備を行うこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.		C2(2)2-4)					
予習	【1時間】 1. 化学「水溶液中の化学平衡」を復習しておくこと。 2. 教科書「薬学分析化学」3-6分配平衡を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	【各種の化学平衡】分配平衡について説明できる。						
復習	【3時間】 授業内容を復習し、演習書の該当項目の問題を解いて平常試験の準備を行うこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.		C2(1)1-1)~2), C2(3)2-1)					

予習	【1時間】 1. 化学「酸と塩基」（中和滴定）を復習しておくこと。 2. 既習SBO【酸と塩基】を復習しておくこと。 3. 教科書「薬学分析化学」2-1単位と濃度の表し方, 2-2器具の取り扱い, 2-3分析化学におけるデータ処理, 4-1容量分析総論, 4-2中和滴定を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【分析の基本】分析に用いる器具を正しく使用できる。 測定値を適切に取り扱うことができる。 【定量分析（容量分析・重量分析）】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。			
復習	【3時間】授業内容を復習し, 演習書の該当項目の問題を解いて平常試験の準備を行うこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(3)2-1)			
予習	【1時間】 1. 既習SBO【酸と塩基】を復習しておくこと。 2. 教科書「薬学分析化学」4-3非水滴定を読んでおくこと。 3. 日本薬局方一般試験法滴定終点検出法を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【定量分析（容量分析・重量分析）】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。			
復習	【3時間】授業内容を復習し, 演習書の該当項目の問題を解いて平常試験の準備を行うこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(3)2-2)			
予習	【1時間】 1. 既習SBO【各種の化学平衡】錯体・キレート生成平衡を復習しておくこと。 2. 教科書「薬学分析化学」4-4キレート滴定を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【定量分析（容量分析・重量分析）】キレート滴定の原理, 操作法および応用例を説明できる。			
復習	【3時間】授業内容を復習し, 演習書の該当項目の問題を解いて平常試験の準備を行うこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(3)2-3), 6)~7)			
予習	【1時間】 1. 既習SBO【各種の化学平衡】沈殿平衡を復習しておくこと。 2. 教科書「薬学分析化学」4-5沈殿滴定, 4-7重量分析を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【定量分析（容量分析・重量分析）】沈殿滴定の原理, 操作法および応用例を説明できる。 日本薬局方掲載の代表的な純度試験を列挙し, その内容を説明できる。 日本薬局方掲載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。			
復習	【3時間】授業内容を復習し, 演習書の該当項目の問題を解いて定期試験の準備を行うこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(3)2-4)			
予習	【1時間】 1. 既習【各種の化学平衡】酸化還元平衡を復習しておくこと。 2. 教科書「薬学分析化学」4-6酸化還元滴定を読んでおくこと。 3. 日本薬局方一般試験法滴定終点検出法を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【定量分析（容量分析・重量分析）】酸化還元滴定の原理, 操作法および応用例を説明できる。			
復習	【3時間】授業内容を復習し, 演習書の該当項目の問題を解いて定期試験の準備を行うこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C1(1)3-1), 5)~6), C2(4)4-1)~2), 5-1)~2)			
予習	【1時間】 1. 教科書「わかりやすい機器分析学」4. X線分析法, 5. 熱分析法を読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法粉末X線回折測定法および熱分析法を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【原子・分子の挙動】電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 光の散乱および干渉を説明できる。 結晶構造と回折現象について概説できる。 【X線分析法】X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。 【熱分析】熱重量測定法の原理を説明できる。 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。			
復習	【3時間】授業内容を復習し, 演習書の該当項目の問題を解いて定期試験の準備を行うこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C1(1)3-1)~2), 5), C2(4)1-3)			
予習	【1時間】 1. 教科書「わかりやすい機器分析学」3.1 赤外吸収スペクトル測定法, 3.2 ラマンスペクトル測定法, 3.3 近赤外吸収スペクトル測定法を読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法赤外吸収スペクトル測定法を読んでおくこと。			

到達目標・授業内容	【原子・分子の挙動】電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。 光の散乱および干渉を説明できる。 【分光分析法】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。			
復習	【3時間】授業内容を復習し、演習書の該当項目の問題を解いて定期試験の準備を行うこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	在間
コアカリNo.	C2(4)3-1)			
予習	【1時間】1. 教科書「わかりやすい機器分析学」3.6質量分析法を読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法質量分析法を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【質量分析法】質量分析法の原理および応用例を説明できる。			
復習	【3時間】授業内容を復習し、演習書の該当項目の問題を解いて定期試験の準備を行うこと。			
14回	授業方法	講義	担当者	在間
コアカリNo.	C1(1)3-1)~3), C2(4)2-1)			
予習	【1時間】1. 教科書「わかりやすい機器分析学」3.4核磁気共鳴スペクトル測定法, 3.5電子スピン共鳴法を読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法核磁気共鳴スペクトル測定法を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【原子・分子の挙動】電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。 光の散乱および干渉を説明できる。 【核磁気共鳴(NMR)スペクトル測定法】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。			
復習	【3時間】授業内容を復習し、演習書の該当項目の問題を解いて定期試験の準備を行うこと。			
15回	授業方法	講義	担当者	在間
コアカリNo.	C2(4)1-3), 2-1), 3-1)			
予習	【1時間】1. 教科書「わかりやすい機器分析学」3.7構造解析の総合演習を読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法赤外吸収スペクトル測定法, 質量分析法および核磁気共鳴スペクトル測定法を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【分光分析法】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。 【質量分析法】質量分析法の原理および応用例を説明できる。 【核磁気共鳴(NMR)スペクトル測定法】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。			
復習	【3時間】授業内容を復習し、演習書の該当項目の問題を解いて定期試験の準備を行うこと。			
履修上の注意・受講生への要望	1. 化学平衡の考え方は、分析化学ばかりでなく、無機化学、物理化学、物理薬剤学、電解質代謝などと関連するので、計算を含めてきちんと理解すること。 2. 容量分析・重量分析は化学平衡と関連づけて理解すること。 3. 機器分析は個々の分析法を羅列的に暗記するのではなく、分子構造解析の学習に向けて、その原理、長所、短所をよく理解すること。			
教科書	1. (書名)薬学分析化学 第3版 (著者名)萩中淳, 片岡洋行, 四宮一総編集 (出版社名)廣川書店 (定価) 5,500円(税込) 2. (書名)わかりやすい機器分析学 第4版 (著者名)片岡洋行, 四宮一総編集 (出版社名)廣川書店 (定価) 4,400円(税込) 3. (書名)薬学生のための分析化学問題集 (著者名)四宮一総編集 (出版社名)廣川書店 (定価) 3,300円(税込) 4. (書名)CBT対策と演習 分析化学 第2版 (著者名)薬学教育研究会編 (出版社名)廣川書店 (定価) 1,980円(税込) 5. (書名)CBT対策と演習 機器分析 (著者名)薬学教育研究会編 (出版社名)廣川書店 (定価) 1,980円(税込)			
参考書	1. (書名)第十八改正日本薬局方解説書 (著者名) (出版社名)廣川書店 (定価) 44,000円(税込)			
成績評価	8回の授業後に授業時間とは別に実施する平常試験50%, 定期試験50%。 平常試験の解説等はリメディアルIIの講義で行う。			

科目名	薬用植物学 (Pharmaceutical Botany)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	松崎 桂一		担当者				
授業概要及び目標	薬用植物は薬の原点である。現在においても漢方薬・民間薬、代替医療や医薬品の原料として重要な役割を担っている。これらに使用される薬用植物を理解するために、植物の形態および分類についての基本知識を修得する。さらに薬用植物の形態的特徴と薬用部位、それらの用法、医薬品として用いられている主な成分についての基本事項も修得する。目標達成のため、講義において植物標本の観察および薬用植物園での植物観察を行う。 (C P 3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	LMSを通して資料の配布を行なうので、これらの資料をダウンロードして、講義予定の内容を確認しておくこと。 講義の確認プリント(Check Sheet)で復習すること。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.		A(1)4-1) ~2) , C5 (1) 1-1)~3)					
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	薬学の歴史的な流れと薬用植物・生薬・薬物療法の歴史について説明できる。 植物の分類と名称および代表的な薬用植物の学名が説明できる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
2回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.		C5 (1) 1-1)~3)					
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	植物の器官の形態(細胞, 組織, 茎, 根, 葉, 花, 果実, 種子)と植物の鑑別ができる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
3回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.		C5 (1) 1-1)~4), 2-1), 3-1)~2)					
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	代表的な薬用植物の薬用部位とその利用, 成分群について説明できる。 ケシ, アサについて説明ができる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
4回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.		C5 (1) 1-1)~3), 2-1), 3-1)~2)					
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	細菌植物門, 渦鞭毛植物門, 緑藻植物門, 褐藻植物門, 紅藻植物門, 真菌植物門, 地衣植物門, シダ植物門の代表的な薬用植物が説明できる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
5回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.		C5 (1) 1-1)~3), 2-1), 3-1)~2)					
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	裸子植物亜門 (イチヨウ科, イチイ科, マオウ科等) 及び被子植物亜門, 双子葉植物綱, 離弁花植物亜綱の代表的な薬用植物が説明できる						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
6回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.		C5 (1) 1-1)~3), 2-1), 3-1)~2)					
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	離弁花植物亜綱の代表的な薬用植物が説明できる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
7回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.		C5 (1) 1-1)~3), 2-1), 3-1)~2)					
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						

ア 旨	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を再読する。		
到達目標・ 授業内容	合弁花植物亜門綱の代表的な薬用植物の説明ができる。		
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
8回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	C5 (1) 1-1)~3), 2-1), 3-1)~2)		
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	単子葉植物綱の代表的な薬用植物の説明ができる。		
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
履修上の注意・ 受講生への要望	LMSを用いて資料を配布する。また、課題のレポートは手書きレポートの提出、あるいはLMSを使用する。授業の理解度を深めるために、植物園見学を実施する。それ以外にも身の回りで見られる植物形態の観察すること。植物観察を通じて薬用植物の形態的特徴等の理解に努めること。これらは教わるだけではなく、実物を観察して確かめるという作業が非数である。植物形態、植物名、生薬名、学名、用途、成分等、覚える内容が多いので、日々の復習が重要である。薬用植物は薬の原点である。この科目を1年最初に行なう意味を考えて受講すること。 レポートに関するフィードバックは、授業中に全体向けて、あるいはLMSを通じて実施する。		
教科書	最新薬用植物学 著者：奥田拓男 他 廣川書店 定価：5,600円		
参考書	カラーグラフィック「薬用植物」廣川書店 定価：4,200円		
成績評価	定期試験 80%，課題レポート 20%。		

科目名	細胞生物学I (Molecular and Cellular Biology I)						
年次	1	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	廣瀬 大		担当者	板垣 正			
授業概要及び目標	地球上にはヒトを含め多種多様な生物が様々な環境に適応して生きている。その仕組みを知るためには生物の構造と機能の基本単位である細胞を中心とした生物学を学ぶことが不可欠である。本講義では薬学をめぐる生命現象の理解につながる細胞生物学の基礎的知識を習得するとともに、ヒトがなぜ地球上で生き続けているのかという疑問に対する細胞生物学的な興味と理解を深めることを目標とする。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	教科書の関連箇所を通読しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	廣瀬	
コアカリNo.		C6(1)					
予 習	【1時間】第1章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	細胞生物学を学ぶ理由を説明できる。 多細胞生物である高等動物の成り立ちを、生体高分子、細胞、組織、器官、個体に関連づけて説明できる。 動物、植物、微生物の細胞について、それらの構造の違いを説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	廣瀬	
コアカリNo.		C6(1)2-1)					
予 習	【1時間】第1章 P16-27、第5章、第14章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	細胞の構造と働き(核、ミトコンドリア、葉緑体)について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	廣瀬	
コアカリNo.		C6(1)1-1), 2-1)					
予 習	【1時間】第7章、第11章、第15章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	細胞の構造と働き(細胞膜、小胞体、ゴルジ体、リソソーム、ペルオキシソーム、リボソーム)について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	板垣	
コアカリNo.		C6(2)2-1)~2), 3-1), 4-1)					
予 習	【1時間】第2章 P39~40、P50~55、P72~75を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	細胞を構成する物質(糖質、脂質)について、その構造と役割を説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	板垣	
コアカリNo.		C6(2)1-1), 5-1)					
予 習	【1時間】第2章 P56~65、P76~79を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	細胞を構成する物質(核酸、タンパク質)について、その構造と役割を説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	板垣	
コアカリNo.		C6(4)1-1)~2), C7(1)1-1)					
予 習	【1時間】第5章 P173-178、P193-195、第19章 P664-673を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	遺伝の基本法則について説明できる。 遺伝とDNAについて説明できる。						

復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	板垣
コアカリNo.		C6(4)3-1), 2-1)		
予習	【1時間】第6章P199-214を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	DNAの複製について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	板垣
コアカリNo.		C6(4)4-1), 2-2)~3), 4-4)~5)		
予習	【1時間】第7章P227-258を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	遺伝子の発現について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.		C6(5)1-1)		
予習	【1時間】第3章を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	代謝（異化，同化）について説明できる。 独立栄養生物と従属栄養生物について説明できる。 ATPの構造について説明できる。酵素反応について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.		C6(5)2-1)		
予習	【1時間】第13章を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	嫌気呼吸（解糖系、アルコール発酵、乳酸発酵）について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.		C6(5)2-2)~3)		
予習	【1時間】第13章、第14章 P455~469を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	酸素呼吸（クエン酸回路、電子伝達系）について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.		C6(7)1-1)~2)		
予習	【1時間】第18章 P609~639 第19章 P651~663を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	体細胞分裂と減数分裂について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.		C7(1)2-1)~2)		
予習	【1時間】高校生物の教科書の該当箇所を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	個体と器官が形成される発生過程を説明できる。 細胞の分化について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
14回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.		C6(3)4-1), C6(1)1-2), C7(2)1-1)~2), 4)		
予習	【1時間】第12章P410~419および第16章P533~557を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	生体の情報伝達について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
15回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.		C7(2)1-3), 2-1), C7(1)12-1)		

予 習	【1時間】 高校生物の教科書の該当箇所及び第16章P533～557を通読しておくこと。
到達目標・ 授業内容	生体の持つホメオスタシス（恒常性）について説明できる。
復 習	【3時間】 講義内容を復習をしておくこと。
履修上の注意・ 受講生への要望	講義資料を講義時に配布しますが、予習及び復習時には教科書を十分に活用し、各回の内容をしっかりと理解して自身で説明できるようにしてください。
教科書	Essential細胞生物学 原書第5版 B. Alberts他著 中村佳子・松原謙一監訳 南江堂（定価）8,800円（税込）
参考書	1 細胞の中の分子生物学 最新・生命科学入門 森 和俊 著 講談社 1100円 2 細胞と生命（ニュートン別冊） ニュートンプレス 3885円
成績評価	平常試験100% （平常試験は3、8、11、15回の講義後に実施し、実施後の講義やLMSでフィードバックを行う。）

科目名	細胞生物学II (Molecular and Cellular Biology II)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	廣瀬 大		担当者				
授業概要及び目標	薬学を学ぶ上であらゆる生命の構成単位である細胞を理解することは必須です。細胞生物学IIでは前期の細胞生物学Iで学んだ内容をより深く掘り下げ、細胞の構成、増殖、分化、死の制御と組織構築についての基本的な知識を習得を目指します。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	教科書の関連箇所を目を通しておくこと。 細胞生物学Iの内容を復習して理解しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	廣瀬	
コアカリNo.	C7(1)3-1)						
予 習	【1時間】第1章、第20章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	細胞集合による組織構築について説明できる。 代表的な組織の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	廣瀬	
コアカリNo.	C6(1)1-1), C6(2)1-1), 2-1)~2), 3-1), 4-1), C6(3)1-1)						
予 習	【1時間】第11章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	細胞膜を構成する代表的な生体分子を列挙し、その機能を説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	廣瀬	
コアカリNo.	C6(1)1-1)~2), C6(3)2-1)						
予 習	【1時間】第11章、第12章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	細胞膜の構造と性質について説明できる。 細胞膜を介した物質移動について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	廣瀬	
コアカリNo.	C6(3)4-1)						
予 習	【1時間】第12章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	イオンチャネルと膜電位について説明できる。 神経細胞のイオンチャネルとシグナル伝達について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	廣瀬	
コアカリNo.	C6(4)2-1)						
予 習	【1時間】第5章、第6章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	核の構造と機能について説明できる。 染色体の構造と機能を説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	廣瀬	
コアカリNo.	C6(1)2-1), C6(4)2-2)~3), 4-1)・4)・5)						
予 習	【1時間】第7章、第15章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	リボソームの構造と機能を説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
7回	授業方法	講義			担当者	廣瀬	
コアカリNo.	C6(1)1-2), 2-1), C6(3)2-2)						
予 習	【1時間】第15章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	小胞体、ゴルジ体、リソソームの構造と機能を説明できる。						

復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.	C6(5)1-1), 2-1)~3)			
予習	【1時間】第3章、第13章、第14章を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	ミトコンドリアの構造と機能（クエン酸回路と酸化的リン酸化）について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.	C6(5)3-1)			
予習	【1時間】第13章（特にP438~P446）、第14章を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	ミトコンドリアにおけるβ-酸化について説明できる。 ペルオキシソームの構造と機能について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.	C6(6)1-1)			
予習	【1時間】第16章を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	細胞の情報伝達について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.	C6(1)3-1)			
予習	【1時間】第17章 P573~P592を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	細胞骨格を形成するタンパク質（チューブリン、中間径フィラメント）について、その構造と機能を説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.	C6(1)3-1)			
予習	【1時間】第17章 P592~P607を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	細胞骨格を形成するタンパク質（アクチン）について、その構造と機能を説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.	C6(6)3-1)~2)			
予習	【1時間】第20章 P691~P708を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	主な細胞外マトリックス分子の種類、分布、性質を説明できる。 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。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
14回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.	C6(7)1-1)~2)			
予習	【1時間】第18章 P609~P639を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	細胞周期と細胞分裂について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
15回	授業方法	講義	担当者	廣瀬
コアカリNo.	C6(7)2-1), 3-1)~2), C7(1)2-2)			
予習	【1時間】第18章 P639~P647、第20章 P709~P732を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	アポトーシスとネクローシスについて説明できる。 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。 幹細胞の概要を説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
履修上の注意・ 受講生への要望	講義資料を講義時に配布しますが、予習及び復習時には教科書を十分に活用し、各回の内容をしっかりと理解して自身で説明できるようにして下さい。復習時には、講義資料にある演習問題にも取り組んで下さい。			

教科書	Essential細胞生物学 原書第5版 B. Alberts他著 中村佳子・松原謙一監訳 南江堂 (定価) 8,800円 (税込)
参考書	
成績評価	平常試験100% (平常試験は4、9、15回の講義後に実施し、実施後の講義やLMSでフィードバックを行う。)

科目名	機能形態学 (Physiology and Anatomy)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	宮坂 知宏		担当者	木村 元気、西本 裕樹			
授業概要及び目標	<p>人体の構造を理解するために、各器官系の構造と機能に関する基本的知識を修得することが目標である。講義では、人体の形態（構造）に主眼を置き、機能との関連について教科書、参考書、プリント、スライドなどの教材を活用しながら目標の達成に努める。最後に、実際に解剖された人体に直接触れ、各臓器の位置や形態、感触や病態時の変化などを確認し、目標を達成する。ご遺体を前にして、生命に対する畏敬の念を培う。また、この科目を履修することにより医療人としての倫理観、ヒューマンティの醸成に役立てる。</p> <p>(C P 3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	人体の構造と機能について学ぶので、臓器の位置や形態ならびに機能について予習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	宮坂	
コアカリNo.		C7(1)3-1)					
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。						
到達目標・ 授業内容	総論：ヒトの身体を構成する臓器の名称、形態および体内での位置ならびに各臓器の役割分担について説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習する。						
2回	授業方法	講義			担当者	西本	
コアカリNo.		C7(1)7-1)					
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。						
到達目標・ 授業内容	循環器系1：心臓について機能と構造を関連づけて説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。						
3回	授業方法	講義			担当者	西本	
コアカリNo.		C7(1)7-2)～3), 14-1), C7(2)9-1)					
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。						
到達目標・ 授業内容	<p>循環器系2：血管系・リンパ系について機能と構造を関連づけて説明できる。</p> <p>造血器系：血液成分について機能と構造を関連づけて説明できる。</p> <p>血液凝固・線溶系の機構について概説できる。</p>						
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。						
4回	授業方法	講義			担当者	木村	
コアカリNo.		C7(1)8-1)					
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。						
到達目標・ 授業内容	呼吸器系：肺、気管支について機能と構造を関連づけて説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。						
5回	授業方法	講義			担当者	宮坂	
コアカリNo.		C7(1)9-1)					
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。						
到達目標・ 授業内容	消化器系1：胃、小腸、大腸などの消化器系について機能と構造を関連づけて説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。						
6回	授業方法	講義			担当者	宮坂	
コアカリNo.		C7(1)9-2)					
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。						
到達目標・ 授業内容	消化器系2：肝臓、膵臓、胆嚢について機能と構造を関連づけて説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。						
7回	授業方法	講義			担当者	西本	
コアカリNo.		C7(1)10-1)					

予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。		
到達目標・授業内容	泌尿器系：腎臓、膀胱などの泌尿器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。		
8回	授業方法	講義	担当者 宮坂
コアカリNo.	C7(1)4-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。		
到達目標・授業内容	神経系総論：神経系を構成する細胞の構造と機能の概要を説明できる。神経系における興奮の発生・伝導・伝達機構について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。		
9回	授業方法	講義	担当者 宮坂
コアカリNo.	C7(1)4-1)		
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。		
到達目標・授業内容	中枢神経系：中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。		
10回	授業方法	講義	担当者 宮坂
コアカリNo.	C7(1)4-2), C7(2)8-1)		
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。		
到達目標・授業内容	末梢神経系：体性神経系の構成と機能の概要を説明できる。自律神経系の構成と機能の概要を説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。		
11回	授業方法	講義	担当者 西本
コアカリNo.	C7(1)5-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。		
到達目標・授業内容	筋・骨格系：主な骨格筋の名称を挙げ、位置を示すことができる。主な骨と関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。骨格筋・心筋・平滑筋の構造と収縮機構について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。		
12回	授業方法	講義	担当者 西本
コアカリNo.	C7(1)12-1)		
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。		
到達目標・授業内容	内分泌系：内分泌器の機能と構造を関連づけて説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。		
13回	授業方法	講義	担当者 西本
コアカリNo.	C7(1)6-1), 13-1)		
予習	【1時間】教科書の該当領域を精読しておく。		
到達目標・授業内容	皮膚・感覚器系：皮膚について機能と構造を関連づけて説明できる。眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、該当する練習問題に解答する。		
14回	授業方法	講義	担当者 宮坂, 木村, 外部講師
コアカリNo.	C7(1)1-12), 3-1)~12-1)		
予習	【1時間】当日の諸注意や先輩方の感想文を精読しておく。		
到達目標・授業内容	人体解剖見学ガイダンス：人体解剖の歴史や解剖に関する法律ならびに篤志献体について理解する。また、実習当日の次第や諸注意を確認する。		
復習	【3時間】人体を構成する臓器の存在位置や名称、構造、機能を頭に入れる。		
15回	授業方法	講義（見学含む）・問題解決型学習	担当者 宮坂, 西本, 木村, 外部講師
コアカリNo.	C7(1)3-1), 3), 4-1)~12-1)		
予習	【1時間】人体を構成する臓器の存在位置や構造と機能について頭に入れておく。		
到達目標・授業内容	人体解剖見学：ご遺体各種臓器の名称と位置、代表的臓器の外部及び内部形態を確認できる。（技能）個人差や病態変化のあることを確認できる。最後に各臓器を生体位に戻し、献体されたご本人ならびにご遺族の方に感謝の黙祷を捧げる。また、この経験により医療人としての倫理観、ヒューマニティの醸成に役立つ。（個人ワーク）		
復習	【3時間】スケッチおよび感想文を作成し提出する。		

履修上の注意・ 受講生への要望	LMS上の資料を各自プリントし、参照すること。 レポート及びスケッチ等は、添削して返却する。 LMS上の小テストは、解答時に正誤がフィードバックされる。
教科書	(書名) 新しい機能形態学-ヒトの成り立ちとその働き 第3版 (著者名) 竹鼻真・森山賢治 編 (出版社名) 廣川書店 (定価) 5,000円 (税込)
参考書	(書名) 生理学テキスト (著者名) 大地陸男 著 (出版社名) 文光堂 (定価) 4,800円 (税込) (書名) ぜんぶわかる人体解剖図 (著者名) 坂井建雄・橋本尚詞 共著 (出版社名) 成美堂出版 (定価) 1,900円 (税込)
成績評価	定期試験60%, 平常態度による評価 (講義後の小テストの成績) 35%, レポート5%

科目名	特色教育入門I (特色I~III) (Introduction to Pharmacy Profession I)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学B (必修) [特色教育] DP5・8
科目責任者	内山 武人		担当者	岸川 幸生、小林 俊亮、榛葉 繁紀、鈴木 豊史、田口 博之、辻 泰弘、林 宏行、張替 直輝、松崎 桂一、渡邊 文之、青山 隆彦、荒川 基記、中島 理恵			
授業概要及び目標	特色のある薬剤師の職能について知る。特色のある薬剤師の実践能力を修得するため、1年次から系統的に設置してある特色教育科目の流れを学び、6年次の特色科目の概略を理解する。さらに医療人としての高い使命感や倫理観の醸成と医療に参画するための基盤を学ぶ。また、大学病院、調剤薬局の薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。 (CP5・8)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	シラバスの初めに書いてある、薬学教育B (特色教育) ①概要②科目内容を読んでおくこと。 薬剤師の仕事にはどのようなものがあるか調べておく。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義		担当者	内山		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 薬剤師の仕事について調べておく。 将来の自分の職種について考えておくこと。						
到達目標・ 授業内容	特色教育として3つの系統があり、特色教育治療系科目 (特色I)、特色教育地域系科目 (特色II)、特色教育経営系科目 (特色III) の概略が説明できるようになること。 特色教育治療系科目 (特色I) は最新かつ広範な薬物療法の提案能力、特色教育地域系科目 (特色II) は地域に根差した薬剤師活動の実践能力、特色教育経営系科目 (特色III) は薬局経営に精通した能力を修得することであることを学ぶ。将来の薬剤師像に対して考える。						
復 習	【3時間】 3つの系統で自分が興味を持てると思われる分野を決め、将来の仕事について考えておく。						
2回	授業方法	講義		担当者	荒川		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 薬剤師が医療現場でどのような役割を担っているかを調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬剤師が医療現場で患者背景に応じた最善の治療・薬学的ケアを、継続的に実践していくときに必要な能力について、習得するために必要なステップと具体的な習得方法を説明出来るようになること。						
復 習	【3時間】 薬剤師が行う患者背景に応じた最善の治療・薬学的ケアに関して、習得すべき項目をまとめておくこと。6年次 薬学教育B科目 急性期医療と薬学的管理につながることを理解しておく。						
3回	授業方法	講義		担当者	辻		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 指数と対数の関係と薬物投与設計がどのようなものか調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	指数・対数が個別化投与設計の際にどのように利用されているのかを理解し、簡単な計算ができるようになること。						
復 習	【3時間】 薬剤師が行う薬物投与設計についてまとめておくこと。 6年次薬学教育B科目 応用薬理学につながることを理解しておくこと。						
4回	授業方法	講義		担当者	岸川		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 患者手記などを読み、患者心理について調べておく。 終末期医療について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	患者心理を理解する。 緩和医療・終末期医療における薬剤師の役割について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】 緩和医療、終末期医療における患者の心理と薬剤師の役割についてまとめておく。 6年次 薬学教育B科目 緩和医療につながることを理解しておく。						
5回	授業方法	講義		担当者	林		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 チーム医療と呼ばれるものにはどのようなものがあるかを種類を調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬剤師が医療現場で患者背景に応じた最善の治療・薬学的ケアを、継続的に実践していくときに必要な能力について、習得するために必要なステップと具体的な習得方法を説明出来るようになること。						
復 習	【3時間】 チーム医療における薬剤師の役割をまとめておくこと。 6年次 薬学教育B科目 実践感染対策と栄養サポートにつながることを理解しておく。						

6回	授業方法	講義	担当者	小林(俊)
コアカリNo.				
予習	【1時間】 バイオ医療に関する最近の記事を調べておく。			
到達目標・ 授業内容	先端のバイオ医療を担う再生医療や遺伝子治療がどのようなものであるか概説できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、バイオ医療の可能性について考える。 6年次 薬学教育B科目 バイオ・先端医療につながることを理解しておく。			
7回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.				
予習	【1時間】 医薬品には、どのような剤形があるか、医薬品製剤の特性（剤形と特徴）について調べておくこと。医薬品の使用方法（使用方法・使用時間・使用回数）と血中濃度との関係について調べておくこと。			
到達目標・ 授業内容	薬物治療の適正化を担う医薬品製剤の特性（剤形と特徴）について説明できるようになること。 医薬品の薬物血中濃度推移、用量、投与回数など、安全で効果的な医薬品の正しい使用方法（使用量・使用時間・使用回数）について説明できるようになること。			
復習	【3時間】 医薬品には、どのような剤形があり、どのような投与経路で、どのような形態（固形、液状、半固形）で使用されるかまとめておくこと。医薬品が体の中でどのような動きをするのか、服用タイミングによる血液中薬物濃度がどのように変化するかをまとめておくこと。 6年次 薬学教育B科目 応用薬剤学につながることを理解しておく。			
8回	授業方法	講義	担当者	内山
コアカリNo.				
予習	【1時間】 医薬品の化学構造式について調べておくこと。			
到達目標・ 授業内容	高度な薬物治療を提供するため、医薬品の構造に基づき、その特徴を説明できるようになること。主に化学構造の官能基について学習する。			
復習	【3時間】 医薬品の作用と構造の関係を理解すること。 6年次 薬学教育B科目 医薬分子化学につながることを理解しておく。			
9回	授業方法	講義	担当者	田口
コアカリNo.				
予習	【1時間】 化粧品にはどのようなものがあるか、調べておくこと。			
到達目標・ 授業内容	化粧品とはどのようなものか薬機法に基づき説明ができるようになること。 化粧品、医薬部外品、医薬品の違いが説明できるようになること。 化粧品や薬用化粧品の開発や適正使用に果たす薬剤師の役割を概説できるようになること。			
復習	【3時間】 身近にある化粧品・医薬部外品・医薬品・洗剤などの日用品を調べ、どのようなものがあるか、どのような違いがあるか調べる。 6年次 薬学教育B科目 化粧品科学につながることを理解しておく。			
10回	授業方法	講義	担当者	榛葉
コアカリNo.				
予習	【1時間】 新聞、インターネット等で生活習慣病の現状を把握しておく。			
到達目標・ 授業内容	疾病の現状とその背景にある生活習慣に関して理解し、疾病に対する予防ならびに治療に関して概説できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容をまとめておく。 6年次 薬学教育B科目 生活習慣病と保健薬学につながることを理解しておく。			
11回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.				
予習	【1時間】 薬局で取り扱っている検査薬や医療機器について調べておくこと。			
到達目標・ 授業内容	セルフメディケーションや薬物治療効果の科学的判定を行うため、薬局で扱っている一般用検査薬や医療機器を列挙することができ、また、その原理や使い方を説明できるようになること。			
復習	【3時間】 検査薬や医療機器で、どのようなことが分かるかをまとめておくこと。 6年次 薬学教育B科目 簡易検査学につながることを理解しておく。			
12回	授業方法	講義	担当者	松崎
コアカリNo.				
予習	【1時間】 生薬が配合されている医薬品（生薬製剤・漢方製剤）にはどのようなものがあるか調べておくこと。医薬品原料となる薬用植物について確認しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	漢方薬・生薬が配合されている医薬品の歴史と現状について説明ができるようになること。 薬物療法における生薬製剤・漢方製剤の有用性と正しい使用方法と問題点について説明できるようになること。			
復習	【3時間】 生薬製剤・漢方製剤、薬用植物由来の医薬品についてまとめること。			

13回	授業方法	講義	担当者	渡邊
コアカリNo.				
予習	【1時間】薬局が求められている姿、及びそれを実現するために必要な収益の仕組みを調べておくこと。			
到達目標・授業内容	薬局が求められている姿、及びそれを実現するために必要な収益の仕組みを理解し、経営を行うために管理が必要な様々なものを説明できるようになること。			
復習	【3時間】薬局における収益の仕組みと経営する上で管理が必要なものをまとめておくこと。 6年次 薬学教育B科目 薬局経営学につながることを理解しておく。			
14回	授業方法	講義	担当者	中島
コアカリNo.				
予習	【1時間】病院や薬局で扱う医薬品には、どのような種類があるか調べておくこと。 自分が医薬品を購入する時に、何を重視しているかを考えておくこと。			
到達目標・授業内容	医薬品等のマーケティングの基本的概要を説明できるようになること。 医薬品を効果と費用の両面から評価することの意義を説明できるようになること。			
復習	【3時間】医薬品市場に関する統計値の概要をまとめておくこと。 6年次 薬学教育B科目 薬剤経済学につながることを理解しておく。 効果と費用の両面から評価することの意義をまとめておくこと。 6年次 薬学教育B科目 医薬品マーケティングにつながることを理解しておく。			
15回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	青山
コアカリNo.				
予習	【1時間】研究倫理について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	薬剤師の研究活動は医療人としての基本となっている。研究活動における不正行為の内容を理解し、「日本大学研究倫理ガイドライン」を学ぶ。オンラインでSGDを行い、グループごとに発表する。(SGD) [問題解決型学習]			
復習	【3時間】研究倫理についてまとめておく。 将来の自分の仕事として、3つの系統の仕事の中から最も可能性のあるものを決めておく。			
履修上の注意・受講生への要望	特色ある薬剤師の仕事を理解し、自分の適性と合う仕事を見つけ出すことを考える。 将来の就職など進むべき道を、低学年から意識して学んでください。 6年次には特色のある薬剤師の仕事についてよく理解できるようになるように学修すること。 各回の課題レポートにより評価されるので、必ず提出すること。 レポートは採点し、再提出を求めます。 提出したレポートは各自で最終的にポートフォリオへ移行すること。			
教科書	プリント			
参考書				
成績評価	課題レポート95%、SGDへの積極的参加5%			

科目名	英語検定I (English Proficiency Test I)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学C (選択) DP2
科目責任者	田沢 恭子		担当者				
授業概要及び目標	大学の授業科目以外で行われる英語検定試験において所定の成績を修めた場合、1単位を認定する。 「英語検定I」(1単位)の単位として認められる試験とその成績: TOEIC Listening and Reading Test (IPを含む) 550点以上, TOEFL-ITP 480点以上 (TOEFL-IBT 60点以上), 英検2級 (CP2)						
到達目標・授業内容(方略)	TOEIC Listening and Reading Test (IPを含む) 550点以上 TOEFL-ITP 480点以上 TOEFL-IBT 60点以上 英検2級						
教材・成績評価等	単位認定を希望する学生は、単位認定の申請を教務課で行う。 過去2年間の検定試験の結果を単位認定の対象とする。 所定の成績を修めた場合、認定 (N)として1単位が認められる。						

科目名	英語検定II (English Proficiency Test II)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学C (選択) DP2
科目責任者	田沢 恭子		担当者				
授業概要及び目標	大学の授業科目以外で行われる英語検定試験において所定の成績を修めた場合、1単位を認定する。 「英語検定II」(1単位)の単位として認められる試験とその成績: TOEIC Listening and Reading Test (IPを含む) 600点以上, TOEFL-ITP 500点以上 (TOEFL-IBT 69点以上), 英検準1級 (CP2)						
到達目標・授業内容(方略)	TOEIC TOEIC Listening and Reading Test (IPを含む) 600点以上 TOEFL-ITP 500点以上 TOEFL-IBT 69点以上 英検準1級						
教材・成績評価等	単位認定を希望する学生は、単位認定の申請を教務課で行う。 過去2年間の検定試験の結果を単位認定の対象とする。 所定の成績を修めた場合、認定(N)として1単位が認められる。 「英語検定II」の単位を取得した場合、「英語検定I」の単位も認定される。						

科目名	海外語学研修I (English Communication Practice Overseas I)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学C (選択) DP2
科目責任者	田沢 恭子		担当者				
授業概要及び目標	<p>日本大学が全学生を対象とした短期海外研修の選考試験に合格し、所定の成績を修めた場合、1単位を認定する。</p> <p>本学の短期海外研修とは以下のプログラムをいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ケンブリッジ大学ペンブルックカレッジサマースクール (イギリス)」 ・「エリザベスタウンカレッジサマースクール (アメリカ)」 ・「ボンド大学付属英語研修機関スプリングスクール (オーストラリア)」 (CP2) 						
到達目標・授業内容(方略)	研修に励み、異文化の言語・文化を学び、グローバル社会で活躍できる素養を身につける。						
教材・成績評価等	<p>単位認定を希望する学生は、単位認定の申請を教務課で行う。</p> <p>提出書類：研修修了証と成績</p> <p>所定の要件を満たした場合、成績評価は認定 (N)が認められる。</p>						

科目名	海外語学研修II (English Communication Practice Overseas II)						
年次	1	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学C (選択) DP2
科目責任者	田沢 恭子		担当者				
授業概要及び目標	日本大学が全学生を対象として実施する短期海外研修の選考試験に合格し、所定の成績を修めた場合、または日本大学以外が企画する海外語学研修プログラムに参加し、所定の成績を修めた場合、1単位を認定する。ただし、同一研修に二度参加した場合には、単位認定は認められない。 (CP2)						
到達目標・授業内容(方略)	研修に励み、異文化の言語・文化を学び、グローバル社会で活躍できる素養を身につける。						
教材・成績評価等	単位認定を希望する学生は、単位認定の申請を教務課で行う。 提出書類：研修修了証（成績通知が発行される場合は併せて提出すること。） 所定の要件を満たした場合、成績評価は認定（N）が認められる。						

科目名	医療倫理 (Medical Ethics)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	総合教育 (必修) [特色教育] DP1・3
科目責任者	西 圭史		担当者	田中 佐知子, 荒川 基記			
授業概要及び目標	<p>人間の生と死に深くかかわる医療人として、知っておくべき倫理指針 (ガイドライン) や倫理的知識と倫理的問題点などを理解し、自ら考えてゆくことを学習目標とする。提示する臨床事例を通して、学生自身で「医療人となる感性を自己開発する努力」をして欲しい。</p> <p>また、大学病院及び保険薬局等で医師または薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。 (CP1・3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>特別な準備は必要ないが、普段から医療問題に積極的に触れる意識を持つことが必要不可欠である。そのためには、常に知的好奇心を持つことが必要である。なお、この科目は早期臨床体験、自主創造の基礎、法学入門、薬学と社会、心の探求、ヒューマンコミュニケーション、医療と法、ブレ実務実習、実務実習といった科目との一連の流れの中にあることを常に意識して臨むこと。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	西	
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~2)						
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。						
到達目標・授業内容	医療倫理の基礎概念について説明できるようになること。(特に生命倫理の四原則) 生命倫理の方法と医療倫理について説明できるようになること。						
復習	【3時間】倫理的な問題については、直感的な思考に頼るのではなく、合理的に思考することが重要であることを理解し、倫理理論について考察することができる。						
2回	授業方法	講義			担当者	西	
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4),A(2)4-1)~2),A(5)2-1),A(5)3-1)						
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。						
到達目標・授業内容	過去および現在における薬剤師の倫理と行動についてについて説明できるようになること。						
復習	【3時間】世界的・歴史的観点から今後の薬剤師の医療における役割と倫理性を考察することができる。						
3回	授業方法	講義			担当者	西	
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~2),A(5)2-1),A(5)3-1)						
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。						
到達目標・授業内容	医療倫理を基盤とした医療従事者と患者の権利について説明できるようになること。						
復習	【3時間】専門職論、医師・患者関係モデル、チーム医療に関連する分析モデルについて考察することができる。						
4回	授業方法	講義			担当者	西	
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4),A(2)4-1)~2),A(5)2-1),A(5)3-1)						
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。						
到達目標・授業内容	医療過誤の構造を理解し関連する生命倫理について説明できるようになること。						
復習	【3時間】医療過誤に関する用語の定義と医療事故の発生構造を理解し、その内容と関連する倫理問題の所在を考察することができる。						
5回	授業方法	講義			担当者	荒川	
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4),A(2)4-1)~2),A(5)2-1),A(5)3-1)						
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。						
到達目標・授業内容	薬害の特徴と薬害の構造について説明できるようになること。						
復習	【3時間】薬害とは何か、薬害の原因、日本における薬害の特徴と薬害の構造を倫理的観点から考察することができる。						
6回	授業方法	講義			担当者	荒川	
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4)						
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。						
到達目標・授業内容	インフォームドコンセントを理解し説明できるようになること。						

復習	【3時間】診療契約を締結する際のインフォームドコンセントの意味を理解し、対象者および同意能力の有無に関する課題を考察することができる。		
7回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4)		
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。		
到達目標・授業内容	守秘義務と個人情報保護の違いを理解し説明できるようになること。		
復習	【3時間】医療において患者の個人情報に触れることは不可避である、このため守秘義務と個人情報保護の違いを理解し、薬剤師の職業倫理規定の遵守について考察することができる。		
8回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4),A(2)4-1)~2),A(5)2-1),A(5)3-1)		
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。		
到達目標・授業内容	先進医療（生殖・遺伝・再生医療）と生命倫理について説明できるようになること。		
復習	【3時間】人間を対象とする先進医療（生殖・遺伝・再生医療）の研究や治療の倫理問題の所在と課題を考察することができる。		
9回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4),A(2)4-1)~2),A(5)2-1),A(5)3-1)		
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。		
到達目標・授業内容	脳死・臓器移植に関連する法的および倫理問題を説明できるようになること。		
復習	【3時間】脳死および臓器移植に含まれる主要な倫理的・法的問題を理解し、倫理問題と解決策について考察することができる。		
10回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4),A(2)4-1)~2),A(5)2-1),A(5)3-1)		
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。		
到達目標・授業内容	終末期医療と生命倫理について説明できるようになること。		
復習	【3時間】生死に関わる患者の自己決定権の尊重や生命の神聖性に関する問題点を考察することができる。		
11回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4),A(2)4-1)~2),A(5)2-1),A(5)3-1)		
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。		
到達目標・授業内容	ヒトを対象とした新薬開発と生命倫理について説明できるようになること。		
復習	【3時間】新薬開発・先進医療の被験者は人間であるため、その実施には高い倫理性が求められることを考察することができる。		
12回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	A(1)1-1)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4),A(2)4-1)~2)		
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。		
到達目標・授業内容	臨床研究、特に人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理について説明できるようになること。		
復習	【3時間】人間を被験者とする医学薬学研究に関する倫理について、歴史的背景を理解したうえで考察することができる。		
13回	授業方法	講義	担当者 田中
コアカリNo.	A(1)1-4)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4)		
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。		
到達目標・授業内容	医療倫理の流れ（歴史）を説明できるようになること。医療倫理概説（今何が問題となっているか）－1回目		
復習	【3時間】すべての医療行為には正義に基づく倫理的対応が必要であることを理解し、患者の価値観を理解したうえで、何が正義かを考察することができる。		
14回	授業方法	講義	担当者 田中
コアカリNo.	A(1)1-4)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4)		
予習	【1時間】事前にLMSにuploadする内容に目を通し、学修しておく。		
到達目標・授業内容	医療倫理の流れ（歴史）を説明できるようになること。医療倫理概説（今何が問題となっているか）－2回目		

復習	【3時間】すべての医療行為には正義に基づく倫理的対応が必要であることを理解し、患者の価値観を理解したうえで、何が正義かを考察することができる。		
15回	授業方法	演習（問題解決型授業）	担当者 西、田中、荒川
コアカリNo.	A(1)1-4)~7),A(2)1-1)~4),A(2)2-1)~3),A(2)3-1)~4),A(2)4-1)~2),A(5)1-1),A(5)2-1),A(5)3-1)~2),B(1)1-2),4)		
予習	【1時間】今までの授業内容を再度確認しておくこと		
到達目標・授業内容	当日配布する課題（症例検討）について各自でプロダクトを作成する。その後、少人数のsmallグループディスカッション（SGD）を行い、プロダクトとSGDに対して教員と討議を行う。		
復習	【3時間】すべての医療行為には正義に基づく倫理的対応が必要であることを理解し、患者の価値観を理解したうえで、何が正義かを考察することができる		
履修上の注意・受講生への要望	<p>授業資料は事前にLMS上にuploadする。各自プリントもしくは電子ファイルとして授業中に閲覧できるように準備をすること。また、小テストが実施できるようにLMSにアクセス可能な端末（PCもしくは携帯情報端末）を持参すること。各回で設定されている小テストに関しては当該授業内で解答解説を行う。</p> <p>1回目から14回目は講義を主体とするが、15回目の問題解決型学習（症例検討、プロダクト作成、発表、討論）を充実させるためのプロセスとして取り組むこと。</p>		
教科書	原則として各回配布する授業資料を使用する。		
参考書	<p>（書名）『薬学生のための医療倫理』 （著者名）松島哲久・盛永審一郎 編 （出版社名）丸善 （定価）2,860円（税込）</p> <p>（書名）『医事法入門 第5版』 （著者名）手嶋 豊 著 （出版社名）有斐閣 （定価）2,750円（税込）</p>		
成績評価	<p>1回目から14回目までは授業内容に関して小テストを実施する。各回10点として14回分（満点140）を満点90に換算する。 （点数=$(14回目までの合計点 \times 90) / 140$)</p> <p>15回目の演習では、各自が提出するプロダクトの内容を満点10で評価する。 合計で満点100として評価する。定期試験は行わない。</p>		

科目名	医療と法 (Law and Medical Service)						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	総合教育 (必修) [特色教育] DP1・3
科目責任者	岸川 幸生	担当者	加納 久雄、田中 佐知子、安部 恵、荒川 基記、野伏 康仁、佐藤 愛美 (非常勤講師)				
授業概要及び目標	<p>わたしたちの社会は、医療専門職としての薬剤師にどのような役割を求めているのでしょうか。法を手掛かりに、社会における医療・薬剤師の位置づけとその役割について理解することがこの講義の目標です。医療人としての倫理観、ヒューマニティの醸成にもつながります。</p> <p>また、大学病院及び保険薬局等で医師または薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>(CP1・3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>新聞・雑誌等で、医療に関する出来事に関心を持ちながら、現在の自分自身の視点から何らかの疑問などを持つこと。また、各回において学んだことを通じ、医療の専門職になるために自身にとって必要な実践は何かを常に考えること。</p> <p>「法学入門 (1年次)」、「薬学と社会 I (前期)」、医療倫理 (前期) を復習しておくこと。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.	A(1)2-1)~2)						
予習	【1時間】 医療関係の法と薬剤師の仕事や役割について教科書、新聞等で調べておくこと。						
到達目標・授業内容	各種医療関連法について説明できる。身の回りの「医療と法」について学ぶ。薬剤師の任務と業務について学ぶ。						
復習	【3時間】 医療に関わる法について説明することができるようにする。						
2回	授業方法	講義	担当者	荒川			
コアカリNo.	A(2)4-1)~3), B(2)2-2)~3)						
予習	【1時間】 医学研究と法について調べておくこと。						
到達目標・授業内容	医学研究に関わる法を説明できる。医学研究と法について学ぶ。						
復習	【3時間】 医療と研究の歴史から研究における被験者保護の必要性を説明することができるようにする。						
3回	授業方法	演習 【問題解決型授業】	担当者	荒川			
コアカリNo.	A(2)4-1)~3), B(2)2-2)~3)						
予習	【1時間】 薬剤師の社会的役割、特に医学研究と法について考えておくこと。						
到達目標・授業内容	医学研究と法について提示された課題について討議する。						
復習	【3時間】 医療と研究の歴史から研究における被験者保護の必要性を説明することができるようにする。						
4回	授業方法	講義	担当者	佐藤			
コアカリNo.	A(1)3-4), B(1)1-3)~4)						
予習	【1時間】 民事・刑事・行政責任の法的解釈の相違を調べとくこと。						
到達目標・授業内容	医療者の法的責任について説明できる。医療者と法的責任について学ぶ。						
復習	【3時間】 民事・刑事・行政責任の相違を説明することができる。薬剤師の行政責任の意味を説明することができる。						
5回	授業方法	講義	担当者	佐藤			
コアカリNo.	A(2)3-4), B(2)1-5), B(2)1-8)						
予習	【1時間】 世の中で話題となる刑事事件、民事事件についてニュースを調べることにより責任の意味を考えておくこと。						
到達目標・授業内容	薬剤師の業務における刑事責任を説明できる。薬剤師の業務における刑事責任を学ぶ。						
復習	【3時間】 業務上過失致死傷罪・秘密漏示罪について説明することができるようにする。						
6回	授業方法	講義	担当者	佐藤			
コアカリNo.	A(1)3-1)・3)~4), B(2)1-8)						
予習	【1時間】 世の中で話題となる刑事事件、民事事件についてニュースを調べることにより責任の意味を考えておくこと。						

到達目標・授業内容	薬剤師の業務における民事責任（債務不履行）を説明できる。薬剤師の業務における民事責任を学ぶ（債務不履行責任）。		
復習	【3時間】 民事裁判の概要と債務不履行責任について説明することができるようにする。		
7回	授業方法	講義	担当者 佐藤
コアカリNo.	A(1)3-1)・3)~4), B(2)1-8)		
予習	【1時間】 世の中で話題となる刑事事件, 民事事件についてニュースを調べることにより責任の意味を考えておくこと。		
到達目標・授業内容	薬剤師の業務における民事責任（不法行為）を説明できる。薬剤師の業務における民事責任を学ぶ（不法行為責任）。		
復習	【3時間】 不法行為責任について説明することができる。		
8回	授業方法	講義	担当者 田中
コアカリNo.	A(1)3-1)・3)~4), B(2)1-8)		
予習	【1時間】 製造物責任, 薬害訴訟と薬害防止について教科書, 新聞等で調べておくこと。		
到達目標・授業内容	製造物責任について説明できる。我が国の主な薬害について説明できる。製造物責任, 薬害訴訟と薬害防止について学ぶ。		
復習	【3時間】 製造物責任, 薬害訴訟と薬害防止について説明ができるようにする。		
9回	授業方法	演習 【問題解決型授業】	担当者 田中
コアカリNo.	A(1)3-1)・5), B(2)1-8), B(2)2-10)		
予習	【1時間】 これまで学んだことのある薬害の内容と指定の課題閲覧を予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	製造物責任, 薬害訴訟と薬害防止における薬剤師の役割について提示された課題についてグループディスカッションを行いその内容を簡潔にまとめる（SGD）。		
復習	【3時間】 医薬品の欠陥と健康被害救済の法的枠組み, 薬害防止のための薬剤師の社会的役割を説明できるようにする。		
10回	授業方法	講義	担当者 野伏
コアカリNo.	A(2)3-4), B(2)1-7)		
予習	【1時間】 患者情報の取り扱い, インフォームド・コンセントについて教科書, 新聞等で調べとくこと。		
到達目標・授業内容	薬剤師の業務における情報の取扱いについて説明できる。薬剤師の業務, 特に患者情報の取扱いについて学ぶ。		
復習	【3時間】 患者情報の取扱いについて説明することができるようにする。		
11回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者 野伏
コアカリNo.	A(1)3-1)・3)~4), B(2)1-8)		
予習	【1時間】 患者情報の取り扱い, インフォームド・コンセントについて教科書, 新聞等で調べとくこと。		
到達目標・授業内容	薬剤師の業務における刑事責任と民事責任, 特に患者情報の取り扱い, インフォームド・コンセントについて提示された課題についてグループディスカッションを行う。		
復習	【3時間】 業務上過失致死傷罪・秘密漏示罪について説明することができるようにする。		
12回	授業方法	講義	担当者 安部
コアカリNo.	A(1)1-5)~7), A(2)1-3)~4)		
予習	【1時間】 出生前診断, 代理懐胎について教科書, 新聞等で調べておくこと。		
到達目標・授業内容	医療の倫理的問題について説明できる。出生前診断, 代理懐胎について現状と問題点を学ぶ。		
復習	【3時間】 出生前診断, 代理懐胎にまつわる法的問題と現在の法的・倫理的課題について説明できるようにする。さらに自分自身の考えを述べるができるようにする。		
13回	授業方法	問題解決型学習	担当者 安部・岸川
コアカリNo.	A(1)1-5)~7), A(2)1-3)~4)		
予習	【1時間】 出生前診断, 代理懐胎について教科書, 新聞等で調べとくこと。		
到達目標・授業内容	出生前診断, 代理懐胎について, 提示された課題についてグループディスカッションを行なう。		
復習	【3時間】 出生前診断, 代理懐胎にまつわる法的問題と現在の法的・倫理的課題について説明できるようにする。さらに自分自身の考えを述べるができるようにする。		
14回	授業方法	講義	担当者 加納
コアカリNo.	A(1)1-5)~7), A(2)1-3)~4)		
予習	【1時間】 終末期医療について教科書, 新聞等で調べておくこと。		
到達目標・授業内容	終末期医療について説明できる。終末期医療について学ぶ。		

復習	【3時間】 終末期医療にまつわる法的問題と現在の法的・倫理的課題について説明できるようにする。さらに自分自身の考えを述べることができるようにする。
15回	授業方法 演習 【問題解決型授業】 担当者 加納
コアカリNo.	A(1)1-5~7), A(2)1-3~4)
予習	【1時間】 終末期医療について教科書、新聞等で調べておくこと。
到達目標・ 授業内容	終末期医療について、提示された課題についてグループディスカッションを行う。 状況により個人で課題に取り組む場合もある。
復習	【3時間】 終末期医療にまつわる法的問題と現在の法的・倫理的課題について説明できるようにする。さらに自分自身の考えを述べることができるようにする。
履修上の注意・ 受講生への要望	シラバスを熟読しておくこと。 法や制度について、その趣旨や社会において必要とされる理由などを理解し、自分なりの考えが持てるようにすること。
教科書	各講義ごとに資料を配付（事前にLMSにアップロード）する。
参考書	（書名）『医事法入門（第5版）』 （著者名）手嶋 豊 （出版社名）有斐閣 （定価）2,500円（税別）
成績評価	各講義で指定された小テスト、グループ発表プロダクト、個人レポートの平均点をもってこの科目の総括的評価点とする。 小テストの解説は、後日の授業時あるいは授業後にLMSに掲示する。 プロダクトレポートは、担当教員により授業中に解説、もしくはコメントを添えて返却する。

科目名	英語会話III (Communication in English III)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) [特色教育] DP2
科目責任者	Eric M.Skier		担当者				
授業概要及び目標	The course will focus on appropriate English student pharmacists will need to know when counseling non-Japanese patients or customers when they are working in a community pharmacy, drugstore, or hospital. They will also learn about manners, customs, and differences in expectations of pharmacists from non-Japanese patients. (CP2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	Throughout the 15 weeks, students will have homework, class assignments, quizzes, and a final exam and as such all attendance is mandatory. They will also be expected to keep notes and bring a dictionary with them to class to help them from time to time. Students may use their smartphone or tablet during class to use online dictionaries, but never during the quizzes or the final exam.						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	演習			担当者	Skier	
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予 習	【1時間】 Students should read the foreword of the textbook and Unit 1. They should also look up the words they are not familiar with.						
到達目標・ 授業内容	The class will be an orientation and help inform students of what to expect in the class. The textbook will be explained as well as the goals of the course. There may be classwork and a homework assignment given.						
復 習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.						
2回	授業方法	演習			担当者	Skier	
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予 習	【1時間】 Students should review unit 1 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.						
到達目標・ 授業内容	Any homework that was given will be covered in class. Unit 1: Week 2 -- study of English for working in a community pharmacy and filling a prescription. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.						
復 習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.						
3回	授業方法	演習			担当者	Skier	
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予 習	【1時間】 Students should review unit 2 and look up in a dictionary any words they don't know.						
到達目標・ 授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 2: Week 1 -- study of English for working in a community pharmacy and patient questionnaires. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.						
復 習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.						
4回	授業方法	演習			担当者	Skier	
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予 習	【1時間】 Students should review unit 2 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.						
到達目標・ 授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 2: Week 2 -- study of English for working in a community pharmacy and patient questionnaires.						

	There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
5回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 3 and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	<p>Any homework given will be covered in class.</p> <p>Unit 3: Week 1 -- study of English for working in a community pharmacy and explaining the contents and directions of medications.</p> <p>There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.</p>			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
6回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 3 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	<p>Any homework given will be covered in class.</p> <p>Unit 3: Week 2 -- study of English for working in a community pharmacy and explaining the contents and directions of medications.</p> <p>There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.</p>			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them and will need to study for their first midterm exam on units 1-3.			
7回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 4 and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Students will have class time to review units 1-3. In the second half of class, they will take their first quiz.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
8回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 4 and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	<p>Any homework given will be covered in class.</p> <p>Unit 4: Week 1 -- There will be a review of the quiz and we will study English for working in a community pharmacy and generic medicines.</p> <p>There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.</p>			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
9回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			

予習	【1時間】 Students should review unit 4 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 4: Week 2 -- study of English for working in a community pharmacy and generic medicines There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
10回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 5 and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 5: Week 1 -- study of English for working in a community pharmacy and for working at the cash register. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them and will need to study for their second midterm exam.			
11回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 5 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 5: Week 2 -- study of English for working in a community pharmacy and for working at the cash register. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
12回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 6 and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 6: Week 1 -- study of English for working in a drugstore and category one OTC drug sales. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
13回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 6 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 6: Week 2 -- study of English for working in a drugstore and category one OTC drug sales. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork			

	assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.		
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them and will need to study for their second midterm exam on units 4-6.		
14回	授業方法	演習	担当者 Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】 Students should review unit 6 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.		
到達目標・授業内容	Students will have class time to review units 4-6. In the second half of class, they will take their second quiz.		
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.		
15回	授業方法	演習	担当者 Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】 Students should review unit 7 and look up in a dictionary any words they don't know.		
到達目標・授業内容	<p>Any homework given will be covered in class.</p> <p>Unit 7: Week 1 -- There will be a review of the quiz and we will study English for working in a drugstore and shopping.</p> <p>There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.</p>		
復習	【3時間】 Students will have to study for their final exam.		
履修上の注意・受講生への要望	<p>Students who miss classes are expected to make up the missed homework and assignments.</p> <p>If you miss a quiz without a valid reason, you will get a zero on it. Students who miss a quiz for a valid reason must see the professor as soon as possible to make it up. In general, DON'T MISS A QUIZ.</p> <p>Again, students may use their smartphones or tablets during class to access online dictionaries, but they cannot do so during the quizzes or final exam.</p> <p>After the quizzes, there will be a general review of them. Students will always have an opportunity to ask their teacher for feedback on any homework, classwork, or exams.</p>		
教科書	<p>(書名) 薬学生のための英会話: English Conversation for Student Pharmacists (ISBN978-4-8079-0978-0)</p> <p>(著者名) Toshio Kaneko and Eric M. Skier</p> <p>(出版社名) 東京化学同人</p> <p>(定価) 2,860円 (税込)</p>		
参考書			
成績評価	Quiz one (25%), quiz two (25%), and final exam (50%).		

科目名	英語会話Ⅳ (Communication in English Ⅳ)						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) [特色教育] DP2
科目責任者	Eric M.Skier		担当者				
授業概要及び目標	The course will focus on appropriate English student pharmacists will need to know when counseling non-Japanese patients or customers when they are working in a community pharmacy, drugstore, or hospital. They will also learn about manners, customs, and differences in expectations of pharmacists from non-Japanese patients. (CP2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	Throughout the 15 weeks, students will have homework, class assignments, quizzes, and a final exam and as such all attendance is mandatory. They will also be expected to keep notes and bring a dictionary with them to class to help them from time to time. Students may use their smartphone or tablet during class to use online dictionaries, but never during the quizzes or the final exam.						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	演習			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】 Students should review unit 8 and look up in a dictionary any words they don't know.						
到達目標・ 授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 8: Week 1 -- study of English for working in a drugstore and recommending an OTC drug. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.						
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.						
2回	授業方法	演習			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】 Students should review unit 8 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.						
到達目標・ 授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 8: Week 2 -- study of English for working in a drugstore and recommending an OTC drug. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.						
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.						
3回	授業方法	演習			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】 Students should review unit 9 and look up in a dictionary any words they don't know.						
到達目標・ 授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 9: Week 1 -- study of English for working in a drugstore and medicines not for sale as OTC in Japan. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.						
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.						
4回	授業方法	演習			担当者	Skier	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						

予習	【1時間】 Students should review unit 9 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 9: Week 2 -- study of English for working in a drugstore and medicines not for sale as OTC in Japan. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
5回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 10 and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 10: Week 1 -- study of English for working in a drugstore and physician recommendations. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them and will need to study for their first midterm exam.			
6回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 10 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 10: Week 2 -- study of English for working in a drugstore and physician recommendations. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them and will need to study for their first midterm exam on units 8-10.			
7回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 11 and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Students will have class time to review units 8-10. In the second half of class, they will take their first quiz.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
8回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】 Students should review unit 11 and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 11: Week 1 -- There will be a review of the quiz and we will study English for working in a hospital and patient interviews. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
9回	授業方法	演習	担当者	Skier

コアカリNo.		薬学準備教育(3)1～3		
予習	【1時間】 Students should review unit 11 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 11: Week 2 -- study of English for working in a hospital and patient interviews. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
10回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1～3		
予習	【1時間】 Students should review unit 12 and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 12: Week 1 -- study of English for working in a hospital and medicine brought from home. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them and will need to study for their second midterm exam.			
11回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1～3		
予習	【1時間】 Students should review unit 12 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 12: Week 2 -- study of English for working in a hospital and medicine brought from home. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
12回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1～3		
予習	【1時間】 Students should review unit 13 and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 13: Week 1 -- study of English for working in a hospital and pre-op interviews. There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.			
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.			
13回	授業方法	演習	担当者	Skier
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1～3		
予習	【1時間】 Students should review unit 13 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.			
到達目標・授業内容	Any homework given will be covered in class. Unit 13: Week 2 -- study of English for working in a hospital and pre-op interviews.			

	There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.		
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.		
14回	授業方法	演習	担当者 Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】 Students should review unit 13 and what was studied in class and look up in a dictionary any words they don't know.		
到達目標・授業内容	Students will have class time to review units 11-13. In the second half of class, they will take their second quiz.		
復習	【3時間】 Students will be expected to do any homework assignment given them.		
15回	授業方法	演習	担当者 Skier
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3		
予習	【1時間】 Students should review unit 14 and look up in a dictionary any words they don't know.		
到達目標・授業内容	<p>Any homework given will be covered in class.</p> <p>Unit 14: Week 1 -- There will be a review of the quiz and we will study English for working in a hospital and chemotherapy.</p> <p>There will be classwork that may consist of students shadowing the instructor to help with their listening and pronunciation. There will also be exercises in grammar, vocabulary, listening, and dictation. Other classwork assignments may be given as well. There may also be classwork where students practice the roles of pharmacist and non-Japanese patient and present their dialog to the others in class.</p>		
復習	【3時間】 Students will have to study for their final exam.		
履修上の注意・受講生への要望	<p>Students who miss classes are expected to make up the missed homework and assignments.</p> <p>If you miss a quiz without a valid reason, you will get a zero on it. Students who miss a quiz for a valid reason must see the professor as soon as possible to make it up. In general, DON'T MISS A QUIZ.</p> <p>Again, students may use their smartphones or tablets during class to access online dictionaries, but they cannot do so during the quizzes or final exam.</p> <p>After the quizzes, there will be a general review of them. Students will always have an opportunity to ask their teacher for feedback on any homework, classwork, or exams.</p>		
教科書	<p>(書名) 薬学生のための英会話: English Conversation for Student Pharmacists (ISBN978-4-8079-0978-0)</p> <p>(著者名) Toshio Kaneko and Eric M. Skier</p> <p>(出版社名) 東京化学同人</p> <p>(定価) 2,860円 (税込)</p>		
参考書			
成績評価	Quiz one (25%), quiz two (25%), and final exam (50%).		

科目名	健康体力論II (Science of Health and Physical Fitness II)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	保健体育 (選択) DP7
科目責任者	進藤 大典		担当者				
授業概要及び目標	<p>アスリートの中に競技成績を追い求めるあまり、禁止薬物に手を染めてしまうドーピング行為が毎年、数件報告されている。その中には知識不足や不注意により禁止薬物を使用してしまう、いわゆる競技力向上を意図しないものが含まれている。それを防ぐことを目的として、スポーツファーマシストという専門薬剤師が存在する。本授業では、ドーピングに関連する基礎的事項を修得し、ドーピング防止を貫ける人材を育成することを目標とする。また、アスリートが日常的に摂取するサプリメントの中にもドーピング禁止物質が入っている可能性があるため、サプリメントに関する基礎的事項についても修得することを目標とする。</p> <p>(CP7)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	ドーピングやサプリメントに関して、記載されている新聞や雑誌などを読んでおくこと。教科書及び講義資料をしっかりと復習し、理解を深めたうえで次の授業に臨むこと。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	進藤			
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	ドーピングの定義・歴史、事例や現状について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	進藤			
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	アンチ・ドーピングに関連する組織やドーピングを防止するための規制について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
3回	授業方法	講義	担当者	進藤			
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	世界アンチ・ドーピング機構 (WADA) の禁止表・禁止物質について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	進藤			
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	ドーピング検査について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
5回	授業方法	講義	担当者	進藤			
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	アンチ・ドーピングに関わる人々の位置づけや役割について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
6回	授業方法	講義	担当者	進藤			
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	アンチ・ドーピングの活動 (実際の事例) について説明できるようになること。						
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。						
7回	授業方法	講義	担当者	進藤			
コアカリNo.							

予習	【1時間】サプリメントに関して、記載されている新聞や雑誌などを読んでおくこと。		
到達目標・ 授業内容	サプリメントの基本となる栄養素について説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容をまとめておくこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 進藤
コアカリNo.			
予習	【1時間】サプリメントに関して、記載されている新聞や雑誌などを読んでおくこと。		
到達目標・ 授業内容	サプリメントについて説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習するとともに、全8週にわたって実施してきた講義内容を振り返り、得られた知識を整理しておくこと。		
履修上の注意・ 受講生への要望	毎回、授業終了後に、LMS上で小テストを行い、次回の授業前に解説を行う。		
教科書	(書名) 実践に向けたスポーツ科学の基礎・応用 (著者名) 布袋屋浩, 中島理恵, 加藤幸真 (出版社名) ポラーノ出版 (定価) 2,300円+税		
参考書	(書名) うっかりドーピング防止マニュアル 改訂版 (著者名) 遠藤敦 (出版社名) 株式会社 アトラク (定価) 2,000円 (書名) サプリメント健康事典 (著者名) 一般社団法人 日本サプリメント協会 (出版社名) 集英社 (定価) 1,700円		
成績評価	定期試験 80%, 各授業終了後の小テスト 20%		

科目名	スポーツ科学実技III (Sports Science and Physical Fitness Exercise III)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	保健体育 (選択) DP7
科目責任者	進藤 大典		担当者	小沼 直子			
授業概要及び目標	主に1年次に自己が選択したスポーツを生涯にわたり実践できることを目的として、各種スポーツの特性や技術、ルールなどの知識をより一層深め、ゲームやトレーニングを通して自己の健康と体力の維持・増進をはかる。また、授業を通じて、仲間の大切さ、コミュニケーションの重要性を学ぶことを目標とする。 (CP7)						
準備学習等の内容							
予習	各自が履修しているスポーツ種目の授業毎の内容について、基本ルールや試合の進め方あるいは、パフォーマンスを高める方法をあらかじめ学習し、十分に理解を深めておくこと。また、規則正しい生活習慣を心がけ、体調を万全に整えて授業に臨むこと。						
復習	各実技で実施した技術をインターネットや書籍などを活用して、振り返り、技術の修得度を高めておくこと。また、自己が履修するスポーツ種目の歴史やルールあるいは、実技を振り返るためのレポートを作成し、提出すること。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	講義	担当者	進藤, 小沼			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	ガイダンス (教室: 自己が履修するスポーツ種目の決定, スポーツ科学実技Ⅲ履修上の諸注意と授業計画の説明)						
2回	授業方法	実技	担当者	(1) 進藤, (2) 小沼			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) アウトドアスポーツ: 基本練習 (2) インドアスポーツ: 基本練習						
3回	授業方法	実技	担当者	(1) 進藤, (2) 小沼			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) 基本練習 (2) 基本練習						
4回	授業方法	実技	担当者	(1) 進藤, (2) 小沼			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) 基本練習 (2) 基本練習						
5回	授業方法	実技	担当者	(1) 進藤, (2) 小沼			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム						
6回	授業方法	実技	担当者	(1) 進藤, (2) 小沼			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム						
7回	授業方法	実技	担当者	(1) 進藤, (2) 小沼			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム						
8回	授業方法	実技	担当者	(1) 進藤, (2) 小沼			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム						
9回	授業方法	実技	担当者	(1) 進藤, (2) 小沼			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム						
10回	授業方法	実技	担当者	(1) 進藤, (2) 小沼			

コアカリNo.			
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム		
11回	授業方法	実技	担当者 (1) 進藤, (2) 小沼
コアカリNo.			
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム		
12回	授業方法	実技	担当者 (1) 進藤, (2) 小沼
コアカリNo.			
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム		
13回	授業方法	実技	担当者 (1) 進藤, (2) 小沼
コアカリNo.			
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム		
14回	授業方法	実技	担当者 (1) 進藤, (2) 小沼
コアカリNo.			
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム		
15回	授業方法	実技	担当者 (1) 進藤, (2) 小沼
コアカリNo.			
到達目標・授業内容	(1) ゲーム (2) ゲーム		
履修上の注意・受講生への要望	<p>履修定員 (1) アウトドアスポーツ 36名 (2) インドアスポーツ 25名 * アウトドアスポーツの種目は、サッカー、テニス、ソフトボールである。インドアスポーツの種目は、バレーボール、バスケットボール、バトミントン、卓球である。 * 授業の進め方など詳細なことは第1回目のガイダンス時に説明するので、受講希望学生は必ず出席すること。 * 受講者が少なくゲームが実施できない種目は開講しない。 * 雨天の場合、アウトドアスポーツの種目は理工学部内のスポーツホールで実施する。屋内シューズを必ず持参すること。 * 提出したレポートについては確認次第、LMSによりフィードバックする。</p>		
教科書	なし		
参考書	なし		
成績評価	実技態度65%、実技試験15%、レポート15%、スポーツ関連行事への参加5%によって総合的に評価する。 実技態度については、各回積極的に取り組み、リーダーシップを発揮しているかで評価する。		

科目名	創薬化学系実習I (Laboratory Training in Medicinal and Physical Chemistry I)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP4
科目責任者	四宮 一総		担当者	田口 博之、橋崎 要、張替 直輝、在間 一将、柴崎 宏介			
授業概要及び目標	<p>1. 代表的な医薬品の確認及び定量を行うことができるようになるために、容量分析、機器分析及び臨床分析の基本的な知識、技能、態度を修得する。</p> <p>2. 薬学生の修得しなければならない課題の一つに定量的な概念を把握するということが挙げられる。実習を通じ、“定量的概念”を把握し医薬品に対する理解を深める。</p> <p>3. 薬学の中で重要な種々の物理化学により理論的に説明できる現象を実習により把握し、理解を深める。 (CP4)</p>						
準備学習等の内容							
予習	<p>1. 予め実習項目に該当する実習書の内容及びLMSに掲示する基本事項を学修し、実験手順や理論を確認しておくこと。</p> <p>2. 日本薬局方解説書、教科書(薬品分析化学、臨床分析化学など)の該当項目を通読しておくこと。</p>						
復習	<p>実習内容をレポートにまとめ、指定日時までに提出すること。</p> <p>日本薬局方の通則及び代表的な医薬品の試験法について説明できること。</p> <p>実習で見られた現象を理論的に説明できるようにすること。</p>						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	実習			担当者	四宮、張替、在間	
コアカリNo.		C2(2)1-2),1-3),C2(3)-2-5					
到達目標・授業内容	<p>pHおよび解離定数について説明できる。</p> <p>溶液のpHを測定できる。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中和滴定：0.1 mol/L水酸化ナトリウム液の調製と標定 						
2回	授業方法	実習			担当者	四宮、張替、在間	
コアカリNo.		C2(2)1-2),1-3),C2(3)-2-5					
到達目標・授業内容	<p>pHおよび解離定数について説明できる。</p> <p>溶液のpHを測定できる。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中和滴定：クエン酸の定量 ・電位差滴定法：炭酸ナトリウムの定量 						
3回	授業方法	実習			担当者	四宮、張替、在間	
コアカリNo.		C2(1)1-2),C2(3)2-5)					
到達目標・授業内容	<p>測定値を適切に取り扱うことができる。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キレート滴定：硫酸マグネシウム注射液中の硫酸マグネシウム水和物の定量 ・棄却検定 						
4回	授業方法	実習			担当者	四宮、張替、在間	
コアカリNo.		C2(1)1-1),C2(3)2-5)					
到達目標・授業内容	<p>分析に用いる器具を正しく使用できる。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準液の調製と標定：0.1 mol/Lチオ硫酸ナトリウム液、酸化還元滴定：ヨードチンキ中ヨウ素の定量 						
5回	授業方法	実習			担当者	四宮、張替、在間	
コアカリNo.		C2(1)1-1),C2(4)1-6)					
到達目標・授業内容	<p>分析に用いる器具を正しく使用できる。</p> <p>分光分析法を用いて、日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・紫外可視吸光度測定法：アセタゾラミドの定量 ・蛍光光度法：リボフラビンの定量 ・旋光度測定法：グルコースの定量 						
6回	授業方法	実習			担当者	四宮、張替、在間	
コアカリNo.		C2(1)1-2),C2(6)2-3),C2(6)2-4)					
到達目標・授業内容	<p>測定値を適切に取り扱うことができる。</p> <p>酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。</p>						

	代表的なドライケミストリーについて概説できる。 臨床分析で用いられる代表的な分析法を実践できる。 ・標準偏差と変動係数 ・酵素化学的分析法：血漿中トリグリセライドの測定 ・ドライケミストリー：尿検査試験紙，血糖測定用バイオセンサー，イムノクロマト法によるhCGの測定
7回	授業方法 実習 担当者 四宮、張替、在間
コアカリNo.	C2(1)1-1),C2(5)1-5),C2(6)1-1)
到達目標・授業内容	分析に用いる器具を正しく使用できる。 クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。 分析目的に即した試料の前処理法を実践できる。 ・HPLC, 除タンパク法：キサントニン誘導体の定量
8回	授業方法 実習 担当者 四宮、張替、在間
コアカリNo.	C2(1)1-1),C2(4)1-1),C2(6)1-1)
到達目標・授業内容	分析に用いる器具を正しく使用できる。 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。 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。 分析目的に即した試料の前処理法を実践できる。 ・紫外可視吸光度測定法, 固相抽出法：食用色素の分離と検出
9回	授業方法 実習 担当者 田口、橋崎、柴崎
コアカリNo.	
到達目標・授業内容	グラフや実習レポートの作成方法について学ぶ。 実験データの物理化学的な取り扱い方法について学ぶ。
10回	授業方法 実習 担当者 田口、橋崎、柴崎
コアカリNo.	E5(1) 1-3)~4)
到達目標・授業内容	サリチル酸の溶解度を測定し，溶解度に影響を及ぼす要因について説明できる。
11回	授業方法 実習 担当者 田口、橋崎、柴崎
コアカリNo.	E5(1) 3-2)
到達目標・授業内容	適切な乳化剤を選択し，エマルションの処方設計ができる。
12回	授業方法 実習 担当者 田口、橋崎、柴崎
コアカリNo.	E5(1) 2-1) ~2)
到達目標・授業内容	流体の流動性を観測し，レオグラムを作成し説明できる。
13回	授業方法 実習 担当者 田口、橋崎、柴崎
コアカリNo.	E5(1) 2-2)
到達目標・授業内容	デキストランの極限粘度から平均分子量を算出できる。
14回	授業方法 実習 担当者 田口、橋崎、柴崎
コアカリNo.	C1(3) 1-4) ,E5(1) 4-2)
到達目標・授業内容	アスピリンの加水分解の反応速度定数および活性化エネルギーを求めることができる。
15回	授業方法 実習 担当者 田口、橋崎、柴崎
コアカリNo.	E5(1) 3-1)
到達目標・授業内容	界面活性剤水溶液の表面張力の値から臨界ミセル濃度およびギブス吸着量を求めることができる。
履修上の注意・受講生への要望	【薬品分析学】 白衣を正しく着用し，運動靴を履いて実習を行うこと。 実習の際は必要に応じて保護メガネを装着し，安全に行うこと。 特に注意がある場合は指示に従い，マスクや手袋などを装着して薬品などを取り扱うこと。 提出したレポートは，確認後返却する。 課題は実習中に確認するので，予め実施すること。 【薬品物理化学】 薬品物理化学の講義内容と関連付け，理論と現象を結び付けて考える。 実習レポートに関しては，実習講義中に全体にフィードバックする。不備があれば，個々にフィード

	バックする。
教科書	創薬化学系実習I 実習書
参考書	<p>【薬品分析学】 (書名) 第十七改正日本薬局方解説書または第十八改正日本薬局方解説書 (出版社名) 廣川書店 (定価) 第十七改正日本薬局方解説書 38,000円+税 第十八改正日本薬局方解説書 40,000円+税 その他, 配布プリントを使用する。 【薬品物理化学】 第18改正日本薬局方 物理化学大義 (京都廣川書店)</p>
成績評価	<p>第1回～第8回までの評価50% (レポート30%, 実習試験20%) 及び第9回～第15回までの評価50% (実習への積極的な参加態度20%, 実習試験15%, 実習レポート15%) として合算する。 「実習への積極的な参加態度」については, 各到達目標を達成するために, 正しく実験を実施しているか確認し, 終了後, 理解度の確認を行う。</p>

科目名	創薬化学系実習Ⅱ (Laboratory Training in Medicinal and Physical Chemistry II)						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP4
科目責任者	内山 武人	担当者	鳥山 正晴、三浦 基文、及川 直毅、齋藤 弘明、重松 花梨、竹安 智広				
授業概要及び目標	[目的] 化合物としての「医薬品の性質」を実習を通じて体験的に理解し、薬剤師として医薬品に関する化学的基礎力を身につける。(1) 分子モデルを利用し、分子の形と化学反応の関係を理解する。(2) 合成実験を行い、医薬品などの分子を構築する。(3) 正しい実験姿勢、廃棄物処理を身につけ、安全衛生に対する基礎的な態度を身につける。(CP4)						
準備学習等の内容							
予習	各回の実習ごとに、あらかじめ実習項目に該当する実習書の内容ならびLMS掲示資料などの内容を学習し、理解を深めておくこと。						
復習	実習内容をレポートにまとめる過程で、化学知識、実験手順の意味、安全衛生、環境保護などについて振り返りを行う。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	実習			担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松	
コアカリNo.	B2(2)2-8, C2(3)1-2, C2(3)2-6						
到達目標・授業内容	実習ガイダンス: 安全衛生に対する配慮すべきことや安全な実験の実施に必要な考え方について説明できる。実習で行う化学反応について反応様式の概略を説明できる。						
2回	授業方法	実習、問題解決型学習			担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松	
コアカリNo.	C1(1)1-1), C3(1) 2-7)~8), C3(2)1-2)・4)						
到達目標・授業内容	分子モデルの使い方を説明できる。 分子モデルを用いて原子と分子の形の関係、化学結合の長さ、結合角、ねじれ角について説明できる。(PBL) 幾つかの代表的な医薬品、天然物、生体分子の分子モデルを組み、平面構造と立体的な構造の関連性を説明できる。 分子モデルを用いてシクロヘキサンの環反転、1,3-ジアキシャル相互作用を説明できる。						
3回	授業方法	実習、問題解決型学習			担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松	
コアカリNo.	C3(1) 2-1)・5)						
到達目標・授業内容	分子モデルを用いて、立体化学(不斉中心、R/S配置、エナンチオマー、ジアステレオマー、メソ化合物)について説明できる。(PBL) 分子モデルを用いて、p軌道をもつ分子の特徴を説明できる。 立体反転を説明できる。						
4回	授業方法	実習			担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松	
コアカリNo.	C3(1) 1) C3(3) 4, 7)						
到達目標・授業内容	Fischerエステル化によりサリチル酸メチルを合成できる。カルボニル化合物の反応性および化学平衡を説明できる。						
5回	授業方法	実習			担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松	
コアカリNo.	C3(2) 3) C3(3) 1-2, 4)						
到達目標・授業内容	混酸を用いてアセトアニリドのニトロ化反応を行うことができる。芳香族求電子置換反応を説明できる。						
6回	授業方法	実習			担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松	
コアカリNo.	C3(3) 1-2), C3(3) 4-2, 7)						
到達目標・授業内容	過マンガン酸カリウムを用いてサッカリンを合成できる。化合物のイオン型、分子型の溶解性の違いを説明できる。						
7回	授業方法	実習			担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松	

コアカリNo.	C3(1) 1) C3(3) 1, 4, 5)			
到達目標・授業内容	バニリンを原料として、水素化ホウ素ナトリウムによるカルボニル化合物の還元反応を行うことができる。ヒドリド還元剤の取り扱い法および基質選択性を説明できる。			
8回	授業方法	実習	担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松
コアカリNo.	C2(5) 1) C3(1) 1) C3(3) 1-2)			
到達目標・授業内容	アセトアニリドを原料として、酸性条件下における加水分解実験を行うことができる。加水分解実験の手技と反応機構を説明できる。			
9回	授業方法	実習	担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松
コアカリNo.	C3(3) 1-2), 2-1),4-2)			
到達目標・授業内容	Grignard反応によりプロモベンゼンから安息香酸を合成できる。有機合成における炭素-炭素結合形成反応の重要性を説明できる。			
10回	授業方法	実習	担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松
コアカリNo.	C3(3)5			
到達目標・授業内容	実習で用いるアミン類の基本的性質と反応を列挙し, 説明できる。			
11回	授業方法	実習	担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松
コアカリNo.	C2(3) 1-2), C3(3)5			
到達目標・授業内容	亜硝酸塩とアミンとの反応、ニンヒドリン反応を行い、アミンの官能基としての特性を確認できる。			
12回	授業方法	実習	担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松
コアカリNo.	C3(3)4-1),1-1)~2)			
到達目標・授業内容	セレコキシブの合成① 課題として与えられた医薬品(セレコキシブ)を合成できる。			
13回	授業方法	実習	担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松
コアカリNo.	C3(3)4-1),1-1)~2),5-1)			
到達目標・授業内容	セレコキシブの合成② 課題として与えられた医薬品(セレコキシブ)を合成できる。			
14回	授業方法	実習	担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松
コアカリNo.	C3(3)2-1)~2),5-1)			
到達目標・授業内容	リドカインの合成① 課題として与えられた医薬品(リドカイン)を合成できる。			
15回	授業方法	実習	担当者	内山, 鳥山, 三浦, 及川, 齋藤, 竹安, 重松
コアカリNo.	C3(3)2-1)~2),5-1),4-3)			
到達目標・授業内容	リドカインの合成② 課題として与えられた医薬品(リドカイン)を合成できる。			
履修上の注意・受講生への要望	平常試験及びLMSに提出するレポートについては、LMSにてフィードバックを行う。 書面にて提出するレポートについては、コメントを付して返却する。 分子模型キットを用いる実習があるので、各自準備しておくこと。			
教科書	創薬化学系実習Ⅱ実習書			
参考書	第十八改正日本薬局方解説書(廣川書店) McMurry 有機化学(上)(中)(下) 8版または9版 イラストで見る化学実験の基礎知識(丸善)			
成績評価	平常試験30% , レポート30% , 実習態度40% 実習態度は各回の「到達目標」への到達度で評価する。			

科目名	生物系薬学実習I (Laboratory Training in Biological and Pharmaceutical Science I)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP4
科目責任者	小林 俊亮	担当者	片山 和浩、宮坂 知宏、大橋 祥世、木村 元氣、西本 裕樹、田中 融				
授業概要及び目標	<p>実験・観察および考察を通して、生物系教科の基礎的な事項について理解を深める。 また、生物系の実験手技、実験の進め方、実験データの解析方法について学ぶ。 さらに、この実習を履修することにより、医療人としての倫理観、ヒューマンティの醸成に役立てる。 (CP4)</p>						
準備学習等の内容							
予習	予め実習書に目を通し、実習項目について理解しておくこと。						
復習	毎回行った実習結果を理解し、レポートを作成し、提出する。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	実習	担当者	小林(俊)、片山、宮坂、大橋、西本、木村、田中			
コアカリNo.							
到達目標・授業内容	実習ガイダンス						
2回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	小林(俊)、大橋、田中、片山			
コアカリNo.		C6(2)2-1)~2),5-1),8-1)					
到達目標・授業内容	<p>糖質に関する実験： 1.糖質の加水分解(1)デンプンの酵素、酸による加水分解反応を行い還元反応で確認できる。 2.糖質の定性実験(1)糖の還元性を利用した定性反応を実施できる。(2)糖質の呈色反応を実施できる。 3.グループ毎に実験内容と結果について討論を行い解釈することができる(SGD)。その上で教員との討論を通じて、さらに理解を深める。</p>						
3回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	小林(俊)、大橋、田中、片山			
コアカリNo.		C6(2)5-1),8-1)					
到達目標・授業内容	<p>核酸に関する実験I： (1)生体試料からDNAを抽出し、精製することができる。 (2)紫外吸収スペクトルを測定することができる。 核酸に関する実験IIに関してグループ毎に実習内容について討論を行い実験の結果を解釈することができる(SGD)。その後、教員と討論して理解を深める。</p>						
4回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	小林(俊)、大橋、田中、片山			
コアカリNo.		C6(2)8-1)					
到達目標・授業内容	<p>核酸に関する実験II： (1)吸光度からDNAの定量を行うことができる。(2)DNAの融解温度(T_m)を測定できる。(3)DNAの定性実験を実施できる。 核酸に関する実験IIIに関してグループ毎に実習内容について討論を行い実験の結果を解釈することができる(SGD)。その後、教員と討論して理解を深める。</p>						
5回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	小林(俊)、大橋、田中、片山			
コアカリNo.		C6(2)3-1),4-1)					
到達目標・授業内容	<p>アミノ酸とタンパク質に関する実験I： タンパク質の精製(1)イオン交換クロマトグラフィーにより等電点の異なるタンパク質を分離、精製できる。(2)カラムにより分離された酵素(リゾチーム)の溶出位置を活性測定により同定できる。 アミノ酸とタンパク質に関する実験IIに関してグループ毎に実験内容と結果について討論を行い解釈することができる(SGD)。その上で教員との討論を通じて、さらに理解を深める。</p>						
6回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	小林(俊)、大橋、田中、片山			
コアカリNo.		C6(2)8-1)					
到達目標・授業内容	<p>アミノ酸とタンパク質に関する実験II： 定性反応、定量と電気泳動(1)アミノ酸の発色を利用したタンパク質の定量法を実施できる。(2)タ</p>						

	ンパク質をSDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動で分離できる。 アミノ酸とタンパク質に関する実験IIに関してグループ毎に実験内容と結果について討論を行い解釈することができる (SGD)。その上で教員との討論を通じて、さらに理解を深める。		
7回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者 小林(俊), 大橋, 田中, 片山
コアカリNo.		C6(3)3-1~4)	
到達目標・ 授業内容	酵素に関する実験I: アルコール脱水素酵素に関する実験 (1) 酵素活性を測定できる。(2) 至適温度を測定できる。(3) 酵素の働きを実験によって説明できる。(4) Kmを求めることができる。 酵素に関する実験IIに関してグループ毎に実験内容と結果について討論を行い解釈することができる (SGD)。その上で教員との討論を通じて、さらに理解を深める。		
8回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者 小林(俊), 大橋, 田中, 片山
コアカリNo.		C6(4)6-1)	
到達目標・ 授業内容	酵素に関する実験II: (1) PCR法による遺伝子増幅の原理を理解し, 実施し, 電気泳動で確認できる。(2) 制限酵素の塩基配列特異性について理解し, DNA切断反応を行い, 電気泳動により確認できる。 酵素に関する実験IIに関してグループ毎に実験内容と結果について討論を行い解釈することができる (SGD)。その上で教員との討論を通じて、さらに理解を深める。		
9回	授業方法	実習	担当者 宮坂, 西本, 木村
コアカリNo.		C7(1)7-1)~2)	
到達目標・ 授業内容	血圧の測定: アネロイド血圧計を用いて触診法と聴診法により血圧測定ができる。電子血圧計を用いて血圧を測定し, アネロイド血圧計との違いを理解する。種々の負荷を与えた場合の最高血圧・最低血圧・脈拍の変化を測定し, 変化の原因を考察できる。また, この実習項目を履修することにより医療人としての倫理観、ヒューマニティの醸成に役立てる。		
10回	授業方法	実習	担当者 宮坂, 西本, 木村
コアカリNo.		C7(1)7-1)	
到達目標・ 授業内容	心電図の測定: 心電図検査法の原理を理解し, 四肢誘導による心電図を測定できる。記録データより主要なパラメータを読み取ることができる。また, この実習項目を履修することにより医療人としての倫理観、ヒューマニティの醸成に役立てる。		
11回	授業方法	実習	担当者 宮坂, 西本, 木村
コアカリNo.		C7(1)4-2), 6-1), C7(2)1-3)	
到達目標・ 授業内容	皮膚電気反射の測定: 皮膚電気反射の自発推移を測定できる。種々の刺激による誘発反射から各種パラメータを測定し, 刺激強度の影響や慣れを確認できる。また, この実習項目を履修することにより医療人としての倫理観、ヒューマニティの醸成に役立てる。		
12回	授業方法	実習	担当者 宮坂, 西本, 木村
コアカリNo.		C7(1)4-2), 5-1), C7(2)1-4)	
到達目標・ 授業内容	筋電図の測定: 安静時と筋収縮時の筋放電を記録できる。筋の仕事量と放電量の関係を確認し, 筋疲労について考察できる。また, この実習項目を履修することにより医療人としての倫理観、ヒューマニティの醸成に役立てる。		
13回	授業方法	実習	担当者 宮坂, 西本, 木村
コアカリNo.		C7(1)4-1), C7(2)1-1)~3)	
到達目標・ 授業内容	脳波の測定: 安静開眼時と開眼時の脳波を単極誘導できる。データからα波を抽出し, 周波数と振幅ならびに開眼による抑制率を算出できる。また, この実習項目を履修することにより医療人としての倫理観、ヒューマニティの醸成に役立てる。		
14回	授業方法	実習	担当者 宮坂, 西本, 木村
コアカリNo.		C7(1)4-2), 5-1)~2), C7(2)1-3)~4)	
到達目標・ 授業内容	脊髄反射の測定: 上腕二頭筋反射, 上腕三頭筋反射, 橈骨反射, 膝蓋腱反射, アキレス腱反射を確認し, 最も反応の出やすい条件を記載できる。また, この実習項目を履修することにより医療人としての倫理観、ヒューマニティの醸成に役立てる。		
15回	授業方法	実習	担当者 宮坂, 西本, 木村
コアカリNo.		C7(1)8-1)	
到達目標・ 授業内容	肺機能の測定: スパイロメーターを用いて肺気量分画およびフローボリュームカーブを測定し, 記録データから主要なパラ		

メータを読み取ることができる。また、この実習項目を履修することにより医療人としての倫理観、ヒューマニティの醸成に役立てる。

履修上の注意・ 受講生への要望	提出したレポート等は、添削し返却する。
教科書	(書名) 生物系薬学実習I実習書 (著者名) 機能形態学研究室, 生化学研究室 編 (出版社名) (定価) 未定
参考書	
成績評価	実習態度 40%, レポート 30%, 試験 30%。 実習態度については、各回の「到達目標・授業内容」に記載されている内容について積極的に取り組んでいるか、またその目標をどの程度達成しているかで評価する。

科目名	生物系薬学実習II (Laboratory Training in Biological and Pharmaceutical Science II)						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP4
科目責任者	小林 弘子	担当者	廣瀬 大、板垣 正、元吉 尚美				
授業概要及び目標	実験・観察および考察を通じて、生物系教科の基礎的な事柄について理解を深める。また、実験の進め方、実験データの解析法、レポートのまとめ方について学ぶ。(CP4)						
準備学習等の内容							
予習	LMS等を通じて各実習テーマに関連する事柄について指示するので、指示に従って予習すること。						
復習	実習結果を考察し、レポートを作成、提出する。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉			
コアカリNo.	C7(1)3-4)						
到達目標・授業内容	ガイダンス 生物系薬学実習IIIに挑む姿勢, レポートのまとめ方, レポートの提出方法・期限等について習得する。 顕微鏡の操作に習熟し, 顕微鏡下で長さを測定できる。						
2回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉			
コアカリNo.	C7(1)3-4)						
到達目標・授業内容	体細胞分裂の観察 顕微鏡の操作に習熟し, 顕微鏡で体細胞分裂を観察し, その過程を説明できる。						
3回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉			
コアカリNo.	C6(5)2-1)						
到達目標・授業内容	アルコール発酵 発酵現象(アルコール発酵)を生化学実験で再現することができる。						
4回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉			
コアカリNo.	C7(1)14-1)						
到達目標・授業内容	血球の算定 顕微鏡で血球数の算定ができる。						
5回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉			
コアカリNo.	C7(1)14-1)						
到達目標・授業内容	血球の観察 血液塗抹標本作製することができる。塗抹標本を用いて血球像を観察することができる。						
6回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉			
コアカリNo.	C7(1)3-1)~2),5-1)						
到達目標・授業内容	動物組織の観察 1 動物の組織標本(骨格筋, 心筋)を顕微鏡で観察し, 構造を説明できる。						
7回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉			
コアカリNo.	C7(1)3-1)~2),9-1)~2)						
到達目標・授業内容	動物組織の観察 2 動物の組織標本(肝臓, 腸管, 腎臓)を顕微鏡で観察し, 構造を説明できる。						
8回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉			
コアカリNo.	C8(3)5-1)~2)						
到達目標・授業内容	微生物実習の目的と注意事項が列挙できる。滅菌法, 消毒法を適切に使用できる。菌の熱感受性試験を行い細菌による感受性に違いを説明できる。						

9回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉
コアカリNo.		C8(3)6-2)~3)		
到達目標・ 授業内容	分離培養の培地が調製できる。分離培養を実施できる。コロニーを観察して分離培養の判定ができる			
10回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉
コアカリNo.		C8(3)6-1)~3)		
到達目標・ 授業内容	細菌の染色(グラム染色)が実施でき, 検鏡による細菌の形態観察ができる。純培養が実施できる。			
11回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉
コアカリNo.		C8(4)2-3)~4),(3)6-3)		
到達目標・ 授業内容	コアグラージ試験, β -ガラクトシダーゼ試験、腸内細菌の確認培養により細菌の同定ができる。			
12回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉
コアカリNo.		C8(4)2-4)		
到達目標・ 授業内容	腸内細菌の生化学的性状試験を実施し, 細菌を同定できる。 実験の結果を話し合い、細菌の同定を行う。(SGD)			
13回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉
コアカリNo.		C8(4)2-4), C8(2)2-4)		
到達目標・ 授業内容	大腸菌の血清型別試験を実施し, 血清型を特定できる。			
14回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉
コアカリNo.		C8(4)2-3)~4), E2(7)1-1)		
到達目標・ 授業内容	ディスク法による薬剤感受性試験を実施し、判定ができる。			
15回	授業方法	実習	担当者	小林(弘), 廣瀬, 板垣, 元吉
コアカリNo.		C8(4)2-8)		
到達目標・ 授業内容	真菌の墨汁染色や分生子の検鏡により真菌の形態観察ができる。			
履修上の注意・ 受講生への要望	LMSをチェックし, 実習室では白衣, 上履きを着用のこと。必ず名札をつけること。 身なりに注意する。 実習室に持ち込む荷物は最小限にする。 レポートはコメントをつけて返却する。			
教科書	(書名) 生物系薬学実習 II 実習書 (著者名) 病原微生物学研究室 編 (出版社名) (定価) 未定			
参考書	(書名) Essential 細胞生物学 原書第4版 (監訳) B. Alberts他著 中村佳子, 松原謙一 (出版社名) 南江堂 (定価) 8,000円 (+税) (書名) 第5版 新しい微生物学 (編集) 大野尚仁, 野口雅久, 笹津備規 (出版社名) 廣川書店 (定価) 7,000円 (+税) (書名) (書名) 図解 微生物学・感染症・化学療法 (編集) 藤井暢弘, 山本友子 (出版社名) 南山堂 (定価) 5,200円 (+税)			
成績評価	実習態度40%, 実習試験30%、レポート・課題 30%。 実習態度については, 積極的に参加しているか, また各実習時間ごとの結果のチェックによって判定する。			

科目名	薬品物理化学I (Physical Chemistry I)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	橋崎 要		担当者				
授業概要及び目標	<p>自然の法則を学ぶ基礎的な学問の一つである。物質の性質や状態あるいは物質と生体との相互作用も共に自然の法則に支配されている。本講義は、高学年における製剤材料の性質、製剤と製剤工学、薬物送達システムの基礎となる化学熱力学、物理平衡、電気化学、界面化学、レオロジーなどについて修得することを目標とする。</p> <p>(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>各回の講義内容について、教科書およびLMS上の講義資料を用いて予習し、講義開始までに課題(クイズ)のレポートを提出すること。</p> <p>講義終了後、教科書や講義資料を用いて復習した後、演習問題を解いてみる。復習・演習により十分理解を深めたうえで、次回の講義に臨むこと。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	橋崎	
コアカリNo.		C1(2)2-1)~3),5),6)					
予 習	【1時間】1年後期の物理学の講義(13回~15回)を復習しておくこと。 教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>エネルギー(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> 熱力学における系, 外界, 境界について説明できる。 熱力学第一法則を説明できる。 状態関数と経路関数の違いを説明できる。 エンタルピーについて説明できる。 定容熱容量とおよび定圧熱容量について説明できる。 						
復 習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し, 演習問題を解く。						
2回	授業方法	講義			担当者	橋崎	
コアカリNo.		C1(2)2-6),7)					
予 習	【1時間】教科書の指定ページを通読し, クイズのレポートを作成する。						
到達目標・ 授業内容	<p>エネルギー(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> 物理的变化に伴うエンタルピー変化について説明できる。 化学的变化に伴うエンタルピー変化について説明できる。 						
復 習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し, 演習問題を解く。						
3回	授業方法	講義			担当者	橋崎	
コアカリNo.		C1(2)2-4), C1(2)3-1)					
予 習	【1時間】教科書の指定ページを通読し, クイズのレポートを作成する。						
到達目標・ 授業内容	<p>エネルギー(3)</p> <ul style="list-style-type: none"> 定圧過程, 定容過程, 等温過程, 断熱過程を説明できる。 <p>自発的な変化(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> エントロピーについて説明できる。 						
復 習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し, 演習問題を解く。						
4回	授業方法	講義			担当者	橋崎	
コアカリNo.		C1(2)3-2)~4)					
予 習	【1時間】教科書の指定ページを通読し, クイズのレポートを作成する。						
到達目標・ 授業内容	<p>自発的な変化(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> 熱力学第二法則について説明できる。 熱力学第三法則について説明できる。 ギブズエネルギーについて説明できる。 						
復 習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し, 演習問題を解く。						
5回	授業方法	講義			担当者	橋崎	
コアカリNo.		C1(2)3-4)~5), C1(2)4-1)					
予 習	【1時間】教科書の指定ページを通読し, クイズのレポートを作成する。						
到達目標・ 授業内容	<p>自発的な変化(3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ギブズエネルギーについて説明できる。 熱力学関数を使い, 自発的な変化の方向と程度を予測できる。 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。 						

復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
6回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	C1(2)5-1)~3)			
予習	【1時間】教科書の指定ページを通読し、クイズのレポートを作成する。			
到達目標・ 授業内容	相平衡 ・状態図について説明できる。 ・化学ポテンシャルの圧力・温度依存性と相転移について説明できる。 ・相平衡と相律について説明できる。 ・相変化に伴う熱の移動について説明できる。			
復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
7回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	C1(2)4-1), C1(2) 6-2)			
予習	【1時間】教科書を通読し、クイズのレポートを作成する。			
到達目標・ 授業内容	混合物の性質 ・混合物における化学ポテンシャルについて説明できる。 ・活量と活量係数について説明できる。			
復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
8回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	C1(2) 5-1)~3)			
予習	【1時間】教科書を通読し、クイズのレポートを作成する。			
到達目標・ 授業内容	相図(1) ・混合物の相平衡について説明できる。 ・2成分系の相図(気体-液体、液体-液体)			
復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
9回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	C1(2) 5-1)~3)			
予習	【1時間】教科書を通読し、クイズのレポートを作成する。			
到達目標・ 授業内容	相図(2) ・2成分系の相図(液体-固体) ・3成分系の相図			
復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
10回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	C1(2) 4-1)~4)			
予習	【1時間】教科書を通読し、クイズのレポートを作成する。			
到達目標・ 授業内容	化学平衡の原理 ・ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。 ・平衡定数に及ぼす圧力および温度の影響について説明できる。 ・共役反応の原理について説明できる。			
復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
11回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	C1(2)7-1)~2)			
予習	【1時間】教科書を通読し、クイズのレポートを作成する。			
到達目標・ 授業内容	電気化学 ・起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。 ・電極電位(酸化還元電位)について説明できる。			
復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
12回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	E5(1)3-1)			
予習	【1時間】教科書を通読し、クイズのレポートを作成する。			
到達目標・ 授業内容	界面化学 ・界面の性質(界面張力, 分配係数, 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。			
復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
13回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	E5(1)3-2)~3)			

予習	【1時間】教科書を通読し、クイズのレポートを作成する。			
到達目標・ 授業内容	分散系 ・代表的な分散系（分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤等）を列挙し、その性質について説明できる。 ・分散した粒子の安定性と分離現象（沈降など）について説明できる。			
復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
14回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	E5(1)2-1)			
予習	【1時間】教科書を通読し、クイズのレポートを作成する。			
到達目標・ 授業内容	レオロジー（1） ・流動と変形（レオロジー）について説明できる。 ・粘度測定法について説明できる。			
復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
15回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	E5(1)2-1)-2)			
予習	【1時間】教科書を通読し、クイズのレポートを作成する。			
到達目標・ 授業内容	レオロジー（2） ・粘弾性の力学モデル（Maxwellモデル、Voigtモデル）について説明できる。 ・高分子の構造と高分子溶液の性質について説明できる。			
復習	【3時間】確認小テストで講義の理解度を確認する。講義内容を復習し、演習問題を解く。			
履修上の注意・ 受講生への要望	多くの科目の基礎となる科目です。とっつきにくいところがありますが、当たり前の自然現象の説明です。講義資料や演習問題は適宜、LMSにアップします。講義は繰り返し復習し、演習問題に取り組んでみてください。また、復習は次回の講義までにするようにしてください。理解できないまま次の講義に出ると、勉強の効率が悪くなります。 第2回、第6回、第10回に実施する小テストに関しては授業内で解説を行います。 確認小テストについては、原則として次回の講義でフィードバックを行います。 レポートについては適宜講義中に講評します。			
教科書	Innovated 物理化学大義第2版 青木宏光、三輪嘉尚 京都廣川書店 6400円+税			
参考書	バザバ薬学演習シリーズ②物理化学演習第2版 京都廣川書店 スタンダード薬学シリーズⅡ 2 物理系薬学Ⅰ物質の物理的性質 東京化学同人 コンパス 物理化学改訂第2版 南江堂			
成績評価	定期試験85%、クイズのレポートと講義後の確認小テスト15%			

科目名	薬品物理化学II (Physical Chemistry II)						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) DP3
科目責任者	田口 博之		担当者				
授業概要及び目標	物質の状態や変化を、自然（物理的）法則から学ぶ基礎的な学問の一つである。様々な化学的な現象の考え方やそれをどのように理解すればよいかという方法論は、応用科学としての側面をもつ薬学を修得する上で強く要求されている。本講義は、薬学で重要な溶液における現象および反応速度について方法論で解析し、高年次の専門科目を容易に理解できるようになることを目標とする。（CP3）						
準備学習の内容 (予習・復習等)	教科書およびLMSに公開された講義資料を各自入手し、講義内容の予習・復習を行うこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	田口	
コアカリNo.	C1(2)4-1)						
予 習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	溶液の濃度と化学ポテンシャルについて説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	田口	
コアカリNo.	C1(2)6-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	希薄溶液の束一的性質について説明できる（1）。 活量と活量係数について説明できる（1）。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	田口	
コアカリNo.	C1(2)6-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	希薄溶液の束一的性質について説明できる（2）。 活量と活量係数について説明できる（2）。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	田口	
コアカリNo.	C1(2)6-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	溶液の束一的性質と等張化について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	田口	
コアカリNo.	C1(2)6-3)~4)						
予 習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	電解質溶液の性質について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	田口	
コアカリNo.	E5(1)1-3)~5)						
予 習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	物質の溶解平衡について説明できる。 物質の溶解に影響を与える因子について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
7回	授業方法	講義			担当者	田口	
コアカリNo.	E5(1)1-4)~5)						
予 習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						

到達目標・授業内容	拡散および溶解速度について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C1(3)1-1)		
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	反応次数と速度定数について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
9回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C1(3)1-2)		
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	微分型速度式を積分型速度式に変換できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C1(3)1-3)~4)		
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。 反応速度のデータを解析し、速度定数を求めることができる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C1(3)1-5)		
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	代表的な複合反応の特徴について説明できる(1)。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
12回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C1(3)1-5)		
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	代表的な複合反応特徴について説明できる(2)。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
13回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C1(3)1-6)		
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	反応速度と温度との関係を説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
14回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C1(3)1-7)		
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	代表的な触媒反応について説明できる(1)。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C1(3)1-1)~7)		
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	代表的な触媒反応について説明できる(2)。 反応速度について総合的に理解し、説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
履修上の注意・受講生への要望	LMS上に講義資料を掲載するので、各自でプリントし授業に持参すること。講義で取り扱った例題は繰り返し復習し、解法を修得すること。 各授業における課題（小テスト、小課題）は、LMSを通じてフィードバックするので確認すること。		

教科書	(書名) Innovated 物理化学大義 -事象と理論の融合- 第2版 (著者名) 青木宏光, 三輪嘉尚 (出版社名) 京都廣川書店 (定価) 6,400円+税
参考書	(書名) コンパス 物理化学 (改訂第3版) (著者名) 興石一郎, 日野知証 編 (出版社名) 南江堂 (定価) 4,400円+税
成績評価	定期試験85%、課題 (小テスト、小課題) 15%。

科目名	臨床分析化学 (Bioanalytical Chemistry)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	四宮 一総		担当者	張替 直輝			
授業概要及び目標	<p>1. 生体分子, 化学物質の姿, かたちをとらえるために, それらの解析に必要な方法に関する基本的知識を修得する。</p> <p>2. 薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために, 代表的な分析法の基本的知識を修得する。 (CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>1. 教科書および日本薬局方一般試験法の該当項目をよく読んでから講義を受けること。</p> <p>2. 既習科目「薬品分析化学」をよく復習しておくこと。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.	C1(1)3-1)~2)・5), C2(4)1-1)・6)						
予習	<p>【1時間】 1. 教科書2.2紫外可視吸光度測定法を読んでおくこと。</p> <p>2. 日本薬局方一般試験法紫外可視吸光度測定法を読んでおくこと。</p>						
到達目標・ 授業内容	<p>【原子・分子の挙動】 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 分子の振動, 回転, 電子遷移について説明できる。 光の散乱および干渉について説明できる。</p> <p>【分光分析法】 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。 分光分析法を用いて, 日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。</p>						
復習	<p>【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。</p>						
2回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.	C1(1)3-1)~2)・5), C2(4)1-2)・6)						
予習	<p>【1時間】 1. 教科書2.3蛍光光度法, 2.4化学発光・生物発光分析法を読んでおくこと。</p> <p>2. 日本薬局方一般試験法蛍光光度法を読んでおくこと。</p>						
到達目標・ 授業内容	<p>【原子・分子の挙動】 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 分子の振動, 回転, 電子遷移について説明できる。 光の散乱および干渉について説明できる。</p> <p>【分光分析法】 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 分光分析法を用いて, 日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。</p>						
復習	<p>【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。</p>						
3回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.	C1(1)3-1)~2)・4)~5), C2(4)1-5)~6)						
予習	<p>【1時間】 1. 教科書2.6屈折率測定法, 2.7旋光度測定法, 2.8旋光分散・円偏光二色性測定法を読んでおくこと。</p> <p>2. 日本薬局方一般試験法屈折率測定法, 旋光度測定法を読んでおくこと。</p>						
到達目標・ 授業内容	<p>【原子・分子の挙動】 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 分子の振動, 回転, 電子遷移について説明できる。 光の屈折, 偏光, および旋光性について説明できる。 光の散乱および干渉について説明できる。</p> <p>【分光分析法】 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。 分光分析法を用いて, 日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。</p>						
復習	<p>【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。</p>						
4回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.	C1(1)3-1)~2)・5), C2(4)1-4)・6)						

予習	【1時間】 1. 教科書2.5原子スペクトル分析法を読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法原子吸光光度法, 誘導結合プラズマ発光分光分析法及び誘導結合プラズマ質量分析法を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【原子・分子の挙動】 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 分子の振動, 回転, 電子遷移について説明できる。 光の散乱および干渉について説明できる。 【分光分析法】 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。 分光分析法を用いて, 日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。			
5回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(5)1-1)・3)・5)			
予習	【1時間】 1. 教科書7.1クロマトグラフィーを読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法クロマトグラフィーを読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【クロマトグラフィー】 クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。 液体クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。			
6回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(5)1-2)・4)~5)			
予習	【1時間】 1. 教科書7.1クロマトグラフィーを読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法クロマトグラフィーを読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【クロマトグラフィー】 クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。 薄層クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 ガスクロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(講義)			
復習	【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(5)2-1)			
予習	【1時間】 1. 教科書7.2電気泳動法を読んでおくこと。 2. 日本薬局方解説書の電気泳動関連項目を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【電気泳動法】 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(5)2-1)			
予習	【1時間】 1. 教科書7.2電気泳動法を読んでおくこと。 2. 日本薬局方解説書の電気泳動関連項目を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【電気泳動法】 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.	C2(6)1-1), 2-1)			
予習	【1時間】 「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP248-252, 260-266を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	臨床分析で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。 ・試料の取扱い ・試料の前処理			

復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 張替
コアカリNo.	C2(6)1-2)		
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP253-259を読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	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。 ・精度管理 ・標準物質		
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 張替
コアカリNo.	C2(6)2-3)		
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP280-290を読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。 ・酵素の特徴 ・酵素反応の検出法 ・酵素を用いる定量分析法		
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。		
12回	授業方法	講義	担当者 張替
コアカリNo.	C2(6)2-2)		
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP267-279を読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	免疫化学的測定法の原理を説明できる。 ・抗体の特徴 ・イムノアッセイの分類と原理		
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。		
13回	授業方法	講義	担当者 張替
コアカリNo.	C2(6)2-4), C2(1)1-2)		
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP291-306を読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	代表的なドライケミストリーについて概説できる。 代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。 ・ドライケミストリーの分類と原理 ・センサーの分類と原理		
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。		
14回	授業方法	講義	担当者 張替
コアカリNo.	C2(6)2-5)		
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP307-318を読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	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。 ・X線診断法 ・磁気共鳴画像(MRI)診断法 ・超音波診断法 ・内視鏡検査法		
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 張替
コアカリNo.	C2(6)2-5)		
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP319-327を読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	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。 ・単光子放射型コンピューター断層撮影(SPECT) ・陽電子放射型断層撮影(PET)		
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。		
履修上の注意・受講生への要望	1. 機器分析は、個々の分析法を羅列的に暗記するのではなく、原理、長所、短所をよく理解すること。		

	2. 分離分析法は進歩がめざましく、医療の現場でも繁用されているので、前処理法を含めてよく理解すること。
教科書	<p>1) (書名) わかりやすい機器分析学 第4版 (著者名) 片岡洋行, 四宮一総編集 (出版社名) 廣川書店 (定価) 4,400円 (税込)</p> <p>2) (書名) 薬学生のための分析化学問題集 (著者名) 四宮一総編集 (出版社名) 廣川書店 (定価) 3,300円 (税込)</p> <p>3) (書名) CBT対策と演習 機器分析 (著者名) 薬学教育研究会編 (出版社名) 廣川書店 (定価) 1,980円 (税込)</p> <p>4) (書名) スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II, 化学物質の分析 (著者名) 日本薬学会編 (出版社名) 東京化学同人 (定価) 5,390円 (税込)</p>
参考書	<p>【参考書】 (書名) 第十八改正日本薬局方解説書 (著者名) (出版社名) 廣川書店 (定価) 44,000円 (税込)</p>
成績評価	8回の授業後に授業時間とは別に実施する平常試験50%, 定期試験50%。 平常試験の解説等はリメディアルIIの講義で行う。

科目名	有機化学I (Organic Chemistry I)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	烏山 正晴	担当者	三浦 基文				
授業概要及び目標	有機化学は地球上の生物にとって最も重要な元素「炭素(C)」を含む化合物(有機化合物)の学問である。そして多くの医薬品が有機化合物であることから、「薬」を学ぶために欠くことのできない基本的な学問の一つでもある。有機化学Iでは基本的な骨格をもつ有機化合物の構造と性質および基本的な反応について学習する。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	平常試験は「基礎化学」および「化学I・II」の習熟度の確認ならびに知識の定着をねらいとしてるので、準備学習をしておくこと。 また、復習のための課題問題を指定するので積極的に解き、理解を深めること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3(1) 1-1)~2), C3(3) 1-1)						
予 習	【1時間】教科書(マクマリー下巻付録A)を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な化合物をIUPAC命名法に基づいて命名することができるようになること。 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ようになること。 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3(1) 1-3)~5), 7), C3(2) 1-1)~3)						
予 習	【1時間】教科書(マクマリー上巻1~4章)を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	化学結合と基本的な有機化合物の構造について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3(2) 1-3)~5)						
予 習	【1時間】教科書(マクマリー上巻4章)を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	シクロアルカンの性質と特徴について説明できるようになること。 各自で準備した分子模型モデルを利用することで、構造の特徴を三次元的に理解する。(個人ワーク)						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。分子模型を組み、認しておくこと。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3(1) 2-1)~7)						
予 習	【1時間】教科書(マクマリー上巻5章)を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	有機化合物の立体構造について説明できるようになること。 各自で準備した分子模型モデルを利用することで、構造の特徴を三次元的に理解する。(個人ワーク)						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。分子模型を組み、確認しておくこと。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3(1) 2-1)~7)						
予 習	【1時間】教科書(マクマリー上巻5章)を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	有機化合物の立体構造について説明できるようになること。 各自で準備した分子模型モデルを利用することで、構造の特徴を三次元的に理解する。(個人ワーク)						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。分子模型を組み、確認しておくこと。						
6回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3(1) 1-6), 8), 9)						
予 習	【1時間】教科書(マクマリー上巻6章)を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	基本的な有機反応(置換, 付加, 脱離)の特徴を理解し、分類できるようになること。 反応過程をエネルギー図を用いて説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。						
7回	授業方法	講義	担当者	三浦			

コアカリNo.	C3(1) 2-6), C3(2) 2-1)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー上巻7章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	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ようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 鳥山
コアカリNo.	C3(2) 2-1), 2)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー上巻8章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	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ようになること。 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ようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。		
9回	授業方法	講義	担当者 鳥山
コアカリNo.	C3(2) 2-1)~2)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー上巻8章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	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ようになること。 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ようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 鳥山
コアカリNo.	C3(2) 2-3)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー上巻9章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	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ようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 鳥山
コアカリNo.	C3(3) 2-1)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー上巻10章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	有機ハロゲン化合物の基本的性質と反応を列挙し、説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。		
12回	授業方法	講義	担当者 鳥山
コアカリNo.	C3(3) 2-1),2)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー上巻10章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	有機ハロゲン化合物の基本的性質と反応を列挙し、説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。		
13回	授業方法	講義	担当者 鳥山
コアカリNo.	C3(3) 2-2),3)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー上巻11章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	求核置換反応の特徴について説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。		
14回	授業方法	講義	担当者 鳥山
コアカリNo.	C3(3) 3-1)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー上巻11章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	求核置換反応の特徴について説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 鳥山・三浦
コアカリNo.	C3(3) 3-1)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー上巻11章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	脱離反応の特徴について説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントの問題などを解いておくこと。		

履修上の注意・ 受講生への要望	一時的あるいは断片的な知識の集積にならないように各自学習方法を工夫すること。 講義の一部には分子模型を使用する。資料等は、配布又はLMSにアップする。 授業後に行った小テストに関しては次回の授業、あるいはLMS上で解説を行う。
教科書	(書名) マクマリー有機化学(上) 第9版 (著者) John McMurry (出版社) 東京化学同人 4600円+税 (書名) マクマリー有機化学(下) 第9版 (著者) John McMurry (出版社) 東京化学同人 4500円+税
参考書	(書名) マクマリー有機化学問題の解き方 (著者) Susan McMurry (出版社) 東京化学同人 5900円+税 (書名) ベーシック薬学教科書シリーズ 5 有機化学 (著者) 夏苺英明, 高橋秀依 (出版社) 化学同人 6000円+税 (書名) 葉がわかる構造式集 (著者) 林良雄, 青柳裕, 飯島洋 (出版社) 廣川書店 4000円+税 (書名) 知っておきたい有機化学反応100 (著者) 日本薬学会 編 (出版社) 東京化学同人 2600円+税 (分子模型) HGS分子構造模型C型セット (販売元) 丸善 4000円+税
成績評価	定期試験80%, 各授業後の小テスト20%

科目名	有機化学II (Organic Chemistry II)						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	三浦 基文	担当者	齋藤 弘明				
授業概要及び目標	有機化学は、地球上の生物にとって最も重要な構成元素「炭素 (C)」を含む化合物 (有機化合物) の学問である。また、多くの医薬品が有機化合物であることから、「薬」の作り方のみならず体の中での変化 (代謝) を学ぶためにも、さらに受容体や酵素などのタンパク質分子との関わり方を学ぶためにも欠くことのできない基本的な学問の一つでもある。有機化学 II では、多くの医薬品の基本構造としてよく見られる芳香族化合物の性質や反応性ならびに様々な官能基の性質と反応に及ぼす効果を学習する。さらに、有機化学反応の基本である置換反応・脱離反応の特性やメカニズムを学び、その概念を用いてアルコールやエーテルの反応性についても学習する。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	有機化学 I で学習した内容を復習する。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3 (2) 3-1~2)						
予 習	【1時間】教科書 (マクマリー中巻15章) を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応が説明できるようになること。 芳香族性の概念を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3 (2) 3-1~3)						
予 習	【1時間】教科書 (マクマリー中巻16章) を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応を説明できるようになること。 芳香族の概念を説明できるようになること。 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ようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。						
3回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3 (2) 3-3), C3 (3) 6-1)						
予 習	【1時間】教科書 (マクマリー中巻16章) を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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ようになること。 反応性及び配向性に及ぼす官能基の電子効果について概説できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3 (2) 3-3), C3(3)6-1)						
予 習	【1時間】教科書 (マクマリー中巻16章) を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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ようになること。 反応性及び配向性に及ぼす官能基の電子効果について概説できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。						
5回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3 (3) 3-1)						
予 習	【1時間】教科書 (マクマリー中巻17章) を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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、説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。						
6回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3 (3) 3-1)						
予 習	【1時間】教科書 (マクマリー中巻17章) を通読しておくこと。						

到達目標・授業内容	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、説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。		
7回	授業方法	講義	担当者 三浦
コアカリNo.	C3 (3) 3-2)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー中巻18章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	エーテル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C3 (3) 4-2), 7-1)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー中巻カルボニル化合物の予習および19章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	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、説明できるようになること。 (アルデヒド・ケトンに対する1,2-求核付加反応)		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。		
9回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C3 (3) 4-3)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー中巻19章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	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、説明できるようになること。 (α,β -不飽和カルボニル化合物に対する1,2-付加と1,4-付加)		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C3 (3) 4-1), 7-1)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー中巻20章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	カルボン酸とニトリルの性質と反応について説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C3 (3) 4-1)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー中巻21章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	カルボン酸誘導体の基本的な性質と反応を列挙し、説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。		
12回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C3 (3) 4-1)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー中巻22章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	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、説明できるようになること。 (カルボニル α 置換反応)		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。		
13回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C3 (3) 4-1)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー中巻22章および23章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	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、説明できるようになること。 (マロン酸エステル合成およびカルボニル縮合反応：アルドール反応)		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。		
14回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C3 (3) 5-1), 7-2), C3(2)3-4)~5)		
予習	【1時間】教科書（マクマリー下巻23章）を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	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、説明できるようになること。 (カルボニル縮合反応：アルドール関連反応)		
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C3(3) 5-1), 7-2), C3(2)3-4)~5)		

予習	【1時間】教科書（マクマリー中巻23章）を通読しておくこと。
到達目標・授業内容	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、説明できるようになること。 (α,β -不飽和カルボニル化合物に対するエノラートの反応：クライゼン反応およびロビンソン環化反応)
復習	【3時間】講義内容を復習し、配布プリントなどの問題を解いておくこと。
履修上の注意・受講生への要望	有機化学Ⅱにおいては、既習科目である化学Ⅱおよび有機化学Ⅰの内容を十分に理解し、復習しておくことが必要である。授業は、反応に関することが主な内容になるので、電子の流れなどを自分で描く訓練が重要になる。また、反応の方向性が重要なポイントとなる為、分子模型等を用いて分子の構造を理解するように努めることが望ましい。更に、個々の現象を単独に理解すると、一時的あるいは断片的な知識の集積になってしまう恐れがある。従って、有機化学の基本的な概念、原理を体系的に理解できるように、学習方法に関しては自ら工夫することが重要である。資料等を配布又はLMSにアップする場合がある。 授業後に行った小テストに関しては次回の授業、あるいはLMS上で解説を行う。
教科書	マクマリー有機化学(中) 第9版 John McMurry著 東京化学同人
参考書	1) 知っておきたい有機化学反応100 日本薬学会編 東京化学同人 2) ベーシック薬学教科書シリーズ 有機化学 夏苺英昭, 高橋秀依 編 化学同人
成績評価	定期試験80%, 各授業後の小テスト20%

科目名	生薬学 (Pharmacognosy)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	松崎 桂一		担当者				
授業概要及び目標	生薬の基原, 産地, 薬用部位, 成分, 用途などの基本事項、および生薬製剤と生薬の臨床応用 (漢方) についての基本知識を修得する。 (C P 3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	LMSを用いて資料の配布を行なうので, ダウンロードし, 講義予定の内容を確認しておくこと。 講義の確認プリント(Check Sheet)で復習すること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	A(1)4-1) ~2) , C5(1) 2-1) , E2 (10) 1-4)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	薬学の歴史的な流れと生薬・薬物療法の歴史, 生産と流通について概説できる。 生薬の定義, 分類, 種類について概説できる。 漢方薬と西洋薬, 民間薬, サプリメント, 保健機能食品などとの相違について説明できる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない, 講義内容を復習する。						
2回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5 (1) 2-1) , 5 (2) 1-1)~5)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	生薬の同定と品質評価について概説できる。 生薬総則および生薬試験法について説明できる。 生薬成分をを化学的に分類し, それらに基づいた確認試験と生合成経路について概説できる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない, 講義内容を復習する。						
3回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5(2)1-2)・5)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	ポリケチド, テルペンを含む生薬にを列挙し, それらに基づいた確認試験について概説できる。 フェニルプロパノイド, アルカロイドを含む生薬にを列挙し, それらに基づいた確認試験について概説できる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない, 講義内容を復習する。						
4回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	E2(10)1-1)~2), 2-1)~3), 3-1)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	漢方薬の基礎 漢方の特徴について概説できる。 基本用語を説明できる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない, 講義内容を復習する。						
5回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5(1) 2-1) , 3-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)を列挙し, その基原, 薬用部位を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)の薬効, 成分, 用途などを説明できる。(その1)						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない, 講義内容を復習する。						
6回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5(1) 2-1) , 3-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)を列挙し, その基原, 薬用部位を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)の薬効, 成分, 用途などを説明できる。(その2)						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない, 講義内容を復習する。						
7回	授業方法	講義			担当者	松崎	

コアカリNo.	C5(1) 2-1), 3-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。(その3)		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
8回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	C5(1) 2-1), 3-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。(その4)		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
9回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	C5(1) 2-1), 3-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。(その5)		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
10回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	C5(1) 2-1), 3-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。(その6)		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
11回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	C5(1) 2-1), 3-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。(その7)		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
12回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	C5(1) 2-1), 3-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。(その8)		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
13回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	C5(1) 2-1), 3-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	日本薬局方収載の代表的な生薬(藻類、菌類由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な生薬(藻類、菌類、鉱物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
14回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	C5(1) 2-1), 3-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	日本薬局方収載の代表的な生薬(動物由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な生薬(動物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
15回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	E2(10)1-3), 2-2), 3-1)		
予習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	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。 生薬と漢方薬の副作用と使用上の注意点を説明できる。		

復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。
履修上の注意・ 受講生への要望	学習上の資料の配布、提出はLMSを用いて実施する。薬用植物学で学んだ薬用植物名・学名・薬用部位・用途について復習しておいてください。生薬学ではそれらに加え、成分等、化学に関する内容が増えますので、構造式から化合物の特徴を理解し、薬効・薬理作用に結びつくように考えるようにしてください。特に漢方の独特な考え方による各生薬の効能・用途に慣れてください。レポートに関するフィードバックは、授業時に全体に向けて、あるいはLMSを通じて実施します。
教科書	生薬学第9版 著者：北川 勲 他 廣川書店 定価：¥7,200-
参考書	カラーグラフィック「薬用植物」 廣川書店 定価：¥4,200
成績評価	定期試験 80%，レポート 20%。

科目名	微生物と疾病 (Pathogenic Microbiology)						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	小林 弘子	担当者	廣瀬 大				
授業概要及び目標	科学の進んだ今日においても薬剤耐性菌や新興再興感染症の問題は、テロにも匹敵するほどの脅威となっている。本講義では感染症の原因となる病原微生物（細菌、真菌、ウイルス、原虫など）のに関する基礎的な知識を習得する。また各種感染症の起原菌である微生物の特徴、疾患の特徴や症状、感染経路、予防法、治療薬、感染症関連の法律などについても学ぶ。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	教科書の関連箇所を目を通しておくこと。 生命現象の基礎知識である細胞の構造や遺伝子、タンパク質などの知識を整理しておくこと。 また、ニュースなどに目を通し、感染症に関する社会的な情報を把握しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	小林			
コアカリNo.	C8(3)1-1), 2-1)~2)						
予 習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	総論(1) 「微生物の歴史、分類、構造」 1. 微生物の歴史の概略と医学における微生物の重要性について説明できる。 2. 微生物の系統学的分類法を説明し、主な病原微生物を分類できる。 3. プリオンとその疾患を説明できる。 4. 原核細胞と真核細胞の違いを説明できる。 5. 細菌の構造を図示して形態と染色性について説明できる。 6. 細菌グラム陽性菌とグラム陰性菌の構造の違いを説明できる。 7. 微生物の構成成分 (LPS, 莢膜, 鞭毛, 線毛) の機能を説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	小林			
コアカリNo.	C8(3)2-2)~3)						
予 習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	総論(2) 「微生物の代謝と発酵」 微生物の栄養・代謝 (エネルギー産生), 増殖や培養法について概説できる。 発酵について説明し、微生物による有用物質の生産について概説できる。						
復 習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。						
3回	授業方法	講義	担当者	小林			
コアカリNo.	C8(3)2-4)~5)						
予 習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	総論(3) 「細菌の遺伝子」 1. 細菌遺伝子の特徴および水平遺伝のメカニズムについて説明し、薬剤耐性獲得の機序を説明できる。 2. 細菌における遺伝子の変異とそれに伴う表現形質の関係を説明できる。 3. 接合伝達, 形質転換, 形質導入, トランスポゾンについて説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	小林			
コアカリNo.	C8(3)2-4)~5), C8(4)-1)~2)						
予 習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	総論(4) 「感染」 1. 病原性に関わる因子を説明できる。 2. 代表的細菌毒素 (外毒素と内毒素) の構造と作用機序および臨床症状との関連について説明できる。 3. 宿主感染の感染防御機構について説明できる。 4. 感染の感染源, 感染経路, 侵入門戸, 症状, 変遷 (菌交代症, 日和見感染, 院内感染, 輸入感染症) について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。						
5回	授業方法	講義	担当者	小林			
コアカリNo.	C8(3)5-1)~2), E2(7)3-9), E2(7)1-1)						
予 習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	総論(5) 「滅菌、消毒、化学療法剤」 1. 滅菌, 消毒および殺菌, 静菌の概念を説明できる。						

	2. 主な滅菌法および消毒法について説明できる。		
	3. 主な化学療法剤を概説できる。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
6回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C8(4)2-3), C8(2)2-1), E2(7)1-1)~2), D1(2)2-2)		
予習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	総論 (6) 「ワクチンとトキシイド」と「感染症法」 1. ワクチン、トキシイドを分類し、それぞれの特徴を説明できる。 2. おもなワクチン、トキシイドを列記できる。 3. 感染症法について概説できる。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
7回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C8(4)2-3), E2(7)3-1)・3)・6)・9)		
予習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	病原微生物各論：代表的なグラム陽性球菌の特徴を説明でき、それらに起因する疾病と症候を概説できる。 1. ブドウ球菌の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。 2. メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) の特徴と治療を説明できる。 3. A群溶血レンサ球菌の特徴とその感染症の症候 (劇症型を含む) と治療, リウマチ熱との関連を説明できる。 4. B群レンサ球菌の特徴とその感染症の症候 (劇症型を含む) と治療を説明できる。 5. 肺炎球菌の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。 6. 腸球菌の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C8(4)2-3),6), E2(7)3-1)・4)・6)・9)		
予習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	病原微生物各論：代表的なグラム陽性菌の特徴を説明でき、それらに起因する疾病と症候を概説できる。 1. グラム陽性桿菌 (炭疽菌, セレウス菌, 破傷風菌, ボツリヌス菌, ウェルシュ菌, ディフィシル菌, ジフテリア菌, リステリア菌など) の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。 2. 抗酸菌の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
9回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C8(4)2-4), E2(7)3-1)・3)・6)		
予習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	病原微生物各論：代表的なグラム陰性菌の特徴を説明でき、それらに起因する疾病と症候を概説できる。 1. グラム陰性球菌 (淋菌, 髄膜炎菌, モラクセラ属菌) の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。 2. ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌 (緑膿菌, アシネトバクター) の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。 3. グラム陰性好気性桿菌 (百日咳菌, レジオネラなど) の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C8(4)2-4), E2(7)3-2)~3)・5)		
予習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	病原微生物各論：代表的なグラム陰性菌の特徴を説明でき、それらに起因する疾病と症候を概説できる。 1. グラム陰性通性嫌気性桿菌の腸内細菌科の特徴を説明できる。 2. 赤痢の症候と治療を説明できる。 3. サルモネラ感染症 (腸チフス, パラチフス, サルモネラ食中毒) の症候と治療を説明できる。 4. 病原性大腸菌感染症について概説できる。 5. 腸内細菌科の菌 (セラチア, クレブシエラ) の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。 6. ペスト菌およびその感染症について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C8(4)2-4)・5)・7), E2(7)3-1)・5)・7)・8)		
予習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	病原微生物各論：代表的なグラム陰性菌の特徴を説明でき、それらに起因する疾病と症候を概説できる。 1. コレラ菌の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。 2. 腸炎ビブリオの特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。		

	3. インフルエンザ菌の特徴とその感染症の症候と治療を説明できる 4. 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（梅毒トレポネーマ）についてその特徴とその感染症の症候と治療を説明できる。 5. 放線菌、マイコプラズマ、リケッチア、およびクラミジアの特徴を説明でき、それらに起因する疾病と症候を概説できる。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
12回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C8(3)-1, C8(4)2-1)~2)		
予習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	病原微生物各論：ウイルス総論： 1. ウイルスの性状、増殖様式を説明しできる。 2. ウイルスの培養法、定量法、腫瘍ウイルスを説明できる。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
13回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C8(3)-1, C8(4)2-1)		
予習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	病原微生物各論：DNAウイルス各論： ヒトに疾病を引き起こすウイルスを列挙し、それらの特徴と疾病について概説できる。 1. DNAウイルス（天然痘ウイルス、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、パルボウイルス、B型肝炎ウイルスなど）について概説できる。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
14回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C8(4)2-2), E2(7)3-1)・3)・6), E2(7)4-1)~6)		
予習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	病原微生物各論：RNAウイルス各論： ヒトに疾病を引き起こすウイルスを列挙し、それらの特徴と疾病について概説できる。 1. RNAウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、RSウイルス、パラインフルエンザウイルス、狂犬病ウイルス、SFTSウイルス、ロタウイルス、ノロウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、コロナウイルス、デングウイルス、ジカウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、E型肝炎ウイルス、風疹ウイルス、日本脳炎ウイルス、HIV、HTLVなど）について概説できる。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 広瀬
コアカリNo.	C8(3)4-1)~2), C8(4)2-8)~9)		
予習	【1時間】以下の講義内容について、教科書、参考書等で予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	病原微生物各論： ヒトに疾病を引き起こす真菌、原虫を列挙し、それらの特徴と疾病について概説できる。 1. 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。 2. 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）について概説できる。 3. 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。		
復習	【3時間】講義内容の復習をしておくこと。		
履修上の注意・受講生への要望	資料をLMSにアップロードするので、ダウンロードして学習すること。 小テスト及び平常試験については、授業内で解説する。		
教科書	新しい微生物学 第5版（大野尚仁 他 廣川書店）		
参考書	治療薬マニュアル（高久 史磨（監修）、矢崎義雄（監修） 医学書院） 戸田新細菌学 第34版（吉田 眞一（編集）、柳 雄介（編集）、吉開 泰信（編集） 南山堂） レジデントのための感染症診療マニュアル 第4版（青木 眞 医学書院） 図解 微生物学・感染症・化学療法 藤井暢弘、山本友子 編集 南山堂 5,200円（+税）		
成績評価	定期試験 80%。平常試験 10%、小テスト 10%。 平常試験は8回の講義終了後以降に行う。		

科目名	生化学 (Biochemistry)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	小林 俊亮		担当者	大橋 祥世、田中 融			
授業概要及び目標	生体成分(糖質、脂質、アミノ酸とタンパク質、ヌクレオチドと核酸など)の構造と性質および生体内での役割について学ぶ。そのうえで、生体成分からのエネルギー産生を中心に、これらの代謝に関する基本的知識を修得する。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	これまでに学んだ生物系科目の知識を確認しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	田中	
コアカリNo.	C6(1)2-1), (2)2-1)~2)						
予 習	【1時間】糖類についてこれまでに学習したことを復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、生体での役割について説明できる。 代表的な多糖類の種類、構造、性質、生体での役割について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	田中	
コアカリNo.	C6(1)1-1)~2), (2)1-1), (3)4-2)						
予 習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な脂質の構造、性質、生体での役割について説明できる。 生体膜の構造について説明できる。 血漿リポタンパク質について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	小林(俊)	
コアカリNo.	C6(2)3-1), 4-1), (3)1-1)						
予 習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。						
到達目標・ 授業内容	アミノ酸の構造と性質、生体での役割について説明できる。 ペプチドについて説明できる。 タンパク質の構造について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	小林(俊)	
コアカリNo.	C6(3)1-1), 2-1)~2), (3)4-1)						
予 習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。						
到達目標・ 授業内容	タンパク質の多彩な機能について概説できる。 タンパク質の翻訳後修飾、細胞内での分解について説明できる。 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	小林(俊)	
コアカリNo.	C6(2)5-1), (4)1-2), (4)2-1)・3)						
予 習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。						
到達目標・ 授業内容	ヌクレオチドについて説明できる。 DNA, RNAの構造と性質、生体での役割について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	小林(俊)	
コアカリNo.	C6(3)3-1)・3)・4)						
予 習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。						

到達目標・授業内容	酵素反応の特性と代表的な酵素活性調節機構について説明できる。 酵素反応速度論と競合阻害, 非競合阻害の機構について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	田中
コアカリNo.	C6(3)3-2), (2)6-1), 7-1)			
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。			
到達目標・授業内容	酵素反応における補酵素の役割を説明できる。 代表的なビタミンの構造, 性質, 役割を説明できる。 代表的な微量元素の役割を説明できる。			
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	大橋
コアカリNo.	C6(5)1-1), 2-1)			
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。			
到達目標・授業内容	エネルギー代謝の全体像を説明できる。 解糖系について説明できる。			
復習	【3時間】講義メモなどを整理し, 講義内容をまとめておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	大橋
コアカリNo.	C6(5)2-2)~3)			
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。			
到達目標・授業内容	クエン酸回路 (TCAサイクル) について説明できる。 電子伝達系とATP合成酵素 (酸化的リン酸化) について説明できる。			
復習	【3時間】講義メモなどを整理し, 講義内容をまとめておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	大橋
コアカリNo.	C6(5)2-4)~5), 5-3)			
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。			
到達目標・授業内容	グリコーゲンの代謝について説明できる。 糖新生について説明できる。 ペントースリン酸回路について説明できる。			
復習	【3時間】講義メモなどを整理し, 講義内容をまとめておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	大橋
コアカリNo.	C6(5)3-1)			
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。			
到達目標・授業内容	脂肪酸の生合成と β 酸化について説明できる。			
復習	【3時間】講義メモなどを整理し, 講義内容をまとめておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	大橋
コアカリNo.	C6(5)3-2)			
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。			
到達目標・授業内容	コレステロールの生合成と代謝について説明できる。			
復習	【3時間】講義メモなどを整理し, 講義内容をまとめておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	大橋
コアカリNo.	C6(5)4-1)~2)			
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。			

到達目標・ 授業内容	余剰エネルギーを蓄える仕組みを説明できる。 飢餓時のエネルギー代謝（ケトン体の利用など）について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容についてよくまとめておくこと。			
14回	授業方法	講義	担当者	大橋
コアカリNo.	C6(5)5-1)			
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。			
到達目標・ 授業内容	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。			
復習	【3時間】講義内容についてよくまとめておくこと。			
15回	授業方法	講義	担当者	大橋
コアカリNo.	C6(5)5-2)			
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。			
到達目標・ 授業内容	ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。			
復習	【3時間】講義内容についてよくまとめておくこと。			
履修上の注意・ 受講生への要望	講義に出席し、準備学習、事後学習を行うことが大切である。 授業内で課題（小テストを含む）を行ない、解説する。			
教科書	プリントおよび「生物系薬学I. 生命現象の基礎」（東京化学同人2015）5, 200円+税			
参考書	(書名) 薬学生のための基礎生物 (著者名) 中村利克ら (出版社名) 廣川書店 (定価) 3,300円 (税込)			
成績評価	定期試験90%, 提出課題10%			

科目名	分子生物学 (Molecular Biology)						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	小林 俊亮		担当者				
授業概要及び目標	分子生物学は生命現象(細胞現象)を分子のレベルで理解することを目指しているが、現在では遺伝子工学や細胞工学などのバイオ技術にまで発展している。本講義は、分子生物学の基本的な事柄や応用技術までを学び、医療・研究分野におけるその重要性について理解することを目的とする。(CP3)						
準備学習の内容(予習・復習等)	これまでの生物系科目で学んだ細胞およびタンパク質、核酸、酵素に関する知識を確認しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	小林	
コアカリNo.	C6(4)1-1)~2), 2-1), C6(7)1-1)~2), C6(6)3-1)~2)						
予習	【1時間】これまでの生物系科目で学んだ関連領域について復習しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>到達目標</p> <p>遺伝情報の保存と流れについて説明できる。</p> <p>DNA, 遺伝子, ゲノム, 染色体について説明できる。</p> <p>細胞周期について説明できる。</p> <p>細胞間をつなぐ分子について説明できる。</p>						
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	小林	
コアカリNo.	C6(2)5-1), C6(4)2-2)~3)						
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>到達目標</p> <p>DNA, RNAの構造と遺伝情報について説明できる。</p> <p>RNAの種類と機能について説明できる。</p>						
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	小林	
コアカリNo.	C6(4)3-1), 2-1), 1-2)						
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>到達目標</p> <p>DNAの複製過程, 校正機構について説明できる。</p> <p>テロメアの役割について説明できる。</p> <p>テロメラーゼについて説明できる。</p>						
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	小林	
コアカリNo.	C6(4)5-1), C6(7)2-1)						
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>到達目標</p> <p>DNAの損傷と変異について説明できる。</p> <p>変異の修復について説明できる。</p> <p>細胞死について説明できる。</p> <p>タンパク質の分解について説明できる。</p>						
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	小林	
コアカリNo.	C6(4)4-1)・3)~4)						
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>到達目標</p> <p>DNAからRNAへの転写の過程について説明できる(mRNAの転写)。</p> <p>イントロンとエキソン, 転写されたmRNAのプロセッシングについて説明できる。</p> <p>転写調節因子について概説できる。</p>						
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	小林	
コアカリNo.	C6(4)2-2), 4-2)~3), C6(6)2-3)・5)						
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>到達目標</p> <p>真核細胞における刺激に応じた転写制御について概説できる。</p> <p>エピジェネティクスについて説明できる。</p>						

	RNAポリメラーゼの種類とtRNA, rRNAの転写について説明できる。 大腸菌の遺伝子発現調節（オペロン）について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
7回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C6(4)4-5)		
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。		
到達目標・ 授業内容	コドンとアンチコドンについて説明できる。 アミノアシルtRNAの生成について説明できる。 リボソームの構成について説明できる。 mRNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C6(2)4-1), C6(4)6-1)		
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。		
到達目標・ 授業内容	タンパク質の解析法について説明できる。 ハイブリダイゼーションとDNA, RNAの検出法（サザンプロット, ノーザンプロット）について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
9回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C6(4)6-1)		
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。		
到達目標・ 授業内容	遺伝子工学 I 組換えDNA技術と有用性について概説できる。 制限酵素, 逆転写酵素, ベクターについて説明できる。 遺伝子のクローニング（ゲノムDNAクローニング）について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C6(4)6-1)		
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。		
到達目標・ 授業内容	遺伝子工学 II PCRとRT-PCRについて説明できる。 遺伝子のクローニング（cDNAクローニング）について説明できる。 DNAの塩基配列決定法について説明できる。 ゲノミックライブラリー, cDNAライブラリーについて説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C6(4)6-1), E2(8)1-1)~3)		
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。		
到達目標・ 授業内容	遺伝子工学 III 組換えタンパク質発現法を概説できる。 組換え医薬品について概説できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
12回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C7(1)1-2)~3), E2(8)2-1)		
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。		
到達目標・ 授業内容	遺伝子治療 SNPs, テーラーメイド医療について概説できる。 遺伝子治療と遺伝子診断について概説できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
13回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C6(4)6-2)		
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。		
到達目標・ 授業内容	細胞工学 I 遺伝子改変生物（TG, KO, クローン動物, 組換え植物）について概説できる。 ゲノム編集について概説できる。 RNA干渉による遺伝子発現の制御について概説できる。		

復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
14回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	C7(1)2-2), E2(8)3-1)~4)		
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。		
到達目標・ 授業内容	細胞工学Ⅱ 移植治療について概説できる。 細胞分化, 幹細胞, 前駆細胞について概説できる。 ES細胞, iPS細胞とはどのようなものか説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 小林
コアカリNo.	E2(8)3-4)		
予習	【1時間】配布するプリントを見てどのようなことを学ぶかを知っておくこと。		
到達目標・ 授業内容	細胞工学Ⅲ ES細胞, iPS細胞を用いた再生医療とはどのようなものか説明できる。 再生医療の現状について概説できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
履修上の注意・ 受講生への要望	講義のポイントを確認していくので, それらに関して説明する資料を自分の手で作成し, 学習に用いることが望ましい。 提出した小課題に関しては, 確認後, 記述の仕方やキーワードの使い方など気が付いたことをフィードバックする。		
教科書	プリントおよび基礎分子生物学 (第4版)		
参考書			
成績評価	定期試験 90%, 小課題 10%		

科目名	生理活性分子とシグナル伝達 (Signal Molecules and Cell to Cell Communication)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	小林 俊亮	担当者	片山 和浩、宮坂 知宏、和田 平				
授業概要及び目標	生体は刺激に対して組織を構成する細胞の状態を変化させることで応答している。生理活性分子 (シグナル分子) は、刺激の情報を伝達する様々な生体内化学物質であり、特定の生理作用の調節に影響を与え、恒常性の維持に関与する。本科目では、様々な生理活性分子と、それらの受容体および細胞内情報伝達系について学び、関連する病気や薬の作用を理解するための基本的知識を修得する。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	関連科目である「基礎生物学」「細胞生物学Ⅰ,Ⅱ」「機能形態学」(1年次科目)、生化学、分子生物学、薬の効くプロセス(2年次科目)とのつながりを意識しながら学習すること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	小林			
コアカリNo.	C6(6), C7(2)						
予 習	【1時間】教科書の当該箇所をあらかじめ読んでくること。						
到達目標・ 授業内容	概論：細胞内外の情報伝達について概説できる。						
復 習	【3時間】授業内容の要点をまとめておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	宮坂			
コアカリNo.	C6(6)1-1), 2-1)						
予 習	【1時間】教科書の該当箇所をあらかじめ読んでくること。						
到達目標・ 授業内容	1 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。 2 細胞膜チャネル内蔵型受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。						
復 習	【3時間】小テストやLMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
3回	授業方法	講義	担当者	宮坂			
コアカリNo.	C6(6)2-2)~3)						
予 習	【1時間】教科書の該当箇所をあらかじめ読んでくること。						
到達目標・ 授業内容	1 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。 2 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。						
復 習	【3時間】小テストやLMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
4回	授業方法	講義	担当者	宮坂			
コアカリNo.	C6(6)2-4)~5)						
予 習	【1時間】教科書の該当箇所をあらかじめ読んでくること。						
到達目標・ 授業内容	1 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。 2 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。						
復 習	【3時間】小テストやLMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
5回	授業方法	講義	担当者	宮坂			
コアカリNo.	C7(2)1-1)						
予 習	【1時間】教科書の該当箇所をあらかじめ読んでくること。						
到達目標・ 授業内容	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。						
復 習	【3時間】小テストやLMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
6回	授業方法	講義	担当者	宮坂			
コアカリNo.	C7(2)1-2)						
予 習	【1時間】教科書の該当箇所をあらかじめ読んでくること。						
到達目標・ 授業内容	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。						
復 習	【3時間】小テストやLMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
7回	授業方法	講義	担当者	宮坂			
コアカリNo.	C7(2)1-3)~4)						
予 習	【1時間】教科書の該当箇所をあらかじめ読んでくること。						

到達目標・授業内容	1 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举し、概説できる。 2 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。			
復習	【3時間】小テストやLMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
8回	授業方法	講義	担当者	片山
コアカリNo.	C7(2)2-1)			
予習	【1時間】教科書の該当部分を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	ホルモンの種類と生理活性および作用機構について概説できる。			
復習	【3時間】講義メモなどを整理し、講義内容をまとめておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	片山
コアカリNo.	C7(2)5-1), 6-1)			
予習	【1時間】教科書の該当部分を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	血圧の調節機構について概説できる。 血糖の調節機構について概説できる。			
復習	【3時間】講義メモなどを整理し、講義内容をまとめておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	片山
コアカリNo.	C7(2)7-1)~2)			
予習	【1時間】教科書の該当部分を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	体液の調節機構について概説できる。 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。			
復習	【3時間】講義メモなどを整理し、講義内容をまとめておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	和田
コアカリNo.	C7(2)3-1)			
予習	【1時間】以下の内容について授業予習をしておく。			
到達目標・授業内容	プロスタグランジンの生理活性および作用機序について概説できる。			
復習	【3時間】授業後にLMS確認問題を解いて授業の理解度を確認する。解答を参照し、授業内容を復習する。さらに、練習問題ファイル(PDF)をダウンロードして、知識の定着をはかることを強く勧める。授業の不明な点については、遠慮せずに教員にメールなどを用いて質問する。			
12回	授業方法	講義	担当者	和田
コアカリNo.	C7(2)3-1),5-1)			
予習	【1時間】前回の授業プリントを復習し、以下の内容について授業予習をしておく。			
到達目標・授業内容	オータコイド(ロイコトリエン、生理活性アミン、生理活性ペプチドおよび一酸化窒素)などの生理活性および作用機序について概説できる。			
復習	【3時間】授業後にLMS確認問題を解いて授業の理解度を確認する。解答を参照し、授業内容を復習する。さらに、練習問題ファイル(PDF)をダウンロードして、知識の定着をはかることを強く勧める。授業の不明な点については、遠慮せずに教員にメールなどを用いて質問する。			
13回	授業方法	講義	担当者	和田
コアカリNo.	C7(2)4-1)			
予習	【1時間】前回の授業プリントを復習し、以下の内容について授業予習をしておく。			
到達目標・授業内容	サイトカインの作用の特徴、機能および生理活性について概説できる。			
復習	【3時間】授業後にLMS確認問題を解いて授業の理解度を確認する。解答を参照し、授業内容を復習する。さらに、練習問題ファイル(PDF)をダウンロードして、知識の定着をはかることを強く勧める。授業の不明な点については、遠慮せずに教員にメールなどを用いて質問する。			
14回	授業方法	講義	担当者	和田
コアカリNo.	C7(2)4-1)			
予習	【1時間】前回の授業プリントを復習し、以下の内容について授業予習をしておく。			
到達目標・授業内容	・サイトカインが免疫応答に果たす役割について概説できる。 ・代表的な増殖因子を挙げ、生理活性および種類と作用機構を概説できる。			
復習	【3時間】授業後にLMS確認問題を解いて授業の理解度を確認する。解答を参照し、授業内容を復習する。さらに、練習問題ファイル(PDF)をダウンロードして、知識の定着をはかることを強く勧める。授業の不明な点については、遠慮せずに教員にメールなどを用いて質問する。			

15回	授業方法	講義	担当者	片山
コアカリNo.		C7(2)10-1)		
予習	【1時間】教科書の該当部分を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	性周期の調節機構について概説できる。			
復習	【3時間】講義メモなどを整理し、講義内容をまとめておくこと。			
履修上の注意・ 受講生への要望	各講義のポイントを確認し、それらを自らの手で整理した資料を作成して、学習に用いることが望ましい。 授業内で課題（小テストを含む）を実施し、解説を行う。			
教科書	<ul style="list-style-type: none"> ・プリント ・「生物系薬学Ⅰ. 生命現象の基礎」（生化学で使用した）東京化学同人 5, 200円+税 ・「生物系薬学Ⅱ. 人体の成り立ちと生体機能の調節」東京化学同人 4, 000円+税 			
参考書				
成績評価	定期試験 90%, 提出課題10%			

科目名	食品安全学 (Food Safety and Hygienics)						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	加藤 孝一		担当者				
授業概要及び目標	人口問題、環境汚染問題など急速な地球環境の変化、および加工食品の多様化、物流機構の変革、さらには輸入食品の増加など、食品を取り巻く環境は大きく変化している。健康と環境IIでは、生命の維持・健康の増進を図るために必要不可欠である食品について、栄養化学的ならびに衛生化学的な視点で検討し、幅広い知識の涵養を目的とする。(CP 3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	LMSにSBOに関連した練習問題をアップロードするので授業前にあらかじめ印刷し予習する。日常的には、食品・栄養・衛生に関連したニュース記事などを積極的に読む。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.	D1(3)2-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	1.炭水化物・タンパク質が変質する機構について説明できる。 2.油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.	D1(3)2-3)~4)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	3. 食品の変質を防ぐ方法（保存法）を説明できる。 4. 食品成分由来の発がん性物質を列挙し、その生成機構を説明できる。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.	D1(3)2-5)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	5.代表的な食品添加物を用途別に列挙し、それらの働きを説明できる。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.	D1(3)2-6)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	6.特別用途食品と保健機能食品について説明できる。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.	D1(3)2-7)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	7.食品衛生に関する法的規制について説明できる。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.	D1(3)3-1)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	1.代表的な細菌性・ウイルス性食中毒を列挙し、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防方法について説明できる。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
7回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.	D1(3)3-1)						

予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	1.代表的な細菌性・ウイルス性食中毒を列挙し、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防方法について説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D1(3)3-2)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	2.食中毒の原因となる代表的な自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D1(3)3-3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	3.化学物質（重金属、残留農薬など）やカビによる食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D1(3)3-3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	3.化学物質（重金属、残留農薬など）やカビによる食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D1(3)1-1)・7)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	1.五大栄養素を列挙し、それぞれの役割について説明できる。 7.栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D1(3)1-1)～2)・7)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	1.五大栄養素を列挙し、それぞれの役割について説明できる。 2.各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。 7.栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D1(3)1-3)～4)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	3.食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。 4.五大栄養素以外の食品成分（食物繊維、抗酸化物質など）の機能について説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
14回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D1(3)1-5)～6)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	5.エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できる。 6.日本人の食事摂取基準について説明できる。「平常試験と解説」			

復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 加藤
コアカリNo.	D1(3)1-6)~8)		
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	6.日本人の食事摂取基準について説明できる。 7.栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。 8.疾病治療における栄養の重要性を説明できる。「平常試験と解説」		
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。		
履修上の注意・ 受講生への要望	LMS上に各回ごとの練習問題を事前にアップするので、各自プリントして授業に持参すること。 平常試験はLMSで実施し、フィードバックする。		
教科書	衛生薬学 基礎・予防・臨床 改訂第2版 今井 浩孝 ・ 小椋 康光 編集 南江堂 定価(本体7,000円+税)		
参考書			
成績評価	平常試験 (20%) 定期試験 (80%)		

科目名	薬の効くプロセス (Process of Pharmacological Action)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	小菅 康弘		担当者	石毛 久美子、西本 裕樹			
授業概要及び目標	医薬品の作用の過程を理解するために、薬の作用と生体内運命、末梢神経系および感覚器の生理および代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識を修得する。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>1. 薬理学に関する授業については、機能形態学の関連分野を予習しておくこと。</p> <p>2. 事前にLMSへアップロードされたプリントがある場合は、目を通しておくこと。また、課題がアップロードされている場合はその講義までにやっておくこと。</p> <p>3. 講義された内容については、復習をするとともに次の講義までにLMS等の演習問題を解いてさらに理解を深めること。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	石毛	
コアカリNo.		E1(1)1-1)~2)					
予習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。						
到達目標・授業内容	薬物の用量と作用の関係の説明ができるようになること。 アゴニスト (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ようになること。						
復習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
2回	授業方法	講義			担当者	小菅	
コアカリNo.		E1(1)1-3)~4)					
予習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。						
到達目標・授業内容	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ようになること。 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ようになること。						
復習	【3時間】LMS等にアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
3回	授業方法	講義			担当者	小菅	
コアカリNo.		C6(6)2-1)~5), E1(1)1-5)					
予習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。						
到達目標・授業内容	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ようになること。 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ようになること。 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ようになること。 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ようになること。 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ようになること。 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ようになること。						
復習	【3時間】LMS等にアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
4回	授業方法	講義			担当者	石毛	
コアカリNo.		E1(1)1-6)~7)					
予習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。						
到達目標・授業内容	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ようになること。 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ようになること。						
復習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
5回	授業方法	講義			担当者	石毛	
コアカリNo.		E1(1)1-8)~9), E1(4)1-1)~2)					
予習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。						
到達目標・授業内容	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ようになること。 薬物依存性, 耐性について具体例を挙げて説明できるようになること。 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ようになること。 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できるようになること。						
復習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
6回	授業方法	講義			担当者	西本	
コアカリNo.		C7(1)4-2), C7(2)1-1)~2), 4)					
予習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。						

ア 旨	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。		
到達目標・授業内容	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ようになること。 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ようになること。 末梢（体性・自律）神経系について概説できるようになること。 神経による筋収縮の調節機構について説明できるようになること。		
復 習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
7回	授業方法	講義	担当者 石毛
コアカリNo.	E2(1)1-1), 4-1)		
予 習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。		
到達目標・授業内容	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ようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復 習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
8回	授業方法	講義	担当者 石毛
コアカリNo.	E2(1)1-1), 4-1)		
予 習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。		
到達目標・授業内容	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ようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復 習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
9回	授業方法	講義	担当者 石毛
コアカリNo.	E2(1)1-2)~3), 4-1)		
予 習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。		
到達目標・授業内容	副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できるようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復 習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
10回	授業方法	講義	担当者 石毛
コアカリNo.	E2(1)1-2)~3), 4-1)		
予 習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。		
到達目標・授業内容	副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できるようになること。 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ようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復 習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
11回	授業方法	講義	担当者 小菅
コアカリNo.	E2(1)2-2)・4), 4-1)		
予 習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。		
到達目標・授業内容	運動神経系に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できるようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。 以下の疾患について説明できるようになること。 進行性筋ジストロフィー、ギラン・バレー症候群、重症筋無力症		
復 習	【3時間】LMS等にアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
12回	授業方法	講義	担当者 小菅
コアカリNo.	E2(1)2-1), 4-1)		
予 習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。		
到達目標・授業内容	知覚神経に作用する代表的な薬物（局所麻酔薬など）を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できるようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復 習	【3時間】LMS等にアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
13回	授業方法	講義	担当者 西本

コアカリNo.	C7(2)1-3)		
予習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。		
到達目標・授業内容	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、概説できるようになること。		
復習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
14回	授業方法	講義	担当者 西本
コアカリNo.	C7(1)13-1), E2(6)1-1)~4)		
予習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。		
到達目標・授業内容	<p>感覚器系について概説できるようになること。</p> <p>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）を説明できるようになること。</p> <p>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）を説明できるようになること。</p> <p>加齢性黄斑変性について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。</p> <p>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</p> <p>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の関連を概説できるようになること。</p>		
復習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
15回	授業方法	講義	担当者 西本
コアカリNo.	E2(6)2-1)~2)		
予習	【1時間】教科書の該当部分に目を通す。		
到達目標・授業内容	めまいの病態生理、適切な治療、およびその使用上の注意点について説明できるようになること。以下の疾患について概説できる。メニエール病、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎。		
復習	【3時間】LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
履修上の注意・受講生への要望	2年後期から順次開始される「疾患と薬物治療I~V」や「感染症と悪性腫瘍」に関連する薬理学の総論をよく理解して下さい。教科書「薬の効くプロセス」は、3年次および4年次の講義にも使用します。確認テストに関しては原則として次回の講義時にコメントします。		
教科書	<p>1. (書名) 新しい機能形態学-ヒトの成り立ちとその働き 第2版 (著者名) 小林静子・馬場広子・平井みどり編 (出版社名) 廣川書店 (定価) 5,000円(税込)</p> <p>2. (書名) 薬の効くプロセス (著者名) 伊藤芳久・石毛久美子・小菅康弘 (出版社名) 創風社 (定価) 未定</p>		
参考書	(書名) NEW薬理学 (出版社名) 南江堂		
成績評価	定期試験85%、講義後の確認テスト15%		

科目名	疾患と薬物治療I (Disorder and Pharmacotherapy I)						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	小菅 康弘		担当者	加納 久雄、浅見 寛			
授業概要及び目標	将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、心臓血管系疾患、腎尿路系疾患、さらに、それらの治療に用いられる代表的な医薬品に関する基本的知識を修得する。 また、大学病院等で実臨床に携わっている教員が実際の医療現場の医師としての視点からの講義も一部行う。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	指定された教科書を用いて授業内容について予習をして授業に臨むこと。また、授業後は、講義内容についてきちんと復習をして理解を深め、次回以降の授業等に応用することができるようにすること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	小菅	
コアカリNo.		C7(1)7-1), 10-1), C7(2)7-1)					
予 習	【1時間】以下の授業内容について、機能形態学および細胞生物学等の教科書の該当部に関して目を通し、知識の再確認しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	1. 心臓について概説できる。 2. 泌尿器系について概説できる。 3. 体液の調節機構について概説できる。						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。また、LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
2回	授業方法	講義			担当者	加納	
コアカリNo.		E1(2)1-1), 2-6), E2(3)1-1)・5)					
予 習	【1時間】以下の講義内容について、教科書の該当箇所に通し、目を通しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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。 ショック, 高血圧, 低血圧, 浮腫, 心悸亢進・動悸, 胸水, 胸痛, 呼吸困難, 咳・痰, 血痰・咯血, めまい, 頭痛, タンパク尿, 血尿, 尿量・排尿の異常など 2. 代表的な生理機能検査(心機能, 腎機能等), 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。 3. 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 4. 以下の不整脈および関連疾患について、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。 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(P SVT), 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						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	加納	
コアカリNo.		E2(3)1-1)					
予 習	【1時間】以下の講義内容について、教科書の該当箇所に通し、目を通しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	1. 以下の不整脈および関連疾患について、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。 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(P SVT), 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						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	小菅	
コアカリNo.		E2(3)1-1), 4-1)					
予 習	【1時間】教科書の抗不整脈薬の部分をあらかじめ読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	1. 不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用, 機序, 主な副作用)を説明できる。 2. 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造と薬効の関連を概説できる。						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。また、LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
5回	授業方法	講義			担当者	加納	
コアカリNo.		E2(3)1-3), 4-1)					
予 習	【1時間】以下の講義内容について、教科書の該当箇所に通し、目を通しておくこと。						

到達目標・授業内容	1. 虚血性心疾患（狭心症，心筋梗塞）について，病態（病態生理，症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。			
6回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.	E2(3)1-2)			
予習	【1時間】教科書の虚血性疾患治療薬の部分をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	1. 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）を説明できる。 2. 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造と薬効の関連を概説できる。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。また，LMSにアップロードされた問題を解き，講義内容を復習すること。			
7回	授業方法	講義	担当者	加納
コアカリNo.	C7(2)5-1)， E2(3)1-4)			
予習	【1時間】以下の講義内容について，教科書の該当箇所に通じ，目を通しておくこと。			
到達目標・授業内容	1. 血圧の調節機構について概説できる。 2. 以下の高血圧症について，病態（病態生理，症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。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）			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.	E2(3)1-4)， 4-1)			
予習	【1時間】教科書の高血圧治療薬の部分をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	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）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） 2. 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造と薬効の関連を概説できる。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。また，LMSにアップロードされた問題を解き，講義内容を復習すること。			
9回	授業方法	講義	担当者	加納
コアカリNo.	E2(3)1-2)			
予習	【1時間】以下の講義内容について，教科書の該当箇所に通じ，目を通しておくこと。			
到達目標・授業内容	1. 急性および慢性心不全について，病態（病態生理，症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.	E2(3)1-2)， 4-1)			
予習	【1時間】教科書の心不全治療薬の部分をあらかじめ読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	1. 急性および慢性心不全について，治療薬の薬理（薬理作用，機序，主な副作用）を説明できる。 2. 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造と薬効の関連を概説できる。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。また，LMSにアップロードされた問題を解き，講義内容を復習すること。			
11回	授業方法	講義	担当者	浅見
コアカリNo.	E2(3)3-2)， E2(3)3-3)			
予習	【1時間】以下の講義内容について，教科書の該当箇所に通じ，目を通しておくこと。			
到達目標・授業内容	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。 2. 急性および慢性腎不全について，治療薬の薬理（薬理作用，機序，主な副作用），および病態（病態生理，症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。また，LMSにアップロードされた問題を解き，講義内容を復習すること。			
12回	授業方法	講義	担当者	浅見
コアカリNo.	E2(3)3-4)～5)， E2(7)3-4)			
予習	【1時間】以下の講義内容について，教科書の該当箇所に通じ，目を通しておくこと。			
到達目標・授業内容	1. 過活動膀胱および低活動膀胱について，病態（病態生理，症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 2. 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, 糖尿病性腎症, 薬剤性腎症, 腎盂腎炎, 膀胱炎, 尿路感染症, 尿路結石, 尿道炎		
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。		
13回	授業方法	講義	担当者 小菅
コアカリNo.	C7(2)7-2), E2(3)3-1), 4-1)		
予習	【1時間】教科書の利尿薬の部分をあらかじめ読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	1. 尿の生成機構, 尿量の調節機構について概説できる。 2. 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。 3. 泌尿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の関連を概説できる。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。また、LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
14回	授業方法	講義	担当者 小菅
コアカリNo.	C7(1)10-1), E2(3)3-4), 4-1)		
予習	【1時間】教科書の泌尿器・生殖器作用薬の部分をあらかじめ読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	1. 泌尿器系について概説できる。 2. 過活動膀胱および低活動膀胱について、治療薬の薬理 (薬理作用, 機序, 主な副作用) を説明できる。 3. 泌尿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の関連を概説できる。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。また、LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
15回	授業方法	講義	担当者 非常勤講師
コアカリNo.	E1(2)1-1), 2-6), E2(3)1-1)・5), E2(3)3-4), 4-1)		
予習	【1時間】教科書の泌尿器・生殖器作用薬の部分をあらかじめ読んでおくこと。		
到達目標・授業内容	循環器疾患または腎疾患の臨床上のトピックを概説できる。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。レポートを課す場合がある。		
履修上の注意・受講生への要望	予習・復習に心がけ、特に復習では授業内容について、再度、理解できているかどうか確認をして知識を確実なものとする。		
教科書	1 小菅 康弘 (書名) わかりやすい薬理学—薬の効くプロセス— (著者名) 伊藤 芳久, 石毛 久美子, 小菅康弘 (出版社名) 創風社 (定価) 薬の効くプロセス (2年次前期) で使用したもの 2 加納・浅見 (書名) Principal Pharmacotherapy (NEO 薬学シリーズ 3) (著者名) 亀井淳三、齋藤英胤 (出版社名) ネオメディカル (定価)		
参考書			
成績評価	定期試験80%、講義後の確認テストおよびレポート20%		

科目名	特色教育入門II (特色I~III) (Introduction to Pharmacy Profession II)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B (必修) [特色教育] DP5・8
科目責任者	林 宏行	担当者	大場 延浩、榛葉 繁紀、渡邊 文之、安部 恵、中島 理恵				
授業概要及び目標	<p>特色教育入門 I に引き続き3つの特色教育の中で、自分が選択した内容を理解することと同時に、選択しない特色教育の特徴を理解する。治療科目に関連して、患者への最善の薬物治療がどのようなものであるかを説明できる。地域系科目に関連して、地域医療に貢献できる薬剤師に必要な知識を習得し、それを実践するための基礎力について説明できる。経営系科目に関連して、医療に関わる経済や経営について具体的に説明できる。これらの3つの系統の特色について討議してまとめる。また、大学病院等で薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>(CP5・8)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	シラバスの内容を読み、薬剤師としてどのような貢献が出来るかを事前に調べておく。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 テーラーメイド薬物治療について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	個々の患者に応じた薬物治療の必要性について理解する。(SGD)						
復 習	【3時間】 個々の患者特性についてまとめておくこと。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 糖尿病について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	糖尿病の診療ガイドラインを基に、薬物治療を必要とする疾病、薬物治療のエンドポイントについて理解する。(SGD)						
復 習	【3時間】 薬物治療の効果とは何かをまとめておくこと。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	大場	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 治療に関する医薬品情報にはどのようなものがあるか調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬剤師が活用する医薬品情報について学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】 医薬品情報の情報源やその活用方法についてまとめておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	榛葉	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 地域医療に関する新聞記事等を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	地域医療における薬剤師の役割を概説できる。						
復 習	【3時間】 講義内容をもとに、あらためて地域医療に関する記事・資料等に目を通し、薬剤師がどのように関わっていくべきかをまとめる。						
5回	授業方法	講義			担当者	榛葉	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 高齢者医療やセルフメディケーションに関する新聞記事等を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	高齢者医療やセルフメディケーションにおける薬剤師の役割を概説できる。						
復 習	【3時間】 講義内容をもとに、あらためて高齢者医療に関する記事・資料等に目を通し、薬剤師がどのように関わっていくべきかをまとめる。						
6回	授業方法	講義			担当者	中島	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 医療機関や薬局を利用した時の領収書の明細を見ておく。						
到達目標・ 授業内容	薬剤師がかかわる業務に対する報酬について概説できる。 薬物療法の経済評価手法について概説できる。						

復習	【3時間】プリントに記載した演習をやり、調剤報酬の理解を深める 6年次 薬学教育B科目 薬局経営論につながることを理解しておく			
7回	授業方法	講義	担当者	安部
コアカリNo.				
予習	【1時間】興味のある医療用医薬品を1つ選び、名前と価格を調べておく			
到達目標・ 授業内容	医療費・薬剤費削減の方策について説明できるようになること。			
復習	【3時間】「財源に限りがあるとき、用いる薬は変わることがあるのか」まとめておくこと。 6年次 薬学教育B科目 薬剤経済学につながることを理解しておく。			
8回	授業方法	講義	担当者	渡邊
コアカリNo.				
予習	【1時間】薬局経営をするために必要な様々な管理方法を調べておくこと。			
到達目標・ 授業内容	薬局が持続的な経営を行うために必要なものを説明できる。			
復習	【3時間】薬局経営する上で管理が必要なものをまとめておくこと。 6年次 薬学教育B科目 薬局経営学につながることを理解しておく。			
履修上の注意・ 受講生への要望	特色ある薬剤師の仕事を理解し、今後の自分に合う特色を身につける。 将来、自分の進むべき道を、低学年から意識して学ぶ。 6年次には特色のある薬剤師の仕事についてよく理解できるようになるように学修すること。 レポート提出を課した課題は授業時間内に回答例を示す。			
教科書	プリント			
参考書	なし			
成績評価	各回ごとのレポート（課題または確認問題）で評価する。 100% なおオンライン講義の場合、課題提出期限をもうける。提出期限を遵守すること。期限を過ぎた提出物は受け付けません。			

科目名	チーム医療入門（特色I）（Introduction to Team Medicine）						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・8
科目責任者	日高 慎二	担当者	石毛 久美子、内山 武人、大場 延浩、小林 俊亮、辻 泰弘、西圭史、林 宏行				
授業概要及び目標	<p>医療スタッフとの連携・協働という視点で、特色ある能力を有する薬剤師としての役割とその重要性を学びます。代表的な医薬品の薬物体内動態の制御法と薬物治療や化学構造と薬理活性との関係について理解し、適正使用を推進するため投薬前に行う処方設計および処方内容の確認・評価の重要性を認識する。また、先端医療の臨床応用に関する知識を修得するとともに、急性期医療、緩和ケア、感染対策、栄養サポート等の代表的なチーム医療において、患者のQOLの維持・向上、患者の人生観を尊重した療養の実現をサポートするため、薬剤師が実践する患者状況の把握、服薬計画・薬学的管理の手法を理解する。</p> <p>また、大学病院等で薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>（CP5・8）</p>						
準備学習の内容（予習・復習等）	医療機関における薬剤師について、患者や他の医療スタッフから期待されている職務にはどのようなものがあるか調べておく。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】医療機関、特に病院薬剤師の職務のうち、入院患者への服薬指導の流れについて調べておく。						
到達目標・授業内容	入院患者への服薬指導の流れについて説明できるようになること。 薬剤師は、他の薬剤師や医療従事者との連携を図る上で、事前にどのような医療情報を整理し、最善の治療に参画しているのか説明できるようになること。						
復 習	【3時間】入院患者への服薬指導を行う際に必要な情報と心構えについてまとめておく。						
2回	授業方法	講義	担当者	辻			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】血液の循環が理解できていること。薬物排泄を理解しておく。入院の患者の治療方法を調べておく。						
到達目標・授業内容	血液中の薬物濃度の時間推移を知る。そのために看護師による点滴投与及び患者から採血、臨床検査技師による濃度測定、薬剤師による体内薬物動態解析、医師による薬物治療ののつての一般的な流れを説明できるようになること。医療スタッフとの連携・協働という視点で薬物体内動態解析の評価方法が説明できるようになること。						
復 習	【3時間】臨床における採血、薬物血中濃度測定および薬物動態解析の意義をまとめておく。						
3回	授業方法	講義	担当者	内山			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】代表的な医薬品の化学構造式について調べておく。						
到達目標・授業内容	チーム医療における薬剤師の役割を担うために、化学物質としての医薬品の取り扱いや作用について、その化学構造に基づき的確に説明できるようになること。						
復 習	【3時間】医薬品の化学構造式に含まれる特徴的な骨格や官能基についてまとめておく。						
4回	授業方法	講義	担当者	小林(俊)			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】医療と遺伝子工学・細胞工学の関連について調べておく。						
到達目標・授業内容	医療に応用される遺伝子工学や細胞工学について概説できるようになること。 バイオテクノロジーを用いたチーム医療における薬剤師の役割について考えることができるようになること。						
復 習	【3時間】再生医療・遺伝子治療などを行う医療チームに参加することの意義を考えてみる。						
5回	授業方法	講義	担当者	石毛			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】緩和医療及び緩和医療における薬物療法についてまとめておく。						
到達目標・授業内容	緩和医療における医療連携について概説できるようになること。 緩和ケアチームにおける薬剤師の役割について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】緩和ケアチームにおける薬剤師の役割についてまとめておく。						

6回	授業方法	講義	担当者	西
コアカリNo.				
予習	【1時間】代表的な感染症と治療に用いられる薬剤について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	病原体、患者、薬物それぞれの特性を総合的に評価したうえで治療薬を選択できるようになること。 PK/PD理論にもとづいて適正な投与を設計できるようになること。 感染症対策における他の医療スタッフとの連携の重要性について説明できるようになること。			
復習	【3時間】感染症に用いる薬物の特性と患者の状態による投与手法についてまとめておくこと。			
7回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林
コアカリNo.				
予習	【1時間】栄養障害がもたらす疾病治療への影響について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	栄養障害患者に対する栄養療法への支援、また栄養障害の要因になる薬物療法について、薬剤師の視点からチーム医療（NST）に貢献していることを説明できるようになること。（SGD）			
復習	【3時間】静脈・経腸栄養剤および栄養障害の原因となりうる薬物についてまとめておくこと。			
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.				
予習	【1時間】病院薬剤師が医療情報を利用する状況について確認しておく。			
到達目標・授業内容	患者中心の医療の実現のために、チーム医療のなかで薬剤師は、質の高い医療情報に基づき、医薬品の適切な使用を推進している。 最新かつ最善の質の高い医療情報を提供できるようになること。（SGD）			
復習	【3時間】医療情報の情報源やその活用方法についてまとめておくこと。			
履修上の注意・受講生への要望	医療の質の確保・向上や医療安全の確保の観点から、医療スタッフの一員としてチーム医療に積極的に取り組むことの重要性を理解してください。 6年次には特色のある薬剤師の仕事についてよく理解できるように学修すること。 提出したレポートに関しては、添削をして返却する。			
教科書	プリント			
参考書				
成績評価	課題レポート80%、積極的な受講態度20%。 受講態度については、課題及びSGDにおける積極的な態度を評価する。			

科目名	健康科学概論（特色II）（Introduction to Health Science）						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・8
科目責任者	加藤 孝一	担当者	榛葉 繁紀、張替 直輝、松崎 桂一				
授業概要及び目標	<p>疾病予防や治療は、平均寿命の飛躍的延長の役割を果たしてきたが、延命とともに多様化する価値観にあって、「健康」は、万人に共通な絶対的な価値から個人の主体的選択による自己の実現に変わってきた。すなわち、「健康」とは、病気・障害の有無や年齢に関わらず個人の状態に応じたマネジメントによって“自分らしく生きる”ことである。一方、これまでの薬剤師の行動哲学(ファーマシューティカル・ケア)は患者への薬物治療を通じた「生活の質(QOL)」の向上が中心であったが、急速な高齢化社会に直面しているわが国では、医療費拡大の抑制が急務であり、社会保障制度の転換期を迎え、社会における薬剤師の役割には多様性が期待されている。本講義では、健康に関する概念とそれに関連した一般教養に造詣を深めるとともに、キャリアデザインのための思考を身につけさせる。また、ドラッグストア勤務の薬剤師を外来講師に迎え、薬剤師の視点から、SGD等を実施する。</p> <p>(CP5・8)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	各回の準備学習の内容に従い事前に学習する。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	加藤, (外部講師)	
コアカリNo.							
予習	【1時間】健康関連などの教科書を復習する。新聞記事, ネット記事などから関連する項目を調べる。						
到達目標・ 授業内容	健康と疾病にかかわる日本の現状について理解する。 健康⇄未病⇄病気→終末の中でのファーマシューティカル・ケアのあり方を考える。 「平常試験と解説」						
復習	【3時間】講義内容を復習, 疑問点を整理する。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	加藤, (外部講師)	
コアカリNo.							
予習	【1時間】健康関連などの教科書を復習する。新聞記事, ネット記事などから関連する項目を調べる。						
到達目標・ 授業内容	「薬のスペシャリストから健康のスペシャリストへ」健康に関する今後の課題について理解する。(SGD)						
復習	【3時間】講義内容を復習, 疑問点を整理する。						
3回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.							
予習	【1時間】健康関連などの教科書を復習する。新聞記事, ネット記事などから関連する項目を調べる。						
到達目標・ 授業内容	健康の維持・増進における薬剤師の役割について討議する。 「平常試験と解説」						
復習	【3時間】講義内容を復習, 疑問点を整理し、レポートを作成する。						
4回	授業方法	講義			担当者	榛葉	
コアカリNo.							
予習	【1時間】生活習慣病, がん, 感染症等に関する新聞記事, ネット記事などに目を通しておく。						
到達目標・ 授業内容	我が国における生活習慣病, がん, 感染症への対応における地域薬剤師の役割を概説できる。「平常試験と解説」						
復習	【3時間】講義内容をもとに, あらためて生活習慣病, がん, 感染症に関する記事・資料等に目を通し, これらの疾病に関する現在の我が国における問題点を整理し, 地域における薬剤師が何をすべきかを考える。						
5回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.							
予習	【1時間】薬用植物学・生薬学の教科書を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	植物由来の健康食品とその用法と問題点について説明できる。「平常試験と解説」						
復習	【3時間】健康食品とその用法を成分とともにまとめる。						
6回	授業方法	問題解決型学習			担当者	松崎	

コアカリNo.				
予習	【2時間】各グループに与えられた事例について調査する。			
到達目標・授業内容	薬局での模擬相談事例に対し、どのような対処をするかを考え、討論する。(SGD) 「平常試験と解説」			
復習	【2時間】インターネット上にある健康食品に関する情報を調査し、科学的観点から検証してみる。			
7回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.				
予習	【1時間】薬局で取り扱っている検査薬や医療機器でどのようなことが分かるか、また、検体測定室で行われている検査の概略について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	セルフメディケーションを行うため、一般用検査薬や医療機器を用いた健康管理や疾病予防について説明できる。また、自己採血検査による健康管理や疾病予防についても説明できる。			
復習	【3時間】検査薬や医療機器の使用及び検体検査室の活用を通じた薬剤師のセルフメディケーションに対する役割についてまとめておくこと。 6年次 薬学教育B科目 簡易検査学につながることを理解しておく。			
8回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.				
予習	【1時間】健康管理や疾病治療に関する検査法の新しいトピックスについて調べておくこと。			
到達目標・授業内容	社会で注目されている健康管理や疾病治療に関わる検査法についての的確な情報提供を行うため、出生前診断や体質診断などの遺伝子検査と遺伝カウンセリング、薬物療法とコンパニオン診断薬などの新しい検査に関するトピックスについて説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】取り上げた検査法のトピックスについて、薬剤師としての対応を考えること。 6年次 薬学教育B科目 簡易検査学につながることを理解しておく。 レポートを作成する。			
履修上の注意・受講生への要望	「健康」に関するトピックスを、新聞・ネットなどのメディア等で日ごろから調べる習慣を身につけてほしい。 提出を求めた「レポート」は講義の中でフィードバックする。実施した小テストは講義内で解説する。			
教科書	指定なし。プリント、パワーポイント等を使用する。			
参考書				
成績評価	平常試験70%、レポート30%。			

科目名	医療経済学（特色III）（Health Economics）						
年次	2	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・8
科目責任者	今野 広紀（非常勤講師）		担当者				
授業概要及び目標	医療経済学の考え方について学び、医療と経済学の思想的接点、学際的分野の重要性を理解することを目標とする。講義を通じて、保健医療サービスに関わる制度設計の最適化の方法を理解することになる。 （CP5・8）						
準備学習の内容（予習・復習等）	日常的に、近年の医療政策の動向について関心を持ち、臨床現場での課題と政策的対応との整合性に意識を持ちながら予習すること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	今野	
コアカリNo.	A(5),B(1),B(3),B(4),D1(1)						
予 習	【1時間】医療経済学は経済学的手法を用いて医療サービスを考える学問であるため、まずは日常的に医療政策の動向について調べておくこと。						
到達目標・授業内容	医療経済学の学問体系について学ぶ。 医療と経済学の接点と社会的視点による医療サービスの特殊性について学び、医療経済学の学問体系を理解できるようになること。【特色教育3】						
復 習	【3時間】医療経済学の学問体系を理解し、それが社会とどのような接点を有するのか説明できる。						
2回	授業方法	講義			担当者	今野	
コアカリNo.	A(5),B(1)						
予 習	【1時間】医療経済学は経済学的手法を用いて医療サービスを考える学問であり、日常的に医療のみならず、経済活動の動静についても調べておくこと。						
到達目標・授業内容	経済学とは何かについて学ぶ。 経済学の十大原理社会における経済活動を経済学ではどのように捉えているかを学び、医療サービスとの関わりを理解できるようになること。【特色教育3】						
復 習	【3時間】経済学の十大原理とは何か、それが医療サービスとどのように関わるかを説明できる。						
3回	授業方法	講義			担当者	今野	
コアカリNo.	B(3),B(4),D1(1)						
予 習	【1時間】わが国の医療保険制度に関する配布済み資料に目を通しておくこと。						
到達目標・授業内容	経済学的視点での医療サービスの捉え方について学ぶ。 わが国の医療保険制度を踏まえ、経済学的視点での医療サービスの捉え方を理解し、その有用性を理解できるようになること。【特色教育3】						
復 習	【3時間】経済学的視点での医療サービスの捉え方と、その有用性を説明できる。						
4回	授業方法	講義			担当者	今野	
コアカリNo.	A(5),B(1),B(3),B(4)						
予 習	【1時間】市場における需要と供給のメカニズムに関する配布済み資料に目を通しておくこと。						
到達目標・授業内容	市場における需要と供給のメカニズムについて学ぶ。 市場における需要と供給の法則を学び、医療サービスを含め、そこで生ずる問題と政府の対応策のあり方を理解できるようになること。【特色教育3】						
復 習	【3時間】市場における需要と供給のメカニズムと、そこで生ずる問題、政府の対応策を説明できる。						
5回	授業方法	講義			担当者	今野	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】医療費のメカニズムに関する配布済み資料に目を通しておくこと。						
到達目標・授業内容	医療費のメカニズムについて学ぶ。 医療費発生の流れを理解し、わが国における問題点を理解できるようになること。【特色教育3】						
復 習	【3時間】医療費発生の流れを理解し、わが国における問題点について説明できる。						
6回	授業方法	講義			担当者	今野	
コアカリNo.	A(5),B(3)						
予 習	【1時間】高額医療薬剤費に対する厚生労働省の対応に関する報道資料に目を通しておくこと。						
到達目標・授業内容	医療サービスを費用と効果の両面で評価する方法について学ぶ。 医療サービスを費用と効果の両面で評価する方法を理解し、その問題点を挙げるができるようになること。						

	と。[特色教育3]		
復習	【3時間】医療サービスを費用と効果の両面で評価する方法と、その問題点を説明できる。		
7回	授業方法	講義	担当者 今野
コアカリNo.	A(5),B(3)		
予習	【1時間】配布される、QALYs(質的調整余命年数)に関する海外論文資料に目を通しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	QALYs(質的調整余命年数)を用いて医療(薬剤)を評価する方法について学ぶ。 QALYsという指標によって医療サービスを評価する方法を理解し、その問題点を挙げるようになること。[特色教育3]		
復習	【3時間】QALYsという指標によって医療サービスを評価する方法と、その問題点を説明できる。		
8回	授業方法	講義	担当者 今野
コアカリNo.	A(5),B(3),D1(1),D1(2)		
予習	【1時間】わが国における健康格差に関する配布済み資料に目を通しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	医療経済学の視点で、わが国の健康格差の現状について学び、問題点を挙げるようになること。[特色教育3]		
復習	【3時間】医療経済学の視点で、わが国の健康格差の現状と問題点を説明できる。		
履修上の注意・ 受講生への要望	医療政策の動向について、新聞等で情報を収集しておくこと。 提出したレポートに関しては、授業内でフィードバックする。		
教科書	教材内容を要約したプリントを各回で配布する。		
参考書	(書名) Health Economics -An International Perspective 4th edition (著者名) Barbara Mcpake, Charles Normand, Samantha Smith and Anne Nolan (2020) (出版社) Routledge(定価) ¥8,843		
成績評価	中間レポート20%, 最終レポート80%		

科目名	特別講義II (Special Lectures II)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学C (選択) DP4
科目責任者	大場 延浩	担当者	加納 久雄、岸川 幸生、小管 康弘、小林 俊亮、戸塚 ゆ加里、日高 慎二、和田 平、坂神 宏、徳田 栄一				
授業概要及び目標	さまざまな立場からの健康の維持や増進への貢献を知ることを通じて、自らの将来を考える。薬剤師になると生活習慣病を持つ患者に関わる機会が多いので、生活習慣病を持つ1人の患者の状況をふまえて、薬剤師として必要な病気や薬物治療の知識とは何かを考え、患者の状態や気持ちをふまえて何をすべきかを能動的に考える。これに関連して、医療機関で医師や薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場でのニーズを踏まえた講義を実施する。さらに、企業や行政といった立場からの健康に関するアプローチや、自らが疾患や薬のメカニズムの解明を通じて健康に寄与する研究を行う意義について学ぶ。(CP4)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	生活習慣病とそれに対して行われる治療(薬物療法以外も含む)について調べておく。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	大場	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 関連する教科書や資料を調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	【ガイダンス】 特別講義IIの授業の進め方、授業の目的、成績の評価方法等について理解する。グループ学習の重要性について学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	和田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 生活習慣病を招く生活習慣を新聞やインターネット記事等から調べておく。						
到達目標・ 授業内容	生活習慣病の発症の危険因子を挙げることができる。また、生活習慣病に関する研究及びその方法について学ぶ。						
復 習	【3時間】 講義内容を復習する。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	日高	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 糖尿病治療薬の分類・特徴について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	糖尿病患者に対する薬物療法の目的と意義について概説できるようになること。(SGD) 糖尿病治療薬の特徴と代表的な糖尿病治療薬の服用方法について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】 講義内容を復習する。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	小林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 脂質異常症について自分の知識を確認しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	脂質異常症のメカニズムと脂質低下薬の作用について理解できる。血糖降下薬と脂質低下薬を処方された患者に対して、薬について短時間でわかりやすく説明する方法を考える。(SGD)						
復 習	【3時間】 講義内容を復習する。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	岸川	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 高血圧の病態と治療薬について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	生活習慣による高血圧の成因と予防について説明できる。治療の必要性および治療薬の作用について学ぶ。(SGD) 高血圧の治療薬に対する薬学的な管理に必要な事項について学ぶ。服薬指導に必要な情報を収集することができる。(SGD)						
復 習	【3時間】 高血圧の病態と予防および高血圧治療薬の服薬指導についてまとめておくこと。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	徳田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 以下の授業内容について予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	日々の食生活がどのように生活習慣病に関係するか、栄養学の観点から生活習慣病の発症機序について説明でき、症状の改善に貢献する献立(食事療法)が提案できる(SGD)。						

復習	【3時間】各種栄養素の基本的な生理作用や分子構造、さらに、それら栄養素がどのように生活習慣病を発症させるか復習すること。また、バランスの取れた食事とは、どのような栄養素を含むのか整理すること。			
7回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	加納
コアカリNo.				
予習	【1時間】わかりやすい薬理学―薬の効くプロセス―伊藤・石毛著 創風社（前期水曜日の「薬の効くプロセス」で使う教科書）の6. 膵臓ホルモンと糖尿病治療薬 膵臓ランゲルハンス島から分泌されるホルモン、インスリン、インスリンの作用、糖尿病、糖尿病治療薬の各項目（第12版では384～387頁に相当。第13版では頁が多少変わるかもしれない）を読んで、内容を理解しておくこと。			
到達目標・授業内容	授業の初めに、上記で指定した予習内容について、その理解度を確認するために10問程度の小テストを行う（個人準備確認テスト）。その後、チームで同じ課題に取り組む（チーム準備確認テスト）。簡単な解説の後、まず各個人で当日配布する新たな課題（発展課題）に取り組む。（TBL）			
復習	【3時間】授業の内容を復習しておくこと。			
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場、外部講師
コアカリNo.				
予習	【1時間】一般用医薬品について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	地域薬局で薬剤師が行う生活習慣に関する注意点を挙げる事ができる。一般用医薬品を購入する際の注意点について学ぶ。（SGD）			
復習	【3時間】授業の内容を復習しておくこと。			
9回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場、外部講師
コアカリNo.				
予習	【1時間】在宅医療について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	医療機関との連携や地域の薬局の役割について学ぶ。（SGD）			
復習	【3時間】授業の内容を復習しておくこと。			
10回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	坂神
コアカリNo.				
予習	【1時間】病院薬剤師の業務について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	事例・症例を通して病院における薬剤師の業務・役割について学ぶ。（SGD）			
復習	【3時間】授業の内容を復習しておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.				
予習	【1時間】生活習慣病が記憶などの脳機能に及ぼす影響を新聞やインターネット記事等から調べておくこと。			
到達目標・授業内容	脳機能と生活習慣病との相互関連についての基礎研究がどのように健康の維持や疾患の予防に寄与しているかを学ぶ。また、生活習慣病が危険因子となる神経疾患を挙げる事ができる。			
復習	【3時間】生活習慣病が神経疾患に及ぼす影響についてまとめておくこと。 授業の内容を復習しておくこと。			
12回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場、外部講師
コアカリNo.				
予習	【1時間】公務員薬剤師の業務について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	衛生行政を担う薬剤師の役割を学ぶ。（SGD）			
復習	【3時間】授業の内容を復習しておくこと。			
13回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場、外部講師
コアカリNo.				
予習	【1時間】臨床検査の機器について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	臨床検査に関する企業における薬剤師の役割について学ぶ。（SGD）			
復習	【3時間】授業の内容を復習しておくこと。			
14回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	戸塚、外部講師
コアカリNo.				
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。			
到達目標・授業内容	日本におけるがん罹患の現状やがんの診断・治療・予防に関する基礎研究について学ぶ。（SGD）			

復習	【3時間】授業の内容を復習しておくこと。		
15回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 大場、外部講師
コアカリNo.			
予習	【1時間】医薬品が承認されるまでのプロセスについて調べておくこと。		
到達目標・授業内容	医薬品の承認に関する業務を担う企業における医薬品の治験から承認取得までに関するCRO業務について学ぶ。(SGD)		
復習	【3時間】授業の内容を復習しておくこと。		
履修上の注意・受講生への要望	積極的な姿勢で授業に臨んで、自らの今後に役立ててください。 担当教員の指示に従って、準備・予習・復習をすること。 小テストを行った場合や提出されたレポートについては、内容を確認するとともに必要に応じフィードバックを行う。		
教科書	プリント		
参考書	加納：わかりやすい薬理学―薬の効くプロセス―伊藤・石毛・小菅著 創風社（前期の「薬の効くプロセス」で使う教科書）		
成績評価	課題やレポート70%，グループワーク等への積極的な参加態度30%		

科目名	薬学と社会I (Social and Administrative Pharmacy I)						
年次	2	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・3・6
科目責任者	岸川 幸生	担当者	渡邊 文之、安部 恵、泉澤 恵、中島 理恵、野伏 康仁				
授業概要及び目標	患者・生活者のために多職種や多施設と円滑に連携できる薬剤師として行動できるようになるために、薬剤師業務に関わる制度やしきみ、地域における薬局の役割についての理解を深める。地域薬局で薬剤師として実務経験がある教員（渡邊、安部、泉澤）、大学病院で薬剤師としての実務経験のある教員（岸川）が、実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。（CP1・3・6）						
準備学習の内容 (予習・復習等)	自分や家族が医療・介護をどのように利用しているかを把握しておく。 ヒューマンコミュニケーション（1年次）を復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.	A(5)2-1), 3-1), A(1)3-1)・6)						
予 習	【1時間】 ヒューマンコミュニケーションで使った教科書（薬学総論I）の該当箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	「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。 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。 薬剤師の生涯学習に関わる仕組みについて、概説できる。 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。						
復 習	【3時間】 授業で説明のあった生涯教育制度、認定薬剤師、専門薬剤師について、インターネットで仕組みや要件等を確認すること。						
2回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.	B(2)1-5)~6)						
予 習	【1時間】 教科書の該当箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	医療の理念と医療の担い手の責務に関する医療法の規定とその意義について説明できる。 医療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。						
復 習	【3時間】 授業で学習したことを整理しておくこと。						
3回	授業方法	講義	担当者	中島			
コアカリNo.	B(3)2-1)~2)						
予 習	【1時間】 教科書の該当箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	医薬品の市場の特徴と流通の仕組みについて概説できる。 国民医療費の動向について概説できる。						
復 習	【3時間】 授業で学習したことを整理しておくこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	安部			
コアカリNo.	B(3)1-1)~2)・4)						
予 習	【1時間】 教科書の該当箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	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。 公費負担医療制度について概説できる。						
復 習	【3時間】 授業で学習したことを整理しておくこと。						
5回	授業方法	講義	担当者	安部			
コアカリNo.	B(4)2-3)						
予 習	【1時間】 教科書を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	学校薬剤師の役割について説明できる。						
復 習	【3時間】 授業で出題した問題を確認しておくこと。						
6回	授業方法	講義	担当者	渡邊			
コアカリNo.	B(3)1-2)・6)						
予 習	【1時間】 教科書の該当箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	医療保険制度について説明できる。 薬価基準制度について概説できる。						
復 習	【3時間】 授業で学習したことを整理しておくこと。						
7回	授業方法	講義	担当者	安部			
コアカリNo.	A(1)4-3), B(4)1-2)						

予習	【1時間】教科書の該当箇所を読んでおくこと			
到達目標・授業内容	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。 医薬分業の意義と動向を説明できる。			
復習	【3時間】授業で学習したことを整理しておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	渡邊
コアカリNo.	B(3)1-3)・7)			
予習	【1時間】教科書を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	療養担当規則について説明できる。 調剤報酬及び診療報酬及び介護報酬の仕組みについて概説できる。			
復習	【3時間】授業で学習したことを整理しておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	渡邊
コアカリNo.	B(3)1-5), B(4)2-2)			
予習	【1時間】教科書を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	介護保険制度について概説できる。 在宅医療及び居宅介護における薬局と薬剤師の役割について説明できる。			
復習	【3時間】授業で学習したことを整理しておくこと			
10回	授業方法	講義	担当者	安部
コアカリNo.	B(4)1-1)・3)・6), B(4)2-1)			
予習	【1時間】教科書の該当箇所を読んでおくこと			
到達目標・授業内容	地域における薬局の機能と業務について説明できる。 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。 医療費の適正化に薬局が果たす役割について説明できる。 地域包括ケアの理念について説明できる。			
復習	【3時間】授業で学習したことを整理しておくこと			
11回	授業方法	講義	担当者	泉澤
コアカリNo.	A(1)2-6)			
予習	【1時間】教科書の該当箇所を読んでおくこと			
到達目標・授業内容	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。			
復習	【3時間】授業中に学習したことを整理しておくこと			
12回	授業方法	講義	担当者	野伏
コアカリNo.	B(4)1-4)			
予習	【1時間】教科書の該当箇所を読んでおくこと			
到達目標・授業内容	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。			
復習	【3時間】授業中に学習したことを整理すること			
13回	授業方法	講義	担当者	岸川
コアカリNo.	B(4)1-5)			
予習	【1時間】教科書の該当箇所と配布資料を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	災害時の薬局の役割について説明できる。			
復習	【3時間】授業中に学習したことを整理しておくこと			
14回	授業方法	講義	担当者	外部講師, 岸川
コアカリNo.	B(4)2-5), A(1)3-7)			
予習	【1時間】社会における薬剤師の任務、患者の心理を調べておく。			
到達目標・授業内容	患者の心理, 医療者とのかかわり方, 薬学生への期待 等			
復習	【3時間】医療者の行動が患者心理に与える影響をまとめる。			
15回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	岸川, 渡邊, 安部, 泉澤, 中島, 野伏, 外部講師
コアカリNo.	B(4)2-5), A(1)3-7)			
予習	【3時間】14回目の授業内容の振り返り			
到達目標・授業内容	患者の話を聴き, 地域の医療・福祉に薬剤師としてどのように関わることができるかを具体的事例について検討する。(グループワーク)			

復習	【1時間】グループワークを通じて、思ったこと、感じたこと、などを記録しておくこと
履修上の注意・ 受講生への要望	15回目の授業は、グループワーク（演習）とする。 共通ループリックによる評価を行う。 授業内で実施した小テストは、授業又はLMSで解説する。
教科書	「スタンダード薬学教育シリーズⅡ 薬学総論Ⅱ薬学と社会」（東京化学同人）
参考書	「休み時間の薬事法規・制度」（講談社）2, 300円（税別）
成績評価	定期試験70%、小テスト20%、提出物10% 提出物については評価を行なった後、教員のコメントを添えて返却する。

科目名	英語III (English III)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) DP2
科目責任者	田沢 恭子	担当者					
授業概要及び目標	薬学英语に特化した教科書を使用し、薬学関連の研究や業務を進めるために必要な最低限の英語スキルの確実な習得を目指す。 (CP2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	予習【1時間】・復習【3時間】 予習として本文の内容を可能な限り理解し、練習問題を解き、疑問点を整理しておくこと。復習として、授業内容を振り返り、定着を図ること。予習と復習の両方において、英文の音声聴いて音読する練習を反復し、英語の音声に親しむように努めること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】教科書を入手し、この科目でどのようなことを学ぶのか把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	ガイダンス、UNIT 1: Patient-Centered Communication in Pharmacy Practice の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業で説明された内容を確認し、不明点は次回質問できるようにする。音読課題を提出する。						
2回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	UNIT 1: Patient-Centered Communication in Pharmacy Practice の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。						
3回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	UNIT 1: Patient-Centered Communication in Pharmacy Practice の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。						
4回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	Unit 2: Thalidomide: Tips for Entertainment Writers and Producers の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。						
5回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	Unit 2: Thalidomide: Tips for Entertainment Writers and Producers の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。						
6回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	Unit 2: Thalidomide: Tips for Entertainment Writers and Producers の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。						
7回	授業方法	演習			担当者	田沢	
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3						
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	Unit 3: FIP-WHO Technical Guidelines for Children-Specific Preparations の内容を理解し応用できるようになること。						

復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
8回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	Unit 3: FIP-WHO Technical Guidelines for Children-Specific Preparations の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
9回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	Unit 3: FIP-WHO Technical Guidelines for Children-Specific Preparations の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
10回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 4: Dioxins and Their Effects on Human Health の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
11回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 4: Dioxins and Their Effects on Human Health の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
12回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 4: Dioxins and Their Effects on Human Health の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
13回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 5: Disorders of Amino Acid Metabolism の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
14回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 5: Disorders of Amino Acid Metabolism の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
15回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解、問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 5: Disorders of Amino Acid Metabolism の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
履修上の注意・受講生への要望	授業を英語力向上の機会ととらえ、授業時間の内外で効率的・効果的に実力を伸ばす方法を考えて、真剣かつ積極的に英語の学習に取り組んでください。授業を円滑に進めて学習効果を高めるために、指定された範囲の予習・宿題の実施を毎回必須とします。毎回の授業後に教科書本文の指定範囲を音読して録音した音声ファイルを提出する「音読課題」を実施し、次回授業時に講評します。			

教科書	(書名) 薬学生のための英語2 (著者名) 日本薬学英語研究会編 (出版社名) 成美堂 (定価) 3,080円 (税込)
参考書	
成績評価	定期試験80%, 音読課題20%。

科目名	英語Ⅳ (English Ⅳ)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) DP2
科目責任者	田沢 恭子	担当者					
授業概要及び目標	薬学英語に特化した教科書を使用し、薬学関連の研究や業務を進めるために必要な最低限の英語スキルの確実な習得を目指す。 (CP2)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	予習【1時間】・復習【3時間】 予習として本文の内容を可能な限り理解し、練習問題を解き、疑問点を整理しておくこと。復習として、授業内容を振り返り、定着を図ること。予習と復習の両方において、英文の音声を聴いて音読する練習を反復し、英語の音声に親しむように努めること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	演習				担当者	田沢
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予習	【1時間】教科書を手し、この科目でどのようなことを学ぶのか把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	ガイダンス, UNIT 6: The Body's Second Line of Defence の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業で説明された内容を確認し、不明点は次回質問できるようにする。音読課題を提出する。						
2回	授業方法	演習				担当者	田沢
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	UNIT 6: The Body's Second Line of Defence の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。						
3回	授業方法	演習				担当者	田沢
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	UNIT 6: The Body's Second Line of Defence の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。						
4回	授業方法	演習				担当者	田沢
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	UNIT 7: Foodborne Germs and Illness の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。						
5回	授業方法	演習				担当者	田沢
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	UNIT 7: Foodborne Germs and Illness の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。						
6回	授業方法	演習				担当者	田沢
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	UNIT 7: Foodborne Germs and Illness の内容を理解し応用できるようになること。						
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。						
7回	授業方法	演習				担当者	田沢
コアカリNo.		薬学準備教育(3)1~3					
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。						
到達目標・ 授業内容	UNIT 8: Radiation Health Effects の内容を理解し応用できるようになること。						

復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
8回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 8: Radiation Health Effects の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
9回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 8: Radiation Health Effects の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
10回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 9: Parkinson's Disease の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
11回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 9: Parkinson's Disease の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
12回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 9: Parkinson's Disease の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。			
13回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 10: Rheumatoid Arthritis の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
14回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 10: Rheumatoid Arthritis の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
15回	授業方法	演習	担当者	田沢
コアカリNo.	薬学準備教育(3)1~3			
予習	【1時間】教科書の指定範囲の英文読解, 問題への解答を行う。			
到達目標・授業内容	UNIT 10: Rheumatoid Arthritis の内容を理解し応用できるようになること。			
復習	【3時間】授業内容を復習する。音読課題を提出する。			
履修上の注意・受講生への要望	授業を英語力向上の機会ととらえ、授業時間の内外で効率的・効果的に実力を伸ばす方法を考えて、真剣かつ積極的に英語の学習に取り組んでください。授業を円滑に進めて学習効果を高めるために、指定された範囲の予習・宿題の実施を毎回必須とします。毎回の授業後に教科書本文の指定範囲を音読して録音した音声ファイルを提出する「音読課題」を実施し、次回授業時に講評します。			

教科書	(書名) 薬学生のための英語 2 (著者名) 日本薬学英語研究会編 (出版社名) 成美堂 (定価) 3,080円 (税込)
参考書	
成績評価	定期試験80%, 音読課題20%。

科目名	創薬化学系実習Ⅲ (Laboratory Training in Medicinal and Physical Chemistry III)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP4
科目責任者	四宮 一総		担当者	張替 直輝、内山 武人、鳥山 正晴、三浦 基文、及川 直毅、齋藤 弘明、在間 一将、重松 花梨、竹安 智広			
授業概要及び目標	入手できる化合物を出発原料として代表的な医薬品を合成することができるようになるために、その基本的な知識、技能、態度及び構造決定の技術を修得する。また、代表的な医薬品の確認及び定量を行うことができるようになるために、容量分析及び機器分析の基本的な知識、技能、態度を修得する。更に、臨床分析についても基本的な知識、技能、態度を修得する。 (CP4)						
準備学習等の内容							
予習	1. 日本薬局方解説書、教科書(化学Ⅰ・Ⅱ, 有機化学Ⅰ～Ⅲ, 薬品分析化学, 臨床分析化学, 分子構造解析など)の該当項目を通読しておくこと。 2. 実習プリントを通読し、反応の原理、測定法の原理、操作法などを理解しておくこと。						
復習	実験データを整理し、原理、操作法などを含めて実習内容を理解しておくこと。また、得られた実験結果について考察するとともに、レポートを作成する。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	実習			担当者	四宮, 張替, 在間	
コアカリNo.		C2(2)1-2,1-3,C2(3)-2-5					
到達目標・授業内容	pHおよび解離定数について説明できる。 溶液のpHを測定できる。 日本薬局方記載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。 ・中和滴定: クエン酸の定量 ・電位差滴定法: 炭酸ナトリウムの定量						
2回	授業方法	実習			担当者	四宮, 張替, 在間	
コアカリNo.		C2(1)1-2,C2(3)2-5					
到達目標・授業内容	測定値を適切に取り扱うことができる。 日本薬局方記載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。 ・キレート滴定: 硫酸マグネシウム注射液中の硫酸マグネシウム水和物の定量 ・棄却検定						
3回	授業方法	実習			担当者	四宮, 張替, 在間	
コアカリNo.		C2(1)1-1,C2(3)2-5					
到達目標・授業内容	分析に用いる器具を正しく使用できる。 日本薬局方記載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。 ・標準液の調製と標定: 0.1 mol/Lチオ硫酸ナトリウム液, 酸化還元滴定: ヨードチンキ中ヨウ素の定量						
4回	授業方法	実習			担当者	四宮, 張替, 在間	
コアカリNo.		C2(1)1-1,C2(4)1-6					
到達目標・授業内容	分析に用いる器具を正しく使用できる。 分光分析法を用いて、日本薬局方記載の代表的な医薬品の分析を実施できる。 ・紫外可視吸光度測定法: アセタゾラミドの定量 ・蛍光光度法: リボフラビンの定量 ・旋光度測定法: グルコースの定量						
5回	授業方法	実習			担当者	四宮, 張替, 在間	
コアカリNo.		C2(1)1-2,C2(6)2-3,C2(6)2-4					
到達目標・授業内容	測定値を適切に取り扱うことができる。 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。 代表的なドライケミストリーについて概説できる。 臨床分析で用いられる代表的な分析法を実践できる。 ・標準偏差と変動係数 ・酵素化学的分析法: 血漿中トリグリセライドの測定 ・ドライケミストリー: 尿検査試験紙, 血糖測定用バイオセンサー, イムノクロマト法によるhCGの測定						
6回	授業方法	実習			担当者	四宮, 張替, 在間	
コアカリNo.		C2(1)1-1,C2(5)1-5,C2(6)1-1					
到達目標・授業内容	分析に用いる器具を正しく使用できる。 クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。						

	分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。 分析目的に即した試料の前処理法を実践できる。 ・ HPLC, 除タンパク法; キサンチン誘導体の定量			
7回	授業方法	実習	担当者	四宮, 張替, 在間
コアカリNo.		C2(1)1-1),C2(4)1-1),C2(6)1-1)		
到達目標・授業内容	分析に用いる器具を正しく使用できる。 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。 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。 分析目的に即した試料の前処理法を実践できる。 ・ 紫外可視吸光度測定法, 固相抽出法: 食用色素の分離と検出			
8回	授業方法	実習	担当者	鳥山, 内山, 三浦, 齋藤, 及川, 重松, 竹安
コアカリNo.		C2(1)1-1)~2)		
到達目標・授業内容	ガイダンス 創薬化学系実習IIIの内容を把握すること。 化学実験における安全教育を学び、実施できるようにしておくこと。 実験操作について概説できるようになること。			
9回	授業方法	実習	担当者	鳥山, 内山, 三浦, 齋藤, 及川, 重松, 竹安
コアカリNo.		C3(3)4-1),1-1)~2)		
到達目標・授業内容	セレコキシブの合成① 有機化学I~IIIで修得した知識を基盤とし、課題として与えられた医薬品(セレコキシブ)を合成できるようになること。			
10回	授業方法	実習	担当者	鳥山, 内山, 三浦, 齋藤, 及川, 重松, 竹安
コアカリNo.		C3(3)4-1),1-1)~2),5-1)		
到達目標・授業内容	セレコキシブの合成② 有機化学I~IIIで修得した知識を基盤とし、課題として与えられた医薬品(セレコキシブ)を合成できるようになること。			
11回	授業方法	実習	担当者	鳥山, 内山, 三浦, 齋藤, 及川, 重松, 竹安
コアカリNo.		C3(3)4-1),1-1)~2),5-1)		
到達目標・授業内容	セレコキシブの合成③ 有機化学I~IIIで修得した知識を基盤とし、課題として与えられた医薬品(セレコキシブ)を合成できるようになること。			
12回	授業方法	実習	担当者	鳥山, 内山, 三浦, 齋藤, 及川, 重松, 竹安
コアカリNo.		C3(3)2-1)~2),5-1)		
到達目標・授業内容	リドカインの合成① 有機化学I~IIIで修得した知識を基盤とし、課題として与えられた医薬品(リドカイン)を合成できるようになること。			
13回	授業方法	実習	担当者	鳥山, 内山, 三浦, 齋藤, 及川, 重松, 竹安
コアカリNo.		C3(3)2-1)~2),5-1),4-3)		
到達目標・授業内容	リドカインの合成② 有機化学I~IIIで修得した知識を基盤とし、課題として与えられた医薬品(リドカイン)を合成できるようになること。			
14回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	鳥山, 内山, 三浦, 齋藤, 及川, 重松, 竹安
コアカリNo.		C3(3)1-1)~2),3-1),4-2),5-1),7-1)~2)		
到達目標・授業内容	有機化学I~III及び分子構造解析で修得した知識を基盤とし、課題として与えられた未知検体混合物を官能基の性質を利用して分離精製し、その化学構造を決定できるようになること。(PBL)			
15回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	鳥山, 内山, 三浦, 齋藤, 及川, 重松, 竹安
コアカリNo.		C3(4)1-5),2-2),3-4),4-1)		
到達目標・授業内容	有機化学I~III及び分子構造解析で修得した知識を基盤とし、課題として与えられた未知検体混合物を官能基の性質を利用して分離精製し、その化学構造を決定できるようになること。(PBL)			

履修上の注意・ 受講生への要望	レポート未提出者は試験受験の有無にかかわらず評価しない。 白衣を正しく着用し、運動靴を履いて実習を行うこと。 実習の際は必要に応じて保護メガネを装着し、安全に行うこと。 特に注意がある場合は指示に従い、マスクや手袋などを装着して薬品などを取り扱うこと。 提出したレポートおよび実験ノートに関しては、確認後添削して返却する。 小課題は実習中に回収し、添削後、次回の実習時に返却する。
教科書	(書名) 第十七改正日本薬局方解説書または第十八改正日本薬局方解説書 (出版社名) 廣川書店 (定価) 第十七改正日本薬局方解説書 38,000円+税 第十八改正日本薬局方解説書 40,000円+税 その他、配布プリントを使用する。
参考書	
成績評価	第1回～第7回までの評価50% (レポート30%, 実習試験20%) 及び第8回～第15回までの評価50% (実習試験20%, レポート20%, 小課題10%) として合算する。

科目名	衛生薬学実習 (Laboratory Training in Pharmaceutical Health Science)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP4
科目責任者	加藤 孝一	担当者	榛葉 繁紀、戸塚 ゆ加里、和田 平、渡部 浩平				
授業概要及び目標	地球生態系や生活環境を保全、維持できるようになるために、環境汚染物質などの成因、試験測定法、生体への影響などに関する基本的知識、技能、態度を身につける。また、公衆衛生行政に係る薬剤師を外部講師に迎え、実習で扱う分析方法やそのデータの扱い等を説明する。(CP4)						
準備学習等の内容							
予習	事前に配布する資料および該当する教科書の部分を精読して復習しておくこと。						
復習	実習で得たデータを解析し、考察し、レポートを作成する。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	実習			担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部	
コアカリNo.	A(1)2-2)						
到達目標・授業内容	衛生行政における薬剤師の役割を自覚する。(態度) 大気汚染物質測定の実際を理解し、大気汚染の現状を説明できる。						
2回	授業方法	実習			担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部, 外部講師	
コアカリNo.	A(1)2-2)						
到達目標・授業内容	衛生行政における薬剤師の役割を自覚する。(態度) 大気汚染物質測定の実際を理解し、大気汚染の現状を説明できる。						
3回	授業方法	実習			担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部, 外部講師	
コアカリNo.	A(1)2-2), D2(2)4-2						
到達目標・授業内容	衛生行政における薬剤師の役割を自覚する。(態度) 主な大気汚染物質を測定できる。(技能)						
4回	授業方法	実習			担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部	
コアカリNo.	D2(2)3-1)~3)						
到達目標・授業内容	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。 水の浄化法、塩素処理について説明できる。 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)						
5回	授業方法	実習			担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部	
コアカリNo.	D2(2)3-1)~3)						
到達目標・授業内容	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。 水の浄化法、塩素処理について説明できる。 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)						
6回	授業方法	実習			担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部	
コアカリNo.	D2(2)3-1)~3)						
到達目標・授業内容	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。 水の浄化法、塩素処理について説明できる。 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)						
7回	授業方法	実習・問題解決型学習			担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部	
コアカリNo.	D2(2)3-4)~6)						
到達目標・授業内容	下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。 水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能) 測定結果について討議する。(SGD) 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。						
8回	授業方法	実習			担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部	
コアカリNo.	D2(2)3-4)~6)						
到達目標・授業内容	下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。 水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能) 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。						

9回	授業方法	実習	担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部
コアカリNo.		D2(2)3-4)~6)		
到達目標・ 授業内容	下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。 水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能) 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。			
10回	授業方法	実習	担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部
コアカリNo.		D2(2)4-1)~3)		
到達目標・ 授業内容	主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源, 健康影響について説明できる。 主な大気汚染物質を測定できる。(技能) 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。			
11回	授業方法	実習	担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部
コアカリNo.		D2(2)4-1)~3)		
到達目標・ 授業内容	主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源, 健康影響について説明できる。 主な大気汚染物質を測定できる。(技能) 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。			
12回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部
コアカリNo.		D2(2)4-1)~3)		
到達目標・ 授業内容	主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源, 健康影響について説明できる。 主な大気汚染物質を測定できる。(技能) 測定結果について討議する。(SGD) 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。			
13回	授業方法	実習	担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部
コアカリNo.		D2(2)5-1)~2)		
到達目標・ 授業内容	室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能) 室内環境と健康との関係について説明できる。			
14回	授業方法	実習	担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部
コアカリNo.		D2(2)5-1)~2)		
到達目標・ 授業内容	室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能) 室内環境と健康との関係について説明できる。			
15回	授業方法	実習	担当者	榛葉, 加藤, 戸塚, 和田, 渡部
コアカリNo.		D2(2)5-1)~2)		
到達目標・ 授業内容	室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能) 室内環境と健康との関係について説明できる。			
履修上の注意・ 受講生への要望	実習で使う資料を事前にLMSにアップするので、各自プリントして実習に持参すること。 レポート等の課題はLMS上の所定のホルダーに期限までに投稿すること。 提出したレポート、課題等については講義内あるいはLMSによりフィードバックする。 実施した演習については、授業中に解説する。			
教科書	衛生薬学 基礎・予防・臨床 編集：今井浩孝, 小椋康光(南江堂) 改訂第2版 定価(本体7,000円+税) プリント			
参考書				
成績評価	レポート提出(30%), 筆記試験(50%), 積極的な参加態度(20%) ※「積極的な参加態度」については、各到達目標を達成するために、正しく実験を実施しているか確認する。終了後、理解度の確認を行う。			

科目名	薬理学実習 (Laboratory Training in Pharmacology)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP4
科目責任者	石毛 久美子	担当者	小菅 康弘、宮岸 寛子				
授業概要及び目標	<p>実験動物の適正な扱い方や代表的な投与方法などの薬理学の基本的な技術を習得し、丸ごと動物および摘出臓器を用いて各種薬物の薬理作用を検討する。また、自分たちのデータを用いて、統計学的手法を用いた解析を行い薬物の薬物の作用を考察する。</p> <p>(CP4)</p>						
準備学習等の内容							
予習	<p>実習書をよく読み、その日の実験手技の概略をつかんでおく。</p> <p>使用する薬物について薬理作用および作用機序を中心に調べる。</p>						
復習	<p>観察された薬物の作用がどのようなメカニズムを介しているのかを中心に考察するとともに、レポートを作成する。</p>						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸			
コアカリNo.		E1(1)2-1)					
到達目標・授業内容	<p>ガイダンス</p> <p>薬理学実習の実施にあたっての心構え、諸注意等</p>						
2回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸			
コアカリNo.		E1(1)2-1)					
到達目標・授業内容	<p>動物実験実施にあたって (日本大学実験動物実施規程に基づいた教育訓練を含む)</p> <p>動物実験における倫理について配慮できるようになること。</p>						
3回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸			
コアカリNo.		E2(1)1-4), E2(3)1-6)					
到達目標・授業内容	<p>血圧に対する薬物の作用</p> <p>薬物の血圧に及ぼす影響を、観血的に調べることができるようになること。</p>						
4回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸			
コアカリNo.		E2(1)1-4), E2(3)1-6)					
到達目標・授業内容	<p>心臓に作用する薬物</p> <p>八木式心臓標本において、心臓に作用する薬物の作用を調べることができるようになること。</p>						
5回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸			
コアカリNo.		E2(1)1-4)					
到達目標・授業内容	<p>腸管に作用する薬物 (マグヌス法 1)</p> <p>マグヌス装置を組立て、腸管の働きから基本的な薬物の作用を調べることができるようになること。</p>						
6回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸			
コアカリNo.		E2(1)1-4)					
到達目標・授業内容	<p>腸管に作用する薬物 (マグヌス法 2)</p> <p>腸管に作用する薬物の定性反応を行い、薬物の協力および拮抗作用を理解できるようになること。</p>						
7回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸			
コアカリNo.		E2(1)1-4)					
到達目標・授業内容	<p>腸管に作用する薬物 (マグヌス法 3)</p> <p>用量反応曲線を作成し、薬物の反応性を理解できるようになること。</p>						
8回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸			
コアカリNo.		E1(1)2-2)~3), E2(1)3-12)					
到達目標・授業内容	<p>中枢神経系に作用する薬物-1</p> <p>中枢興奮薬の行動 (一般症状) を観察できるようになること。</p>						
9回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸			
コアカリNo.		E1(1)2-2)~3), E2(1)3-12)					
到達目標・授業内容	<p>中枢神経系に作用する薬物-2</p> <p>中枢抑制薬の行動 (一般症状) を観察できるようになること。</p>						
10回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸			

回	授業科目	科目名	担当	石毛、小菅、宮岸
コアカリNo.	E1(1)2-2)~3), E2(1)3-12)			
到達目標・授業内容	中枢神経系に作用する薬物-3 中枢作用薬の効果を生物学試験法を用いて判定できるようになること。			
11回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸
コアカリNo.	E1(1)2-2)~3), E2(1)3-12)			
到達目標・授業内容	強力鎮痛薬の作用 強力鎮痛薬の鎮痛効力をテイルフリック法により測定できる。拮抗薬の作用を調べ、薬物の拮抗作用を理解できるようになること。			
12回	授業方法	実習	担当者	石毛、小菅、宮岸
コアカリNo.	E1(1)2-2)~3), E2(1)2-3), E2(1)3-12)			
到達目標・授業内容	筋弛緩薬の作用 骨格筋作用薬の効力を、ロータロッド法により測定できるようになること。			
13回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	石毛、小菅、宮岸
コアカリNo.	E1(1)2-2)~3), E2(1)3-12)			
到達目標・授業内容	中枢未知検体の検索およびまとめ-1 未知検体がどのような薬物であるかを探索し、まとめることができるようになること。(SGD)			
14回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	石毛、小菅、宮岸
コアカリNo.	E1(1)2-2)~3), E2(1)3-12)			
到達目標・授業内容	中枢未知検体の検索およびまとめ-2 未知検体がどのような作用をもつ薬物であったか発表し、討論できるようになること。(SGD)			
15回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	石毛、小菅、宮岸
コアカリNo.	E1(1)2-2)~3), E2(1)3-12)			
到達目標・授業内容	中枢未知検体の検索およびまとめ-3 発表会での内容を踏まえ、未知検体がどのような作用をもつ薬物であったかを再度討論し、まとめることができるようになること。(SGD)			
履修上の注意・受講生への要望	実習で使用する薬物に関しては、薬理作用及び作用機序を中心に必ず予習を行い、積極的に実習に参加すること。また、レポートは、指示に従って、必ず提出すること。 レポートには、コメントする。			
教科書	(書名) 薬理学実習マニュアル2023年度 (著者名) 薬理学研究室 (編) (定価) 未定			
参考書	(書名) わかりやすい薬理学-薬の効くプロセス- 第16版 (著者名) 石毛久美子、小菅康弘、伊藤 芳久 (出版社名) 創風社 (定価) 2年次に使用したもの			
成績評価	実習態度50%、レポート50%。 実習態度は、「到達目標・授業内容」に記載されている内容について積極的に取り組んでいるか、またその目標をどの程度達成したかで評価する。			

科目名	放射科学 (Radiation Science)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	田口 博之	担当者					
授業概要及び目標	放射性同位元素は自発的に放射線を放出する能力 (放射能) を有し, この放射線は物質を電離や励起し, 検出が容易であることから, 医療における疾病の治療, 診断, 研究などに利用されている。将来, 放射線や放射性同位元素を取り扱うためには, それらの特長について正しく理解することが必要である。本講義では, 物理学, 化学などの基本的な事項をふまえて放射線と放射性同位元素に関する基礎知識を修得する。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	教科書およびLMSに公開された講義資料を各自入手し, 講義内容の予習・復習を行うこと。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	田口			
コアカリNo.	C1(1)4-1)						
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・授業内容	原子の構造と放射壊変について説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習し, 教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	田口			
コアカリNo.	C1(1)4-3)						
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・授業内容	代表的な放射性同位元素の物理的性質について説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習し, 教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
3回	授業方法	講義	担当者	田口			
コアカリNo.	C1(1)4-4)						
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・授業内容	核反応および放射平衡について説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習し, 教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	田口			
コアカリNo.	C1(1)4-2)						
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・授業内容	電離放射線の種類を列挙し, それらと物質との相互作用について説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習し, 教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
5回	授業方法	講義	担当者	田口			
コアカリNo.	C1(1)4-5)						
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・授業内容	放射線の測定原理について説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習し, 教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
6回	授業方法	講義	担当者	田口			
コアカリNo.	D2(1)4-1)						
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						
到達目標・授業内容	電離放射線を列挙し, 生体への影響を説明できる。						
復習	【3時間】講義内容を復習し, 教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。						
7回	授業方法	講義	担当者	田口			
コアカリNo.	D2(1)4-2)~3)						
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。						

到達目標・ 授業内容	代表的な放射性核種（天然，人工）と生体との相互作用を説明できる。 電離放射線を防御する方法について概説できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し，教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 田口
コアカリNo.	C2(6)2-5) F(2)5-5)		
予習	【1時間】教科書および講義資料を通読しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	電離放射線の医療（核医学検査，放射性医薬品等）への応用について概説できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習し，教科書の練習問題及び関連問題を解くこと。		
履修上の注意・ 受講生への要望	LMS上に講義資料を掲載するので，各自でプリントし授業に持参すること。 各授業で行った小テストは，LMSを通じてフィードバックするので確認すること。		
教科書	(書名) NEW 放射化学・放射薬品学 第2版 (著者名) 佐治英郎 編 (出版社名) 廣川書店 (定価) 3,800円+税		
参考書	(書名) 放射線・放射性物質の薬学利用 (著者名) 加留部善晴 編 (出版社名) 京都廣川書店 (定価) 4,500円+税		
成績評価	定期試験84%、小テスト16%。		

科目名	臨床分析化学 (Bioanalytical Chemistry)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	四宮 一総		担当者	張替 直輝			
授業概要及び目標	<p>1. 生体分子, 化学物質の姿, かたちをとらえるために, それらの解析に必要な方法に関する基本的知識を修得する。</p> <p>2. 薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために, 代表的な分析法の基本的知識を修得する。 (CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>1. 教科書および日本薬局方一般試験法の該当項目をよく読んでから講義を受けること。</p> <p>2. 既習科目「薬品分析化学」をよく復習しておくこと。</p>						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	四宮			
コアカリNo.	C1(1)3-1)~2)・5), C2(4)1-1)・6)						
予習	<p>【1時間】 1. 教科書2.2紫外可視吸光度測定法を読んでおくこと。</p> <p>2. 日本薬局方一般試験法紫外可視吸光度測定法を読んでおくこと。</p>						
到達目標・ 授業内容	<p>【原子・分子の挙動】</p> <p>電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 分子の振動, 回転, 電子遷移について説明できる。 光の散乱および干渉について説明できる。</p> <p>【分光分析法】</p> <p>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。 分光分析法を用いて, 日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。</p>						
復習	<p>【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。</p>						
2回	授業方法	講義	担当者	四宮			
コアカリNo.	C1(1)3-1)~2)・5), C2(4)1-2)・6)						
予習	<p>【1時間】 1. 教科書2.3蛍光光度法, 2.4化学発光・生物発光分析法を読んでおくこと。</p> <p>2. 日本薬局方一般試験法蛍光光度法を読んでおくこと。</p>						
到達目標・ 授業内容	<p>【原子・分子の挙動】</p> <p>電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 分子の振動, 回転, 電子遷移について説明できる。 光の散乱および干渉について説明できる。</p> <p>【分光分析法】</p> <p>蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 分光分析法を用いて, 日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。</p>						
復習	<p>【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。</p>						
3回	授業方法	講義	担当者	四宮			
コアカリNo.	C1(1)3-1)~2)・4)~5), C2(4)1-5)~6)						
予習	<p>【1時間】 1. 教科書2.6屈折率測定法, 2.7旋光度測定法, 2.8旋光分散・円偏光二色性測定法を読んでおくこと。</p> <p>2. 日本薬局方一般試験法屈折率測定法, 旋光度測定法を読んでおくこと。</p>						
到達目標・ 授業内容	<p>【原子・分子の挙動】</p> <p>電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 分子の振動, 回転, 電子遷移について説明できる。 光の屈折, 偏光, および旋光性について説明できる。 光の散乱および干渉について説明できる。</p> <p>【分光分析法】</p> <p>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。 分光分析法を用いて, 日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。</p>						
復習	<p>【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。</p>						
4回	授業方法	講義	担当者	四宮			
コアカリNo.	C1(1)3-1)~2)・5), C2(4)1-4)・6)						

予習	【1時間】 1. 教科書2.5原子スペクトル分析法を読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法原子吸光度法, 誘導結合プラズマ発光分光分析法及び誘導結合プラズマ質量分析法を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【原子・分子の挙動】 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 分子の振動, 回転, 電子遷移について説明できる。 光の散乱および干渉について説明できる。 【分光分析法】 原子吸光度法, 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。 分光分析法を用いて, 日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。			
5回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(5)1-1)・3)・5)			
予習	【1時間】 1. 教科書7.1クロマトグラフィーを読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法クロマトグラフィーを読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【クロマトグラフィー】 クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。 液体クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。			
6回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(5)1-2)・4)~5)			
予習	【1時間】 1. 教科書7.1クロマトグラフィーを読んでおくこと。 2. 日本薬局方一般試験法クロマトグラフィーを読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【クロマトグラフィー】 クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。 薄層クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 ガスクロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。 クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(講義)			
復習	【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(5)2-1)			
予習	【1時間】 1. 教科書7.2電気泳動法を読んでおくこと。 2. 日本薬局方解説書の電気泳動関連項目を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【電気泳動法】 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	四宮
コアカリNo.	C2(5)2-1)			
予習	【1時間】 1. 教科書7.2電気泳動法を読んでおくこと。 2. 日本薬局方解説書の電気泳動関連項目を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	【電気泳動法】 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し, 「薬学生のための分析化学問題集」, 「CBT対策と演習 機器分析」の該当する問題を解いて, 平常試験の準備をしておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.	C2(6)1-1), 2-1)			
予習	【1時間】 「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP248-252, 260-266を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	臨床分析で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。 ・試料の取扱い ・試料の前処理			

復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.	C2(6)1-2)			
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP253-259を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	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。 ・精度管理 ・標準物質			
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.	C2(6)2-3)			
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP280-290を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。 ・酵素の特徴 ・酵素反応の検出法 ・酵素を用いる定量分析法			
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.	C2(6)2-2)			
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP267-279を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	免疫化学的測定法の原理を説明できる。 ・抗体の特徴 ・イムノアッセイの分類と原理			
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.	C2(6)2-4), C2(1)1-2)			
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP291-306を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	代表的なドライケミストリーについて概説できる。 代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。 ・ドライケミストリーの分類と原理 ・センサーの分類と原理			
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。			
14回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.	C2(6)2-5)			
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP307-318を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	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。 ・X線診断法 ・磁気共鳴画像(MRI)診断法 ・超音波診断法 ・内視鏡検査法			
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。			
15回	授業方法	講義	担当者	張替
コアカリNo.	C2(6)2-5)			
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」のP319-327を読んでおくこと。			
到達目標・授業内容	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。 ・単光子放射型コンピューター断層撮影(SPECT) ・陽電子放射型断層撮影(PET)			
復習	【3時間】講義プリントの復習に加えて、「スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II」の該当問題を解いておくこと。			
履修上の注意・受講生への要望	1. 機器分析は、個々の分析法を羅列的に暗記するのではなく、原理、長所、短所をよく理解すること。			

	2. 分離分析法は進歩がめざましく、医療の現場でも繁用されているので、前処理法を含めてよく理解すること。
教科書	<p>1) (書名) わかりやすい機器分析学 第4版 (著者名) 片岡洋行, 四宮一総編集 (出版社名) 廣川書店 (定価) 4,400円 (税込)</p> <p>2) (書名) 薬学生のための分析化学問題集 (著者名) 四宮一総編集 (出版社名) 廣川書店 (定価) 3,300円 (税込)</p> <p>3) (書名) CBT対策と演習 機器分析 (著者名) 薬学教育研究会編 (出版社名) 廣川書店 (定価) 1,980円 (税込)</p> <p>4) (書名) スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学II, 化学物質の分析 (著者名) 日本薬学会編 (出版社名) 東京化学同人 (定価) 5,390円 (税込)</p>
参考書	<p>【参考書】 (書名) 第十八改正日本薬局方解説書 (著者名) (出版社名) 廣川書店 (定価) 44,000円</p>
成績評価	8回の授業後に授業時間とは別に実施する平常試験50%, 定期試験50%。 平常試験の解説等はリメディアルIIの講義で行う。

科目名	分子構造解析 (Molecular Structure Analysis)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	三浦 基文		担当者	鳥山 正晴、齋藤 弘明、高宮 知子			
授業概要及び目標	代表的な分析法の基礎的な知識及びデータ解析のための基本的な技術を習得し、化合物の構造解析ができるようになるために、演習を取り入れて実施する。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	有機化合物の分子構造の決定は、主に物理学的な手法により得られたデータ解析により行われる。本講義では、各種のスペクトル分析 (紫外可視吸収スペクトル、IR、NMR、MS) における原理、データの解析方法及び分子構造との関連性などについて概説する。本科目は、分析化学並びに有機化学関連の既習科目と密接に関連しており、それらの内容を復習しておくと共に、各種機器分析について予習しておくことが重要である。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	高宮	
コアカリNo.	C2(4)3-1), C3(4)3-3)~4)						
予 習	【1時間】電磁波分析法について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	紫外可視吸収スペクトル、蛍光スペクトルより得られる情報を概説できるようになること。 化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトル、蛍光スペクトルの役割を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	高宮	
コアカリNo.	C1(1)3-2), C2(4)1-3), C3(4)2-1)~2)						
予 習	【1時間】赤外吸収スペクトル (IRスペクトル) について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	赤外吸収スペクトル (IRスペクトル) IRスペクトルより得られる情報を概説できるようになること。 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ようになること。(知識・技能) (技能)						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	三浦	
コアカリNo.	C1(1)3-1)~3), C2(4)2-1), C3(4)1-1)~5)						
予 習	【1時間】核磁気共鳴 (NMRスペクトル) について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	核磁気共鳴 (NMRスペクトル) 1H-NMRスペクトルより得られる情報を概説できるようになること。 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ようになること。 1H-NMRの積分値の意味を説明できるようになること。 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ようになること。 代表的な化合物の部分構造を1H-NMRから決定できるようになること。(技能)						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	三浦	
コアカリNo.	C1(1)3-1)~3), C2(4)2-1), C3(4)1-1)~5)						
予 習	【1時間】核磁気共鳴 (NMRスペクトル) について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	核磁気共鳴 (NMRスペクトル) 1H-NMRスペクトルより得られる情報を概説できるようになること。 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ようになること。 1H-NMRの積分値の意味を説明できるようになること。 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ようになること。 代表的な化合物の部分構造を1H-NMRから決定できるようになること。(技能)						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	齋藤	
コアカリNo.	C1(1)3-1)~3), C2(4)2-1), C3(4)1-1)~2)						
予 習	【1時間】核磁気共鳴 (NMRスペクトル) について調べておくこと。						

到達目標・授業内容	核磁気共鳴 (NMRスペクトル) 13C-NMRスペクトルより得られる情報を概説できるようになること。 有機化合物中の代表的炭素について、おおよその化学シフト値を示すことができるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
6回	授業方法	講義	担当者 齋藤
コアカリNo.	C2(4)3-1), C3(4) 3-1)~2)		
予習	【1時間】質量分析 (マススペクトル: MS) について調べておくこと。		
到達目標・授業内容	質量分析 (マススペクトル: MS) マススペクトルより得られる情報を概説できるようになること。 測定化合物に適したイオン化法を選択できるようになること。(技能) 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, フラグメントイオンピーク) を説明できるようになること。 代表的な化合物のマススペクトルを解析できるようになること。(技能)		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
7回	授業方法	演習	担当者 鳥山, 三浦, 齋藤, 高宮
コアカリNo.	C3(4)1-5), 2-2), 3-4), 4-1)		
予習	【1時間】第1回~第6回までの講義内容を十分理解し, 確認しておくこと。		
到達目標・授業内容	複数のスペクトルを用いた有機化合物の構造解析 (1) [参加型学習] 代表的な機器分析法 (1H-NMR, 13C-NMR, IR, MS) を用いて, 代表的な化合物の構造決定ができるようになること。(技能)		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
8回	授業方法	演習	担当者 鳥山, 三浦, 齋藤, 高宮
コアカリNo.	C3(4)1-5), 2-2), 3-4), 4-1)		
予習	【1時間】第1回~第6回までの講義内容を十分理解し, 確認しておくこと。		
到達目標・授業内容	複数のスペクトルを用いた有機化合物の構造解析 (2) [参加型学習] 代表的な機器分析法 (1H-NMR, 13C-NMR, IR, MS) を用いて, 代表的な化合物の構造決定ができるようになること。(技能)		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
履修上の注意・受講生への要望	第7回, 第8回は, IR, NMR, MSのスペクトルチャートから各自がその分子構造を解析するので, 講義で使用する各種のチャートから得られる情報などについてを十分に理解を深めておくこと。 授業後に行った小テストに関しては次回の授業、あるいはLMS上で解説を行う。		
教科書	(書名) 構造解析プラクティス (著者名) 川崎郁勇, 森川敏生, 田邊元三 (出版社名) 京都廣川書店 (定価) 3,600円+税		
参考書	(書名) マクマリー有機化学 (上) (著者名) John McMurry (出版社名) 東京化学同人 (定価) 4, 600円+税 (書名) スタンダード薬学シリーズII 2 物理系薬学III, 機器分析・構造決定 (著者名) 日本薬学会編 (出版社名) 東京化学同人 (定価) 4, 200円+税 (書名) 有機化合物のスペクトルによる同定法 -MS, IR, NMRの併用- 第8版 (著者名) Silverstein, Webster, Kiemle, Bryce (出版社名) 東京化学同人 (定価) 4, 600円+税		
成績評価	定期試験80%, 1~6回目授業後の小テスト20%		

科目名	有機化学III (Organic Chemistry III)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) DP3
科目責任者	鳥山 正晴	担当者	三浦 基文、齋藤 弘明				
授業概要及び目標	<p>医薬品の分子構造を読み解くためには、個々の医薬品が持つ様々な官能基の化学的性質を十分に理解する必要がある。また、それぞれの官能基の変換に関する知識は、創薬や医薬品合成のプロセスを理解する上で重要である。本講義では、有機化学 I, II で修得した知識を確実なものとするため、「アルカン、アルケンおよびアルキンの性質と反応」、「芳香族化合物の性質と反応」および「有機ハロゲン化合物の性質と反応」などの基本事項について、合成化学的な観点から体系的に復習する。また、医薬品を含めた有用な有機化合物を合成するためには、新たな炭素-炭素結合を構築することが重要である。カルボニル化合物は、炭素-炭素結合形成において有用な化合物であり、カルボニルの構造、性質および反応性などについて学習する。更に、含窒素有機化合物の一つであるアミンも医薬品において重要な化合物であり、その構造、性質および反応性などについて学ぶと共に、複素環化合物の構造、性質および反応性などについても学習する。</p> <p>また、今後学習する生体内での有機化合物のふるまいを理解するために、糖及びアミノ酸を有機化学的に学び、生体内反応の礎を築くことを目標とする。</p> <p>(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	既習科目である有機化学 I および有機化学 II で学習した内容を復習し、知識を確実なものとしておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3(3)5						
予習	【1時間】 マクマリー下巻第24章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できるようになること。						
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3(2)3-4)~5), C3(3)7-2)						
予習	【1時間】 マクマリー下巻第24章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>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ようになること。</p> <p>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ようになること。</p> <p>含窒素化合物の塩基性を比較して説明できるようになること。</p>						
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。						
3回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3(2)3-4)~5), C3(3)7-2)						
予習	【1時間】 マクマリー下巻第24章を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>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ようになること。</p> <p>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ようになること。</p> <p>含窒素化合物の塩基性を比較して説明できるようになること。</p>						
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	鳥山			
コアカリNo.	C3(1)1,2, C3(2)1C3(3)2-1)~3), C3(3)1-1)						
予習	【1時間】 アルカン、アルケン、アルキンの構造、性質および反応性に関する復習（教科書の該当項目を通読しておくこと）。						

到達目標・授業内容	既に学習した内容（アルカン、アルケンおよびアルキンの構造、性質および反応性などについて）を説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
5回	授業方法	講義	担当者	鳥山
コアカリNo.	C3(2)2-1)~3), C3(3)1-1)			
予習	【1時間】 アルケン、アルキンの構造、性質および反応性に関する復習（教科書の該当項目を通読しておくこと）。			
到達目標・授業内容	既に学習した内容（アルケンおよびアルキンの構造、性質および反応性などについて）を説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
6回	授業方法	講義	担当者	鳥山
コアカリNo.	C3(3)2-1)~3)			
予習	【1時間】 有機ハロゲン化合物の構造、性質および反応性に関する復習（教科書の該当項目を通読しておくこと）。			
到達目標・授業内容	既に学習した内容（有機ハロゲン化合物の構造、性質および反応性などについて）を説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	鳥山
コアカリNo.	C3(3)2-1)~3)			
予習	【1時間】 有機ハロゲン化合物の構造、性質および反応性に関する復習（教科書の該当項目を通読しておくこと）。			
到達目標・授業内容	既に学習した内容（有機ハロゲン化合物の構造、性質および反応性などについて）を説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	鳥山
コアカリNo.	C3(3)2-1)~3)			
予習	【1時間】 有機ハロゲン化合物の構造、性質および反応性に関する復習（教科書の該当項目を通読しておくこと）。			
到達目標・授業内容	既に学習した内容（有機ハロゲン化合物の構造、性質および反応性などについて）を説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	鳥山
コアカリNo.	C3(2)3-1)~5)			
予習	【1時間】 芳香族化合物の構造、性質および反応性に関する復習（教科書の該当項目を通読しておくこと）。			
到達目標・授業内容	芳香族化合物の構造、性質および基本的な反応性について説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	鳥山
コアカリNo.	C3(3)3-1), 6-1), C3(3)7-1)			
予習	【1時間】 既に学習したアルコール・フェノールの構造、性質および反応性に関する復習（教科書の該当項目を通読しておくこと）。			
到達目標・授業内容	アルコール・フェノール類の構造、性質および基本的な反応性について説明できるようになること。 アルコール・フェノールの酸性度を比較して説明できること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	齋藤
コアカリNo.	C3(3)4-1), 6-1), 7-1)			

予習	【1時間】 既に学習したアルデヒド・ケトン類の構造、性質および反応性に関する復習（教科書の該当項目を通読しておくこと）。			
到達目標・授業内容	アルデヒドとケトンの構造、性質および基本的な反応性について説明できるようになること。 炭素酸の酸性度を比較し、説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	齋藤
コアカリNo.	C4(1)1-1), C6(2)2-1~2)			
予習	【1時間】 マクマリー第9版下巻25章 生体分子：糖質を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	代表的な生体高分子を構成する小分子（糖など）の構造に基づく化学的性質を説明できるようになること。 代表的な単糖、二糖、多糖の種類、構造、性質、役割を説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	齋藤
コアカリNo.	C3(3)4-2)~3), 7-1)			
予習	【1時間】 既に学習したカルボン酸・カルボン酸誘導体の構造、性質および反応性に関する復習（教科書の該当項目を通読しておくこと）。			
到達目標・授業内容	カルボン酸・カルボン酸誘導体の構造、性質および基本的な反応性について説明できるようになること。 カルボン酸の酸性度を比較し、説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
14回	授業方法	講義	担当者	齋藤
コアカリNo.	C3(3)3-2), 5, 6-1), 7-2)			
予習	【1時間】 既に学習したエーテル類の構造、性質および反応性に関する復習（教科書の該当項目を通読しておくこと）。 アミン類の構造、性質及び反応性、塩基性に関する復習(教科書および1回目の授業を復習しておくこと)			
到達目標・授業内容	エーテル類の構造、性質および基本的な反応性について説明できるようになること。 アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できるようになること。 含窒素化合物の塩基性を比較し、説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
15回	授業方法	講義	担当者	齋藤
コアカリNo.	C4(1)1-1, C6(2)2-2)			
予習	【1時間】 マクマリー第9版下巻第26章 生体分子：アミノ酸、ペプチド、タンパク質を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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ようになること。 代表的な生体高分子を構成する小分子（アミノ酸）の構造に基づく化学的性質を説明できるようになること。			
復習	【3時間】 講義内容を復習し、LMSに掲載してある問題等を解いておくこと。			
履修上の注意・受講生への要望	有機化学Ⅲにおいては、既習科目である有機化学Ⅰおよび有機化学Ⅱの内容を十分に理解し、復習しておくことが必要である。また、個々の現象を単独に理解すると、一時的あるいは断片的な知識の集積になってしまう恐れがある。従って、有機化学の基本的な概念、原理を体系的に理解できるように、学習方法に関しては自ら工夫することが重要である。資料等に関しては、配布又はLMSにアップする場合もある。授業後に行った小テストに関しては次回の授業、あるいはLMS上で解説を行う。			
教科書	(書名) マクマリー有機化学(上)、(中)及び(下)第9版 (著者名) John McMurry (出版社) 東京化学同人 (定価) 4,500円+税, 4,400円+税, 4,400円+税 その他、配布プリント			
参考書	(書名) 有機医薬品合成化学 (著者名) 西出 喜代治, 前崎 直容 (出版社) 廣川書店			

	(定価) 4,000円+税 (書名) マクマリー有機化学問題の解き方 第9版 英語版 (著者名) Susan McMurry (出版社) 東京化学同人 (定価) 5,700円+税 (書名) スタンダード薬学シリーズ3 化学系薬学II (著者名) 日本薬学会編 (出版社) 東京化学同人 (定価) 3,600円+税
成績評価	定期試験80%, 各授業後の小テスト20%

科目名	天然医薬品化学 (Medicinal Chemistry of Natural Products)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学 A (必修) DP3
科目責任者	松崎 桂一		担当者				
授業概要及び目標	天然由来の生理活性物質を中心にその化学構造をもとに分類するとともに、それらの生合成経路を概説できる。天然物質由来の医薬品を挙げ、その開発経緯と用途を説明できる。 (C P 3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	LMSを用いて資料の配布を行なうので、ダウンロードし、講義予定の内容を確認しておくこと。 また確認プリント(Check Sheet)で復習すること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5(2)1-1)~5)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	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。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
2回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5(2)1-2)~3)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	脂質や糖質、フェニルプロパノ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。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
3回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5(2)1-4)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	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。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
4回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5(2)1-5)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	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。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
5回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5(2)2-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	微生物由来の生物活性物質を化学構造に基づいて分類できる。 微生物由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
6回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5(2)2-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						
到達目標・ 授業内容	微生物由来の生物活性物質を化学構造に基づいて分類できる。 微生物由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。						
復 習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。						
7回	授業方法	講義			担当者	松崎	
コアカリNo.	C5(2)4-1)~3)						
予 習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。						

到達目標・ 授業内容	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>農薬や化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。</p>		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
8回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	C5(2)3-1), C3(4)1-5), 2-3), 1-4)		
予習	【1時間】教科書の授業内容に該当する範囲を通読する。		
到達目標・ 授業内容	<p>天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法を概説し、実施できる。</p> <p>代表的な化合物の部分構造を¹H NMR から決定できる。</p> <p>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。</p> <p>代表的な化合物のマスペクトルを解析できる。</p>		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
履修上の注意・ 受講生への要望	<p>これまでに学んだ薬用植物、生薬の成分のうち、医薬品又はその原料となっているものが多数存在します。それらの構造上の特徴（生合成経路、骨格）を把握し、生物活性と作用機序とを関連づけてください。</p> <p>また、微生物の代謝産物由来の医薬品も多数臨床で用いられています。それらの構造の特徴と作用機作を関連付けて学んでください。</p> <p>レポートのフィードバックは講義の中、あるいはLMSを通じて全体に行う。</p>		
教科書	パートナー天然物化学 改訂第4版 編集 海老原 豊ら 南江堂 定価¥6,000		
参考書	未定		
成績評価	定期試験 80%, レポート 20%。		

科目名	医薬品化学 (Medicinal Chemistry)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	内山 武人	担当者	及川 直毅、齋藤 弘明				
授業概要及び目標	<p>医薬品はどのように作用するのか、どのような物性（例えば、安定性、溶解性、他の物質との反応性）を示すのか、医薬品をどのようにして見出して創薬・開発するのか、を中心に学ぶ。医薬品は物質であり、その本質は全て「構造」の中にある。医薬品の構造から、その医薬品の活性・物性、副作用、代謝・動態や取り扱いについて読み取る基本事項を学習する。 (C P 3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>本科目は1-2年生過程で学んできた有機化学の知識を身につけていることが前提の科目である。基礎的な有機化学の知識を持っていること。また、薬物の作用機序に関する薬理学的知識を持っていること。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	内山・及川			
コアカリNo.	C4(3)1						
予 習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、参考書「薬がわかる構造式集」に掲載されている分子であれば、薬理学の教科書なども復習し、その内容を構造式集に書き込みなどをしておくと良い。						
到達目標・ 授業内容	<p>医薬品と生体分子との相互作用を化学的な観点(結合親和性と自由エネルギー変化、電子効果、立体効果など)から説明できる。</p>						
復 習	【3時間】教科書、配布資料を復習する。						
2回	授業方法	講義	担当者	内山・及川			
コアカリNo.	C2(3)1-2, C4(3)2						
予 習	【1時間】基礎的有機化学反応を復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>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。 医薬品の構造からその物理化学的性質(酸性、塩基性、疎水性、親水性など)を説明できる。 プロドラッグなどの薬物動態を考慮した医薬品の化学構造について説明できる。</p>						
復 習	【3時間】教科書、配布資料を復習する。						
3回	授業方法	講義	担当者	内山・及川			
コアカリNo.	C2(3)1-2, C4(3)2						
予 習	【1時間】基礎的有機化学反応を復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>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。 医薬品の構造からその物理化学的性質(酸性、塩基性、疎水性、親水性など)を説明できる。 プロドラッグなどの薬物動態を考慮した医薬品の化学構造について説明できる。</p>						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	内山・及川			
コアカリNo.	C4(3)3						
予 習	【1時間】基礎的有機化学反応を復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>代表的な医薬品のファーマコフォアについて概説できる。 バイオアイソスター(生物学的等価体)について、代表的な例を挙げて概説できる。 医薬品に含まれる代表的な複素環を構造に基づいて分類し、医薬品コンポーネントとしての性質を説明できる。</p>						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義	担当者	内山・及川			
コアカリNo.	C4(3)3						
予 習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、薬理学の教科書なども復習し、その内容を教科書に書き込みなどをしておくと良い。						
到達目標・ 授業内容	<p>代表的な医薬品のファーマコフォアについて概説できる。 バイオアイソスター(生物学的等価体)について、代表的な例を挙げて概説できる。 医薬品に含まれる代表的な複素環を構造に基づいて分類し、医薬品コンポーネントとしての性質を説明できる。</p>						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義	担当者	内山・及川			
コアカリNo.	C4(3)4						
予 習	【1時間】基礎的有機化学反応を復習しておくこと。						

予習	【1時間】基礎的有機化学反応を復習しておくこと。		
到達目標・授業内容	ヌクレオシドおよび核酸塩基アナログを有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。 フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸構造などをもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
7回	授業方法	講義	担当者 内山・及川
コアカリNo.	C4(3)4		
予習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、薬理学の教科書なども復習し、その内容を教科書に書き込みなどをしておくことと良い。		
到達目標・授業内容	ヌクレオシドおよび核酸塩基アナログを有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。 フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸構造などをもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 内山・及川
コアカリNo.	C4(3)4		
予習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、薬理学の教科書なども復習し、その内容を教科書に書き込みなどをしておくことと良い。		
到達目標・授業内容	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。 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。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
9回	授業方法	講義	担当者 齋藤・及川
コアカリNo.	C4(3)4		
予習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、薬理学の教科書なども復習し、その内容を教科書に書き込みなどをしておくことと良い。		
到達目標・授業内容	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。 ペプチドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 齋藤・及川
コアカリNo.	C4(3)5		
予習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、薬理学の教科書なども復習し、その内容を教科書に書き込みなどをしておくことと良い。		
到達目標・授業内容	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。 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。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 齋藤・及川
コアカリNo.	C4(3)5		
予習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、薬理学の教科書なども復習し、その内容を教科書に書き込みなどをしておくことと良い。		
到達目標・授業内容	ステロイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。 ベンゾジアゼピン骨格およびバルピ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。 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。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。		
12回	授業方法	講義	担当者 齋藤・及川
コアカリNo.	C4(3)5		
予習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、薬理学の教科書なども復習し、その内容を教科書に書き込みなどをしておくことと良い。		
到達目標・授業内容	ステロイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。 ベンゾジアゼピン骨格およびバルピ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。 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。		
復習	【3時間】教科書、配布資料を復習する。		
13回	授業方法	講義	担当者 齋藤・及川
コアカリNo.	C4(3)6		

予習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、薬理学の教科書なども復習し、その内容を教科書に書き込みなどをしておくことと良い。		
到達目標・授業内容	DNAと結合する医薬品(アルキル化剤、シスプラチン類)を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。 DNAにインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。 DNA鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。		
復習	【3時間】教科書、配布資料を復習する。		
14回	授業方法	講義	担当者 齋藤・及川
コアカリNo.	C4(3)6		
予習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、薬理学の教科書なども復習し、その内容を教科書に書き込みなどをしておくことと良い。		
到達目標・授業内容	DNAと結合する医薬品(アルキル化剤、シスプラチン類)を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。 DNAにインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。 DNA鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。		
復習	【3時間】教科書、配布資料を復習する。		
15回	授業方法	講義	担当者 齋藤・及川
コアカリNo.	C4(3)7		
予習	【1時間】教科書を一読しておくこと。登場する医薬品の構造や性質について、薬理学の教科書なども復習し、その内容を教科書に書き込みなどをしておくことと良い。		
到達目標・授業内容	イオンチャネルに作用する医薬品の代表的な基本構造(ジヒドロピリジンなど)の特徴を説明できる。		
復習	【3時間】教科書、配布資料を復習する。		
履修上の注意・受講生への要望	医薬品化学は、これまでに習得してきた知識の応用が求められる学問である。能動的に復習しながら、これまでに習得してきた知識が「医薬品」にどのように繋がっていくのか、「学び」の楽しみを「化学」とおして実感して欲しい。 各回の講義に関して、LMS上で小テストを実施する。 講義中またはLMS上で小テストの解説(フィードバック)を行う。		
教科書	スタンダード薬学シリーズII3「化学系薬学 II 生体分子・医薬品の化学による理解」 日本薬学会編(東京化学同人) 4600円+税 (4年生物有機化学でも使用する)		
参考書			
成績評価	小テスト30%, 定期試験70%		

科目名	免疫 (Immunology)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	榛葉 繁紀		担当者	片山 和浩、浅見 覚、和田 平			
授業概要及び目標	<p>内的、外的要因によって恒常性が崩れたときに生じる変化を理解するために、生体防御機構とその破綻によって出現するのが疾患であることを理解する。また、ヒトの主な生体反応について、その機構を組織、細胞、分子レベルで理解するために、免疫系のシステムについて基本的知識を理解する。更に、免疫反応に基づく生体の異常反応（疾患の出現）を理解するために、代表的な免疫関連疾患についての知識を習得する。</p> <p>(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	低学年で学んだ免疫に関する項目を確認しておく。そして、講義された内容については、復習をして更なる理解を深める。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	榛葉			
コアカリNo.	C8 (1) 1-1)・3), 3-1)						
予 習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる。 2. 異物侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアーについて説明できる。 						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	榛葉			
コアカリNo.	C8(1)1-2)						
予 習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 補体について、その活性化経路と機能を説明できる。 2. 免疫反応の特徴（自己、非自己、特異性、記憶）を説明できる。 3. クローン選択説を説明できる。 						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
3回	授業方法	講義	担当者	榛葉			
コアカリNo.	C8(1)1-4), 2-3)						
予 習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 体液性免疫と細胞性免疫を比較して説明できる。 2. 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。 						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	榛葉			
コアカリNo.	C8(1)2-1)~2)						
予 習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫に関与する組織と細胞を列挙できる。 2. 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。 3. 食細胞が自然免疫に果たす役割を説明できる。 						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
5回	授業方法	講義	担当者	榛葉			
コアカリNo.	C8(1)3-2)~4)						
予 習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 抗体分子の種類、構造、役割を説明できる。 2. MHC抗原の構造と機能および抗原提示経路の役割について説明できる。 3. T細胞による抗原の認識について説明できる。 						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
6回	授業方法	講義	担当者	榛葉			
コアカリNo.	C8(1)3-3)・5)						
予 習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 抗体分子およびT細胞抗原受容体の多様性を生み出す機序（遺伝子再構成） 2. 免疫に関わる主なサイトカイン、ケモカインを挙げ、その作用について説明できる。 						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
7回	授業方法	講義	担当者	榛葉			

コアカリNo.	C8(2)1-2)		
予習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。		
到達目標・授業内容	1. アレルギーについて分類し、担当細胞および反応機構を説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 片山
コアカリNo.	C8(2)1-5)		
予習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。		
到達目標・授業内容	1. 細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。		
9回	授業方法	講義	担当者 片山
コアカリNo.	C8(2)1-5)		
予習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。		
到達目標・授業内容	1. 細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 片山
コアカリNo.	C8(2)1-6)		
予習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。		
到達目標・授業内容	1. 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。 2. 代表的な免疫賦活療法について概説できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 浅見
コアカリNo.	C8(2)2-3)		
予習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。		
到達目標・授業内容	1. 輸血および輸血治療について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。		
12回	授業方法	講義	担当者 浅見
コアカリNo.	C8(2)1-4)		
予習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。		
到達目標・授業内容	1. 臓器移植と免疫反応の関わり（拒絶反応、免疫抑制剤など）について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。		
13回	授業方法	講義	担当者 和田
コアカリNo.	C8(2)1-1)		
予習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。		
到達目標・授業内容	1. 炎症の5大症状(徴候)を説明できる。 2. 急性炎症と慢性炎症の違いを説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。確認問題を解いて、理解度を確認する。		
14回	授業方法	講義	担当者 和田
コアカリNo.	C8(2)2-1)		
予習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。		
到達目標・授業内容	1. 予防接種の原理とワクチンについて説明できる。 2. 主なワクチン（生ワクチン、不活化ワクチン、トキシイド、混合ワクチン）について基本的特徴を説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。確認問題を解いて、理解度を確認する。		
15回	授業方法	講義	担当者 片山

コアカリNo.	C8(2)2-2)~4)
予 習	【1時間】 以下の内容について授業予習をしておく。
到達目標・ 授業内容	1. モノクロナール抗体とポリクロナール抗体の特徴と作製方法を説明できる。 2. 血清療法と抗体医薬品について代表例をあげて説明できる。 3. 抗原抗体反応を利用した代表的な検査方法の原理を説明できる。
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。
履修上の注意・ 受講生への要望	予習・復習に心がけ、特に復習では授業内容について、理解できているかどうかを再度確認をして知識を確実なものとする。 7回目の講義終了後以降、平常試験を行い解説する。
教科書	必要に応じてプリントを使用する。
参考書	
成績評価	平常試験50%, 定期試験50%

科目名	環境毒性学 (Environmental Toxicology)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	戸塚 ゆ加里	担当者					
授業概要及び目標	化学物質などの生体への有害作用を回避し、適正に使用できるようになるために、化学物質の毒性などに関する基本的知識と態度を身につける。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	あらかじめ講義に関する教科書の範囲を精読する。 講義に関連した練習問題をLMSにアップロードするので、印刷して復習する。これまでに学習した衛生関連科目、特に食品安全学を復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者		戸塚		
コアカリNo.	D2(1)1-1)						
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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。 (第I相反応が関わる代謝、代謝活性化について)						
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者		戸塚		
コアカリNo.	D2(1)1-1)						
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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。 (第I相反応が関わる代謝、代謝活性化について)						
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
3回	授業方法	講義	担当者		戸塚		
コアカリNo.	D2(1)1-1)						
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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。 (第II相反応が関わる代謝、代謝活性化について)						
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義	担当者		戸塚		
コアカリNo.	D2(1)1-1)						
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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。 (第II相反応が関わる代謝、代謝活性化について)						
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義	担当者		戸塚		
コアカリNo.	D2(1)3-1)						
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な有害化学物質の毒性発現機構と標的臓器について説明できる。						
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義	担当者		戸塚		
コアカリNo.	D2(1)3-2)~3)						
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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。 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。						
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
7回	授業方法	講義	担当者		戸塚		
コアカリNo.	D2(1)2-1)~2)						
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。						

ア 旨	【1時間】 教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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。 有害化学物質による障害を防ぐための生体防御機構や中毒に対する処置について具体例を挙げて説明できる。			
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.	D2(1)2-3)~4)			
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物の乱用による健康への影響について説明できる。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 代表的な中毒原因物質（乱用薬物を含む）の試験法を列挙し、概説できる。			
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	戸塚、外部講師
コアカリNo.	D2(1)2-5)			
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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概説できる。 化学物質の毒性（安全性）を評価するための主な試験法を列挙し、その結果の解析について概説できる。			
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.	D2(1)1-2)~3)			
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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（NOEL）などについて概説できる。 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。			
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.	D2(1)1-2)~3)			
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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。			
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.	D2(1)1-4)			
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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。			
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.	D2(1)1-5)			
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	遺伝毒性試験（Ames試験など）の原理を説明できる。 発がんに至る過程（イニシエーション、プロモーションなど）について概説できる。			
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
14回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.	D2(1)1-6)~7)			
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	遺伝毒性試験（Ames試験など）の原理を説明できる。 発がんに至る過程（イニシエーション、プロモーションなど）について概説できる。			
復 習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
15回	授業方法	講義	担当者	戸塚、外部講師
コアカリNo.	D2(1)4-1)~4)			
予 習	【1時間】 教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。 代表的な放射性核種（天然、人工）と生体との相互作用を説明できる。			

	電離放射線を防御する方法について概説できる。 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。
復習	【3時間】 授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。
履修上の注意・ 受講生への要望	LMS上に講義に関連した資料をアップロードするので，授業前に事前に印刷して予習する。また，講義の終了後に復習する。これまでに学習した衛生関連科目，特に食品安全学を復習しておくことが望ましい。 小テストはLMS上で実施し，フィードバックする。
教科書	衛生薬学 基礎・予防・臨床 編集 今井浩孝，小椋康光 定価(本体7,000円+税) 南江堂
参考書	
成績評価	小テスト（20%）定期試験（80%）

科目名	疾患と薬物治療II (Disorder and Pharmacotherapy II)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	加納 久雄	担当者	浅見 寛、木村 元気、宮岸 寛子、権 寧博 (非常勤講師)				
授業概要及び目標	<p>医薬品の作用の過程を理解するために、呼吸器系、消化器系の生理・病態および代表的な薬物の薬効、作用機序、副作用および体内での運命に関する基礎知識を習得する。また、医学部付属病院で診療業務に携わる医師の立場から講義する (医学部教員)。</p> <p>また、大学病院等で実臨床に携わっている教員が実際の医療現場の医師としての視点から講義する。</p> <p>(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	基本的な解剖・生理学については理解しておくこと。講義資料は前もってLMSにuploadしておくので、一通り目を通しておくこと。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	加納			
コアカリNo.		C7(1)9-1), E1(2)-1), E2(4)2-1)2)					
予 習	【1時間】前もって教科書の該当箇所に通読し、目を通しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>以下の上部消化器疾患について、病態 (病態生理, 症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。</p> <p>胃食道逆流症 (逆流性食道炎を含む), 消化性潰瘍, 胃炎</p> <p>炎症性腸疾患 (潰瘍性大腸炎, クロウン病等) について、病態 (病態生理, 症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。</p> <p>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。</p> <p>腹痛, 悪心・嘔吐, 食欲不振, 下痢・便秘, 吐血・下血, 腹部膨満 (腹水を含む)</p>						
復 習	【3時間】教科書の該当箇所を通読し、講義内容を復習すること。						
2回	授業方法	講義	担当者	宮岸			
コアカリNo.		E2(4)2-1)					
予 習	【1時間】前もってLMSにuploadした資料に通読し、目を通す。						
到達目標・授業内容	<p>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) を説明できる。</p> <p>胃食道逆流症 (逆流性食道炎を含む), 消化性潰瘍, 胃炎</p>						
復 習	【3時間】教科書の該当箇所を通読するとともに、当日配布された確認問題を解き、講義内容を復習する。						
3回	授業方法	講義	担当者	宮岸			
コアカリNo.		E2(4)2-2)					
予 習	【1時間】前もってLMSにuploadした資料と教科書の該当箇所に通読し、目を通しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>炎症性腸疾患 (潰瘍性大腸炎, クロウン病等) について、薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。</p>						
復 習	【3時間】教科書の該当箇所を通読し、講義内容を復習すること。						
4回	授業方法	講義	担当者	加納			
コアカリNo.		C7(1)9-2), E1(2)1-1), E2(4)2-3)					
予 習	【1時間】前もってLMSにuploadした資料に通読し、目を通す。						
到達目標・授業内容	<p>肝疾患 (肝炎, 肝硬変 (ウイルス性を含む), 薬剤性肝障害) について、病態 (病態生理, 症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。 1回目</p> <p>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。</p> <p>腹痛, 悪心・嘔吐, 食欲不振, 下痢・便秘, 吐血・下血, 腹部膨満 (腹水を含む)</p>						
復 習	【3時間】教科書の該当箇所を通読するとともに、当日配布された確認問題を解き、講義内容を復習する。						
5回	授業方法	講義	担当者	加納			
コアカリNo.		C7(1)9-2), E1(2)1-1), E2(4)2-3)					
予 習	【1時間】前もってLMSにuploadした資料に通読し、目を通す。						
到達目標・授業内容	<p>肝疾患 (肝炎, 肝硬変 (ウイルス性を含む), 薬剤性肝障害) について、病態 (病態生理, 症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。 2回目</p> <p>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。</p> <p>腹痛, 悪心・嘔吐, 食欲不振, 下痢・便秘, 吐血・下血, 腹部膨満 (腹水を含む)</p>						
復 習	【3時間】教科書の該当箇所を通読するとともに、当日配布された確認問題を解き、講義内容を復習する。						
6回	授業方法	講義	担当者	加納			

コアカリNo.	C7(1)9-2), E1(2)1-1), E2(4)2-4)5)		
予習	【1時間】前もってLMSにuploadした資料に一通り、目を通す。		
到達目標・授業内容	<p>肺炎について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>胆道疾患（胆石症、胆道炎）について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>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。</p> <p>腹痛、悪心・嘔吐、食欲不振、腹部膨満（腹水を含む）</p>		
復習	【3時間】教科書の該当箇所を通読するとともに、当日配布された確認問題を解き、講義内容を復習する。		
7回	授業方法	講義	担当者 宮岸
コアカリNo.	E2(4)2-3)～5)		
予習	【1時間】前もって教科書の該当箇所に通読し、目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	<p>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）を説明できる。</p> <p>肺炎について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>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）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p>		
復習	【3時間】教科書の該当箇所を通読し、講義内容を復習すること。		
8回	授業方法	講義	担当者 加納
コアカリNo.	C7(1)9-2), E1(2)1-1), E2(4)2-6)～9)		
予習	【1時間】前もって教科書の該当箇所に通読し、目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	<p>機能的消化管障害（過敏性腸症候群を含む）について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>便秘・下痢について、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。</p> <p>悪心・嘔吐について、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。</p> <p>痔について、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。</p> <p>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。</p> <p>腹痛、悪心・嘔吐、食欲不振、下痢・便秘、吐血・下血、腹部膨満（腹水を含む）</p> <p>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。</p>		
復習	【3時間】教科書の該当箇所を通読し、講義内容を復習すること。		
9回	授業方法	講義	担当者 宮岸
コアカリNo.	E2(4)2-6)～9)		
予習	【1時間】前もってLMSにuploadした資料に一通り、目を通す。		
到達目標・授業内容	<p>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）、を説明できる。</p> <p>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）、を説明できる。</p> <p>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）、を説明できる。</p> <p>痔について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。</p>		
復習	【3時間】教科書の該当箇所を通読するとともに、当日配布された確認問題を解き、講義内容を復習する。		
10回	授業方法	講義	担当者 浅見
コアカリNo.	C7(1)8-1), E1(2)1-1), E2(4)1-1)		
予習	【1時間】前もって教科書の該当箇所に通読し、目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	<p>気管支喘息について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>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。</p> <p>チアノーゼ、胸痛、呼吸困難、咳・痰</p>		
復習	【3時間】教科書の該当箇所を通読し、講義内容を復習すること。		
11回	授業方法	講義	担当者 浅見
コアカリNo.	C7(1)8-1), E1(2)1-1), E2(4)1-1)2)		
予習	【1時間】前もって教科書の該当箇所に通読し、目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	<p>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、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>肺炎について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p>		

	鎮咳薬, 去痰薬, 呼吸興奮薬の臨床適用を説明できる。 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。 チアノーゼ, 胸痛, 呼吸困難, 咳・痰		
復習	【3時間】教科書の該当箇所を通読し, 講義内容を復習すること。		
12回	授業方法	講義	担当者 木村
コアカリNo.	E2(4)1-1), E2(4)3-1)		
予習	【1時間】前もって教科書の該当箇所に通読し, 目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	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)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		
復習	【3時間】教科書の該当箇所を通読し, 講義内容を復習すること。		
13回	授業方法	講義	担当者 木村
コアカリNo.	E2(4)1-2)		
予習	【1時間】前もって教科書の該当箇所に通読し, 目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	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)を説明できる。		
復習	【3時間】教科書の該当箇所を通読するとともに, 当日配布された確認問題を解き, 講義内容を復習する。		
14回	授業方法	講義	担当者 木村
コアカリNo.	E2(4)1-3)~4)		
予習	【1時間】前もって教科書の該当箇所に通読し, 目を通しておくこと。		
到達目標・授業内容	肺炎, 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)を説明できる。 鎮咳薬, 去痰薬, 呼吸興奮薬の薬理(薬理作用, 機序, 主な副作用)を説明できる。		
復習	【3時間】教科書の該当箇所を通読するとともに, 当日配布された確認問題を解き, 講義内容を復習する。		
15回	授業方法	講義	担当者 権(非常勤講師)
コアカリNo.	E2(4)1-3)~4)		
予習	【1時間】前もってLMSにuploadした資料に通読し, 目を通す。		
到達目標・授業内容	呼吸器疾患の最近の話題		
復習	【3時間】教科書の該当箇所を通読するとともに, 当日配布された確認問題を解き, 講義内容を復習する。		
履修上の注意・受講生への要望	LMSにuploadする講義資料は必要に応じ, 各自で印刷のうえ講義当日参照してください。LMS上の小テストは, 解答時に正誤をフィードバックされる。		
教科書	1. NEO薬学シリーズ③ Principal Pharmacotherapy ; ネオメディカル ; 亀井淳三、齋藤英胤 編集 2. わかりやすい薬理学—薬の効くプロセス—(2年次で使用したもの) ; 創風社, 伊藤芳久, 石毛久美子 著 3. 新しい機能形態学—ヒトの成り立ちとその働き—(2年次で使用したもの) ; 小林静子, 馬場広子, 平井みどり 編		
参考書	薬理学に苦手意識を持った学生には以下の書籍をお勧めします。 (書名) いちばんやさしい薬理学 (著者名) 坂井由美 [執筆], 木澤靖夫 [監修] (出版社名) 成美堂出版 (定価) 1,600円+税		
成績評価	平常態度による評価(講義終了後の小テストの成績)40%, 定期試験60%		

科目名	疾患と薬物治療III (Disorder and Pharmacotherapy III)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	宮岸 寛子		担当者	石毛 久美子、加納 久雄、徳田 栄一			
授業概要及び目標	医薬品の作用の過程を理解するために、中枢神経系の生理・病態及び代表的な薬物の薬効、作用機序、副作用および体内での運命に関する基本的知識を修得する。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	機能形態学等で学んだ脳の基本的な解剖・生理について復習しておくこと。解剖・生理、薬理及び病態を常に関連付けて学修するように心がけること。 講義された内容については、毎回復習をするとともに演習問題を解いてさらに理解を深めること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	宮岸	
コアカリNo.	C7(1)4-1)、E2(1)3-1)、E2(1)3-3)、E2(1)4-1)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>大脳の構造を説明できるようになること。大脳皮質の機能局在を臨床症状と結び付けて、説明できるようになること。</p> <p>小脳の構造と機能を臨床症状と結び付けて、説明できるようになること。</p> <p>脊髄の構造と機能を臨床症状と結び付けて、説明できるようになること。</p> <p>脳の血管支配と血液・脳関門について説明できるようになること。髄液循環について説明できるようになること。</p> <p>全身麻酔薬（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できるようになること。</p> <p>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ようになること。</p> <p>神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。</p>						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
2回	授業方法	講義			担当者	徳田	
コアカリNo.	E2(1)3-7)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	てんかんについて、病態（病態生理、症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
3回	授業方法	講義			担当者	石毛	
コアカリNo.	E2(1)3-7)、E2(1)4-1)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
4回	授業方法	講義			担当者	徳田	
コアカリNo.	E2(1)3-9)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	Parkinson (パーキンソン) 病について、病態（病態生理、症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
5回	授業方法	講義			担当者	石毛	
コアカリNo.	E2(1)3-9)、E2(1)4-1)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。						

	神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
6回	授業方法	講義	担当者 徳田
コアカリNo.	E2(1)3-8)、E2(1)3-11)		
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	脳血管疾患（脳内出血，脳梗塞（脳血栓，脳塞栓，一過性脳虚血），くも膜下出血）について，病態（病態生理，症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。 片頭痛について，病態（病態生理，症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き，講義内容を復習すること。		
7回	授業方法	講義	担当者 石毛
コアカリNo.	E2(1)3-8)、E2(1)3-11)、E2(1)4-1)		
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	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）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。 片頭痛について，治療薬の薬理（薬理作用，機序，主な副作用）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き，講義内容を復習すること。		
8回	授業方法	講義	担当者 徳田
コアカリNo.	E2(1)3-10)、E2(1)3-14)		
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	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，病態（病態生理，症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。 以下の疾患について病態と治療，治療薬の薬理（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）の概説できるようになること：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		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き，講義内容を復習すること。		
9回	授業方法	講義	担当者 石毛
コアカリNo.	E2(1)3-10)、E2(1)4-1)		
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	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）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き，講義内容を復習すること。		
10回	授業方法	講義	担当者 宮岸
コアカリNo.	E2(1)3-2)、E2(1)4-1)		
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	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）を説明できるようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き，講義内容を復習すること。		
11回	授業方法	講義	担当者 加納
コアカリNo.	E2(1)3-4)、E2(1)3-5)		
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	統合失調症について，病態（病態生理，症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。		

	うつ病、躁うつ病（双極性障害）について、病態（病態生理、症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
12回	授業方法	講義	担当者 宮岸
コアカリNo.	E2(1)3-4)、E2(1)4-1)		
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	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）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
13回	授業方法	講義	担当者 宮岸
コアカリNo.	E2(1)3-5)、E2(1)4-1)		
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	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）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
14回	授業方法	講義	担当者 加納
コアカリNo.	E2(1)3-6)		
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	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）を説明できるようになること。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
15回	授業方法	講義	担当者 宮岸
コアカリNo.	E2(1)3-6)、E2(1)3-1)、E2(1)4-1)		
予習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。		
到達目標・授業内容	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）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。 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ようになること。 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できるようになること。		
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。		
履修上の注意・受講生への要望	確認テストに関しては原則として次回の講義時にコメントする。		
教科書	わかりやすい薬理学―薬の効くプロセス―（2年次で使用したもの）；伊藤芳久、石毛久美子、小菅康弘著；創風社 NEO薬学シリーズ③ Principal Pharmacotherapy；ネオメディカル；亀井淳三、齋藤英胤 編集（2年次で使用したもの）		
参考書	NEW薬理学；南江堂		
成績評価	定期試験85%、講義後の確認テスト15%		

科目名	疾患と薬物治療Ⅳ (Disorder and Pharmacotherapy Ⅳ)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	石毛 久美子	担当者	榛葉 繁紀、浅見 寛、宮岸 寛子				
授業概要及び目標	<p>将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、内分泌系疾患、代謝系疾患、泌尿器生殖器疾患、妊娠・分娩、さらに、これらの疾患に用いられる代表的な医薬品に関する基本的知識を修得する。</p> <p>また、大学病院等で実臨床に携わっている教員が実際の医療現場の医師としての視点から講義する。(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	指定された教科書あるいはLMSにアップロードされた資料を用いて授業内容(方略)について予め予習しておく。講義された内容については、復習をするとともに次の講義までに演習問題を解いてさらに理解を深める。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	石毛			
コアカリNo.	C7(1)12-1), C7(2)2-1)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内分泌系について概説できるようになること。 2. 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ようになること(1)。 						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
2回	授業方法	講義	担当者	浅見			
コアカリNo.	E2(5)2-2)~4)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尿崩症について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できるようになること。 2. Basedow(バセドウ)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)を説明できるようになること。 3. 甲状腺炎(慢性(橋本病)、亜急性)について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できるようになること。 						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
3回	授業方法	講義	担当者	浅見			
コアカリNo.	E2(2)3-2)~4), E2(5)2-5)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以下の疾患について説明できるようになること。 先端巨大症、高プロラクチン血症、下垂体機能低下症、ADH不適合分泌症候群(SIADH)、副甲状腺機能亢進症・低下症、Cushing(クッシング)症候群、アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎不全(急性、慢性)アジソン病 2. 骨粗しょう症について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できるようになること。 3. 変形性関節症について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できるようになること。 4. 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、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できるようになること。 						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。						
4回	授業方法	講義	担当者	宮岸			
コアカリNo.	E2(2)3-2)~4)						
予 習	【1時間】以下の授業内容に関連する事項に関して薬物の薬理作用および作用機序を中心に予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できるようになること。 2. 変形性関節症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できるようになること。 3. カルシウム代謝の異常を伴う疾患(副甲状腺機能亢進(低下)症、骨軟化症(くる病を含む)、悪性腫 						

	瘍に伴う高カルシウム血症) について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できるようになること。 4. 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ようになること。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
5回	授業方法	講義	担当者	石毛
コアカリNo.	E2(5)2-2)~4), E2(5)3-1)			
予習	【1時間】以下の授業内容に関連する事項に関して薬物の薬理作用および作用機序を中心に予習をしておくこと。			
到達目標・授業内容	1. 代表的なホルモンを挙げ、その産生器官、生理活性および作用機構について概説できるようになること(2) 2. 尿崩症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できるようになること。 3. 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)を説明できるようになること。 4. 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)を説明できるようになること。 5. 副腎皮質ホルモン関連薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できるようになること。 6. 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ようになること。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
6回	授業方法	講義	担当者	石毛
コアカリNo.	C7(1)11-1), C7(2)2-1), C7(2)10-1), E2(5)2-1), E2(5)3-1)			
予習	【1時間】以下の授業内容について予習をしておくこと。			
到達目標・授業内容	1. 代表的なホルモンを挙げ、その産生器官、生理活性および作用機構について概説できるようになること(3)。 2. 生殖器系について概説できるようになること。 3. 性周期の調節機構について概説できるようになること。 4. 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ようになること(1)。 5. 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ようになること。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
7回	授業方法	講義	担当者	浅見
コアカリNo.	E2(3)3-6), E2(3)3-8)			
予習	【1時間】以下の授業内容について予習をしておくこと。			
到達目標・授業内容	1. 以下の生殖器系疾患について説明できるようになること。 異常妊娠、異常分娩、不妊症 2. 以下の生殖器系疾患について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できるようになること。 前立腺肥大症、子宮内膜症、子宮筋腫			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
8回	授業方法	講義	担当者	石毛
コアカリNo.	E2(3)3-6)~8), E2(5)2-1), E2(5)3-1)			
予習	【1時間】以下の授業内容について予習をしておくこと。			
到達目標・授業内容	1. 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)を説明できるようになること。 6. 性ホルモン関連薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できるようになること(2)。 7. 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ようになること。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
9回	授業方法	講義	担当者	榛葉
コアカリNo.	C7(2)6-1), E2(5)1-1)			
予習	【1時間】以下の授業内容について予習をしておくこと。			

到達目標・授業内容	1. 血糖の調節機構について概説できるようになること。 2. 糖尿病とその合併症について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
10回	授業方法	講義	担当者	宮岸
コアカリNo.	E2(5)1-1), E2(5)3-1			
予習	【1時間】以下の授業内容に関連する事項に関して薬物の薬理作用および作用機序を中心に予習をしておくこと。			
到達目標・授業内容	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）を説明できるようになること。 2. 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ようになること。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
11回	授業方法	講義	担当者	榛葉
コアカリNo.	E2(5)1-2), E2(5)1-3)			
予習	【1時間】以下の授業内容について予習をしておくこと。			
到達目標・授業内容	1. 脂質異常症について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。 2. 高尿酸血症・痛風について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できるようになること。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
12回	授業方法	講義	担当者	宮岸
コアカリNo.	E2(5)1-2), E2(5)3-1)			
予習	【1時間】以下の授業内容に関連する事項に関して薬物の薬理作用および作用機序を中心に予習をしておくこと。			
到達目標・授業内容	1. 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）を説明できるようになること。 2. 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ようになること。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
13回	授業方法	講義	担当者	宮岸
コアカリNo.	E2(5)1-3), E2(5)3-1)			
予習	【1時間】以下の授業内容に関連する事項に関して薬物の薬理作用および作用機序を中心に予習をしておくこと。			
到達目標・授業内容	1. 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）を説明できるようになること。 2. 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ようになること。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
14回	授業方法	講義	担当者	阿部
コアカリNo.	E2(5)2-1)~5)			
予習	【1時間】以下の授業内容に関連する事項に関して薬物の薬理作用および作用機序を中心に予習をしておくこと。			
到達目標・授業内容	内分泌系疾患のトピック			
復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。			
15回	授業方法	講義	担当者	石原
コアカリNo.	E2(5)1-1)~3)			
予習	【1時間】以下の授業内容に関連する事項に関して薬物の薬理作用および作用機序を中心に予習をしておくこと。			
到達目標・授業内容	代謝系疾患のトピック			

復習	【3時間】上記授業内容について要点をまとめておくこと。LMSにアップロードされた問題を解き、講義内容を復習すること。
履修上の注意・ 受講生への要望	LMSにuploadする講義資料は授業では紙媒体として配布しません。必要に応じ、各自で印刷のうえ講義当日に持参するようにしてください。 予習・復習を心がけ、特に復習では授業内容について再度、理解できているかどうか確認して、知識を確かなものとしてください。 確認テストに関しては原則として次回の講義時にコメントします。
教科書	1 石毛 久美子、宮岸寛子 (書名) わかりやすい薬理学-薬の効くプロセス- (著者名) 伊藤 芳久, 石毛 久美子、小菅康弘 (出版社名) 創風社 (定価) 2年次に使用したもの 2 榛葉 繁紀、浅見 覚、非常勤講師 (書名) Principal Pharmacotherapy (NEO 薬学シリーズ 3) (著者名) 亀井淳三、齋藤英胤 (出版社名) ネオメディカル (定価) 2年次に使用したもの
参考書	
成績評価	定期試験85%、講義後の確認テスト15%

科目名	疾患と薬物治療V (Disorder and Pharmacotherapy V)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	加納 久雄		担当者	小菅 康弘、浅見 寛			
授業概要及び目標	<p>将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、血液・免疫疾患、炎症・免疫疾患、皮膚疾患、更に、これらの疾患に用いられる代表的な医薬品に関する基礎知識を習得する。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る。</p> <p>また、大学病院等で実臨床に携わっている教員が実際の医療現場の医師としての視点から講義する。</p> <p>(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	指定された教科書を用いて授業内容(方略)についてあらかじめ予習をしておき、講義された内容については、復習して更なる理解を深める。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	加納	
コアカリNo.		E2(2)2-3)~5), E2(7)4-5)					
予 習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 以下のアレルギー疾患について、病態(病態生理, 症状等)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 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 アナフィラキシーショックについて、病態(病態生理, 症状等)を説明できる。 後天性免疫不全症候群(AIDS)について、感染経路と予防方法および病態(病態生理, 症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。						
2回	授業方法	講義			担当者	小菅	
コアカリNo.		E2(2)1-1)~3), E2(2)2-1)・5)					
予 習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 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。 抗炎症薬の作用機序から炎症について説明できる。 創傷治癒の過程について説明できる。 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。 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), および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。						
3回	授業方法	講義			担当者	加納	
コアカリNo.		E1(2)1-1), 2-2)~3), E2(7)8-5)~6)					
予 習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。						
到達目標・ 授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 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) 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。 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。 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。 						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。						
4回	授業方法	講義			担当者	加納	
コアカリNo.		E1(2)1-1), 2-2)~3), E2(3)2-3)					
予 習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。						

到達目標・授業内容	1.以下の貧血について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 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 2.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。 3.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。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
5回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.	E2(3)2-3)			
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			
到達目標・授業内容	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			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
6回	授業方法	講義	担当者	加納
コアカリNo.	E1(2)2-2), E2(3)2-4)5)			
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			
到達目標・授業内容	1.血液凝固、線溶系機構を説明できる。 2.（血小板の機能と止血や凝固・線溶の機序が説明できる） 3.代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。4.播種性血管内凝固症候群(DIC)について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 5.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。 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 6.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。 7.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。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
7回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.	E2(2)4-1), E2(3)2-1)~2), 2-4)~5)			
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			
到達目標・授業内容	1.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。 2.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。 3.上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 4.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）、および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 5.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			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
8回	授業方法	講義	担当者	浅見
コアカリNo.	C8(2)1-3)4), E2(2)2-7)~9)			
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			
到達目標・授業内容	1.以下の臓器特異的自己免疫疾患について、病態（病態生理、症状等）を説明できる。 悪性貧血、特発性血小板減少性紫斑病、自己免疫性溶血性貧血、シェーグレン症候群 2.以下の全身性自己免疫疾患について、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 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。 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。 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。 6.臓器移植（腎臓、肝臓、骨髄、臍帯血、輸血）について、拒絶反応及び移植片対宿主病(GVHD)の病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			

9回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.		E2(2)2-2), 8)~9), 4-1), E2(7)4-5)		
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			
到達目標・授業内容	1. 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）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 2. 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）の薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 3. 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。 4. 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）、薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 5. 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。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
10回	授業方法	講義	担当者	浅見
コアカリNo.		C8(2)1-3), E2(2)3-1)		
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			
到達目標・授業内容	1. 関節リウマチについて、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 2. 自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。 3. 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。 4. 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。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
11回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.		E2(2)3-1)・4-1)		
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			
到達目標・授業内容	1. 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）、および病薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 2. 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。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
12回	授業方法	講義	担当者	加納
コアカリNo.		C7(1)6-1), E2(2)2-6), E2(6)3-4)		
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			
到達目標・授業内容	皮膚の組織構造を図示して概説できる。 1. 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 2. 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、ペーチェット病			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
13回	授業方法	講義	担当者	浅見
コアカリNo.		C7(1)6-1), E2(6)3-1)2)3)		
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			
到達目標・授業内容	皮膚の組織構造を理解する。 1. 皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができる。 2. 感染時および炎症時に認められる代表的な臨床検査値の変動を述べることができる。 3. アトピー性皮膚炎について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 4. 皮膚真菌症について、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。 5. 褥瘡について、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。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
14回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.		E1(2)1-1), 2-1)~2), E2(2)2-6), E2(6)3-1)~4), E2(6)4-1), E2(7)5-2)		
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			

到達目標・授業内容	<p>1. 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・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>2. 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）、薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>3. 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・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。</p> <p>4. 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）・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</p> <p>5. 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。</p>			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
15回	授業方法	講義	担当者	非常勤講師
コアカリNo.	E1(2)1-1), 2-1)~2), E2(2)2-6), E2(6)3-1)~4), E2(6)4-1), E2(7)5-2)			
予習	【1時間】LMS資料等における以下の授業内容について予習しておく。			
到達目標・授業内容	血液膠原病内科疾患の臨床上のトピックを概説できる。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめる。演習問題が課された際には必ず再度問題を解く。			
履修上の注意・受講生への要望	予習・復習に心がけ、特に復習では授業内容について再度、理解できているかどうか確認して、知識を確実なものとして下さい。LMS上の小テストは、解答時に正誤がフィードバックされる。			
教科書	<p>1. NEO薬学シリーズ③ Principal Pharmacotherapy ; ネオメディカル ; 亀井淳三、齋藤英胤 編集</p> <p>2. (書名) わかりやすい薬理学—薬の効くプロセス— (*2年次に使用したものを使用) (著者名) 伊藤芳久, 石毛久美子 著 (出版社名) 創風社 (定価) 3, 300円</p>			
参考書	<p>薬理学に苦手意識を持った学生には以下の書籍をお勧めします。</p> <p>(書名) いちばんやさしい薬理学 (著者名) 坂井由美 [執筆] ; 木澤靖夫 [監修] (出版社名) 成美堂出版 (定価) 1,600円+税</p> <p>(書名) 新しい機能形態学—ヒトの成り立ちとその働き— (*1年次に使用したものを使用) (著者名) 小林静子, 馬場広子, 平井みどり 編 (出版社名) 廣川書店 (定価) 5, 000円</p>			
成績評価	平常態度による評価（講義後の小テストの成績）40%、定期試験 60%			

科目名	生物薬剤学 (Biopharmaceutics)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	鈴木 豊史		担当者				
授業概要及び目標	<p>【生物薬剤学】は、薬物動態学とほぼ同義で薬物速度論やTDM (治療薬物モニタリング) を含む薬学独特の学問分野である。また、創薬・創剤技術者として医薬品の研究・開発に従事し、あるいは薬剤師として医薬品の適正使用を実践するうえで必須の内容である。近年のゲノム科学や薬理遺伝学の発展とともに、生物薬剤学の分野も新しい知見が爆発的に増え、今日その学ぶべき内容は膨大なものとなっている。</p> <p>薬の体内動態を学ぶ【E4 薬の生体内運命】では、薬物の生体内運命を理解し、個々の患者の投与設計ができるようになるために、薬物の体内動態およびその解析に関する基本的知識を修得し、それらを応用する基本的技能を身につけることが必要とされる。【生物薬剤学】では、薬物の体内動態について、吸収、分布、代謝、排泄の各過程および薬物動態学的相互作用に関する基本的事項を修得することを授業の最終的な目標にしている。</p> <p>(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>「薬の生体内運命-薬物の体内動態、薬物動態の解析」を理解するためには、人体の各器官系の構造、特に消化器系 (胃、小腸、大腸、肝臓)、呼吸器系 (肺)、泌尿器系 (腎臓)、の構造と機能に関する基礎知識が必須となる。1年次後期に受講した「機能形態学」を復習しておくことが望ましい。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	鈴木			
コアカリNo.	E4(1)						
予習	<p>【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。</p>						
到達目標・ 授業内容	<p>生物薬剤学総論 A 生物薬剤学とは B 薬物の体内動態と薬効発現 C 投与経路と剤形 D 創薬・創剤と生物薬剤学 E 医療と生物薬剤学 生物薬剤学について、概説できるようになること。</p>						
復習	<p>【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。教科書中には、重要項目が「ポイント」としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみる。解答・解説を利用して復習しておくこと。</p>						
2回	授業方法	講義	担当者	鈴木			
コアカリNo.	E4(1)1-1)						
予習	<p>【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。</p>						
到達目標・ 授業内容	<p>E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【1 生体膜透過】 1) 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。ようになること。</p>						
復習	<p>【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。教科書中には、重要項目が「ポイント」としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみる。解答・解説を利用して復習しておくこと。</p>						
3回	授業方法	講義	担当者	鈴木			
コアカリNo.	E4(1)1-1)~2)						

予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。			
到達目標・授業内容	E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【1 生体膜透過】 1) 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。ようになること。 2) 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。ようになること。			
復習	【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、“つながり”を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。 教科書中には、重要項目が“ポイント”としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、“なぜそうなるか”のメカニズムまで把握できていればさらに良い。 各章末には、“Exercise”という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習しておくこと。			
4回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.	E4(1)2-1)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。			
到達目標・授業内容	E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【2 吸収】 1) 経口投与された薬物の吸収について説明できる。ようになること。			
復習	【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、“つながり”を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。 教科書中には、重要項目が“ポイント”としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、“なぜそうなるか”のメカニズムまで把握できていればさらに良い。 各章末には、“Exercise”という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習しておくこと。			
5回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.	E4(1)2-3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。			
到達目標・授業内容	E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【2 吸収】 3) 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。ようになること。			
復習	【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、“つながり”を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。 教科書中には、重要項目が“ポイント”としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、“なぜそうなるか”のメカニズムまで把握できていればさらに良い。 各章末には、“Exercise”という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習しておくこと。			
6回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.	E4(1)2-3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。			
到達目標・授業内容	E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【2 吸収】 3) 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。ようになること。			
復習	【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、“つながり”を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。			

<p>教科書中には、重要項目が"ポイント"としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。</p> <p>各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習しておくこと。</p>				
7回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.		E4(1)2-2)		
予習	<p>【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。</p>			
到達目標・授業内容	<p>E4 薬の生体内運命</p> <p>(1) 薬物の体内動態</p> <p>【2 吸収】</p> <p>2) 非経口的に投与される薬物の吸収について説明できる。ようになること。</p>			
復習	<p>【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。</p> <p>教科書中には、重要項目が"ポイント"としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。</p> <p>各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習しておくこと。</p>			
8回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.		E4(1)2-4)～5)		
予習	<p>【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。</p>			
到達目標・授業内容	<p>E4 薬の生体内運命</p> <p>(1) 薬物の体内動態</p> <p>【2 吸収】</p> <p>4) 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。ようになること。</p> <p>5) 初回通過効果について説明できる。ようになること。</p>			
復習	<p>【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。</p> <p>教科書中には、重要項目が"ポイント"としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。</p> <p>各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習しておくこと。</p>			
9回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.		E4(1)3-1)		
予習	<p>【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。</p>			
到達目標・授業内容	<p>E4 薬の生体内運命</p> <p>(1) 薬物の体内動態</p> <p>【3 分布】</p> <p>1) 薬物が結合する代表的な血漿タンパク質を挙げ、タンパク結合の強い薬物を列挙できる。ようになること。</p>			
復習	<p>【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。</p> <p>教科書中には、重要項目が"ポイント"としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。</p> <p>各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習しておくこと。</p>			
10回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.		E4(1)3-2)～3)		
予習	<p>【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみ</p>			

	が示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。			
到達目標・授業内容	E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【3分布】 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。ようになること。 3) 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。ようになること。			
復習	【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。教科書中には、重要項目が「ポイント」としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習をしておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.	E4(1)3-4)~6)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。			
到達目標・授業内容	E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【3分布】 4) 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。ようになること。 5) 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。ようになること。 6) 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。ようになること。			
復習	【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。教科書中には、重要項目が「ポイント」としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習をしておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.	E4(1)4-1)~5)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。			
到達目標・授業内容	E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【4代謝】 1) 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。ようになること。 2) 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。ようになること。 3) 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。ようになること。 4) 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。ようになること。 5) 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。ようになること。			
復習	【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。教科書中には、重要項目が「ポイント」としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習をしておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.	E4(1)5-1)~3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のみ			

	<p>が示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。</p>			
到達目標・授業内容	<p>E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【5 排泄】 1) 薬物の尿中排泄機構について説明できる。ようになること。 2) 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。ようになること。 3) 代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。ようになること。</p>			
復習	<p>【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。教科書中には、重要項目が「ポイント」としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習しておくこと。</p>			
14回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.		E4(1)5-4)~5)		
予習	<p>【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のものが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。</p>			
到達目標・授業内容	<p>E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【5 排泄】 4) 薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。ようになること。 5) 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。ようになること。</p>			
復習	<p>【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。教科書中には、重要項目が「ポイント」としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習しておくこと。</p>			
15回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.		E4(1)		
予習	<p>【1時間】教科書を通読しておくこと。講義内容を学ぶ前に知っておくべき項目が教科書の「押さえておこう」にリストアップされている。低学年で履修した科目のうち、【生物薬剤学】の学修に関連する項目のものが示されている。教科書に載っていない事項については、低学年で使用した教科書の索引を利用して参照して、復習しておくことが望ましい。【生物薬剤学】を理解するための近道にもなる。</p>			
到達目標・授業内容	<p>E4 薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態 【1 生体膜透過】 【2 吸収】 【3 分布】 【4 代謝】 【5 排泄】 薬物の体内動態について、説明できるようになること。</p>			
復習	<p>【3時間】講義の範囲について、教科書の「ここにつながる」を確認しておくこと。本文内容と関連する他の項目であるが、「つながり」を意識すればより深い理解が得られる。学習効率もアップする。教科書中には、重要項目が「ポイント」としてまとめられている。ここをしっかりと理解しておくこと。さらに、踏み込んで、「なぜそうなるか」のメカニズムまで把握できていればさらに良い。各章末には、「Exercise」という復習のための練習問題が設置されている。まずは、解いてみること。解答・解説を利用して復習しておくこと。</p>			
履修上の注意・受講生への要望	<ul style="list-style-type: none"> ■ 講義資料は学習管理システム（Learning Management System, LMS）上に事前（遅くとも前日まで）にはアップロードするので、各自PC（あるいはタブレット、スマートフォン）などの情報機器端末にダウンロード保存（あるいは印刷（プリントアウト））して、授業時に閲覧できるように準備しておくこと。 ■ 講義資料には、著作権法などの関係で、教科書の図表を含めることができない場合がある。そのため、講義で説明する図表は資料には再掲しないので、別途教科書を購入すること。 ■ 講義は定期的な受講し予習・復習することを前提としているため、講義資料は講義前後を含む約14日間（2週間）は自由に何度でも閲覧可能であるが、それ以降は、LMS上での閲覧に制限をかける。早めにダウンロードし、個々のPC、クラウドサービスやUSBなどの記憶装置に保存・保管した 			

	<p>後、必要に応じて個人で閲覧可能にしておくこと。（最終講義日に15回分をまとめてダウンロードすることはできないようにしている。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 講義内容に関連する動画および補足資料も、LMS上にURLを外部リンクするので、時間があるときに閲覧することが望ましい。 ■ 定期試験の直前のみ勉強するのではなく、日頃から問題を何度も復習し、定期試験前までに完璧にしておくこと。 ■ 定期試験の直前の短期的な学習だけでは、すべての履修範囲を知識として定着させるには、充分ではない。日頃から小テストを積極的に活用し何度も復習し、定期試験時までに完璧な学習をこころがけること。 ■ 講義内容に関連する演習問題は、講義時間内ですべて触れることができないため、LMSの各回に設置した小テストを受験し、復習に活用すること。 ■ 受験後の小テストは、遅くとも次の講義開始前までに、問題、正答、解説を自由に閲覧できるように公開するので、随時自己学習のために積極的に活用すること。解説が十分でない問題は、教科書あるいは講義資料を参照しながら確認しておくこと。それでも不明な場合には、科目担当者に質問すること。） ■ 履修者全体的に対する小テストの得点分布はLMSに掲載し、問題に対するフィードバック（正答率が低い問題とその解説を含む）は、次回の講義の最初に実施する。 ■ 小テストは、各回出題の点数を15回分累積し、全問正解を最高20点になるように換算した割合の点数を成績評価に含める。 ■ この科目を履修するにあたり、1年次の「細胞生物学」、 「機能形態学」、 2年次の「生化学」に関する知識を修得していることが望ましい。 <p>※正当な理由がなく、各授業後のLMS小テストを受験しない者に対しては、受験しない回数に応じて小テストの点数を成績評価に加点しない場合がある。ここで、正当な理由とは、受験しなかった講義回（月日）と事由を証明できる書類（例えば、診療機関の領収書、医療機関などの診断書、公共交通機関が発行する遅延証明書、冠婚葬祭礼状など）の提出が可能であるものを意味する。</p>
教科書	<p>（書名） コンパス生物薬剤学 <改訂第3版> （著者名） 編集 岩城 正宏/尾上 誠良 （出版社名） 南江堂 （定価） 4,840円（本体 4,400円+税） ページ数：B5・300ページ 発行年：2021年2月 ISBN：978-4-524-40374-5 https://www.nankodo.co.jp/g9784524403745/ ■わかりやすく、ミニマムエッセンスがコンセプトの生物薬剤学の教科書。 図表を多く使い、「見たい目」からの理解を意識した構成になっている。</p>
参考書	<p>（書名） 医療薬学VI. 薬の生体内運命（スタンダード薬学シリーズII-6） （著者名） 日本薬学会 編 （出版社名） 東京化学同人 （定価） 3,520円（本体 3,200円+税） ページ数：B5・216ページ 発行年月：2016年11月30日 ISBN：9784807917174 http://www.tkd-pbl.com/book/b193242.html ■薬を適切に投与できるようになるには、薬物自体に関する知識が不可欠であることはもちろんだが、それ以外に、薬物が体内に入った場合、どのように吸収され、どこに分布して代謝され、最終的に排出に至るかを理解していることがきわめて大事となる。薬物の吸収・分布・代謝・排泄の各過程にかかわる生体要素とそれらの相互作用を学ぶことで「薬の生体内運命」への理解が深まるようにした教科書。</p> <p>（書名） 生物薬剤学 <改訂第3版> （著者名） 編集 林 正弘/谷川原 祐介 （出版社名） 南江堂 （定価） 5,500円（本体 5,000円+税） ページ数：B5・324ページ 発行年月：2015年4月 ISBN：978-4-524-40305-9 http://www.nankodo.co.jp/g9784524403059/ ■解説内容のレベルはやや高いが、通読性に優れ、わかりやすくかつ詳細にまとめられており、「生物薬剤学」の成書として支持されている教科書。</p>
成績評価	LMS小テスト20%、定期試験80%

科目名	製剤学 (Pharmaceutics)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	鈴木 豊史	担当者	橋崎 要、鈴木 直人				
授業概要及び目標	<p>【製剤学】は、薬物の製剤化に伴う種々の物理化学的過程、製剤設計、製造工程を含む薬学独特の学問分野である。また、創薬・創剤技術者として医薬品の研究・開発に従事し、あるいは薬剤師として医薬品の適正使用を実践するうえで必須の内容である。最近の【製剤学】は、新しい機能性製剤材料の開発、製剤技術の開発はもちろんのこと、分子生物学など学際的な領域を含む生物製剤学の研究成果の集積・融合によってますます先鋭化し広範に発展しつつある。しかしながら、いかなる“薬物”も医薬品に到達するには《製剤化の関門》を通過しなければならない。その過程を総合的、有機的に理解し、応用するためには広範な基礎知識、それに裏づけされた技能が必要となる。</p> <p>製剤化を学ぶ【E5 製剤化のサイエンス】では、製剤化の意義と製剤の性質を理解するために、薬物と製剤材料の物性、製剤設計、および薬物送達システムに関する基本的事項を修得する必要がある。【製剤学】では、薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項〈製剤の性質〉、製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項〈製剤設計〉、薬物の投与形態や薬物体内動態の制御法などを工夫したDDS (Drug Delivery System : 薬物送達システム) に関する基本的事項〈DDS〉をそれぞれ修得することを授業の最終的な目標にしている。</p> <p>(CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	「製剤化のサイエンス-製剤の性質、製剤設計、DDS」を理解するためには、薬品物理化学に関する基礎知識が必須となる。1年次後期に受講した「薬品物理化学Ⅰ」、2年次前期に受講した「薬品物理化学Ⅱ」をそれぞれ復習しておくことが望ましい。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	鈴木 (豊)			
コアカリNo.	E5(2)1-1), 3-1)						
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス (2) 製剤設計-製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得する。-</p> <p>【1 代表的な製剤】</p> <p>1) 製剤化の概要と意義について説明できるようになること。</p> <p>【3 生物学的同等性】</p> <p>1) 製剤の特性 (適用部位、製剤からの薬物の放出性など) を理解した上で、生物学的同等性について説明できるようになること。</p> <p>第1回 製剤学総論</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製剤学とは ・生物学的同等性 -ジェネリック医薬品を例に- ・日本薬局方 通則 -製剤関連- ・日本薬局方 製剤総則 -製剤通則- 						
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。						
2回	授業方法	講義	担当者	鈴木 (豊)			
コアカリNo.	E5(2)1-1)~2), 2-1)~2)						
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス (2) 製剤設計-製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得する。-</p> <p>【1 代表的な製剤】</p> <p>1) 製剤化の概要と意義について説明できるようになること。</p> <p>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ようになること。</p> <p>【2 製剤化と製剤試験法】</p> <p>1) 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できるようになること。</p> <p>2) 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できるようになること。</p> <p>第2回 製剤設計-1-</p> <p>—経口投与する製剤の種類とその特性—</p> <ul style="list-style-type: none"> ・散剤 ・添加剤 (賦形剤) ・顆粒剤 						

	・添加剤（崩壊剤，結合剤） ・カプセル剤		
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら，講義内容を復習し理解を深めておくことが，定期試験の準備につながる。		
3回	授業方法	講義	担当者 鈴木（豊）
コアカリNo.	E5(2)1-1)~2), 6), 2-1)~2)		
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し，講義内容の基礎を把握しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス (2) 製剤設計-製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得する。-</p> <p>【1 代表的な製剤】</p> <p>1) 製剤化の概要と意義について説明できるようになること。 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ようになること。 6) その他の製剤（生薬関連製剤）の種類と特性について説明できるようになること。</p> <p>【2 製剤化と製剤試験法】</p> <p>1) 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できるようになること。 2) 製剤化の単位操作，汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できるようになること。</p> <p>第3回 製剤設計-2- -経口投与する製剤の種類とその特性-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・錠剤 ・錠剤の製法 ・添加剤（滑沢剤） ・経口服液 ・シロップ剤 ・経口ゼリー剤 ・経口フィルム剤 ・生薬関連製剤 		
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら，講義内容を復習し理解を深めておくことが，定期試験の準備につながる。		
4回	授業方法	講義	担当者 鈴木（直）
コアカリNo.	E5(1)1-1), E5(2)2-1)		
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し，講義内容の基礎を把握しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス (1) 製剤の性質-薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。-</p> <p>【1 固形材料】</p> <p>1) 粉体の性質について説明できるようになること。</p> <p>第4回 製剤材料の性質-1- -分子の集合体としての粒子の性質-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粒子密度 ・粒子形状 ・粒子径測定法 ・比表面積測定法 		
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら，講義内容を復習し理解を深めておくことが，定期試験の準備につながる。		
5回	授業方法	講義	担当者 鈴木（直）
コアカリNo.	E5(1)1-2)~5), 3-4)		
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し，講義内容の基礎を把握しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス (1) 製剤の性質-薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。-</p> <p>【1 固形材料】</p> <p>1) 粉体の性質について説明できるようになること。 2) 結晶（安定形および準安定形）や非晶質，無水物や水和物の性質について説明できるようになること。 3) 固形材料の溶解現象（溶解度，溶解平衡など）や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。 (C2 (2) 【①酸・塩基平衡】1.及び【②各種の化学平衡】2.参照）ようになること。 4) 固形材料の溶解に影響を及ぼす因子（pH や温度など）について説明できるようになること。 5) 固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し，説明できるようになること。</p> <p>第5回 製剤材料の性質-2-</p>		

	- 粒子の集合体としての粉体の性質 - ・ 充填性 ・ 流動性 ・ 混合性 ・ 吸湿性 ・ 結晶と非晶質 ・ 結晶多形 ・ 溶媒和物			
復習	【3時間】 該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。			
6回	授業方法	講義	担当者	鈴木(直)
コアカリNo.	E5(1)1-3)~5)			
予習	【1時間】 「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	E5 製剤化のサイエンス (1) 製剤の性質-薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。 - 【1 固形材料】 3) 固形材料の溶解現象(溶解度, 溶解平衡など)や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる (C 2 (2) 【①酸・塩基平衡】1.及び【②各種の化学平衡】2.参照) ようになること。 4) 固形材料の溶解に影響を及ぼす因子 (pH や温度など) について説明できるようになること。 5) 固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できるようになること。 第6回 製剤材料の性質-3 - - 溶解速度論 - ・ 溶解過程 ・ Noyes-Whitney式 ・ 溶解速度を速くする条件 ・ 回転円盤法を用いる方法 ・ Hixson-Crowell式			
復習	【3時間】 該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。			
7回	授業方法	講義	担当者	鈴木(直)
コアカリNo.	E5(1)4-2)~3)			
予習	【1時間】 「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	E5 製剤化のサイエンス (1) 製剤の性質-薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。 - 【4 薬物及び製剤材料の物性】 2) 薬物の安定性(反応速度, 複合反応など)や安定性に影響を及ぼす因子 (pH, 温度など) について説明できる (C1 (3) 【①反応速度】1.~7.参照) ようになること。 3) 薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できるようになること。 第7回 製剤材料の性質-4 - - 反応速度論 - ・ 化学反応速度論 ・ 安定性に影響する因子 ・ 薬物と製剤材料の安定性に影響する因子と安定化法			
復習	【3時間】 該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。			
8回	授業方法	講義	担当者	鈴木(豊)
コアカリNo.	E5(2)1-1), 3), 2-1)~2)			
予習	【1時間】 「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	E5 製剤化のサイエンス (2) 製剤設計-製剤の種類, 製造, 品質などに関する基本的事項を修得する。 - 【1 代表的な製剤】 1) 製剤化の概要と意義について説明できるようになること。 3) 粘膜に適用する製剤(口腔, 肺, 鼻, 直腸, 膣)の種類とその特性について説明できるようになること。 【2 製剤化と製剤試験法】 1) 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できるようになること。 2) 製剤化の単位操作, 汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できるようになること。			

	<p>第8回 製剤設計-3-</p> <p>—粘膜に適用する製剤の種類とその特性—</p> <ul style="list-style-type: none"> ・口腔内 ・気管支・肺 ・耳 ・鼻 ・直腸 ・膣 			
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。			
9回	授業方法	講義	担当者	鈴木（豊）
コアカリNo.	E5(2)1-1), 5), 2-1)~2), 3-1)			
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。			
到達目標・授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス</p> <p>(2) 製剤設計-製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得する。-</p> <p>【1 代表的な製剤】</p> <p>1) 製剤化の概要と意義について説明できるようになること。</p> <p>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ようになること。</p> <p>【2 製剤化と製剤試験法】</p> <p>1) 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できるようになること。</p> <p>2) 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できるようになること。</p> <p>【3 生物学的同等性】</p> <p>1) 製剤の特性（適用部位、製剤からの薬物の放出性など）を理解した上で、生物学的同等性について説明できるようになること。</p> <p>第9回 製剤設計-4-</p> <p>—皮膚などに適用する製剤の種類とその特性—</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外用固形剤 ・外用液剤 ・スプレー剤 ・軟膏剤 ・クリーム剤 ・ゲル剤 ・貼付剤 			
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。			
10回	授業方法	講義	担当者	橋崎
コアカリNo.	E5(1)2-1)~2), 3-1)~3)			
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。			
到達目標・授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス</p> <p>(1) 製剤の性質-薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。-</p> <p>【2 半固形・液状材料】</p> <p>1) 流動と変形（レオロジー）について説明できるようになること。</p> <p>2) 高分子の構造と高分子溶液の性質（粘度など）について説明できるようになること。</p> <p>【3 分散系材料】</p> <p>1) 界面の性質（界面張力、分配平衡、吸着など）や代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる（C2 (2) 【②各種の化学平衡】4.参照）ようになること。</p> <p>2) 代表的な分散系（分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など）を列挙し、その性質について説明できるようになること。</p> <p>3) 分散した粒子の安定性と分離現象（沈降など）について説明できるようになること。</p> <p>第10回 製剤材料の性質-5-</p> <p>—レオロジー—</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ニュートンの粘性法則 ・流動曲線 ・粘弾性 ・粘度測定法 <p>—高分子の構造と高分子溶液の性質—</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高分子の種類と高分子溶液の性質 			

	<ul style="list-style-type: none"> ・高分子溶液の粘度と分子量 —界面化学— ・界面張力 ・界面活性剤の種類と性質 ・ぬれ —分散系— ・分散系の分類 ・コロイドの種類 ・分散系の安定性 ・乳剤 ・懸濁剤 			
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。			
11回	授業方法	講義	担当者	鈴木（豊）
コアカリNo.	E5(2)1-1), 3)~4), 6), 2-1)~2), 3-1)			
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。			
到達目標・授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス (2) 製剤設計-製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得する。-</p> <p>【1 代表的な製剤】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 製剤化の概要と意義について説明できるようになること。 3) 粘膜に適用する製剤（点眼剤）の種類とその特性について説明できるようになること。 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ようになること。 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ようになること。 <p>【2 製剤化と製剤試験法】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できるようになること。 2) 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できるようになること。 <p>【3 生物学的同等性】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 製剤の特性（適用部位、製剤からの薬物の放出性など）を理解した上で、生物学的同等性について説明できるようになること。 <p>第11回 製剤設計-5- <無菌製剤> —注射により投与する製剤の種類とその特性—</p> <ul style="list-style-type: none"> ・注射剤 ・透析に用いる製剤 <p>—粘膜に適用する製剤（点眼剤、眼軟膏剤）の種類とその特性—</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点眼剤 ・眼軟膏剤 			
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。			
12回	授業方法	講義	担当者	鈴木（豊）
コアカリNo.	E5(2)2-1), 3)			
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。			
到達目標・授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス (2) 製剤設計-製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得する。-</p> <p>【2 製剤化と製剤試験法】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できるようになること。 3) 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できるようになること。 <p>第12回 製剤設計-6- ・製剤添加剤 ・容器 ・包装</p>			
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。			
13回	授業方法	講義	担当者	鈴木（豊）
コアカリNo.	E5(2)2-1)~2)			
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。			

到達目標・授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス (2) 製剤設計-製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得する。 - 【2 製剤化と製剤試験法】 1) 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できるようになること。 2) 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できるようになること。</p> <p>第13回 製剤設計-7- <単位操作> ・粉砕 ・分級 ・混合 ・造粒 ・乾燥 ・打錠※-※打錠は、第5回 製剤設計-2-<錠剤の製法>の講義を参照- ・コーティング</p>			
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。			
14回	授業方法	講義	担当者	鈴木（豊）
コアカリNo.	E5(2)2-4)			
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。			
到達目標・授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス (2) 製剤設計-製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得する。 - 【2 製剤化と製剤試験法】 4) 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できるようになること。</p> <p>第14回 製剤設計-8- <試験法> ・製剤試験法 ・注射剤に関連する一般試験法 ・その他の製剤試験法、粉体物性試験法 ・化学的、物理的、生物学的/生化学的/微生物学的試験法</p>			
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。			
15回	授業方法	講義	担当者	鈴木（豊）
コアカリNo.	E5(3)1-1)~2), 2-1)~3), 3-1)~3), 4-1)~3)			
予習	【1時間】「製剤学」の教科書・参考書の該当箇所を精読し、講義内容の基礎を把握しておくこと。			
到達目標・授業内容	<p>E5 製剤化のサイエンス (3) DDS (Drug Delivery System : 薬物送達システム) -薬物の投与形態や薬物体内動態の制御法などを工夫したDDSに関する基本的事項を修得する。 - 【1 DDS の必要性】 1) DDS の概念と有用性について説明できるようになること。 2) 代表的なDDS 技術を列挙し、説明できるようになること。（プロドラッグについては、E4(1)【4 代 謝】4.も参照） - 【2 コントロールドリリース（放出制御）】 1) コントロールドリリースの概要と意義について説明できるようになること。 2) 投与部位ごとに、代表的なコントロールドリリース技術を列挙し、その特性について説明できるようになること。 3) コントロールドリリース技術を適用した代表的な医薬品を列挙できるようになること。 【3 ターゲティング（標的指向化）】 1) ターゲティングの概要と意義について説明できるようになること。 2) 投与部位ごとに、代表的なターゲティング技術を列挙し、その特性について説明できるようになること。 3) ターゲティング技術を適用した代表的な医薬品を列挙できるようになること。 【4 吸収改善】 1) 吸収改善の概要と意義について説明できるようになること。 2) 投与部位ごとに、代表的な吸収改善技術を列挙し、その特性について説明できるようになること。 3) 吸収改善技術を適用した代表的な医薬品を列挙できるようになること。</p> <p>第15回 薬物送達システムDDS <薬物送達システム></p>			

	<ul style="list-style-type: none"> ・ドラッグデリバリーシステム ・経口投与型放出制御製剤 ・外用放出制御製剤 ・標的指向化（ターゲティング） <p>※ <後期> 授業評価日</p>
復習	【3時間】該当項目の練習問題や演習書の問題を解きながら、講義内容を復習し理解を深めておくことが、定期試験の準備につながる。
履修上の注意・ 受講生への要望	<ul style="list-style-type: none"> ■ 講義資料は学習管理システム（Learning Management System, LMS）上に事前（遅くとも前日まで）にはアップロードするので、各自PC（あるいはタブレット、スマートフォン）などの情報機器端末にダウンロード保存（あるいは印刷（プリントアウト））して、授業時に閲覧できるように準備しておくこと。 ■ 講義資料には、著作権法などの関係で、教科書の図表を含めることができない場合がある。そのため、講義で説明する図表は資料には再掲しないので、別途教科書を購入すること。 ■ 講義は定期的を受講し予習・復習することを前提としているため、講義資料は講義前後を含む約14日間（2週間）は自由に何度でも閲覧可能であるが、それ以降は、閲覧に制限をかける。そのため、早めにダウンロードし、個々のPC、クラウドサービスやUSBなどの記憶装置に保存・保管した後、必要に応じて個人で閲覧可能にしておくこと。（最終講義日に15回分をまとめてダウンロードすることはできないようにしている。） ■ 講義内容に関連する動画および補足資料も、LMS上にURLを外部リンクするので、時間があるときに閲覧することが望ましい。 ■ 定期試験の直前のみ勉強するのではなく、日頃から問題を何度も復習し、定期試験前までに完璧にしておくこと。 ■ 定期試験の直前の短い期間での短期的な学習だけでは、すべての履修範囲を知識として定着させるには、充分ではない。日頃から小テストを積極的に活用し何度も復習し、定期試験時までに完璧な学習をこころがけること。 ■ 講義内容に関連する演習問題は、講義時間内ですべて触れることができないため、LMSの各回に設置した小テストを受験すること。 ■ 受験後小テストは、遅くとも次の講義開始前までに、問題、正答、解説を自由に閲覧できるように公開するので、随時自己学修のために積極的に活用すること。解説が十分でない問題は、教科書あるいは講義資料を参照しながら確認しておくこと。それでも不明な場合には、科目担当者に質問すること。） ■ 履修者全体的に対する小テストの得点分布はLMSに掲載し、問題に対するフィードバック（正答率が低い問題とその解説を含む）は、次回の講義の最初に実施する。 ■ 小テストは、各回出題の点数を15回分累積し、全問正解を最高20点になるように換算した割合の点数を成績評価に含める。 ■ この科目を履修するにあたり、1年次の「薬品物理化学Ⅰ」、2年次の「薬品物理化学Ⅱ」に関する知識を修得していることが望ましい。 <p>※ 正当な理由がなく、各授業後のLMS小テストを受験しない者に対しては、受験しない回数に応じて小テストの点数を成績評価に加算しない場合がある。ここで、正当な理由とは、受験しなかった講義回（月日）と事由を証明できる書類（例えば、診療機関の領収書、医療機関などの診断書、公共交通機関が発行する遅延証明書、冠婚葬祭礼状など）の提出が可能であるものを意味する。</p>
教科書	<p>（書名） 臨床製剤学 <改訂第5版> （著者名） 編集／内田享弘，鈴木豊史，四方敬介 （出版社名） 南江堂 （定価） 6,270円（本体5,700円＋10%） ページ数：B5・428ページ 発行年月：2022年3月 ISBN：978-4-524-40393-6 https://www.nankodo.co.jp/g/g9784524403936/ ◆ 製剤の理解に必要な物理化学・剤形論に、臨床現場に必要な製剤に関する知識を組み合わせた教科書。製剤と密接に関係する新薬の開発、医薬品製造、品質管理から、現場の薬剤師目線での病院・薬局製剤、無菌調剤、配合変化等まで、製剤に関するすべての部分を解説している。</p>
参考書	<p>（書名） 基礎から学ぶ製剤化のサイエンス <第4版> （著者名） 監修／山本恵司，森部久仁一 編集／高山幸三，寺田勝英，米持悦生 （出版社名） エルゼビア・ジャパン（株） （定価） 4,104円（本体 3,800円＋税） ページ数：B5・352ページ 発行年月：2021年8月 電子版発行日：2021年10月1日 ISBN：978-4-860-34669-0 https://www.kinokuniya.co.jp/f/dsg-01-9784860346690</p>

- ◆製剤学の全体像をわかりやすい構成にて丁寧に解説
- ◆薬学教育モデル・コアカリキュラムの内容を網羅
- ◆薬剤師国家試験問題等の練習問題による学習の効率化
- ◆簡潔で平易な記述であるため、ちょっとした復習にも最適
- ◆基礎をしっかりとおさえることができ、将来の応用に対しても実用的

(書名) 実践製剤学 <第3版> -そしてその基盤となる物理薬剤学-

(著者名) 編集/飯村菜穂子, 荻原琢男

(出版社名) 京都廣川書店

(定価) 本体 8,800円+税

ページ数: B5・584ページ

発行年月: 2021年9月28日

ISBN: 978-4-909197-88-7

<https://kyoto-hirokawa.co.jp/books/detail.php?id=16333277618>

◆物理薬剤学で学ぶ基礎理論が、製剤のどのような状況において実際に活用されるのか、また製剤学においては、単なる知識だけでなく製薬現場で何が行われており何が必要とされているのかを、分かりやすく解説した教科書。

成績評価

LMS小テスト20%, 定期試験80%

科目名	臨床薬理学 (Clinical Pharmacology)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・3
科目責任者	辻 泰弘		担当者	青山 隆彦、宮本 葵			
授業概要及び目標	臨床における薬物の効果と薬物動態の関係について理解するために、薬物動態の基本から薬物治療への応用までを、臨床の事例により説明でき、最適な薬物治療計画が立案できる基本的知識を習得することを目的とする。薬物動態の基本概念については必ずこの講義で習得することを目的とする。 また、大学病院の薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。 (CP1・3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	基本的な薬物治療学が理解できている。生物薬剤学が理解できている。 エクセルのグラフ作成機能を理解できている。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.		A(2)1-1)~4), A(2)2-1)~3), A(2)3-1)~4)					
予 習	【1時間】医療倫理の復習を行い、臨床研究、人を対象とする生命科学・医学系研究について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	臨床研究、特に人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理について説明できるようになること。 臨床の事例を学ぶときに不可欠な生命倫理、医療倫理、患者の権利、研究倫理および利益相反について説明できるようになること。 インフォームドコンセントが説明できるようになること。						
復 習	【3時間】臨床においてどのように生命倫理、医療倫理、患者の権利、研究倫理が関係しているかをまとめておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.		E4(2) 1-6)					
予 習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書A1, A2-1, 2, Eを通読しておくこと。 薬物動態と薬力学の概念を調べておくこと。 バイオアベイラビリティおよび分布容積の概念を調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬理学と薬物動態学を統合して効果の推移を説明できるようになること。 薬物血中濃度のとらえ方、バイオアベイラビリティ、分布容積についての概念が説明できるようになること。 薬物動態パラメータの概念を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】薬物動態と薬力学の概念を復習し、効果がなぜ時間によって変わるかをまとめておくこと。 薬物投与後の薬物血中濃度の時間推移の例示をまとめておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.		E4 (2) 1-1), E4 (2) 1-6), E4 (2) 2-1)~4)					
予 習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書A2-3, 4, 5を通読しておくこと。 クリアランス, 消失速度定数, コンパートメントモデルのモデルを調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	古典的薬物動態解析 (ノンコンパートメントモデルおよびコンパートメントモデル) を用いた薬物量の時間的推移 (物質収支式) の計算ができるようになること。 クリアランス, 消失半減期, コンパートメントモデルの概念について説明できるようになること。 分布容積の概念から薬物の特徴を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】薬物の血液の循環、薬物血中濃度の時間推移について復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.		E4 (2) 1-1)~5)					
予 習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書A2-3, 6, A3-2, 3, 4, 5を通読しておくこと。 分布容積の定義式を覚えておくこと。						
到達目標・ 授業内容	分布容積, 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ようになること。 薬物投与後の血中濃度推移の基本計算ができるようになること。						
復 習	【3時間】薬物血中濃度-時間推移をとらえる計算式をまとめておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.		E4 (2) 1-3)					

予習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書C2を通読しておくこと。 線形および非線形薬物動態について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	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ようになること。 非線形薬物動態は線形薬物動態とどのように違うかを説明できるようになること。 非線形薬物動態パラメータを求めることができるようになること。			
復習	【3時間】非線形の薬物動態を示す式とその求め方をまとめておくこと。			
6回	授業方法	講義	担当者	辻
コアカリNo.	E4 (2) 1-1)~6)			
予習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書A3, A4, C1を通読しておくこと。 分布容積および非線形薬物動態の式を覚えておくこと。			
到達目標・授業内容	体内薬物血中濃度が薬物動態パラメータにより変化することを理解し、説明できるようになること。 薬物血中濃度の決定要因および定常状態薬物血中濃度について説明できるようになること。 分布容積および非線形薬物動態の計算ができるようになること。			
復習	【3時間】薬物血中濃度の決定要因について理解し、計算ができるように復習すること。			
7回	授業方法	講義	担当者	辻
コアカリNo.	E4 (1) 3-2)~3)			
予習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書A4を通読しておくこと。タンパク結合形血中薬物濃度とタンパク非結合形血中濃度及び血中薬物総濃度を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物動態に及ぼすタンパク結合について説明できるようになること。 血中タンパクの変動により血中非結合形濃度の推移を説明できるようになること。 血中薬物総濃度と血中非結合形薬物濃度の関係が説明できるようになること。 薬物血中濃度の決定要因とタンパク結合について説明できるようになること。			
復習	【3時間】臨床で重要となるタンパク結合と血中濃度の関係をまとめておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	辻
コアカリNo.	E3 (3) 1-1)~3), E3 (3) 2-1)~2), E4 (2) 1-5)			
予習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書A3, 4を通読しておくこと。 薬物動態を定義する式の近似方法を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物治療の個別化に関する基本的事項を説明できるようになること。 薬物動態定義式の近似式を使って、変動要因を説明できるようになること。 クリアランスからみた薬物の特徴づけを説明できるようになること。			
復習	【3時間】薬物治療の個別化のための、薬物動態の変動要因をまとめておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	辻
コアカリNo.	E3 (3) 3-1)~3), E3 (3) 4-1)~3), E4 (1) 5-1)~5)			
予習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書A4-3, B1, 2, 3, E1を通読しておくこと。 腎の機能を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物治療の個別化に関する基本的事項を説明できるようになること。(臓器機能低下, その他の要因) 腎機能と薬物動態の関係を説明できるようになること。 腎排泄速度と代表的な薬物の排泄について説明できるようになること。			
復習	【3時間】薬物治療の個別化に関する臓器機能低下, その他の要因をまとめておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	辻
コアカリNo.	E3 (3) 5-1)~2), E4 (2) 1-5)			
予習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書A4, B1, 2, 3, C1を通読しておくこと。 血中濃度の決定がどのようなパラメータで決まるかを調べておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物治療の個別化に関する基本的事項を説明できるようになること。(個別化医療の計画・立案) どの薬物動態パラメータにより血中濃度が変化するか説明できるようになること。 固有クリアランス, タンパク結合および血流の変動と血中濃度の関係を説明できるようになること。			
復習	【3時間】疾患時の薬物動態の変動についてまとめておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	青山
コアカリNo.	E4 (2) 1-6), E4 (2) 2-1)~4)			
予習	【1時間】薬物動態学と薬力学のつながりについて予習しておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物動態学-薬力学解析 (PK-PD解析) の総合的 (薬物濃度-時間, 反応-時間および反応-薬物濃度プロット) 理解ができ, 薬物治療の変動が何によるかを説明できるようになること。			
復習	【3時間】薬物動態と時間が薬力学 (効果・副作用) にどのように関係するのかを復習すること。			
12回	授業方法	講義	担当者	青山

コアカリNo.	E4 (2) 1-2)		
予習	【1時間】今までの薬物動態を決定する要因を理解しておくこと。 エクセルのグラフ機能を復習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	PCを用いて線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができるようになること（急速静注・経口投与 [単回]）。 エクセルを用いて、経口投与のシミュレーションができるようになること。		
復習	【3時間】エクセルで作図した薬物血中濃度-時間曲線を復習すること。		
13回	授業方法	講義	担当者 青山
コアカリNo.	E4 (2) 1-6), E4 (2) 2-1)~4)		
予習	【1時間】今までの復習を統合的に理解しておく。 エクセルで描いた薬物動態と薬力学を統合する方法を考えておく。		
到達目標・ 授業内容	PCを用いて薬物動態学-薬力学解析（PKPD解析）ができるようになること。 エクセルを使って薬効のシミュレーションができるようになること。		
復習	【3時間】エクセルを使って、薬物血中濃度-時間曲線、効果-血中濃度曲線、効果-時間曲線が記述できる こと。		
14回	授業方法	講義	担当者 宮本
コアカリNo.	E4 (1) 4-1)~5)		
予習	【1時間】コンパス生物薬剤学の教科書の薬物代謝について予習しておくこと。 薬物代謝の基本概念を調べておくこと。		
到達目標・ 授業内容	薬物体内動態における薬物代謝酵素について説明できるようになること。 薬物代謝の意味を説明できるようになること。 薬物代謝の酸化、還元、抱合などの様式を説明できるようになること。		
復習	【3時間】基本的な薬物代謝酵素についてまとめておくこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 宮本
コアカリNo.	E3 (3) 1-1)~3), E4 (1) 4-1)~5)		
予習	【1時間】コンパス生物薬剤学の教科書の薬物代謝の具体例について予習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	薬物体内動態に影響する酵素および代謝の相互作用について説明できるようになること。 第Ⅱ相反応の説明ができるようになること。 相互作用としての薬物代謝酵素阻害と誘導の説明ができるようになること。		
復習	【3時間】薬物代謝に関する相互作用、阻害と誘導についてまとめておくこと。		
履修上の注意・ 受講生への要望	ノートPCによりシミュレーションを行うので準備すること。 毎回の授業でレポートを提出してもらいます。提出されたレポートを評価します。 レポートを復習すること。 提出されたレポートに関して授業中またはLMSにおいてフィードバックします。		
教科書	(書名) 臨床薬物動態学 (著者名) 緒方宏泰 編 (出版社名) 丸善 (定価) 4,800 円 + 税 (書名) コンパス生物薬剤学 <改訂第3版> (著者) 編集 岩城正宏/尾上 誠良 (出版社名) 南江堂 (定価) 4,400 円 + 税		
参考書	(書名) 医療薬物代謝学 (第2版) (著者名) 山崎 浩史ほか 編集 (出版社名) エムスリーエデュケーション (定価) 3,000 円 + 税 (書名) クリニカルファーマコメトリクス (著者名) 辻 泰弘ほか 編集 (出版社名) 南山堂 (定価) 9,000 円 + 税		
成績評価	レポート 20%, 定期試験 80%		

科目名	医薬品情報学 (Drug Informatics)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	大場 延浩	担当者	泉澤 恵、中島 理恵				
授業概要及び目標	<p>医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を収集し、その情報を評価し、適切に情報提供を行うことについて理解する。</p> <p>EBM(Evidence Based Medicine)の実践の基礎となる薬剤疫学や臨床研究のデザインと臨床研究で得られた結果を読み解き、患者情報を踏まえ、医薬品情報を適切に活用できるスキルを身につける。</p> <p>病院・薬局で薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>(C P3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	講義で取り上げた情報は、各自が薬学部図書館のWebページにリンクされたサイトにアクセスして、自らが情報を検索し、内容を確認して、各自で理解度を深めること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	泉澤	
コアカリNo.		E3(1)1-1),(1)2-4)~5)					
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習し、睡眠薬やNSAIDs等(医療用、一般用医薬品)の添付文書を確認する						
到達目標・ 授業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・医薬品を使用したり取り扱う上で、必須の医薬品情報を列挙できる。 ・医薬品添付文書(医療用医薬品、一般用医薬品)の法的位置づけと記載項目(警告、禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意など)を列挙し、それらの意味や記載すべき内容について説明できる(個人ワーク)。 						
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	泉澤	
コアカリNo.		E3(1)2-3)・6),3-1),					
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習し、睡眠薬やNSAIDs等(医療用医薬品)のインタビューフォームを確認						
到達目標・ 授業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・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、使い分けを説明できる。 ・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(知識)。 ・厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などの発行する資料を列挙し、概説できる(個人ワーク)。 						
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
3回	授業方法	講義			担当者	泉澤	
コアカリNo.		E3(1)1-2)~5),					
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと						
到達目標・ 授業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・医薬品を使用したり取り扱う上で、必須の医薬品情報、医薬品情報に関わっている職種、代表的な法律・制度(医薬品・医療機器法(現薬事法)、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。 ・医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割について概説できる。 						
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
4回	授業方法	講義			担当者	泉澤	
コアカリNo.		E3(1)1,2					
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと						
到達目標・ 授業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・病院や薬局において医薬品を採用・選択する際に検討すべき項目を列挙し、その意義を説明できる。 ・医薬品情報にもとづいて、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) ・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。(技能) 						
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	中島	
コアカリNo.		E3(1)7-1)~3)					

予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと			
到達目標・授業内容	・医薬品を採用あるいは選択する際の視点の1つである経済性の評価に必要な薬剤経済学の概要と実際を理解する (SGD)。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
6回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	中島
コアカリNo.	E3(1)2,3			
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと			
到達目標・授業内容	・医薬品情報の分類 (一次資料,二次使用,三次資料) の理解と医学中央雑誌やEmbase,PubMedを用いて個別の問題解決のための情報検索ができる。 ・疾患や治療に関してDynaMed等を用いて必要な検索ができる (SGD)。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
7回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	E3(1)5-1)~7),6-7),7-3)			
予習	【1時間】生物統計の基礎と応用 (前期科目) の内容を復習していくこと。			
到達目標・授業内容	・臨床研究で用いられている主な統計解析について理解し、説明できる(SGD)。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	E3(1)6-1)・5)~7)・9)			
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと			
到達目標・授業内容	・臨床研究の代表的な研究デザインを列挙し、その特徴を概説できる。 ・優越性試験と非劣性試験の違いを理解する。 ・臨床研究の結果の指標 (相対リスク減少, 絶対リスク減少, 治療必要数) を説明し、計算できる。 ・文献の探し方と選び方について学ぶ (SGD)。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
9回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	E3(1)5-7)			
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと			
到達目標・授業内容	・市販後に用いられる研究デザインについて学ぶ (SGD)。 ・臨床研究で示される生存時間解析 (カプランマイヤー曲線) について概説できる ・診断, 検査の指標として利用される, 感度・特異度・陽性的中度を理解する。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
10回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	E3(1)6-2)~4)・9)			
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと			
到達目標・授業内容	・観察研究の主な研究デザイン (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) について概説できる。 ・研究デザインの長所と短所について概説できる。 ・結果を示す発生の指標と効果の指標について学ぶ (SGD)。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
11回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	E3(1)4-2)~4)			
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと			
到達目標・授業内容	・システマティックレビューの概念を理解し、結果の解釈について学ぶ (SGD)。 ・外的妥当性と内的妥当性について説明できる。 ・代表的な研究デザインのエビデンスレベルについて、概説できる。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
12回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	E3(1)4-1)			
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと			
到達目標・授業内容	・EBM の基本概念と実践のプロセスについて学ぶ (SGD)。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
13回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	E3(1)6-8)			

予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと			
到達目標・ 授業内容	・EBMにおける真のエンドポイントと代用のエンドポイントについて学ぶ（SGD）。 ・論文の批判的吟味に必要な項目を列挙し、論文をチェックできる。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
14回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	E3(1)4-1)～4)			
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと			
到達目標・ 授業内容	・EBMの手法を用いて選んだ臨床研究を評価について学ぶ（SGD）。 ・論文を吟味し、結果を解釈し、その結果を説明できる（技能）。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
15回	授業方法	講義	担当者	泉澤、外部講師
コアカリNo.	E3（1）3-5）、（2）1-1）～2）、2-1）～4)			
予習	【1時間】教科書で当該内容を予習しておくこと			
到達目標・ 授業内容	・患者からの情報を収集後、医療関係者と情報を共有したのち、EBMによる最適な医薬品情報の評価と活用を通じて、患者が必要とする情報共有のあり方を考察する。医薬品の効果や副作用を評価するために必要な患者情報について概説できる。 ・患者情報の取り扱いにおける守秘義務と管理の重要性を説明できる。 ・医薬品情報をニーズに合わせて加工・提供し、管理する際の方法と注意点（知的所有権、守秘義務など）について説明できる。			
復習	【3時間】配布資料とともに、今までの授業内容を総復習すること。			
履修上の注意・ 受講生への要望	医薬品情報学の講義では、自ら医薬品情報を検索できるスキルを獲得し、検索して得た情報を吟味し、その内容を伝えられるようになることを目指しているため、可能な限り、自分でも情報を検索するなどを行ってください。必要に応じ、生物統計の基礎と応用（前期）の内容を復習してください。小テストやレポートについては、授業内でフィードバックする。			
教科書	医薬品情報学（京都廣川書店）			
参考書				
成績評価	定期試験80%、積極的な受講態度20% 受講態度は、小テストの実施状況や課題レポートの提出状況を評価する。			

科目名	生物統計の基礎と応用 (Basic and Applied Biostatistics)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	青山 隆彦	担当者	丹羽 典朗				
授業概要及び目標	適正な薬物治療を行い、臨床上的問題解決を行うためには、ヒトを対象とした臨床試験結果や動物実験結果などの医薬品に関するデータを、科学的に評価する能力が求められる。生物統計の基礎と応用では、データの処理・整理方法や基本的な検定方法などの統計学の基礎、臨床試験の代表的な研究デザインおよび汎用されている解析法を理解し、実践のための基礎を修得する。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	毎回、教科書を読んで講義に臨む。また、授業後には、内容をきちんと理解するために、積極的に問題を解く。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	青山			
コアカリNo.	E3(1)4-1)						
予 習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	1. 生物反応の特徴を学ぶ。 2. 生物統計の必要性を学ぶ。 3. Evidence-based Medicineの基本概念を学ぶ。						
復 習	【3時間】講義の内容に関する知識を確実なものとする。						
2回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	1. データを整理し、その特徴を捉えることができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
3回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.	E3(1)5-1)						
予 習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	1. 臨床研究における基本的な統計量（平均値、中央値、分散、標準偏差、標準誤差など）を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
4回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.	E3(1)5-3)						
予 習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	1. 代表的な分布（正規分布、テーパー分布、二項分布、ポアソン分布、カイ2乗分布、エフ分布）について概説できるようになること。- (1)						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
5回	授業方法	講義	担当者	丹羽			
コアカリNo.	E3(1)5-3)						
予 習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	1. 代表的な分布（正規分布、テーパー分布、二項分布、ポアソン分布、カイ2乗分布、エフ分布）について概説できるようになること。- (2) 2. 母平均、母分散などの区間推定ができるようになること。						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
6回	授業方法	講義	担当者	青山			
コアカリNo.	E3(1)5-2)・5)						
予 習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	1. 帰無仮説の概念および検定と推定の違いを説明できるようになること。 2. 二群間の差の検定（テーパー検定、カイ2乗検定など）を実施できるようになること。（技能）- (1)						
復 習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。						
7回	授業方法	講義	担当者	青山			

コアカリNo.	E3(1)5-5)		
予習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。		
到達目標・授業内容	1. 二群間の差の検定（T検定、カイ2乗検定など）を実施できるようになること。（技能） - （2） 2. 三群間の差の検定（分散分析）を実施できるようになること。（技能）		
復習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。		
8回	授業方法	講義	担当者 青山
コアカリNo.	E3(1)5-4)・6)		
予習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。		
到達目標・授業内容	1. 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ようになること。 2. 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ようになること。 - （1）		
復習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。		
9回	授業方法	講義	担当者 青山
コアカリNo.	E3(1)5-7)		
予習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。		
到達目標・授業内容	1. 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ようになること。 - （2） 2. 基本的な生存時間解析法（Kaplan-Meier曲線など）について概説できるようになること。		
復習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。		
10回	授業方法	講義	担当者 青山
コアカリNo.	E3(1)4-1)~4), E3(1)6-1)		
予習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。		
到達目標・授業内容	1. EBMの基本概念と実践プロセスについて説明できるようになること。 2. 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、それらの特徴を説明できるようになること。 3. 代表的な臨床研究法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説明できるようになること。 4. 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、妥当性について概説できるようになること。 5. メタアナリシスの概念を理解し、結果を説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義の内容に関する知識を確実なものとする。		
11回	授業方法	講義	担当者 青山
コアカリNo.	E3(1)6-3)・9)		
予習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。		
到達目標・授業内容	1. 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ようになること。 2. 臨床研究の結果（有効性、安全性）の主なパラメータ（相対リスクとその信頼区間、相対リスク減少、絶対リスク、絶対リスク減少、治療必要数、オッズ比とその信頼区間、発生率、発生割合）を説明し、計算できるようになること。（知識・技能）		
復習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。		
12回	授業方法	講義	担当者 青山
コアカリNo.	E1(1)3-1), E3(1)6-2)・6)・8)		
予習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。		
到達目標・授業内容	1. 日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴について学ぶ。 2. 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）の違いについて例を挙げて説明できるようになること。 3. 臨床研究におけるバイアス・交絡について概説できるようになること。 4. 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ようになること。		

	と。		
復習	【3時間】講義の内容に関する知識を確実なものとする。		
13回	授業方法	講義	担当者 青山
コアカリNo.	E3(1)6-4)~5)		
予習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。		
到達目標・ 授業内容	1. 副作用の因果関係を評価するための方法（副作用判定アルゴリズムなど）について学ぶ。 2. 優越性試験と非劣性試験の違いについて学ぶ。		
復習	【3時間】講義の内容に関する知識を確実なものとする。		
14回	授業方法	講義	担当者 青山
コアカリNo.	E3(1)6-9)		
予習	【1時間】教科書の関連する部分を読んでおく。		
到達目標・ 授業内容	1. 検査の診断能に関する主なパラメータ（感度、特異度、尤度比、適中率、事前オッズ、事後オッズ）を説明でき、計算できるようになること。		
復習	【3時間】演習問題を解いて、講義内容を理解できているかを確認する。		
15回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 青山
コアカリNo.	E3(1)5-7), E3(1)6-7)		
予習	【1時間】配布されたデータを対象に、どのような統計処理ができるか考えておく。		
到達目標・ 授業内容	1. 統計解析時の注意点について学ぶ。 2. エクセルを用い、生存時間解析で行われるログランク検定を行う。 3. 配布されたデータを対象に、どのような統計処理ができるか討議を行う。（SGD）		
復習	【3時間】講義の内容に関する知識を確実なものとする。		
履修上の注意・ 受講生への要望	卒業研究や臨床現場において、生物反応のデータから薬物の有効性などを推定できるようになるために、予習および復習を心がけ、特に復習により知識の修得を確実なものとしてください。 演習問題を解くときは、まず最初は自分自身で考えてみることを望みます。 与えられた課題に対する解答・解説などのフィードバックは、LMSまたは授業にて行います。		
教科書	【書名】 わかりやすい 薬学系の統計学入門 第2版 【著者】 井上 俊夫, 岩崎 祐一, 加藤 剛, 熊倉 隆二 【出版社名】 講談社 【定価】 3,000円+税		
参考書			
成績評価	レポート（LMSで解答した確認テスト・課題・問題・小テスト・レポート課題含む）20%、定期試験80%		

科目名	漢方医薬学概論 (Introduction to Kampo Medicine)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	岸川 幸生		担当者	野伏 康仁			
授業概要及び目標	<p>現代医療で使用されている生薬製剤・漢方薬について理解するために、漢方医学、アーユルヴェーダ医学、ユナニー医学、チベット医学、韓医学などの東洋医学の考え方などの基本的知識を理解する必要がある。特に漢方医学の考え方、代表的な漢方処方への適用についての基本的知識を習得する。</p> <p>また、大学病院で薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。 (CP3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	薬用植物学・生薬学を復習しておくこと。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.		E2(10)1-1), 2-1)					
予 習	【1時間】図書館で概要について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	東洋医学 (アーユルヴェーダ医学・ユナニー医学・チベット医学・韓医学) について概説できる。						
復 習	【3時間】それぞれの医学の特徴と違いをまとめる。						
2回	授業方法	講義	担当者	野伏			
コアカリNo.		E2(10)1-4)					
予 習	【1時間】漢方医学・民間薬・サプリメントについて、薬用植物学・生薬学で勉強した事をまとめておく。						
到達目標・ 授業内容	漢方医学の特徴について概説できる。漢方薬と民間薬、代替医療との相違について説明できる。漢方薬と西洋薬の基本的な利用法の違いを概説できる。						
復 習	【3時間】漢方薬・民間薬・代替医療の相異をまとめる。						
3回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.		E2(10)1-2), 2-1)					
予 習	【1時間】中国の陰陽学説、虚実弁証、寒熱弁証、八綱弁証、五行学説、六経弁証について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	漢方医学の「証」について説明できる。						
復 習	【3時間】陰陽学説、虚実弁証、寒熱弁証、八綱弁証、五行学説、六経弁証を医学への応用についてまとめる。						
4回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.		E2(10)1-2), 2-1)					
予 習	【1時間】中国の陰陽学説、虚実弁証、寒熱弁証、八綱弁証、五行学説、六経弁証について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	漢方医学の基本的理念 (陰陽学説、虚実弁証、寒熱弁証、八綱弁証、五行学説、六経弁証) について説明できる。						
復 習	【3時間】陰陽学説、虚実弁証、寒熱弁証、八綱弁証、五行学説、六経弁証を医学への応用についてまとめる。						
5回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.		E2(10)1-2), 2-1)					
予 習	【1時間】気血水学説について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	漢方医学の基本的理念 (気血津液 (水)) について説明できる。漢方処方と「証」の関係、治療法則について概説できる。						
復 習	【3時間】漢方医学と気血水学説と証についてまとめておく。						
6回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.		E2(10)2-3), 3-1)					
予 習	【1時間】代表的な疾患に用いられる漢方方剤について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	代表的な疾患に用いられる生薬・漢方薬の応用・使用上の注意・副作用について概説できる。						
復 習	【3時間】現場をシミュレートして生薬・漢方薬を使用できるようにする。						
7回	授業方法	講義	担当者	岸川			

コアカリNo.	E2(10)2-3), 3-1)		
予習	【1時間】 代表的な疾患に用いられる漢方方剤について調べておく。		
到達目標・授業内容	代表的な疾患に用いられる生薬・漢方薬の応用・使用上の注意・副作用について概説できる。		
復習	【3時間】 現場をシミュレートして生薬・漢方薬を使用できるようにする。		
8回	授業方法	講義	担当者 外部講師、岸川
コアカリNo.	E2 (10) 1-4)		
予習	【1時間】 2、3回目の講義内容を復習しておく。		
到達目標・授業内容	治療だけでなく漢方の養生というセルフメディケーション		
復習	【3時間】 漢方の養生についてまとめる。		
履修上の注意・受講生への要望	漢方方剤の使い分けができるように学びを深めてほしい。 各講義後にLMS上で小テストを行なうので、受験すること。 小テストの解説は、次回の授業あるいはLMSを介して行う。		
教科書	プリント配布		
参考書			
成績評価	小テスト30%、定期試験70%。 小テストについては、各回の授業の後にLMSに掲示する。		

科目名	症例検討 (特色) (Clinical Conference)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学B (選択) [特色教育] DP5・8
科目責任者	林 宏行		担当者	西 圭史			
授業概要及び目標	<p>おもな症例について薬物および患者側の双方から把握することで、疾病および病態がもたらす生体変化に応じた薬物療法および管理方法が望ましいものになることを理解する。</p> <p>また、大学病院にて薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師の視点から授業を実施する。(CP5・8)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	おもな病態について、対象となる臓器と薬物治療について調べておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前に提示する症例についてどのような問題があるか調べてくること。						
到達目標・ 授業内容	高血圧患者で息苦しさを訴える患者へのアプローチについて学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】授業内容について再度確認しておくこと。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前に提示する症例についてどのような問題があるか調べてくること。						
到達目標・ 授業内容	喘息発作で入院後、吐気を訴える患者へのアプローチについて学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】授業内容について再度確認しておくこと。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前に提示する症例についてどのような問題があるか調べてくること。						
到達目標・ 授業内容	脂質異常症患者で、靴が履きづらいと訴える患者へのアプローチについて学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】授業内容について再度確認しておくこと。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前に提示する症例についてどのような問題があるか調べてくること。						
到達目標・ 授業内容	輸血歴のある患者で、意識障害で来院した患者へのアプローチについて学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】授業内容について再度確認しておくこと。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	西	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】投与された薬物に対する人体のはたらきかけと薬物による効果の発揮の関係について復習しておく。						
到達目標・ 授業内容	悪性リンパ腫と薬物治療について学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】講義で取り上げた薬物の添付文書情報と実際の違いについてまとめておくこと。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	西	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】生体内で薬物が効果を表す過程について確認しておくこと。 講義で取り上げる薬物について事前に添付文書を印刷し持参すること。						
到達目標・ 授業内容	尿路感染症と薬物治療について学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】講義で取り上げた症例の薬物治療について薬物効果の観点からまとめておくこと。						
7回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	西	
コアカリNo.							

予習	【1時間】人体が投与された薬物にどのように対処するかを確認しておくこと。 講義で取り上げる薬物について事前に添付文書を印刷し持参すること。		
到達目標・ 授業内容	糖尿病とその合併症、これらの薬物治療について学ぶ。(SGD)		
復習	【3時間】講義で取り上げた症例の薬物治療について投薬の観点からまとめておくこと。		
8回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者 西
コアカリNo.			
予習	【1時間】講義で取り上げる薬物について事前に添付文書を印刷し持参すること。		
到達目標・ 授業内容	結核と薬物治療について学ぶ。(SGD)		
復習	【3時間】講義で取り上げた薬物の添付文書情報を実際に活かすための方策についてまとめておく。		
履修上の注意・ 受講生への要望	病院で見られる症例に対して、これまで学んだことの活かし方について学んで下さい。 それとともに薬剤師として求められる対応についても意識して授業に臨んで下さい。 課題及び小テストに対する解答・解説などのフィードバックは、LMSまたは授業にて行います。		
教科書	配布プリント		
参考書			
成績評価	課題の提出60%, 小テスト40%		

科目名	地域と薬剤師（特色II）（The Roles of Pharmacists in Community Medicine）						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・8
科目責任者	渡邊 文之		担当者	加藤 孝一、岸川 幸生、榛葉 繁紀、松崎 桂一、安部 恵			
授業概要及び目標	地域医療における薬剤師の役割に関する知識を修得し、実践するための基礎を作る。 また、大学病院及び保険薬局等で医師または薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。 （CP5・8）						
準備学習の内容 （予習・復習等）	各回の準備学習の内容に従い事前に学習する						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	渡邊			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】厚生労働省が策定した「患者のための薬局ビジョン」及び「薬機法改正」等に目を通しておく。						
到達目標・ 授業内容	患者本位の地域医療の実現に向けて、かかりつけ薬剤師・薬局に求められる役割を概説できるようになること。 【特色教育】						
復 習	【3時間】講義内容をまとめておく。						
2回	授業方法	講義	担当者	安部			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】現在の日本の医療が抱える問題について考えておく。						
到達目標・ 授業内容	在宅医療で薬剤師に何が求められているかを概説できるようになること。 【特色教育】						
復 習	【3時間】在宅医療で活躍する薬剤師になるために必要なことについてまとめておく。						
3回	授業方法	講義	担当者	安部			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】学校保健安全法に規定された学校薬剤師の職務を確認しておく。						
到達目標・ 授業内容	学校保健安全法に規定された学校薬剤師の職務を概説できるようになること。 学校薬剤師の職務が、将来を担う子どもの心身の健康を守り、学校生活の安全・安心を守るために重要であることを説明できるようになること。 【特色教育】						
復 習	【3時間】在宅医療で活躍する薬剤師になるために必要なことについてまとめておく。						
4回	授業方法	講義	担当者	加藤			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット・新聞などの情報から、薬物乱用の実態の概要を理解する。						
到達目標・ 授業内容	麻薬・覚せい剤をはじめ睡眠導入薬などの医療用医薬品による薬物乱用の背景を理解し、違法薬物の特徴、薬物乱用の実態と対策を説明できるようになること。「平常試験と解説」 【特色教育】						
復 習	【3時間】講義で知り得た情報を整理し、自分なりの対策等を考える。						
5回	授業方法	講義	担当者	松崎			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】あらかじめ配布するプリントを読み、必要であれば参考資料を熟読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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ようになること。 現代医療における漢方薬の役割について説明できるようになること。 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。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ようになること。 【特色教育】						
復 習	【3時間】講義内容を整理すること。						
6回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】災害医療関連の文献を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	災害時医療について概説できる。 災害時における地域の医薬品供給体制・医療救護体制について説明できる。						

	災害時における病院・薬局と薬剤師の役割について説明できる。 【特色教育】		
復習	【3時間】講義内容を整理し、講義で出題した課題について整理すること。		
7回	授業方法	講義	担当者 榛葉・外部講師
コアカリNo.			
予習	【1時間】薬事行政に関する記事を読んでおくこと。		
到達目標・ 授業内容	各地方行政では、薬剤師と連携して地域の活性化を促している。本講義では、これらの業務の実際に関して、具体例を挙げて概説する。 【特色教育】		
復習	【3時間】講義内容をまとめておく。		
8回	授業方法	講義	担当者 渡邊・外部講師
コアカリNo.			
予習	【1時間】地域医療における病院薬剤師の取り組みについてインターネット等で調べておく。		
到達目標・ 授業内容	地域の中核病院は地域包括ケアシステムの実現にむけて地域薬局と連携して業務にあたっている。本講義では、これらの業務の実際に関して、具体例を挙げて概説する。 【特色教育】		
復習	【3時間】講義内容をまとめておく。		
履修上の注意・ 受講生への要望	新聞、ネット記事、雑誌等の様々な媒体を通じて地域医療に関する情報に目を通しておく。 薬剤師が地域医療の中で如何に活躍できるのかについて自分なりの考えを持つ。 各回の授業後に実施する小テストもしくはレポート等に関しては、小テストの場合は回答に解説を添える。レポート等の場合は確認後コメントを添えて返却する。		
教科書	各教員がLMS等で配布する資料を使用する。		
参考書			
成績評価	小テストもしくはレポート等40% + 定期試験60%。 小テストもしくはレポート等は各回の講義終了後に行う。(全8回：5%/回×8回)		

科目名	医療情報学（特色III）（Medical Informatics）						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）〔特色教育〕DP5・8
科目責任者	荒川 基記	担当者	渡邊 文之、菅野 淳史、坂神 宏				
授業概要及び目標	<p>将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を習得し併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。</p> <p>また、病院・保険薬局で薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義・演習を実施する。</p> <p>なお、外部講師は病院で医師・薬剤師・看護師として実務経験のある者が実際の医療現場の視点から講義を実施する。</p> <p>(CP5・8)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	医薬品の生産と開発について学ぶので、関連情報の収集や事前に指定された資料を読み、必要に応じ、これまで学習してきた関連分野の教科書や配布資料について予習しておくこと						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	荒川			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等で医薬品開発について調べる。						
到達目標・ 授業内容	<p>古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史について説明できる。</p> <p>非臨床試験の目的と実施概要を説明できる。</p> <p>臨床試験の目的と実施概要を説明できる。</p> <p>希少疾病に対する医薬品（オーファンドラッグ）開発の重要性について説明できる。</p>						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
2回	授業方法	講義	担当者	荒川			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前に配布された資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>治験に関してヘルシンキ宣言が意図するところを説明できる。</p> <p>医薬品創製における治験の役割を説明できる。</p> <p>治験（第I, 第II, および第III相）の内容を説明できる。</p> <p>市販後調査の制度とその意義について説明できる。</p> <p>医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション（ICH）について説明できる。</p>						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
3回	授業方法	講義	担当者	荒川			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前に配布された資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>公正な治験の推進を確保するための制度を説明できる。</p> <p>治験業務に携わる各組織の役割と責任を概説できる。</p>						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
4回	授業方法	講義	担当者	荒川			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前に配布された資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>治験における薬剤師の役割（治験薬管理者など）を説明できる。</p> <p>治験コーディネーターの業務と責任を説明できる。</p> <p>治験に際し、被験者に説明すべき項目を列挙できる。</p>						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
5回	授業方法	問題解決型学習	担当者	荒川、渡邊、坂神、菅野、外部講師			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】配布した資料を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>治験における被験者の人権保護と安全性の確保、および福祉の重要性について討議する。(1) (SGD)</p> <p>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。(1) (SGD)</p>						
復 習	【3時間】演習中に行ったSGDの内容について復習する。						
6回	授業方法	問題解決型学習	担当者	荒川、渡邊、坂神、菅野、外部講師			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】配布した資料を通読しておくこと。						

到達目標・ 授業内容	治験における被験者の人権保護と安全性の確保、および福祉の重要性について討議する。(2) (SGD) 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。(2) (SGD)		
復習	【3時間】演習中に行ったSGDの内容について復習する。		
7回	授業方法	問題解決型学習	担当者 荒川, 渡邊, 坂神, 菅野, 外部講師
コアカリNo.			
予習	【1時間】配布した資料を通読しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	治験における被験者の人権保護と安全性の確保、および福祉の重要性について討議する。(3) (SGD) 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。(3) (SGD)		
復習	【3時間】演習中に行ったSGDの内容について復習する。		
8回	授業方法	問題解決型学習	担当者 荒川, 渡邊, 坂神, 菅野, 外部講師
コアカリNo.			
予習	【1時間】配布した資料を通読しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	治験における被験者の人権保護と安全性の確保、および福祉の重要性について討議する。(4) (SGD) 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。(4) (SGD)		
復習	【3時間】演習中に行ったSGDの内容について復習する。		
履修上の注意・ 受講生への要望	<p>事前にLMS上に資料をuploadするので、各自、授業中に資料をプリントもしくは電子ファイルとして閲覧できるように準備をすること。</p> <p>課題は授業内に電子的に行うため、LMSにアクセス可能な端末 (PC、タブレット(携帯は不可)) を持参すること。</p> <p>5回～8回は演習として1日で行う。</p> <p>小テストは実施後に解説を行う。</p> <p>SGDのプロダクトは授業時間内に講評する。</p>		
教科書	なし。		
参考書	<p>書名 臨床薬理学 第4版</p> <p>著者名 日本臨床薬理学会 (編集)</p> <p>出版社名 医学書院</p>		
成績評価	<p>①講義中の小テスト：15点/回×4回=60点</p> <p>②SGDのプロダクト：40点</p> <p>①+②=100点</p>		

科目名	キャリアデザイン I (Career Studies I)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学C (選択) DP2・8
科目責任者	内山 武人	担当者	三浦 基文、荒川 基記、及川 直毅、中島 理恵				
授業概要及び目標	キャリアデザインとは何かを学修しながら、自ら進路決定するために、自ら調査し選択した企業のインターンシップに参加する。参加後プレゼンテーションをおこない、自己・他己分析するとともに情報を共有することで自身の将来を考える契機とする。 (CP2・8)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	インターンシップについて理解しておく。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義				担当者	内山
コアカリNo.							
予 習	【2時間】「キャリア」について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	薬学生とキャリアデザイン(1) -「キャリア」について概説できる-						
復 習	【2時間】講義内容を復習する。						
2回	授業方法	問題解決型学習				担当者	中島
コアカリNo.							
予 習	【2時間】薬剤師の職業にはどのようなものがあるか調べておく。						
到達目標・ 授業内容	薬学生とキャリアデザイン(2) -薬剤師の職業について概説できる- 様々な場所で活躍する薬剤師の業務について、他国の状況を交えて概説できる。 各自で調査した薬剤師の職業について、ディスカッションを行う。(SGD)						
復 習	【2時間】講義内容を復習する。						
3回	授業方法	講義				担当者	荒川
コアカリNo.							
予 習	【2時間】「世界の薬剤師」について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	薬学生とキャリアデザイン(3) 日本の皆保険制度に近い医療制度を採用している英国について、薬剤師教育・キャリア形成と共に考える。						
復 習	【2時間】講義内容を復習する。						
4回	授業方法	問題解決型学習				担当者	三浦
コアカリNo.							
予 習	【2時間】「自己評価の分析」について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	薬学生とキャリアデザイン(4) -社会人基礎力について理解する- (自己評価の分析ができる) グループワークの中で手鏡ならびに多面鏡シートを作成し、共通点・相違点を見出しながら、前に踏み出す力(アクション)・考え抜く力(シンキング)・チームで働く力(チームワーク)を養う。(グループワーク)						
復 習	【2時間】講義内容を復習し、自分の能力を分析してみる。						
5回	授業方法	問題解決型学習				担当者	及川
コアカリNo.							
予 習	【2時間】「論理的思考力」,「批判的思考力」について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	薬学生とキャリアデザイン(5) -社会人基礎力について理解する- (論理的, 批判的に思考できる) グループワークの中で三角ロジックなどのワークブックを活用し、前に踏み出す力(アクション)・考え抜く力(シンキング)・チームで働く力(チームワーク)を養う。(グループワーク)						
復 習	【2時間】講義内容を復習し、自分の能力を分析してみる。						
6回	授業方法	問題解決型学習				担当者	内山, 外部講師
コアカリNo.							
予 習	【2時間】将来の自分の薬剤師像をイメージしておく。						
到達目標・ 授業内容	薬学生とキャリアデザイン(6) -自分が目指したい薬剤師像をイメージできる- 自分のポートフォリオを作成し、キャリアデザインを考えてみる。(グループワーク)						
復 習	【2時間】インターンシップ先に関する調査報告書(レポート)を提出すること。						
7回	授業方法	問題解決型学習				担当者	内山, 外部講師
コアカリNo.							

予習	【2時間】インターンシップ先の指示に従う。		
到達目標・授業内容	インターンシップ（グループワーク）		
復習	【2時間】インターンシップ先の指示に従う。		
8回	授業方法	問題解決型学習	担当者 内山、三浦、荒川、中島、及川
コアカリNo.			
予習	【3時間】発表準備		
到達目標・授業内容	「インターンシップに行く前後で自分の中で変化したものがあるか、あるいは予想通りだったか」などに留意して発表資料を作成し、プレゼンテーションができる。（グループワーク）		
復習	【1時間】インターンシップでの経験を自身の就職活動へ活かす。		
履修上の注意・受講生への要望	インターンシップコースを選択した者は、インターンシップへの参加が単位取得に必須となる。グループワーク等で作成した資料やレポートは、講義中にフィードバックする。		
教科書	薬学生・薬剤師のためのキャリアデザインブック 西鶴智香 薬事日報社 本体1800円+税		
参考書			
成績評価	積極的な学習態度100%。 学習態度はルーブリック表（初回の授業で提示）で評価する。		

科目名	キャリアデザイン I (Career Studies I)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学 C (選択) DP2・8
科目責任者	Eric M.Skier	担当者					
授業概要及び目標	The aim of the course is to raise students' awareness to the various career possibilities waiting for them in the future. The course will be conducted in English and it will highlight the possibilities for students' future careers using English in a professional manner. To help prepare them for such careers, we will also be studying English to help them with job hunting. In the end, students will have a portfolio of work that may be useful to them in the future. (C P 2・8)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	Students should get a copy of the book, 実践薬学英語, and read the introduction. Before, during, and after reading the introduction, students should also think about what kind of pharmacist they want to be in the future.						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者		Skier		
コアカリNo.							
予 習	Students should read chapter 1 of 実践薬学英語. (2時間)						
到達目標・ 授業内容	Self-introductions in English for student pharmacists and introduction to using English through e-mail. Homework will consist of students writing about themselves in English and submitting their work by e-mail.						
復 習	Students should review what was talked about in class. (2時間)						
2回	授業方法	講義	担当者		Skier		
コアカリNo.							
予 習	Reading assignment 1: A Community Pharmacist Using English Daily (Part 1) (2時間)						
到達目標・ 授業内容	Review of homework and improving a written self-introduction.						
復 習	Students should review what was talked about in class. (2時間)						
3回	授業方法	講義	担当者		Skier		
コアカリNo.							
予 習	Reading assignment 2: A Community Pharmacist Using English Daily (Part 2) (2時間)						
到達目標・ 授業内容	Introduction to writing a simple resume in English. Homework will consist of students writing a simple resume in English and submitting their work by e-mail.						
復 習	Students should review what was talked about in class. (2時間)						
4回	授業方法	講義	担当者		Skier		
コアカリNo.							
予 習	Reading assignment 3: A Hospital Pharmacist Using English Daily (Part 1) (2時間)						
到達目標・ 授業内容	Review of homework and writing a simple resume. SGD on reading assignments 1, 2, and 3.						
復 習	Students should review what was talked about in class. (2時間)						
5回	授業方法	講義	担当者		Skier		
コアカリNo.							
予 習	Students should read the handout and be prepared for a practice interview in English. (2時間)						
到達目標・ 授業内容	Introduction to simple interview questions in English and what to say and what not to say. Students will also learn about how to dress for success and manners that will help them in an international work environment.						
復 習	Students should review what was talked about in class. (2時間)						
6回	授業方法	講義	担当者		Skier		
コアカリNo.							
予 習	Reading assignment 4: A Hospital Pharmacist Using English Daily (Part 2) (2時間)						
到達目標・ 授業内容	Students will experience a practice interview in English for a job in an international pharmaceutical company. After the interviews, students will get feedback about what they did well and what mistakes they made.						
復 習	Students should review what was talked about in class. (2時間)						
7回	授業方法	講義	担当者		Skier		
コアカリNo.							
予 習	Reading assignment 5: A Pharmacist Using English Daily in an International Drug Company (2時間)						

ア 旨	Reading assignment 5: A Pharmacist Using English Daily in an International Drug Company (2時間)			
到達目標・授業内容	There will be an SGD to help prepare students to ask questions of the guest speakers in Week 8. The readings from weeks 1-6 will also help students think about what questions to ask.			
復習	Students should review what was talked about in class. (2時間)			
8回	授業方法	講義	担当者	Skier
コアカリNo.				
予習	Students should think about questions they may ask the invited speakers. They should write them down and bring them to class. (2時間)			
到達目標・授業内容	<p>Students might have the chance to listen to one or two guest speakers about their experience working in and outside Japan and using English on a daily basis. In the past, the first speaker was a CRA and talked about her use of English in helping with the monitoring of clinical trials. The second speaker spoke about her experience working in Ghana in the JICA program. Both presentations were in English.</p> <p>If we have guest speakers, students will also have time to ask the speakers the questions they prepared in Week 7.</p>			
復習	Students should review what was talked about in class. (2時間)			
履修上の注意・受講生への要望	<p>Students don't need to have "perfect" English, but the class is 100% in English and if you are not confident in your English skills, please do not take this class. In general, that means you should have a TOEIC score of over 600.</p> <p>Feedback on the classwork, homework, and final report will be given in class or by e-mail to the student.</p>			
教科書	<p>Textbook title: 実践薬学英语 (ISBN 978-4-8079-0817-2) Authors: Eric M. Skier and 上鶴 重美 Published by: 東京化学同人 Price: 1,760 yen (tax included)</p>			
参考書				
成績評価	Final grades will be based on the following criteria: homework 33%, classwork 33%, and the final report 34%.			

科目名	キャリアデザインⅡ (Career Studies II)						
年次	3	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学C (選択) DP2
科目責任者	田沢 恭子	担当者	大場 延浩、Eric M.Skier、齋藤 弘明、小沼 直子				
授業概要及び目標	<p>薬剤師の育成にはグローバルスタンダードに沿った教育内容が求められている。このため、本学部は、本学部提携校である英国ポーツマス大学薬学・生物医学科での海外臨床研修を企画した。この研修に参加することによって、臨床現場に接し、英国薬剤師の仕事ぶりや教育システムを現地で体験することにより、国際的な視野を養うことができるものと確信する。本研修は、グローバル化がますます進む将来、国内外の医療に大きく貢献できる薬剤師としての資質を養成することを目的とする。</p> <p>(CP2)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>事前学習の内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ポーツマス大学のホームページを見て、大学の概要をつかむ。 2. 旅行雑誌等を参考に、英国事情について調べる。 3. 英語で自己紹介できるよう準備する。 4. 日常の出来事について英語で説明できるよう準備する。 5. 薬学教育、将来のキャリアについて英語で説明できるように準備する。 6. 小旅行について英語でディスカッションできるよう準備する。 7. 日本の医療制度について調べておく。 8. 日本の専門薬剤師について調べておく。 						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	大場, 田沢, Skier, 齋藤, 小沼			
コアカリNo.							
予 習	【2時間】 英国の医療制度について予習しておく						
到達目標・ 授業内容	午前：英国の医療制度・薬剤師養成について学ぶ。 午後：調剤薬局訪問・実習						
復 習	【2時間】 ドラッグストアー見学終了後、振り返り						
2回	授業方法	講義	担当者	齋藤, 小沼			
コアカリNo.							
予 習	【2時間】 英国のドラッグストアーについて調べる。						
到達目標・ 授業内容	午前：英国における薬局薬剤師実務について学ぶ 午後：ドラッグストアー見学・実習						
復 習	【2時間】 薬局見学後、振り返り						
3回	授業方法	講義	担当者	齋藤, 小沼			
コアカリNo.							
予 習	【2時間】 英国の病院薬剤師の職務について調べる。						
到達目標・ 授業内容	午前：英国における病院薬剤師実務について学ぶ 午後：病院見学・実習						
復 習	【2時間】 病院見学後、振り返り						
4回	授業方法	講義	担当者	齋藤, 小沼			
コアカリNo.							
予 習	【2時間】 英国のホスピスについて調べる。						
到達目標・ 授業内容	午前・ファーマシューティカルケア(糖尿病及び循環器疾患) について学ぶ 午後：ホスピス見学・実習						
復 習	【2時間】 ホスピス見学後、振り返り						
5回	授業方法	講義	担当者	齋藤, 小沼			
コアカリNo.							
予 習	【2時間】 基本的な疾患の症状と処方について調べる。						
到達目標・ 授業内容	午前：Patient Simulation Centre実習 午後：Seminar (Small Group Discussion) 終了式						
復 習	【2時間】 講義・実習の振り返り						
6回	授業方法	講義	担当者	齋藤, 小沼			
コアカリNo.							

予習	【2時間】 RPSについてホームページで調べる。		
到達目標・授業内容	Royal Pharmaceutical Society (RPS)内の見学 RPSの歴史及び英国における役割について学ぶ		
復習	【2時間】 RPSでの講義後、振り返り		
7回	授業方法	講義	担当者 齋藤, 小沼
コアカリNo.			
予習	【2時間】 英国薬剤師と日本の薬剤師の役割について調べる。		
到達目標・授業内容	Seminar. (Group Study and Presentation) 英国薬剤師とグローバル薬剤師の仕事		
復習	【2時間】 講義内容の振り返り		
8回	授業方法	講義	担当者 大場, 田沢, Skier, 齋藤, 小沼
コアカリNo.			
予習	【2時間】 研修内容を総括し、不明な点を調べる。		
到達目標・授業内容	臨床研修の振り返り レポート作成		
復習	【2時間】 海外臨床研修で学んだことを振り返る		
履修上の注意・受講生への要望	<ol style="list-style-type: none"> 1.自主創造の精神に則り、積極的に学習に励む。 2.学年を問わず、助け合いの精神で臨む。 3.事前学習（海外臨床研修の概要説明、英語研修、前年の内容説明）は、原則として、全て出席する。 4.自由行動日の過ごし方を、事前に検討しておく。 5.海外臨床研修参加者は、帰国後、ポーツマス大学薬学生が本学部の研修に参加するために来日するので、積極的に支援する。 6.ポーツマスでの研修を将来のキャリアデザインに生かせるよう努力する。 7.帰国後、提出されたレポートについてコメントを記してコピーを返却する。 		
教科書	必要があれば、事前学習内で指示をする。		
参考書	トラベル英会話、日常英会話等、初歩的な会話本を必ず一冊購入して丸暗記することを推奨する。英語、米語は問わない。		
成績評価	以下の内容を総合的に評価する。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 事前学習での積極的な態度 2. 臨床研修中の積極的な態度 3. 研修修了証授与 4. レポート 		

科目名	特別講義Ⅲ (Special Lectures Ⅲ)						
年次	3	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学C (選択) DP4
科目責任者	西 圭史		担当者	岸川 幸生、林 宏行、日高 慎二、安部 恵			
授業概要及び目標	<p>医療現場で起こる様々な倫理的課題に対して、心理・倫理・法的な側面を含めた多角的観点からの検討を踏まえた行動がとれるようになるための基礎力を養う。</p> <p>本授業はPBL (problem-based learning)形式で実施し、1回のPBLは1限と2限続けて実施する。ただし、第1回目はガイダンスとするため1限のみとする。以後は1限と2限連続で7回のPBLを実施する。大学病院または保険薬局にて薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師の視点から授業を実施する。</p> <p>(CP4)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	各授業の事例を読み、医療倫理に関連する教科書や資料を調べておくこと。						

予習,到達目標・授業内容及び復習						
1回	授業方法	講義			担当者	西
コアカリNo.						
予 習	【1時間】 授業概要と目標を理解し、関連する文献から医療における倫理的な問題を抽出しておくこと。					
到達目標・ 授業内容	【ガイダンス】 特別講義Ⅲの授業の進め方、授業の目的、成績の評価法について理解する。					
復 習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと。					
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	西
コアカリNo.						
予 習	【1時間】 個人情報とは何かを調べておくこと。					
到達目標・ 授業内容	医療分野において入手される個人情報の種類と守秘性について考える。(SGD)					
復 習	【3時間】 個人情報の取り扱いに対する薬剤師の義務を復習しておくこと。					
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	西
コアカリNo.						
予 習	【1時間】 医療に必要な患者の個人情報とは何かを調べておくこと。					
到達目標・ 授業内容	医療における個人情報の取り扱いの重要性について考える。(SGD)					
復 習	【3時間】 個人情報の取り扱いに対する薬剤師の義務を復習しておくこと。					
4回	授業方法	問題解決型学習			担当者	岸川
コアカリNo.						
予 習	【1時間】 事前に指定された資料を読むこと。					
到達目標・ 授業内容	患者の尊厳について(患者本人と家族との意識のずれ) (SGD)					
復 習	【3時間】 レポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。					
5回	授業方法	問題解決型学習			担当者	岸川
コアカリNo.						
予 習	【1時間】 事前に指定された資料を読むこと。					
到達目標・ 授業内容	患者の尊厳について(患者本人と家族との意識のずれ) (SGD)					
復 習	【3時間】 レポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。					
6回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	日高
コアカリNo.						
予 習	【1時間】 職能倫理とは何か調べておくこと。					
到達目標・ 授業内容	薬剤師として職能倫理をもって行動できるようになること。 組織の使命と医療者の使命の立場を考慮し、職能倫理について配慮できるようになること。(SGD)					
復 習	【3時間】 授業の要点をまとめておくこと。					
7回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	日高
コアカリNo.						
予 習	【1時間】 医療従事者に求められる倫理について調べておくこと。					

到達目標・授業内容	薬剤師として職能倫理をもって行動できるようになること。 組織の使命と医療者の使命の立場を考慮し、職能倫理について配慮できるようになること。(SGD)			
復習	【3時間】職能倫理について要点をまとめておくこと。			
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林
コアカリNo.				
予習	【1時間】チーム医療について調べておくこと。			
到達目標・授業内容	情報共有について(職種間連携, チーム医療のあり方)(SGD)			
復習	【3時間】討議で得た気づきを記録しておく。			
9回	授業方法	問題解決型学習	担当者	林
コアカリNo.				
予習	【1時間】チーム医療について調べておくこと			
到達目標・授業内容	スキルミクス チーム医療における情報共有(SGD)			
復習	【3時間】講義内容について復習しておくこと			
10回	授業方法	問題解決型学習	担当者	安部
コアカリNo.				
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。			
到達目標・授業内容	【薬を飲みたがらない患者の心理と生活】 患者の行動がどのような要因によって決定されているのかについて考える。 患者の心理状態とその変化に配慮し、薬剤師として適切な対応を検討する。 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。 (SGD)			
復習	【3時間】レポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。			
11回	授業方法	問題解決型学習	担当者	安部
コアカリNo.				
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。			
到達目標・授業内容	【薬を飲みたがらない患者の心理と生活】 患者の行動がどのような要因によって決定されているのかについて考える。 患者の心理状態とその変化に配慮し、薬剤師として適切な対応を検討する。 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。 (SGD)			
復習	【3時間】レポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。			
12回	授業方法	問題解決型学習	担当者	日高
コアカリNo.				
予習	【1時間】理不尽な要求をした、または、された体験を記録しておく。			
到達目標・授業内容	理不尽な要求をする患者等への対応について考える。(SGD)			
復習	【3時間】討議で得た気づきを記録しておく。			
13回	授業方法	問題解決型学習	担当者	日高
コアカリNo.				
予習	【1時間】理不尽な要求をした、または、された体験を記録しておく。			
到達目標・授業内容	理不尽な要求をする患者等への対応について考える。(SGD)			
復習	【3時間】討議で得た気づきを記録しておく。			
14回	授業方法	問題解決型学習	担当者	西
コアカリNo.				
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。			
到達目標・授業内容	医療事故回避、回避できなかった場合の対応について。(SGD)			
復習	【3時間】レポートをまとめ、指定された期日までに提出すること。			
15回	授業方法	問題解決型学習	担当者	西
コアカリNo.				
予習	【1時間】事前に指定された資料を読むこと。			

到達目標・ 授業内容	医療事故回避，回避できなかった場合の対応について。（SGD）
復習	【3時間】レポートをまとめ，指定された期日までに提出すること。
履修上の注意・ 受講生への要望	事例に関連した事項について十分に理解をして知識をして確実なものとする。5年次の実務実習でのこの知識が応用できるようにしておく。 レポート等の提出物については，教員がフィードバックを行うので振り返りの参考にすること。
教科書	使用する書籍などがある場合には，各担当教員より事前に指示する。
参考書	
成績評価	授業態度（20%）および提出物（80%）、授業態度についてはSGDにおける積極的な参加と発言及びグループでの発表内容を評価する。

科目名	英語V (English V)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	外国語 (選択) DP2
科目責任者	和田 平		担当者	小菅 康弘、齋藤 弘明、高宮 知子、田沢 恭子、徳田 栄一、中島 理恵、宮本 葵			
授業概要及び目標	<p>学術論文の読解や医薬品情報の収集など、薬剤師には広範な分野に対する英語力が必要である。本講義は英語で書かれた論文や書籍などを通じ、薬剤師として必要な英語の基礎能力を習得することを目的とする。</p> <p>またSGDでは、グループに分かれて選んだ学術論文の「背景」「目的」「方法」「結果」「結論」について議論し、発表を行い、理解度を深める。</p> <p>(CP2)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	課題文を予習 (和訳、英作文等) しておくこと。また、すでに学習した「生薬学」・「有機化学」・「衛生化学」・「微生物学」・「薬物動態学」・「薬理学」及び「生化学」から関連する内容を復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・演習			担当者	小菅	
コアカリNo.							
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。						
到達目標・授業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンス (学術論文の構成についての解説) ・英語で書かれた薬理学, 薬物動態学, 生活習慣病, または生理活性物質に関連する著述の概要を理解し, 選択できる。(SGD) 						
復習	【2時間】講義内容の周辺知識について教科書等で確認すること。						
2回	授業方法	講義・演習			担当者	和田	
コアカリNo.							
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>英語で書かれた学術論文のプレゼンテーションおよびスライドの作製方法の解説</p> <ul style="list-style-type: none"> ・英語で書かれた薬理学, 薬物動態学, 生活習慣病または生理活性物質に関連する著述の内容を和訳・理解し, 発表できる(SGD)。 						
復習	【2時間】講義およびグループワークの内容をまとめておくこと。						
3回	授業方法	演習			担当者	高宮・宮本	
コアカリNo.							
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>英語で書かれた薬理学, 薬物動態学, 生活習慣病または生理活性物質に関連する著述の内容を和訳・理解し, 発表できる(SGD)。</p>						
復習	【2時間】講義およびグループワークの内容をまとめておくこと。						
4回	授業方法	演習			担当者	小菅・宮本	
コアカリNo.							
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>英語で書かれた薬理学, 薬物動態学, 生活習慣病または生理活性物質に関連する著述の内容を和訳・理解し, 発表できる(SGD)。</p>						
復習	【2時間】講義およびグループワークの内容をまとめておくこと。						
5回	授業方法	演習			担当者	和田・宮本	
コアカリNo.							
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>英語で書かれた薬理学, 薬物動態学, 生活習慣病または生理活性物質に関連する著述の内容を理解し, 発表できる(SGD)。</p>						
復習	【2時間】講義およびグループワークの内容をまとめておくこと。						
6回	授業方法	演習			担当者	小菅・和田・高宮・宮本	
コアカリNo.							
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>英語で書かれた薬理学, 薬物動態学, 生活習慣病, または生理活性物質に関連する著述の内容を理解し, 発表できる。(SGD)</p>						
復習	【2時間】講義およびグループワークの内容をまとめておくこと。						
7回	授業方法	演習			担当者	小菅・和田・高宮・宮本	

コアカリNo.			
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。		
到達目標・授業内容	英語で書かれた薬理学、薬物動態学、生活習慣病、または生理活性物質に関連する著述の発表において、質疑応答できる。(SGD)		
復習	【2時間】グループワークの内容をまとめておくこと。		
8回	授業方法	講義・演習	担当者 高宮
コアカリNo.			
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。		
到達目標・授業内容	・ Pubmedなどの検索ツールの使い方の概要。(講義) ・ Pubmedなどの検索ツールを用いて、必要な学術論文を探し、選ぶことができる。(SGD)		
復習	【2時間】講義の内容をまとめておくこと。		
9回	授業方法	演習	担当者 齋藤
コアカリNo.			
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。		
到達目標・授業内容	英語で書かれた有機化学に関連する著述の内容を説明できる。		
復習	【2時間】講義内容を復習しておくこと。		
10回	授業方法	演習	担当者 齋藤
コアカリNo.			
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。		
到達目標・授業内容	英語で書かれた有機化学に関連する著述の内容を説明できる。		
復習	【2時間】講義内容を復習しておくこと。		
11回	授業方法	演習	担当者 徳田
コアカリNo.			
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。		
到達目標・授業内容	英語で書かれた臨床医学に関連する著述の内容を説明できる。		
復習	【2時間】講義内容の周辺知識について教科書等で確認する。		
12回	授業方法	演習	担当者 徳田
コアカリNo.			
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。		
到達目標・授業内容	英語で書かれた臨床医学に関連する著述の内容を説明できる。		
復習	【2時間】講義内容の周辺知識について教科書等で確認する。		
13回	授業方法	演習	担当者 中島
コアカリNo.			
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。		
到達目標・授業内容	英語で書かれた実践薬学に関連する著述の内容を説明できる。		
復習	【2時間】講義内容の周辺知識について教科書等で確認する。		
14回	授業方法	演習	担当者 中島
コアカリNo.			
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。		
到達目標・授業内容	英語で書かれた実践薬学に関連する著述の内容を説明できる。		
復習	【2時間】講義内容の周辺知識について教科書等で確認する。		
15回	授業方法	演習	担当者 田沢
コアカリNo.			
予習	【2時間】語彙の意味を確認して和訳するなどして、事前に学習しておくこと。		
到達目標・授業内容	薬学英語に関連する著述の内容を説明できる。		
復習	【2時間】講義内容の周辺知識について教科書等で確認する。		

履修上の注意・ 受講生への要望	この科目を履修するにあたり、「英語I」～「英語IV」及び「英語会話I」～「英語会話IV」を履修しておくことが望ましい。また、「有機化学」・「衛生化学」・「社会薬学」・「生物薬剤学」・「薬理学」及び「生化学」関連科目を履修しておくことが望ましい。 授業に参加するにあたって、与えられた課題に関する予習を必ずおこなっておくこと。 なお、グループワークを行う際には、必ず英和辞書を持参すること。
教科書	プリントを使用。
参考書	
成績評価	定期試験40%、グループワーク等への積極的な参加態度およびレポート60%で評価する。

科目名	薬物動態学・製剤学実習 (Laboratory Training in Pharmaceutics and Pharmacokinetics)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP4
科目責任者	鈴木 豊史	担当者	辻 泰弘、青山 隆彦、鈴木 直人、宮本 葵、長友 太希				
授業概要及び目標	<p>【臨床薬理学, 薬物動態学】の講義で学んだ知識から, 薬物投与後の体内での薬物の動きを理解する上で必要な技能を習得し, 知識と技能を統合する方法を理解する. 実験およびコンピュータシミュレーションを習得し, 薬物治療における投与計画が行えることを目的とする.</p> <p>【製剤学】は薬学部特有な専門科目の一つであり, 製剤設計, 処方最適化, 製造法の検討, 製剤の品質について試験する学問である. 【製剤学】実習では製剤化における基礎技術を学ぶ. 各種の製剤を実際に製造し, それらの製剤について物理化学的な製剤試験を行い, その特性ならびに製剤理論と技術を習得する. 【製剤学】実習は, 薬学教育モデル・コアカリキュラムにおける「E5 製剤化のサイエンス」の一般目標を達成することを目的としている. (CP4)</p>						
準備学習等の内容							
予習	<p>3年次後期「臨床薬理学」の内容を復習し4年次前期「薬物動態学」の授業と並行して薬物動態パラメータについて定義, 式を理解しておくこと. エクセルのグラフ機能を自由に使い, 臨床における病棟活動を理解していること.</p> <p>3年次後期「製剤学」の内容を復習しておくこと. また, 日本薬局方解説書の製剤に関連する製剤総則ならびに製剤試験法を精読しておくこと. 製剤学実習書の該当箇所を精読し, 実習内容および手順を把握してから実習に臨むこと.</p>						
復習	<p>薬物の体内での動きを理解し, 時間推移を考察できるとともに, 薬物動態学の知識, 技能及び態度を定着させ, 臨床応用ができるようにしておくこと.</p> <p>製剤に関する練習問題のうち, 実習項目に関連する問題を解き, 知識と技能を連動させて, 知識の深さを定着させ確実なものとする. 実験データを考察し, 原理, 操作法を含めて実習内容を理解しておくこと (実習レポートを提出すること).</p>						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	実習			担当者	辻, 青山, 宮本	
コアカリNo.		E4 (2) 1-2)~4)					
到達目標・授業内容	<p>ガイダンス 台形法による血中濃度-時間曲線下面積 (AUC) の算出を行うことができるようになること. 脈管外投与におけるAUCを投与量とクリアランスから算出することができるようになること. 様々な投与方法, 用法用量における血中濃度の経時的推移をシミュレーションすることができるようになること.</p>						
2回	授業方法	実習			担当者	辻, 青山, 宮本	
コアカリNo.		E4 (2) 2-1)~4) F (3) 4-5)~6)・10)					
到達目標・授業内容	<p>Therapeutic Drug Monitoring(TDM)に関して概説できるようになること. TDMでポイントとなる用語・パラメータの説明を行うことができるようになること (濃度依存的, 時間依存的, PK/PD index等). TDMに使用する解析ソフトを知る. 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ようになること.</p>						
3回	授業方法	実習			担当者	辻, 青山, 宮本	
コアカリNo.		E4 (2) 1-2)~3)					
到達目標・授業内容	<p>薬物動態パラメータを推定するための最小二乗法について説明することができるようになること. 血中濃度データに対し最小二乗法を行い, 薬物動態パラメータを推定することができるようになること. 投与計画に関して討議できるようになること.</p>						
4回	授業方法	実習			担当者	辻, 青山, 宮本	
コアカリNo.		E4 (2) 1-1)~2)・4)					
到達目標・授業内容	<p>検量線がかけられるようになること. ペリスタポンプの流速が調整できるようになること. ペリスタポンプを用いて, 1-コンパートメント・モデルを組み立てることができるようになること. 体内コンパートメント中の薬液濃度を時系列に測定を行うことができるようになること.</p>						
5回	授業方法	実習			担当者	辻, 青山, 宮本	

コアカリNo.	E4 (2) 1-1)~2)・4)~5)			
到達目標・授業内容	<p>点滴による定速静注時の薬物の血中濃度の推移を1-コンパートメント・モデルにより解析する。モデル実験から得られたデータを用いて、定速静注時の時間と血中薬物濃度の推移をグラフにできるようにすること。</p> <p>グラフから、定常状態、静注速度（注入速度）、消失速度定数等の、各薬物動態のパラメータを導き出すことができるようになること。</p> <p>実験条件の異なるデータを比較し、違いを考察する。</p> <p>小テストにより確認を行う。</p>			
6回	授業方法	実習	担当者	辻, 青山, 宮本
コアカリNo.	E4 (1) 3-1)~3)・5)~6) E4 (2) 1-1)~2)・4)~5)			
到達目標・授業内容	<p>血液中の薬物分子の組織移行を理解し、薬効を示す非結合型薬物濃度の測定が重要であることを理解できるようになること。</p> <p>BSA（ウシ血清アルブミン）とワルファリンを用いて、結合実験を行うことができるようになること。</p> <p>得られた実験データから、結合率・非結合率の算出を行うことができるようになること。</p> <p>実験条件の異なるデータの比較から、タンパク質濃度の変動と非結合率の変化を考察する。</p> <p>高速液体クロマトグラフィー装置の説明及び装置を理解できるようになること。</p> <p>ワルファリンの調剤上の注意点を説明することができるようになること。</p>			
7回	授業方法	実習	担当者	辻, 青山, 宮本
コアカリNo.	E4 (2) 1-2)~3) E4 (2) 2-3)			
到達目標・授業内容	<p>インタビューフォームの内容から薬物血中濃度時間曲線が書けるようになること。</p> <p>血中濃度推移を変化させる要因について説明でき、薬物動態パラメータを変化させ血中濃度の時間推移を確認できるようになること。</p>			
8回	授業方法	実習	担当者	辻, 青山, 宮本
コアカリNo.	E4 (2) 1-2)~3) E4 (2) 2-3)			
到達目標・授業内容	<p>血中濃度推移を変化させる要因について説明でき、薬物動態パラメータを変化させ血中濃度の時間推移を確認できるようになること。</p> <p>投与計画を説明できるようになること。</p>			
9回	授業方法	実習	担当者	鈴木（豊）、鈴木（直）、長友
コアカリNo.	E5(2) 1-3)~5) E5(2) 2-1)			
到達目標・授業内容	<p>ガイダンス</p> <p>粘膜に適用する製剤の種類とその特性について説明できるようになること。</p> <p>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ようになること。</p> <p>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ようになること。</p>			
10回	授業方法	実習	担当者	鈴木（豊）、鈴木（直）、長友
コアカリNo.	E5(2) 1-1)~2) E5(2) 2-1)~2)			
到達目標・授業内容	<p>製剤化の概要と意義について説明できるようになること。</p> <p>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ようになること。</p> <p>代表的な医薬品添加剤の種類・用途・性質について説明できるようになること。</p> <p>製剤化の単位操作、汎用される製剤機器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ようになること。</p>			
11回	授業方法	実習	担当者	鈴木（豊）、鈴木（直）、長友
コアカリNo.	E5(2) 2-4) E5(2) 3-1)			
到達目標・授業内容	<p>製剤に関連する試験方法を列挙し、説明できるようになること。</p> <p>製剤の特性（適用部位、製剤からの薬物の放出など）を理解した上で、生物学的同等性について説明できるようになること。</p>			
12回	授業方法	実習	担当者	鈴木（豊）、鈴木（直）、長友
コアカリNo.	E5(1)1-1)~2)			
到達目標・授業内容	<p>粉体の性質について説明できるようになること。</p> <p>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ようになること。</p>			

13回	授業方法	実習	担当者	鈴木(豊), 鈴木(直), 長友
コアカリNo.		C2(4) 4-1)~2), C2(4) 5-1)~2)		
到達目標・ 授業内容	<p>X線結晶解析の原理および応用例を概説できるようになること。 粉末X線回折測定法の原理と利用法について説明できるようになること。 熱量測定法の原理を説明できるようになること。 示差熱分析および示差走査熱量測定法について説明できるようになること。</p>			
14回	授業方法	実習	担当者	鈴木(豊), 鈴木(直), 長友
コアカリNo.		E5(1) 1-3)~5), E5(1) 4-3), E5(2) 3-1)		
到達目標・ 授業内容	<p>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ようになること。 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ようになること。 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, 説明できるようになること。 薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し, 説明できるようになること。 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ようになること。</p>			
15回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	鈴木(豊), 鈴木(直), 長友
コアカリNo.		E5(1) 1-1)~5), 4-3) E5(2) 1-1)~2), 2-1)~4), 3-1)		
到達目標・ 授業内容	<p>医薬品の物理学的特性の評価および日本局方において定められる製剤試験法を通し, 医薬品製剤としての品質について討議できるようになること。(SGD)</p>			
履修上の注意・ 受講生への要望	<p>薬物動態学実習では, 3年次後期の「臨床薬理学」の講義内容と関連させて理解することが望ましい。各自のノートPCで, エクセルによるシミュレーションを行う。ノートPCを用意していないと実習が行えないので, 必ず準備しておくこと。実習書記載の諸注意を読むこと。</p> <p>製剤学実習では, 3年次後期の「製剤学」の講義内容と関連させて理解することが望ましい。白衣と実習用ネームホルダーを正しく着用し, かかとの平らな履き物(スニーカー・運動靴が望ましい)を履いて入室すること。(サンダルやヒールでの実習は認めない。)</p> <p>実習の際には, 事前に行う実習講義の指示に従い, 必要に応じて保護メガネを装着するなど安全を心掛けること。</p> <p>特に注意がある場合は, マスクや手袋などを用いて薬品による身体の被ばくを未然に防ぐこと。実験結果の計算・解析やグラフ作成に必要なファイルをLMSにて配布するため, 各実習グループで少なくとも1名はノートPCを持参すること。</p> <p>提出したレポートに関しては, 適宜, 添削しコメントを加え返却する。</p>			
教科書	<p>薬物動態学実習書 臨床薬物動態学研究室編 価格 未定</p> <p>製剤学実習書 日本大学薬学部製剤学研究室 編 価格 未定</p>			
参考書	<p>(書名) 臨床薬物動態学 (著者名) 緒方宏泰 編 (出版社名) 丸善 (定価) 4,800 円 + 税</p> <p>(書名) 臨床製剤学<改訂第5版> (著者名) 編集 内田享弘/鈴木豊史/四方敬介 (出版社名) 南江堂 (定価) 6,270円 (5,700円+税)</p> <p>https://www.nankodo.co.jp/g/9784524403936/</p>			
成績評価	<p>実習試験 30%, レポート 30%, 実習態度 40%</p> <p>実習態度は, 各回の「到達目標・授業内容」に記載されている内容について積極的に取り組んでいるか, またその目標をどの程度達成しているかを評価する。</p>			

科目名	プレ実務実習I (Pre-training for Pharmaceutical Practice I)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・4・6・8
科目責任者	渡邊 文之		担当者	大場 延浩、岸川 幸生、西 圭史、林 宏行、日高 慎二、安部 恵、荒川 基記、菅野 淳史、坂神 宏、中島 理恵、野伏 康仁、花岡 峻輔			
授業概要及び目標	患者との信頼関係を築き薬物治療を適正に支援できる薬剤師になるために、医療人に求められる患者や看護者への配慮事項および薬剤師の情報収集・提供の技法に関わる知識・技能・態度を培う。医療者の担い手が守るべき倫理規範や法令、健康の回復と維持、生活の質の向上に薬剤師が関わることの重要性およびインシデントやアクシデント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。 また、病院・保険薬局で薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の薬剤師としての視点から実習を実施する。(CP1・4・6・8)						
準備学習等の内容							
予習	次の授業で行う内容の準備しておくこと。						
復習	授業で行った内容を復習しておくこと。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	渡邊
コアカリNo.	A(3)1-5)~9), F(5)3-2)~4)						
到達目標・授業内容	セルフメディケーション支援において、来局者から収集すべき情報と提供すべき情報を列挙できるようになること。						
2回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	渡邊
コアカリNo.	A(3)1-5)~9)						
到達目標・授業内容	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。患者および患者家族の心理状態を把握し配慮したうえで、薬物治療に必要な情報を伝えることができるようになること。						
3回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	安部
コアカリNo.	A(3)1-5)~9), F(2)4-1)~2)						
到達目標・授業内容	薬局および在宅医療において、患者もしくは患者家族から収集すべき情報と提供すべき情報を列挙できるようになること。						
4回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	安部
コアカリNo.	A(3)1-5)~9)						
到達目標・授業内容	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。患者および患者家族の心理状態を把握し配慮したうえで、薬物治療に必要な情報を伝えることができるようになること。						
5回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	菅野, 坂神
コアカリNo.	A(3)1-5)~9), F(3)4-2)						
到達目標・授業内容	入院患者から収集すべき情報と提供すべき情報を列挙できるようになること。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。患者および患者家族の心理状態を把握し配慮したうえで、薬物治療に必要な情報を伝えることができるようになること。						
6回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	菅野, 坂神
コアカリNo.	A(3)1-5)~9), F(3)4-2)						
到達目標・授業内容	入院患者から収集すべき情報と提供すべき情報を列挙できるようになること。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。患者および患者家族の心理状態を把握し配慮したうえで、薬物治療に必要な情報を伝えることができるようになること。						
7回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	大場, 岸川, 西, 安部, 荒川, 菅野, 坂神, 野伏, 中島, 花岡
コアカリNo.	A(3)1-5)~9), A(3)2-1)~2)						

到達目標・授業内容	来局者および在宅患者の心理状態を把握し配慮する。(SP演習) 収集した情報に基づいて判断し、対応できるようになること。(SP演習) 入院患者の心理状態を把握し配慮する。(SP演習) (ロールプレイ)			
8回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	安部, 渡邊, 菅野, 坂神, 日高
コアカリNo.	A(3)1-5)~9), A(3)2-1)~2), A(5)3-1)~2)			
到達目標・授業内容	来局者および在宅患者の心理状態を把握し配慮する。(SP演習) 収集した情報に基づいて判断し、対応できるようになること。(SP演習) 入院患者の心理状態を把握し配慮する。(SP演習) (ロールプレイ振り返り) 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ようになること。 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ようになること。			
9回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	安部, 西, 渡邊, 中島
コアカリNo.	F(1)2-3), F(4)2-2), F(5)3-1)			
到達目標・授業内容	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を討議する。 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。 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。 (症例検討1) (SGD)			
10回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	安部, 西, 渡邊, 中島
コアカリNo.	F(1)2-3), F(4)2-2), F(5)3-1)			
到達目標・授業内容	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を討議する。 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。 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。 (症例検討1) (SGD)			
11回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	大場, 林, 坂神, 菅野, 花岡
コアカリNo.	F(2)6-3)			
到達目標・授業内容	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を討議する。 (症例検討2) (SGD)			
12回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	大場, 林, 坂神, 菅野, 花岡
コアカリNo.	F(2)6-3)			
到達目標・授業内容	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を討議する。 (症例検討2) (SGD)			
13回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	岸川, 日高, 荒川, 野伏
コアカリNo.	F(1)2-1)			
到達目標・授業内容	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。 (症例検討3) (SGD)			
14回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	岸川, 日高, 荒川, 野伏
コアカリNo.	F(1)2-1)			
到達目標・授業内容	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。 (症例検討3) (SGD)			
15回	授業方法	実習・問題解決型学習	担当者	大場, 外部講師
コアカリNo.	A(3)1-5), 6)			
到達目標・授業内容	自分の心理状態を意識して, 他者と接することができる。(態度) 相手の心理状態とその変化に配慮し, 対応する。(態度)			
履修上の注意・受講生への要望	<ul style="list-style-type: none"> ・SP(模擬患者)への服薬支援も行うので, ふさわしい身だしなみ・態度で実習に望んで欲しい。 ・症例検討は1テーマにつき2コマ連続で行う。 ・全ての授業終了後, ルーブリックによる評価を行う。 ・各回の授業の最後に実施する確認テストに関しては, 授業内で解説を行う。 ・提出したプロダクトに関しては, 授業内で解説を行う。 			
教科書	原則として, 配布資料を使用する。			
参考書	(書名) スタンダード薬学シリーズII 1.薬学総論 I.薬剤師としての基本事項 (著者名) 日本薬学会(編) (出版社名) 東京化学同人 (定価) 5,280円(税込)			

	<p>(書名) 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 (著者名) 後藤 恵子 井手口 直子 (出版社名) 南山堂 (定価) 3,850円 (税込)</p> <p>(書名) 基礎から学ぶ! 行動科学 理論とその技法 (著者名) 日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会 (出版社名) 薬事日報社 (定価) 3,080円 (税込)</p> <p>(書名) 実務実習事前学習テキスト (著者名) (出版社名) ネオメディカル (定価) 6,270円 (税込)</p> <p>(書名) 8大疾患・35症例から臨床を考える 実務事前学習テキスト(上)・(下) (著者名) 林 宏行, 日高 慎二, 福岡 憲泰 (出版社名) 京都廣川書店 (定価) 15,180円 (税込)</p>
成績評価	<p>①講義(確認テスト): 5点(理解度で評価) / 1回×7回・・・計35点 理解度: 各講義の内容に応じた評価項目を設定して測定を行う。 例) 確認テスト(5点満点に換算)、課題(5点満点で採点)</p> <p>②ロールプレイング(S P演習): 30点 a) 態度とb) 成長度で評価 a) 態度: 事前課題(5点満点で評価) / 回×3回・・・計15点 b) 成長度: 15点(各ロールプレイの内容に応じた評価項目を設定して測定を行う。) 例) 15; 到達した 10; やや不十分 5; 不十分 0; 欠席</p> <p>③ロールプレイング(S P演習)後の振り返り: 5点</p> <p>④症例検討1・症例検討2・症例検討3: 10点(プロダクトで評価) / 回×3回・・・計30点</p> <p>①+②+③+④= 100点</p>

科目名	プレ実務実習II (Pre-training for Pharmaceutical Practice II)						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・4・6・8
科目責任者	岸川 幸生		担当者	大場 延浩、加納 久雄、西 圭史、林 宏行、日高 慎二、渡邊 文之、浅見 覚、安部 恵、荒川 基記、泉澤 恵、菅野 淳史、小山 由美、坂神 宏、徳田 栄一、中島 理恵、野伏 康仁、花岡 峻輔、神谷 英里 (非常勤講師)、黒川 よし子 (非常勤講師)、小林 恵美子 (非常勤講師)、杉浦 邦夫 (非常勤講師)、杉山 宏之 (非常勤講師)、出雲 貴文 (非常勤講師)、大竹 満博 (非常勤講師)、新倉 経明 (非常勤講師)			
授業概要及び目標	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。 また、病院・保険薬局で薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の薬剤師としての視点から実習を実施する。 (CP1・4・6・8)						
準備学習等の内容							
予習	次の授業で行う内容の準備と練習を行うこと。						
復習	授業で行なった内容を復習しておくこと。						
到達目標・授業内容							
1回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	全員
コアカリNo.		F(1)2-2), A(3)1-5)~9), A(3)2-1)~2)					
到達目標・授業内容	医療の担い手が守るべき倫理規範や法令についてについて討議する。(SGD) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。 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。 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。 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。						
2回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	全員
コアカリNo.		F(1)2-2), A(3)1-5)~9), A(3)2-1)~2)					
到達目標・授業内容	医療の担い手が守るべき倫理規範や法令についてについて討議する。(SGD) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。 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。 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。 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。						
3回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	全員
コアカリNo.		F(1)2-2), A(3)1-5)~9), A(3)2-1)~2)					
到達目標・授業内容	医療の担い手が守るべき倫理規範や法令についてについて討議する。(SGD) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。 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。 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。 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。						
4回	授業方法	実習・問題解決型学習				担当者	全員
コアカリNo.		F(1)2-2), A(3)1-5)~9), A(3)2-1)~2)					

到達目標・授業内容	医療の担い手が守るべき倫理規範や法令についてについて討議する。(SGD) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。 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。 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。 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。			
5回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)2-6)			
到達目標・授業内容	処方せん等に基づき疑義照会ができる。			
6回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)2-6)			
到達目標・授業内容	処方せん等に基づき疑義照会ができる。			
7回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)2-6)			
到達目標・授業内容	処方せん等に基づき疑義照会ができる。			
8回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)2-6)			
到達目標・授業内容	処方せん等に基づき疑義照会ができる。			
9回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)3-8)			
到達目標・授業内容	処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。			
10回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)3-8)			
到達目標・授業内容	処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。			
11回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)3-8)			
到達目標・授業内容	処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。			
12回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)3-8)			
到達目標・授業内容	処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。			
13回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)3-1)・3)			
到達目標・授業内容	薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。 処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。			
14回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)3-1)・3)			
到達目標・授業内容	薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。 処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。			
15回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)3-1)・3)			
到達目標・授業内容	薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。 処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。			
16回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)3-6)~F7), F(2)6-5)			
到達目標・授業内容	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。 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。			

	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。			
17回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)3-6)~F7), F(2)6-5)			
到達目標・授業内容	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。 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。 衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施できる。			
18回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)3-6)~F7), F(2)6-5)			
到達目標・授業内容	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。 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。 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。			
19回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(3)1-4)			
到達目標・授業内容	基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。			
20回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(3)1-4)			
到達目標・授業内容	基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。			
21回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(3)1-4)			
到達目標・授業内容	基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。			
22回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(3)2-1)			
到達目標・授業内容	基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。			
23回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)4-3)			
到達目標・授業内容	薬物療法に必要な医薬品情報を収集・整理・加工できる。			
24回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(3)2-1)			
到達目標・授業内容	薬物療法に必要な医薬品情報を収集・整理・加工できる。			
25回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(3)2-1)			
到達目標・授業内容	薬物療法に必要な医薬品情報を収集・整理・加工できる。			
26回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(3)2-1)			
到達目標・授業内容	薬物療法に必要な医薬品情報を収集・整理・加工できる。			
27回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)4-4)・6)・8), F(3)4-3), A(3)1-5)~9), A(3)2-1)~2)			
到達目標・授業内容	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。 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤（眼軟膏、坐剤、吸入剤、自己注射剤等）の取扱い方法を説明できる。 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。 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。 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。 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。			

	<p>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。 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。</p>			
28回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)4-4)・6)・8), F(3)4-3), A(3)1-5)~9), A(3)2-1)~2)			
到達目標・授業内容	<p>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。 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤（眼軟膏、坐剤、吸入剤、自己注射剤等）の取扱い方法を説明できる。 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。 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。 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。 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。 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。 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。</p>			
29回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)4-4)・6)・8), F(3)4-3), A(3)1-5)~9), A(3)2-1)~2)			
到達目標・授業内容	<p>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。 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤（眼軟膏、坐剤、吸入剤、自己注射剤等）の取扱い方法を説明できる。 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。 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。 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。 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。 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。 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。</p>			
30回	授業方法	実習	担当者	全員
コアカリNo.	F(2)4-4)・6)・8), F(3)4-3), A(3)1-5)~9), A(3)2-1)~2)			
到達目標・授業内容	<p>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。 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤（眼軟膏、坐剤、吸入剤、自己注射剤等）の取扱い方法を説明できる。 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。 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。 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。 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。 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。 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。</p>			
履修上の注意・受講生への要望	<p>実務事前実習は、5年次で行う薬学実務実習に参加するにあたり、予備知識や態度を培うための実習です。そのため、実務事前実習では臨床現場に準じた実習を行っていきますので、実習態度や実習時の身なりなど、十分に配慮して下さい。実習態度や身なりが不十分と判断した学生に対しては、改善が認められるまで実習に参加させないことがありますので注意してください。</p> <p>【持ち物】 実習書（事前に購入すること：9月初旬販売予定） 教科書（講義で使用したもの） 治療薬マニュアル その他、各領域で指定した参考書。 白衣、名札、上履き、筆記用具など。（白衣や上履きは、綺麗なものを着用すること。）</p>			

	<p>製剤・薬の管理/手洗いならびに、無菌操作の実践では、無菌セットを持参する。（事前に購入すること：9月初旬販売予定）</p> <p>【注意事項】</p> <p>時間厳守。開始10分前までには、白衣・上履きを着用の上、集合場所に集まること。（特に連絡が無い場合は、12時50分までに集合）</p> <p>実習場所への携帯電話の持ち込みは禁止。実習に関係のないものの持ち込みも厳禁なので、実習に必要なもの以外はロッカーなどにしまってから集合すること。</p> <p>実習室内での飲食は原則禁止。また、実習室内で私語はしないこと。髪はバサつかせずに束ねる。マニキュア、貴金属などの着用は厳禁。</p> <p>また、やむを得ず実習を欠席または遅刻した者は、実習の担当教員に申し出、速やかに届を提出すること。総合実習についての日程等は別途、LMSで案内する。</p>
教科書	<p>実習書、実務実習事前学習テキスト（ネオメディカル出版）</p> <p>治療薬マニュアル2023</p>
参考書	
成績評価	<p>a) 実習態度とb) 成長度の測定を行う。</p> <p>a) 実習態度：2；優れている， 1；普通， 0；劣る （0：席を外す，寝ている，私語，携帯をいじる，飲食など）</p> <p>b) 成長度の測定：3；十分に到達した， 2；到達した， 1；やや不十分</p> <p>・1クール（4日間）で，1学生につき20点（最高）とする。</p> <p>→（態度；2点+成長度；3点）/日×4日（1クール）=20点</p> <p>4クールの実習を行うので，1学生につき100点（最高）に換算して評価する。</p>

科目名	薬学と社会II (Social and Administrative Pharmacy II)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・3・6
科目責任者	日高 慎二		担当者	荒川 基記			
授業概要及び目標	<p>社会において薬剤師として適切な行動ができるようになるために、薬剤師業務に関わる制度、その根拠となる法律、および、薬剤経済学についての基本的な知識と技能を習得する。</p> <p>また、大学病院及び保険薬局等で医師または薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>(CP1・3・6)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	薬学教育モデル・コアカリキュラムの「B. 薬学と社会」のSBOsの大部分は、「薬学と社会I」と「薬学と社会II」(本科目)で修得する。本科目は、「薬学と社会I」で学修した内容を踏まえて授業を行うため、教科書等を用いて「薬学と社会I」を復習してほしい。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	日高	
コアカリNo.		B(2)1-1)・7)~8)					
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと						
到達目標・ 授業内容	<p>薬剤師に関わる法令とその構成について説明できるようになること。</p> <p>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ようになること。</p> <p>個人情報の取扱いについて概説できるようになること。</p>						
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	日高	
コアカリNo.		B(2)1-2)~4)					
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと						
到達目標・ 授業内容	<p>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ようになること。</p> <p>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ようになること。</p> <p>薬剤師以外の医療職種に関する法令の規定について概説できるようになること。</p>						
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	日高	
コアカリNo.		B(2)2-1)					
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと						
到達目標・ 授業内容	<p>医薬品・医療機器法の目的及び医薬品等(医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器)の定義について説明できるようになること。</p>						
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	日高	
コアカリNo.		B(2)2-2), B(3)2-3)					
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと						
到達目標・ 授業内容	<p>医薬品の開発から承認までのプロセスと法規について概説できるようになること。</p> <p>治験の意義と仕組みについて概説できるようになること。</p> <p>後発医薬品とその役割について説明できるようになること。</p> <p>レギュラトリーサイエンスの必要性和意義について説明できるようになること。</p>						
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	日高	
コアカリNo.		B(2)2-4)					
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと						
到達目標・ 授業内容	<p>医薬品等の製造販売及び製造に係る法規について説明できるようになること。</p>						
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	日高	
コアカリNo.		B(2)2-5)					
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと						
到達目標・ 授業内容	<p>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ようになること。</p>						
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。						
7回	授業方法	講義			担当者	日高	

コアカリNo.	B(2)2-6)		
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと		
到達目標・授業内容	薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業に係る法規規について説明できるようになること。		
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 日高
コアカリNo.	B(2)2-6)		
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと		
到達目標・授業内容	薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業に係る法規規について説明できるようになること。		
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。		
9回	授業方法	講義	担当者 日高
コアカリNo.	B(2)2-7)～8)		
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと		
到達目標・授業内容	医薬品等の取扱いに関する医薬品医療機器法の規定について説明できるようになること。 日本薬局方の意義と構成について説明できるようになること。		
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 日高
コアカリNo.	B(2)2-9)～10)		
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと		
到達目標・授業内容	生物由来製品の取扱いと血液供給体制に係る法規規について説明できるようになること。 健康被害救済制度について説明できるようになること。		
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	B(2)3-1)～2)		
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと		
到達目標・授業内容	麻薬、向精神薬等の取扱いに係る規定について説明できるようになること。		
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。		
12回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	B(2)3-3)		
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと		
到達目標・授業内容	覚せい剤、覚せい剤原料、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ようになること。		
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。		
13回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	B(2)1-5)～6)		
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと		
到達目標・授業内容	毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できるようになること。		
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。		
14回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	B(3)2-4)		
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと		
到達目標・授業内容	薬学と社会 I で学習した医療法、医療保険制度、介護保険制度の復習		
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	B(3)2-4)		
予習	【1時間】教科書の該当部分を読んでおくこと		
到達目標・授業内容	薬物療法の経済評価手法について概説できるようになること。		
復習	【3時間】教科書の問題を解き、答が分からない問があれば資料等で調べておくこと。		

履修上の注意・ 受講生への要望	資料がある場合は、原則としてLMSで配布する。 各自、授業中に資料をプリントもしくは電子ファイルとして閲覧できるように準備すること。 範囲が広いので、授業後の復習を怠らないようにして行うこと。 各回の授業の最後に実施する小課題に関しては、課題終了後に解説を行う。 荒川担当分(11～15回)は、課題を授業内にLMSを介して電子的に行うため、LMSにアクセス可能な端末（PC、タブレットもしくは携帯端末）を持参すること。
教科書	薬事関係法規・制度 解説（薬事日報社）
参考書	スタンダード薬学教育 薬学総論Ⅱ 薬学と社会（東京化学同人）
成績評価	小課題30%，定期試験70% 小課題については、各回の授業の最後に実施する。

科目名	生物有機化学 (Bioorganic Chemistry)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	内山 武人		担当者	三浦 基文、高宮 知子			
授業概要及び目標	<p>生体で起こる化学反応や生体分子の機能を、これまで学んできた無機・有機化学の知識を活用して理解する。生体高分子の化学構造、補酵素が酵素反応で果たす役割、活性酸素、一酸化窒素、金属イオン、リン化合物、イオウ化合物の機能を化学的な性質に基づいて理解する。代表的な生体分子の代謝反応、異物代謝の反応を有機化学の観点から理解する。医薬品による酵素阻害、受容体アゴニスト・アンタゴニストの構造化学的な特徴を理解する。生体反応と関連する医薬品についても復習する。</p> <p>(C P 3)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>本科目受講に際しては次の点の基礎的な理解を有していることが必須である：基本的な有機化学反応を身につけていること。特にカルボニルの化学について基礎力を有していること。生化学の基礎知識を身につけていること。物質の状態と変化と自由エネルギー、反応速度論に関する基礎知識を有していること。代表的な医薬品の構造と薬理作用、薬物の代謝に関する基礎知識を有していること。</p> <p>予習：低学年において学習した内容を中心に予習する。教科書にもあらかじめ目を通しておくこと。</p> <p>復習：講義で得た知識を元に、教科書の内容を理解すること。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	三浦	
コアカリNo.		C3(5)1-1)-5)					
予 習	[1時間] LMSにて指定する項目 (低学年科目で学習した内容) を復習して講義に臨むこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な典型元素と遷移元素 ー 周期律表と生体構成元素を説明できるようになること。						
復 習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。[41]イオンチャンネルについても復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	三浦	
コアカリNo.		C3(5)1-1)-5), C4(1)2-4), C4(2)4-2)					
予 習	[1時間] LMSにて指定する項目 (低学年科目で学習した内容) を復習して講義に臨むこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>代表的な無機酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質 について説明できるようになること。</p> <p>リンおよびイオウ化合物 ー 生体反応との関連、ATPの化学 について説明できるようになること。</p> <p>生体の無機化学: 活性酸素種、一酸化窒素、金属イオン、鉄錯体による酸素添加反応などについて説明できるようになること</p>						
復 習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。						
3回	授業方法	講義			担当者	三浦	
コアカリNo.		C3(5)1-1)-5), C4(1)2-4)					
予 習	[1時間] LMSにて指定する項目 (低学年科目で学習した内容) を復習して講義に臨むこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質 ー ヘム鉄、マグネシウム、鉄-銅などの役割 ー 生体反応との関連、電子伝達系とATP産生について説明できるようになること。</p> <p>医薬品として用いられる代表的な無機化合物および錯体について説明できるようになること。</p>						
復 習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。復習[40][23]も。						
4回	授業方法	講義			担当者	高宮	
コアカリNo.		C4(1)1-1)-2)					
予 習	[1時間] LMSにて指定する項目 (低学年科目で学習した内容) を復習して講義に臨むこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>アミノ酸、糖、核酸、脂質の構造と化学的性質ーアミノ酸の性質、側鎖の化学的性質、pKaと等電点、タンパク質の高次構造と機能、糖の構造 について説明できるようになること。</p>						
復 習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。						
5回	授業方法	講義			担当者	高宮	
コアカリNo.		C4(1)1-1)-2)					
予 習	[1時間] LMSにて指定する項目 (低学年科目で学習した内容) を復習して講義に臨むこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>アミノ酸、糖、核酸、脂質の構造と化学的性質ーDNA二重らせん、tRNAの構造的特徴と役割、転写、翻訳、塩基配列解析、PCR増幅 について説明できるようになること。</p>						
復 習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。						
6回	授業方法	講義			担当者	高宮	

コアカリNo.	C4(1)1-1)-2)		
予習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して講義に臨むこと。		
到達目標・授業内容	アミノ酸、糖、核酸、脂質の構造と化学的性質－脂質の構造、生体内における役割、細胞膜受容体および細胞内（核内）受容体の代表的な内因性リガンドと性質 について説明できるようになること。		
復習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。		
7回	授業方法	講義	担当者 高宮
コアカリNo.	C4(1)2-1)		
予習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して講義に臨むこと。		
到達目標・授業内容	代表的な補酵素の役割－有機化学反応機構の観点から、アセチルCoAの生成、解糖系、クエン酸回路、ペー タ酸化などのカルボニル基の化学、電子伝達系 について説明できるようになること。		
復習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。復習[26][21][38]も。		
8回	授業方法	講義	担当者 高宮
コアカリNo.	C4(1)2-2)		
予習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して講義に臨むこと。		
到達目標・授業内容	代表的な補酵素の役割－有機化学反応機構の観点から、アセチルCoAの生成、解糖系、クエン酸回路、ペー タ酸化などのカルボニル基の化学、電子伝達系 について説明できるようになること。		
復習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。復習[33][34]も。		
9回	授業方法	講義	担当者 高宮
コアカリNo.	C4(1)2-2)		
予習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して講義に臨むこと。		
到達目標・授業内容	代表的な補酵素の役割－有機化学反応機構の観点から、アセチルCoAの生成、解糖系、クエン酸回路、ペー タ酸化などのカルボニル基の化学、電子伝達系 について説明できるようになること。		
復習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。		
10回	授業方法	講義	担当者 内山
コアカリNo.	C4(2)2		
予習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して講義に臨むこと。		
到達目標・授業内容	不可逆的酵素阻害薬の作用を酵素の反応機構に基づいて説明できるようになること。 基質アナログが競合阻害薬となることを酵素の反応機構に基づいて説明できるようになること。 遷移状態アナログが競合阻害薬となることを酵素の反応機構に基づいて説明できるようになること。		
復習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。		
11回	授業方法	講義	担当者 内山
コアカリNo.	C4(2)2		
予習	【1時間】 LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して講義に臨むこと。		
到達目標・授業内容	不可逆的酵素阻害薬の作用を酵素の反応機構に基づいて説明できるようになること。 基質アナログが競合阻害薬となることを酵素の反応機構に基づいて説明できるようになること。 遷移状態アナログが競合阻害薬となることを酵素の反応機構に基づいて説明できるようになること。		
復習	【3時間】 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。復習[27]も。		
12回	授業方法	講義	担当者 内山
コアカリNo.	C4(2)3		
予習	【1時間】 LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して講義に臨むこと。		
到達目標・授業内容	代表的な受容体のアゴニスト（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ようになること。 低分子内因性リガンド誘導体が医薬品として用いられている理由を説明できるようになること。		
復習	【3時間】 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。		
13回	授業方法	講義	担当者 内山
コアカリNo.	C4(2)3		
予習	【1時間】 LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して講義に臨むこと。		
到達目標・授業内容	代表的な受容体のアゴニスト（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ようになること。 低分子内因性リガンド誘導体が医薬品として用いられている理由を説明できるようになること。		
復習	【3時間】 講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。復習[24]も。		
14回	授業方法	講義	担当者 内山
コアカリNo.	C4(2)4-1		

予習	【1時間】LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して講義に臨むこと。		
到達目標・授業内容	代表的な生体分子(脂肪酸、コレステロールなど)の代謝反応を有機化学の観点から説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。		
15回	授業方法	講義	担当者 内山
コアカリNo.	C4(2)4-2		
予習	【1時間】LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して講義に臨むこと。		
到達目標・授業内容	異物代謝の反応(発がん性物質の代謝的活性化など)を有機化学の観点から説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を振り返り、教員により指定された教科書の範囲を必ず復習すること。		
履修上の注意・受講生への要望	<p>本科目の履修には、低学年で学習した基礎的な知識が必要である。その内容は事前にLMSなどで通知するので、講義当日までに自主的に復習しておくこと。</p> <p>各回の講義に関して、LMS上で小テストを実施する。</p> <p>講義中またはLMS上で小テストの解説（フィードバック）を行う。</p>		
教科書	スタンダード薬学シリーズII3「化学系薬学 II 生体分子・医薬品の化学による理解」 日本薬学会編（東京化学同人） 4600円+税		
参考書	<p>マクマリー 有機化学 第8版または第9版（上中下） （東京化学同人） （有機化学I, II, IIIで使用した教科書）</p> <p>化学構造と薬理作用 第2版 柴崎、赤池、橋田 監修 （廣川書店） （医薬品化学で使用した教科書）</p> <p>衛生薬学 基礎・予防・臨床 今井、小椋 編集 （南江堂） （健康環境衛生学で使用した教科書）</p>		
成績評価	小テスト30%，定期試験70%		

科目名	健康・環境衛生学 (Health and Environmental Hygienics)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	加藤 孝一		担当者	榛葉 繁紀、戸塚 ゆ加里			
授業概要及び目標	人々(集団)の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握し、疾病の予防に貢献でき、また、地球生態系や生活環境を保全、維持できるようになるための基礎事項を身につける。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	新聞やネットなどのメディアを通じて、積極的に社会現象に注意を払い、生活・健康関連とのかわり方を考えるようにする。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.	D1(1)1-1), A(1)2-6)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておく。						
到達目標・ 授業内容	イントロダクション: 人々の健康増進、公衆衛生の向上に対する薬剤師の使命について説明できる。 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	榛葉	
コアカリNo.	D1(1)2-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておく。						
到達目標・ 授業内容	集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握する上での人口統計の意義を概説できる。 人口動態(死因別死亡率など)の変遷について説明できる。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.	D1(1)3-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておく。						
到達目標・ 授業内容	疾病の予防における疫学の役割を説明できる。 疫学の三要因(病因、環境要因、宿主要因)について説明できる。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	加藤	
コアカリNo.	D1(1)3-3)~4)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておく。						
到達目標・ 授業内容	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。 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。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	榛葉	
コアカリNo.	D1(2)1-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておく。						
到達目標・ 授業内容	疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。 健康増進政策(健康日本2 1など)について概説できる。「平常試験と解説」						
復 習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	榛葉	
コアカリNo.	D1(2)2-1)~4)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておく。						
到達目標・ 授業内容	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。 感染症法における、感染症とその分類について説明できる。 代表的な性感染症を列挙し、その予防対策について説明できる。 予防接種の意義と方法について説明できる。						

	「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	榛葉
コアカリNo.	D1(2)3-1)~3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておく。			
到達目標・ 授業内容	生活習慣病の種類とその動向について説明できる。 生活習慣病の代表的なリスク要因を列挙し、その予防法について説明できる。 食生活や喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて討議する。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	榛葉
コアカリNo.	D1(2)4-1)~2)			
予習	【1時間】教科書を通読しておく。			
到達目標・ 授業内容	新生児マスキングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。 母子感染する代表的な疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	戸塚、外部講師
コアカリNo.	D1(2)5-1)~2)			
予習	【1時間】教科書を通読しておく。			
到達目標・ 授業内容	生活習慣病の代表的なリスク要因を列挙し、その予防法について説明できる。 代表的な労働災害、職業性疾病について説明できる。 労働衛生管理について説明できる。			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.	D1(2)5-1)~2)			
予習	【1時間】教科書を通読しておく。			
到達目標・ 授業内容	代表的な労働災害、職業性疾病について説明できる。 労働衛生管理について説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D2(2)1-1)~3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておく。			
到達目標・ 授業内容	地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。 生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。 化学物質の環境内動態（生物濃縮など）について例を挙げて説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D2(2)1-4)~5)			
予習	【1時間】教科書を通読しておく。			
到達目標・ 授業内容	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。 人が生態系の一員であることをふまえて環境問題を討議する。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
13回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.	D2(2)2-1)~3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておく。			
到達目標・ 授業内容	典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。 環境基本法の理念を説明できる。 環境汚染（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染など）を防止するための法規制について説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			

14回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.		D2(2)6-1)~3)		
予習	【1時間】教科書を通読しておく。			
到達目標・ 授業内容	廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。 マニフェスト制度について説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
15回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.		D2(2)6-1)~3)		
予習	【1時間】教科書を通読しておく。			
到達目標・ 授業内容	廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。 マニフェスト制度について説明できる。「平常試験と解説」			
復習	【3時間】授業中に実施した練習問題を中心に復習しておくこと。			
履修上の注意・ 受講生への要望	各テーマについて自分なりの興味や疑問を身につける気持ちで講義に臨んでほしい。 平常試験はLMSで実施し、フィードバックする。			
教科書	衛生薬学 基礎・予防・臨床 今井 浩孝 ・ 小椋 康光 編集 南江堂 定価(本体7,000円+税)			
参考書				
成績評価	平常試験 (20%) 定期試験 (80%)			

科目名	感染症と悪性腫瘍 (Infectious Diseases and Malignant Neoplasm)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	小林 弘子		担当者	片山 和浩			
授業概要及び目標	病原微生物、および悪性新生物に作用する医薬品の薬理および疾病の病態・薬物治療に関する基本的知識を習得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を習得する。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	教科書、参考書の該当部分に目を通し、授業内容について予習しておく。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	片山	
コアカリNo.	C6(7)3-1), C6(7)3-2), E2(7)7-1), E2(7)7-2)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について、参考書等で予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	1, 正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。 2, がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。 3, 腫瘍の定義(良性腫瘍と悪性腫瘍の違い)を説明できる。 4, 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 (がん罹患の現状及びがん死亡の現状)、悪性腫瘍のリスクおよび予防因子						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	片山	
コアカリNo.	E2(7)7-3), E2(7)8-1), E2(7)10-1), E2(7)8-3)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について、参考書等で予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	1, 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。 2, 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) を説明できる。 3, 以下の抗悪性腫瘍薬の基本構造と薬効 (薬理・薬物動態) の関連を概説できる。 4, 以下の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。 アルキル化薬、代謝拮抗薬、抗腫瘍抗生物質						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	片山	
コアカリNo.	E2(7)7-3), E2(7)8-1), E2(7)10-1), E2(7)8-3)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について、参考書等で予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	1, 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。 2, 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) を説明できる。 3, 以下の抗悪性腫瘍薬の基本構造と薬効 (薬理・薬物動態) の関連を概説できる。 4, 以下の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。 白金製剤、微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬						
復 習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	片山	
コアカリNo.	E2(7)7-3), E2(7)8-1), E2(7)10-1), E2(7)8-3), E2(7)8-2)						
予 習	【1時間】以下の授業内容について、参考書等で予習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	1, 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。 2, 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) を説明できる。 3, 以下の抗悪性腫瘍薬の基本構造と薬効 (薬理・薬物動態) の関連を概説できる。 4, 以下の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。						

	5, 抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。			
	分子標的治療薬、抗腫瘍ホルモン薬、その他の抗悪性腫瘍薬			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。			
5回	授業方法	講義	担当者	片山
コアカリNo.	E2(7)8-5), E2(7)8-6)			
予習	【1時間】以下の授業内容について、参考書等で予習しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	以下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。 白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、骨肉腫			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。			
6回	授業方法	講義	担当者	片山
コアカリNo.	E2(7)8-7), E2(7)8-8), E2(7)8-9), E2(7)8-4)			
予習	【1時間】以下の授業内容について、参考書等で予習しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	1, 以下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。 2, 代表的ながん化学療法のレジメン (FOLFOX等) について、構成薬物及びその役割、対象疾患を概説できる。 消化器系の悪性腫瘍 (胃癌、食道癌、肝癌、大腸癌、胆嚢・胆管癌、膵癌)、肺癌			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	片山
コアカリNo.	E2(7)8-10), E2(7)8-11), E2(7)8-12), E2(7)8-13),			
予習	【1時間】以下の授業内容について、参考書等で予習しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	以下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。 頭頸部・感覚器の悪性腫瘍 (脳腫瘍、網膜芽細胞腫、喉頭、咽頭、鼻腔・副鼻腔、口腔の悪性腫瘍)、生殖器系の悪性腫瘍 (前立腺癌、子宮癌、卵巣癌)、腎・泌尿器の悪性腫瘍 (腎癌、膀胱癌)、乳癌関連			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	片山
コアカリNo.	E2(7)9-1), E2(7)9-2)			
予習	【1時間】以下の授業内容について、参考書等で予習しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	1, がん終末期の病態 (病態生理、症状等) と治療を説明できる。 2, 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。			
復習	【3時間】上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	小林
コアカリNo.	E2(7)1-1), E2(7)3-1)~10), E2(7)10-1), E2(7)2-1)			
予習	【1時間】細菌の構造について予習しておく。			
到達目標・ 授業内容	細胞壁合成阻害剤(βラクタム系)の薬理および臨床応用 (おもな副作用、相互作用、組織移行性、薬物動態)、耐性獲得機構を説明できる。			
復習	【3時間】代表的な化学療法剤をまとめておく。			
10回	授業方法	講義	担当者	小林
コアカリNo.	E2(7)1-1), E2(7)3-1)~10), E2(7)10-1), E2(7)2-1)			
予習	【1時間】細菌の構造について予習しておく。			
到達目標・ 授業内容	細細胞壁合成阻害剤(βラクタム系以外)の薬理および臨床応用 (おもな副作用、相互作用、組織移行性、薬物動態)、耐性獲得機構を説明できる。			
復習	【3時間】代表的な化学療法剤をまとめておく。			
11回	授業方法	講義	担当者	小林
コアカリNo.	E2(7)1-1), E2(7)3-1)~10), E2(7)10-1), E2(7)2-1)			
予習	【1時間】タンパク質の合成について予習しておく。			
到達目標・ 授業内容	タンパク質合成阻害剤 (アミノグリコシド系、マクロライド系、テトラサイクリン系) の薬理および臨床応用 (おもな副作用、相互作用、組織移行性、薬物動態)、耐性獲得機構を説明できる。			
復習	【3時間】代表的な化学療法剤をまとめておく。			
12回	授業方法	講義	担当者	小林
コアカリNo.	E2(7)1-1), E2(7)3-1)~10), E2(7)10-1), E2(7)2-1)			

予習	【1時間】核酸の種類、結核菌について予習しておく。			
到達目標・授業内容	核酸合成阻害剤、抗結核薬、サルファ剤の薬理および臨床応用（おもな副作用、相互作用、組織移行性、薬物動態）、耐性獲得機構を説明できる。			
復習	【3時間】代表的な化学療法剤をまとめておく。			
13回	授業方法	講義	担当者	小林
コアカリNo.	E2(7)2-1)			
予習	【1時間】今まで学んだ抗菌薬の耐性獲得機構について復習しておく。			
到達目標・授業内容	主要な多剤耐性菌とその対応について説明できる。			
復習	【3時間】代表的な多剤耐性菌をまとめておく。			
14回	授業方法	講義	担当者	小林
コアカリNo.	E2(7)4-1)~6)			
予習	【1時間】ウイルスの構造と疾患について調べておく			
到達目標・授業内容	抗ウイルス薬の薬理および臨床応用（おもな副作用、相互作用）、を説明できる。			
復習	【3時間】代表的な抗ウイルス薬をまとめておく。			
15回	授業方法	講義	担当者	小林
コアカリNo.	E2(7)5-1),2), E2(7)6-1),2), E2(7)10-1)			
予習	【1時間】 真菌および寄生虫（原虫と蠕虫）の構造と疾患について調べておく。			
到達目標・授業内容	抗真菌薬、抗原虫薬、抗寄生虫薬の薬理および臨床応用を説明できる。			
復習	【3時間】代表的な化学療法剤をまとめておく。			
履修上の注意・受講生への要望	担当教員により教科書が異なるので、該当する教科書を参照すること。また、適宜プリントをLMSにアップロードするのでダウンロードしておくこと。 平常試験については、後日、LMS等で解説する。			
教科書	1-8回 プリント 9-15回 新しい微生物学（2年生で使用したもの）（大野尚仁、野口雅久、笹津備規 南山堂）			
参考書	治療薬マニュアル（監修 高久史麿 矢崎義雄、医学書院） 図解微生物学・感染症・化学療法（藤井暢弘、山本友子著、南山堂） 疾患そして薬物治療 悪性新生物と戦う（3年生で使用したもの）（鈴木孝、京都廣川書店） わかりやすい薬理学-薬の効くプロセス（2年次、3年次に使用したもの）（伊藤芳久、石毛久美子著、創風社） 薬物治療学 改訂8版（編集 吉尾隆、他、南山堂） みてわかる薬学 図解 腫瘍薬学（編集 川西正祐、賀川義之、大井一弥、南山堂）			
成績評価	8回の授業終了後に実施する平常試験(悪性腫瘍) 50%, 定期試験(感染症) 50%			

科目名	E B Mと薬物治療 (EBM and Pharmacotherapy)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3・4
科目責任者	岸川 幸生		担当者	片山 和浩、加納 久雄、西 圭史、林 宏行、日高 慎二、泉澤 恵、野伏 康仁			
授業概要及び目標	<p>診療ガイドラインとEBMの違いを理解した上で、個々の患者により良い薬物治療を提唱できるようになることを目標とする。「3年次までに修得した疾患や薬物療法などを主とする総合的な知識を基に、実地臨床ではどのように薬物治療が患者に提供されるのか」を修得することを目的とする。</p> <p>本授業はTBL (team-based learning) 形式で実施し、1回のTBLは2コマ続けて実施する。初回はオリエンテーションで1コマのみとする。以後は2コマ連続で7回のTBLを実施する。</p> <p>また、病院で医師、薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の医療者の視点から講義を実施する。</p> <p>(C P 3・4)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	<p>TBL形式の授業は、active learning (従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から教員と学生が意思疎通を図りつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し、解を見いだして行く学修) の一つである。従って、前もってLMSにuploadする症例 (リード文) の病態生理、治療、予後等については、今までに履修した内容を振り返り各自復習の上、理解しておくことが必要不可欠である。このような準備学習なくしてこの授業は成立しないことに充分留意すること。準備学習の確認のために、各TBLの最初に準備確認テスト (readiness assurance test; RAT) を行う。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	演習・問題解決型学習			担当者	全員	
コアカリNo.		E1~E4, E1(3)1-1~2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)					
予習	【2時間】脳梗塞について病態生理, 治療, 予後等について事前学習の上, 理解しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	TBLガイダンス (1コマのみ) グループ分けとガイダンス。脳梗塞について個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) とグループ準備確認テスト (term readiness assurance test; tRAT)。tRATのディスカッションについてピア (peer) 評価の練習。(発展課題はなし)。(T B L)						
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し, 知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患 (症例) に遭遇した時, 十分な対応が出来るように討論の内容を含め再度確認しておくこと。						
2回	授業方法	演習・問題解決型学習			担当者	全員	
コアカリNo.		E1~E4, E1(3)1-1~2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)					
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理, 治療, 予後等について事前学習の上, 理解しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し, 実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(T B L)						
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し, 知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患 (症例) に遭遇した時, 十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。						
3回	授業方法	演習・問題解決型学習			担当者	全員	
コアカリNo.		E1~E4, E1(3)1-1~2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)					
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理, 治療, 予後等について事前学習の上, 理解しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し, 実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(T B L)						
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し, 知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患 (症例) に遭遇した時, 十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。						
4回	授業方法	演習・問題解決型学習			担当者	全員	
コアカリNo.		E1~E4, E1(3)1-1~2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)					
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理, 治療, 予後等について事前学習の上, 理解しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し, 実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(T B L)						
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し, 知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患 (症例) に遭遇した時, 十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認し						

	ておくこと。			
5回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	全員
コアカリNo.		E1～E4, E1(3)1-1～2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理, 治療, 予後等について事前学習の上, 理解しておくこと。			
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(T B L)			
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。			
6回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	全員
コアカリNo.		E1～E4, E1(3)1-1～2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理, 治療, 予後等について事前学習の上, 理解しておくこと。			
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(T B L)			
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。			
7回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	全員
コアカリNo.		E1～E4, E1(3)1-1～2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理, 治療, 予後等について事前学習の上, 理解しておくこと。			
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(T B L)			
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。			
8回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	全員
コアカリNo.		E1～E4, E1(3)1-1～2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理, 治療, 予後等について事前学習の上, 理解しておくこと。			
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(T B L)			
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。			
9回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	全員
コアカリNo.		E1～E4, E1(3)1-1～2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理, 治療, 予後等について事前学習の上, 理解しておくこと。			
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(T B L)			
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。			
10回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	全員
コアカリNo.		E1～E4, E1(3)1-1～2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理, 治療, 予後等について事前学習の上, 理解しておくこと。			
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(T B L)			
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。			
11回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者	全員
コアカリNo.		E1～E4, E1(3)1-1～2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		

予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理、治療、予後等について事前学習の上、理解しておくこと。		
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(TBL)		
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。		
12回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者 全員
コアカリNo.	E1~E4, E1(3)1-1~2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理、治療、予後等について事前学習の上、理解しておくこと。		
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(TBL)		
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。		
13回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者 全員
コアカリNo.	E1~E4, E1(3)1-1~2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理、治療、予後等について事前学習の上、理解しておくこと。		
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(TBL)		
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。		
14回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者 全員
コアカリNo.	E1~E4, E1(3)1-1~2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理、治療、予後等について事前学習の上、理解しておくこと。		
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(TBL)		
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。		
15回	授業方法	演習・問題解決型学習	担当者 全員
コアカリNo.	E1~E4, E1(3)1-1~2), E2(1)3-13), E2(11)1-1)		
予習	【2時間】前もってLMSにuploadする疾患について病態生理、治療、予後等について事前学習の上、理解しておくこと。		
到達目標・授業内容	対象疾患の基礎的事項を確認し、実地臨床での薬物投与設計の論理を習得する。個人準備確認テスト (individual readiness assurance test; iRAT) と発展課題。(TBL)		
復習	【2時間】準備確認テストについて各自で再度確認し、知識を確実なものとする。臨床現場でこのような疾患(症例)に遭遇した時、十分な対応が出来るように発展課題についても討論の内容を含め再度確認しておくこと。		
履修上の注意・受講生への要望	<ol style="list-style-type: none"> 1.準備学習の項にも記載したが、この授業では事前学習(予習)してきた結果に基づき、課題に取り組んで積極的に討論することを目的としている。従って、事前学習が不可欠になる。 2.準備学習の項にも記載したが、初回のガイダンス以外、1回のTBLは2コマ連続して行う。 3.次回以降の受講に支障をきたすため、やむを得ず初回のガイダンスを欠席した場合は、速やかに科目責任者まで申し出ること。 4.やむを得ず欠席した場合は、科目責任者に必ず欠席届を提出すること。届出なく欠席の場合は、その回の評価は行なわない。 5.iRATと発展課題についての解説は講義時間内に行う。 		
教科書	事前に症例をLMSにuploadする。		
参考書	<ol style="list-style-type: none"> 1.症例で身につける臨床薬学ハンドブック 鈴木/越前 編集, 羊土社 2.わかりやすい疾患と処方箋の解説 ケーススタディ編, アークメディア 		
成績評価	1回のTBLの評価; 個人準備確認テスト (iRAT) 20点 + グループ準備確認テスト30点 + 発展課題40点 + ピア (peer) 評価10点 = 100点。 全ての回のTBLを総合的に評価し、その平均をもって、この授業の評価点とする。		

科目名	一般用医薬品学 (Nonprescription Drugs)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	岸川 幸生	担当者	野伏 康仁				
授業概要及び目標	昨今、地域包括ケアの充実が図られている。薬学領域においては、地域住民のプライマリーケア・トリアージをかかりつけ薬剤師が対応することになる。このような観点からセルフメディケーションの重要性が増加してきた。本講義では、患者の愁訴に対する一般用医薬品の選択と使用法、使用上の注意点を習得する。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	疾患と薬物治療を復習し理解しておく。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.	E2(9)1-1)						
予 習	【1時間】言葉の意味を調べるとともに、薬剤師法に規定されている薬剤師の役割を確認しておく。						
到達目標・ 授業内容	地域におけるセルフケア・セルフメディケーションと薬剤師の役割を概説できる。						
復 習	【3時間】内容をまとめ、咀嚼しておく。						
2回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.	E2(9) 1-2)						
予 習	【1時間】一般用医薬品とはどのようなものか調べておく。						
到達目標・ 授業内容	一般用医薬品の区分と販売規制に概説できる。						
復 習	【3時間】関連する法律・規制についてまとめておく。						
3回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.	E2(9) 1-3)~8)						
予 習	【1時間】教科書の範囲を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	発熱・痛みに対する臨床推論を行うことができる。 発熱・痛みを使用する一般用医薬品を概説できる。						
復 習	【3時間】どのような成分が配合されているかまとめる。						
4回	授業方法	講義	担当者	野伏			
コアカリNo.	E2(9) 1-3)~8)						
予 習	【1時間】教科書の範囲を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	かゆみ、消化機能障害に対する臨床推論を行うことができる。 かゆみ、消化機能障害に使用する一般用医薬品を概説できる。						
復 習	【3時間】どのような成分が配合されているかまとめる。						
5回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.	E2(9) 1-3)~8)						
予 習	【1時間】教科書の範囲を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	呼吸機能障害、アレルギーに対する臨床推論を行うことができる。 呼吸機能障害、アレルギーに使用する一般用医薬品を概説できる。						
復 習	【3時間】どのような成分が配合されているかまとめる。						
6回	授業方法	講義	担当者	野伏			
コアカリNo.	E2(9) 1-3)~8)						
予 習	【1時間】教科書の範囲を読んでおく。						
到達目標・ 授業内容	感染症、生活習慣病に対する臨床推論を行うことができる。 感染症、生活習慣病に使用する一般用医薬品を概説できる。						
復 習	【3時間】どのような成分が配合されているかまとめる。						
7回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.	E2(9) 1-3)~8)						
予 習	【1時間】教科書の範囲を読んでおく。						

到達目標・ 授業内容	循環器障害、眼疾患に対する臨床推論を行うことができる。 循環器障害、眼疾患に使用する一般用医薬品を概説できる。		
復習	【3時間】どの様な成分が配合されているかまとめる。		
8回	授業方法	講義	担当者 岸川
コアカリNo.	E2(9) 1-3)~8)		
予習	【1時間】教科書の範囲を読んでおく。		
到達目標・ 授業内容	抜け毛、二キビ、女性疾患、禁煙に使用する一般用医薬品、一般用検査薬について概説できる。		
復習	【3時間】どの様な成分が配合されているかまとめる。		
履修上の注意・ 受講生への要望	常に実践的に考えることを心がけてほしい。 授業後に関する質問はその場で受け付けるが、メールでの受付も可とする。kishikawa.yukinaga@nihon-u.ac.jp に連絡すること。 小テストの解説は、次回の授業あるいはLMSにて行う。		
教科書	「セルフケアとOTC医薬品」監修 山浦 克典 ネオメディカル		
参考書			
成績評価	小テスト30%、定期試験70%。 小テストについては、各回の授業の後、LMSに掲示する。		

科目名	薬物動態学 (Pharmacokinetics)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP3
科目責任者	辻 泰弘		担当者	青山 隆彦、宮本 葵			
授業概要及び目標	薬物は投与部位から吸収され循環血中に入り、身体的作用部位に移行し分布する。作用部位に到達した薬物が、固有の効果を現し、最終的に体外に排泄されるという一連の過程を理解する。これら薬物動態が患者の要因(年齢、疾患、個体差等)、製剤学的要因(分子構造、物理化学的性質、剤形)及び投与方法により変化することも併せて理解する。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	血液の循環が臓器別に理解できている。線形微分方程式が解ける。0次、1次反応速度式が理解できている。質量作用の法則が理解できている。pH分配仮説が理解できている。Fickの法則が理解できている。Michaelis-Menten式が理解できている。臨床薬理学で学習した内容を復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.	E3 (3) 5-1), E4 (1) 2-1)~5), E4 (1) 3-1)~6)						
予 習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書A1, A2-1, 2を通読しておくこと。 自然対数, 反応速度論を復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	自然対数, 1次速度論が説明できるようになること。薬物血中濃度のとらえ方, バイオアベイラビリティ, 分布容積について説明できるようになること。 バイオアベイラビリティ及び分布容積については, 定義を説明でき, 薬物動態の基本パラメータであることが単位の説明からもできるようになること。						
復 習	【3時間】血中濃度の時間推移, 薬物動態パラメータの定義と意味について要点をまとめておくこと。 薬物動態パラメータが, 血中濃度の時間推移を決定していることを説明できるようにしておく。						
2回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.	E4 (1) 5-1)~5), E4 (2) 1-1)						
予 習	【1時間】教科書A2-3, 4, 5, B3-1, A3-1を通読しておくこと。 パラメータの定義と単位について調べ, 薬物動態が決定されることを理解しておく。						
到達目標・ 授業内容	非結合形薬物血中濃度, 分布容積の変動要因について説明できるようになること。 薬物血中濃度はパラメータの変化により推移が決定されることを学び, 血中タンパク質との結合を考慮し, コンパートメントを用いたモデルにより時間推移が記述されていることを説明できるようになること。						
復 習	【3時間】分布容積, 半減期等を使う計算, 変動要因の計算問題について要点をまとめておくこと。 変動要因の変化により, 血中濃度時間曲線が決定されていることを考えること。						
3回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.	E3 (3) 5-1), E4 (1) 2-5), E4 (1) 4-1)~5), E4 (2) 1-5)						
予 習	【1時間】教科書A3-2を通読しておくこと。 薬物動態に影響する変動要因とは何か, 調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	クリアランスの変動要因について説明できるようになること。 クリアランスの構成因子は, 血流, タンパク結合遊離形分率及び臓器固有クリアランスであることを学び, その変動にかかわる要因を列挙できるようになること。腎排泄機構について説明できるようになること。 列挙した変動要因の変化によりクリアランスがどう変動するかを説明できるようになること。						
復 習	【3時間】クリアランスの変動要因について要点をまとめておくこと。 変動要因がどう変化すると, 薬物動態が変化するかをまとめておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.	E3 (3) 5-1), E4 (1) 2-1)~5), E4 (1) 3-1)~6)						
予 習	【1時間】臨床薬物動態学の教科書A1, A2-1, 2を通読しておくこと。 自然対数, 反応速度論を復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	クリアランスが薬物濃度依存性を示す場合の特徴を説明できるようになること。 薬物血中濃度の決定要因について説明できるようになること。 今までの講義のなかの薬物動態パラメータが, どのように変化すると薬物血中濃度が変化するかを予測することができるようになること。 負荷投与に必要な基本的な決定要因について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】薬物の動きをとらえる計算問題について要点をまとめておくこと。 計算問題を復習し, 応用できるように薬物動態パラメータの役割をまとめておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.	E4 (2) 1-1)~2)						

予習	【1時間】教科書A4-2を通読しておくこと。 薬物を投与しつづけると、一定の振れ幅のなかに収束する。 薬物を連続投与しているときの投与速度を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	定常状態薬物血中濃度について説明できるようになること。 薬物を投与し続けると、体内に入っていく速度と出て行く速度が釣り合い、血中濃度は一定となる。 この理由について、1次速度論から説明できるようになること。 定常状態薬物血中濃度の変動要因について説明できるようになること。			
復習	【3時間】定常状態の計算問題について要点をまとめておくこと。 薬物治療で最も多く行われる経口投与における血中濃度の定常状態についてまとめておくこと。			
6回	授業方法	講義	担当者	辻
コアカリNo.	E4 (2) 1-1)~2)			
予習	【1時間】教科書A4-3を通読しておくこと。 定常状態を決定する薬物動態パラメータを調べておくこと。			
到達目標・授業内容	定常状態薬物血中濃度の時間推移の決定について説明できるようになること。 薬物投与後の血中濃度時間推移は、どの薬物動態パラメータによるかを説明できるようになること。			
復習	【3時間】定常状態における血中非結合形分率、薬物血中濃度曲線の変動がどの程度血中濃度に影響するかについて要点をまとめておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	辻
コアカリNo.	E3 (3) 3-1)~3), E4 (2) 2-2)~3)			
予習	【1時間】教科書Bを通読しておくこと。 疾病が薬物投与後の血中濃度推移に影響することについて調べておくこと。			
到達目標・授業内容	おもな疾病における薬物血中濃度の時間推移の決定要因について説明できるようになること。 心疾患、腎疾患、肝疾患における薬物動態への影響を説明できるようになること。 疾患におけるどの要因が薬物動態の変動をもたらすか説明できるようになること。			
復習	【3時間】疾患時の薬物動態について要点をまとめておくこと。 心疾患、肝疾患及び腎疾患のける薬物動態変動要因をまとめておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	辻
コアカリNo.	E4 (2) 1-4)~5)			
予習	【1時間】今までの薬物動態パラメータの知識を統合的に理解しておく。 薬物動態を決定する5つのパラメータを確認しておくこと。			
到達目標・授業内容	吸収A, 分布D, 代謝M, 排泄Eの関係を総合的に理解し説明できるようになること。 薬物投与後の血中濃度推移を, ADMEの様々な因子と関連して説明できるようになること。 ADMEの変動から薬物動態の変化を予測できるようになること。			
復習	【3時間】疾患時の薬物動態について要点をまとめておくこと。 薬物治療を行っているときに別の疾患になる場合の薬物動態変化としてまとめておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	青山
コアカリNo.	E4 (2) 2-1)			
予習	【1時間】教科書A4-3, A5を通読しておくこと。 薬物血中濃度推移を推定する方法を調べておくこと。 治療薬物モニタリング (TDM) の対象薬物を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物投与後の血中濃度推移を予測できると、治療の効率、副作用の判定が可能となることを説明できるようになること。 薬物血中濃度の時間推移の決定、薬物動態パラメータの収集及びTDMについて説明できるようになること。 TDMを行うメリットを説明できるようになること。			
復習	【3時間】TDMが行われる薬物について要点をまとめておくこと。 TDM対象薬物の治療濃度をまとめておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	青山
コアカリNo.	E3(3) 5-1), E4(2) 2-3)~4)			
予習	【1時間】教科書Dを通読しておくこと。 TDMの実際について調べておくこと。血中濃度が薬物治療につながることを確認しておくこと。			
到達目標・授業内容	患者における適正な投与計画が立案できるようになること。 TDM対象薬物の投与を想定し、適正な投与計画を説明することができるようになること。 目標血中濃度からずれた場合の補正の方法ができるようになること。 患者の病態の変化に対応したTDMの実施ができるようになること。			

復習	【3時間】患者における適正な投与計画が立案できるようになること。 TDM対象薬物の症例についてまとめておくこと。			
11回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	青山
コアカリNo.		E4 (2) 1-1)~2)		
予習	【1時間】教科書Aを通読しておくこと。 薬物動態を決定する5つのパラメータを確認しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	薬物動態パラメータを総合的に理解し説明できるようになること。 ノートP Cを用いて、投与計画をシミュレーションできるようになること。 適正な投与計画による予測をSGDにより導き出すことができるようになること。(SGD)			
復習	【3時間】体内の薬物の動きを総合的にまとめておくこと。 エクセルによるシミュレーションで、投与計画の事例をまとめておくこと。			
12回	授業方法	講義	担当者	宮本
コアカリNo.		E4 (1) 4-1)~3)		
予習	【1時間】コンパス生物薬剤学の教科書の薬物代謝酵素について予習しておくこと。 肝臓における主な代謝酵素を調べておくこと。			
到達目標・ 授業内容	薬物体内動態に影響する薬物代謝反応(第I, II相反応)およびその薬物代謝酵素(分子種)について説明できるようになること。 代謝反応における、酸化、還元、抱合について構造式から説明できるようになること。			
復習	【3時間】薬物代謝について要点をまとめておくこと。 生体内のどの場所で代謝されるかを説明できること。			
13回	授業方法	講義	担当者	宮本
コアカリNo.		E4 (1) 4-4)~5)		
予習	【1時間】コンパス生物薬剤学の教科書の薬物代謝の具体例について予習しておくこと。 生体内で代謝を受ける薬物を調べておく。			
到達目標・ 授業内容	プロドラッグ、活性代謝物の薬物体内動態について説明できるようになること。 生体内での代謝により、薬物の構造変化及び薬物動態変化を例を挙げて説明できるようになること。 薬物と薬物の併用による相互作用の例を説明できるようになること。			
復習	【3時間】薬物代謝に関する基本的な相互作用、活性代謝物についてまとめておくこと。			
14回	授業方法	講義	担当者	宮本
コアカリNo.		E4 (1) 4-5)		
予習	【1時間】コンパス生物薬剤学の教科書の薬物代謝の阻害および誘導について予習しておくこと。 体内での薬物代謝酵素は、阻害または誘導を受けることがある。 その機構を調べておくこと。			
到達目標・ 授業内容	薬物体内動態に影響する薬物代謝酵素の阻害および誘導について説明できるようになること。 薬物相互作用に、薬物と食事の間、薬物と薬物の間、様々な相互作用がある。 その中で、代謝酵素を阻害、誘導する例について説明できるようになること。			
復習	【3時間】薬物代謝酵素の阻害及び誘導に関する課題を行うこと。 阻害及び誘導の機構をまとめておくこと。			
15回	授業方法	講義	担当者	宮本
コアカリNo.		E4 (1) 4-1)~5)		
予習	【1時間】コンパス生物薬剤学の教科書の薬物代謝の具体例について予習しておくこと。 代表的な医薬品の代謝について調べておくこと。			
到達目標・ 授業内容	薬物体内動態に影響する代謝酵素の相互作用について説明できるようになること。 薬物と併用薬物等による代謝酵素の相互作用について、体内動態の変化から説明できるようになること。			
復習	【3時間】薬物代謝に関する相互作用についてまとめておくこと。 薬物と薬物の相互作用による薬物動態変動の代表例の機序と変動結果をまとめておくこと。			
履修上の注意・ 受講生への要望	ノートP Cによりシミュレーションを行うので準備すること。 毎回の授業でレポートを提出してもらいます。提出されたレポートを評価します。 レポートを復習すること。 提出したレポートは講義中またはLMSにおいてフィードバックします。			
教科書	(書名) 臨床薬物動態学 (著者名) 緒方宏泰 編 (出版社名) 丸善 (定価) 4,800円 + 税			

	<p>(書名) コンパス生物薬剤学 <改訂第3版> (著者) 編集 岩城正宏・尾上誠良 (出版社名) 南江堂 (定価) 4,400 円 + 税</p>
参考書	<p>(書名) 医療薬物代謝学 (第2版) (著者名) 山崎 浩史ほか 編集 (出版社名) エムスリーエデュケーション (定価) 3,000 円 + 税</p> <p>(書名) クリニカルファーマコメト릭ス (著者名) 辻 泰弘ほか 編集 (出版社名) 南山堂 (定価) 9,000 円 + 税</p>
成績評価	レポート 20%, 定期試験 80%

科目名	実務事前学習I (Practical Training for Pharmaceutical Practice I)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・3・6
科目責任者	日高 慎二	担当者	大場 延浩、岸川 幸生、西 圭史、林 宏行、渡邊 文之、荒川 基記、菅野 淳史、坂神 宏				
授業概要及び目標	<p>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。</p> <p>医療の担い手として求められる活動を適切な態度で実践するために、薬剤師の活躍する臨床現場で必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを把握する。</p> <p>また、大学病院や保険薬局等で薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>(CP1・3・6)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	薬剤師の業務について学ぶので、事前に指定された資料を読み、必要に応じ、これまで学習してきた関連分野の教科書や配布資料について予習しておくこと						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.	F(1) 3-1)~2)・5)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できるようになること。</p> <p>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ようになること。</p> <p>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ようになること。</p>						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
2回	授業方法	講義	担当者	菅野			
コアカリNo.	F(1) 3-1)~4)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>病院における薬剤師業務全体の流れを概説できるようになること。</p> <p>病院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ようになること。</p> <p>病院薬剤師部門を構成する各セクションの業務を列挙し、その内容と関連を概説できるようになること。</p> <p>病院に所属する医療スタッフの職種名を列挙し、その業務内容を相互に関連づけて説明できるようになること。</p>						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
3回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.	F(2) 1-1)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	調剤業務に関わる事項（処方箋，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ようになること。						
復 習	【3時間】処方箋，調剤録，疑義照会等の取り扱いについて要点をまとめておくこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	西			
コアカリNo.	F(2) 2-2)~3)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>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ようになること。</p> <p>処方箋の様式と必要記載事項、記載方法について説明できるようになること。</p>						
復 習	【3時間】処方箋の記載事項について要点をまとめておくこと。						
5回	授業方法	講義	担当者	荒川			
コアカリNo.	F(2) 2-1)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果，用法・用量，警告・禁忌，副作用，相互作用を列挙できるようになること。						
復 習	【3時間】代表的な医薬品の効能・効果，用法・用量，警告・禁忌，副作用，相互作用を覚える。						
6回	授業方法	講義	担当者	荒川			
コアカリNo.	F(2) 2-4)~5)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						

到達目標・授業内容	処方箋の監査の意義、その必要性と注意点について説明できるようになること。 処方箋を監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できるようになること。			
復習	【3時間】代表的な処方箋の内容をチェックできるようにしておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	渡邊
コアカリNo.	F(2)3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	主な医薬品の成分（一般名）、商標名、剤形、規格等を列挙できるようになること。 後発医薬品選択の手順を説明できるようになること。			
復習	【3時間】講義した主な医薬品の成分（一般名）、商標名、剤形、規格等を覚える。 後発医薬品選択の手順について要点をまとめておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	林
コアカリNo.	F(2)3-5)～6)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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ようになること。 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ようになること。（知識）			
復習	【3時間】代表的な注射剤・散剤・水剤等の配合変化のある組合せについて要点をまとめておくこと。 無菌操作の原理について要点をまとめておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	林
コアカリNo.	F(2)5-1)～3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	医薬品管理の意義と必要性について説明できるようになること。 医薬品管理の流れを概説できるようになること。 劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚せい剤原料等の管理と取り扱いについて説明できるようになること。			
復習	【3時間】医薬品管理の流れについて要点をまとめておくこと。 劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚せい剤原料等の管理について要点をまとめておくこと。			
10回	授業方法	講義	担当者	坂神
コアカリNo.	F(2)5-4)～5)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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ようになること。 代表的な放射性医薬品の種類と用途、保管管理方法を説明できるようになること。			
復習	【3時間】特定生物由来製品の管理と取り扱いについて要点をまとめておくこと。 代表的な放射性医薬品の種類と用途、保管管理方法について要点をまとめておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	西
コアカリNo.	F(2)5-6)～7)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できるようになること。 薬局製剤・漢方製剤について概説できるようになること。			
復習	【3時間】院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理について要点をまとめておくこと。 薬局製剤・漢方製剤の意義、調剤上の手続き、品質管理について要点をまとめておくこと。			
12回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	F(2)5-8)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件について概説できるようになること。（SGD）			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
13回	授業方法	講義	担当者	岸川
コアカリNo.	F(2)4-2)～3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	妊婦・授乳婦、小児、高齢者などへの応対や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できるようになること。 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ようになること（模擬）。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
14回	授業方法	講義	担当者	渡邊
コアカリNo.	F(2)4-5)			

予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	代表的な疾患において注意すべき生活指導項目について概説できるようになること。			
復習	【3時間】代表的な疾患において注意すべき生活指導項目について要点をまとめておくこと。			
15回	授業方法	講義	担当者	荒川
コアカリNo.	F(2)4-7)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	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ようになること。			
復習	【3時間】薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について要点をまとめておくこと。			
履修上の注意・ 受講生への要望	臨床実習に対する事前学習なので、臨場感を想定して講義に臨んでください。 各回の授業の最後に実施する小テストに関しては、テスト終了後に解説を行う。			
教科書	1 (書名) 薬学生のための実務実習事前学習テキスト (改訂2版) (著者名) 土屋 雅勇 編集 (出版社名) ネオメディカル出版 (定価) 6,156円 (税込) 2 (書名) 8大疾患・35症例から臨床を考える 実務事前実習テキスト (上) (著者名) 林 宏行, 日高 慎二, 福岡 憲泰 編著 (出版社名) 京都廣川書店 (定価) 6,800円 (本体価格) 3 (書名) 8大疾患・35症例から臨床を考える 実務事前実習テキスト (下) (著者名) 林 宏行, 日高 慎二, 福岡 憲泰 編著 (出版社名) 京都廣川書店 (定価) 7,000円 (本体価格)			
参考書	(書名) 調剤指針 (著者名) 日本薬剤師会 編 (出版社名) 薬事日報社 (定価) 4,800円 (本体価格)			
成績評価	小テスト30%, 定期試験70%。 小テストについては、各回の授業の最後に実施する。			

科目名	実務事前学習II (Practical Training for Pharmaceutical Practice II)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・3・6
科目責任者	大場 延浩	担当者	加納 久雄、西 圭史、林 宏行、日高 慎二、渡邊 文之、安部 恵、荒川 基記、泉澤 恵、菅野 淳史、徳田 栄一、中島 理恵				
授業概要及び目標	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。処方せんに基づく調剤：処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行するために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務を修得する。また、医療機関で医師や薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場でのニーズを踏まえた講義を実施する。(CP1・3・6)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	薬剤師の業務について学ぶので教科書の到達目標に該当するページを読み、必要に応じ、これまで学習してきた関連分野の教科書や配布資料について予習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	泉澤			
コアカリNo.	F (2)6-1)・3), F (2)6-7)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	処方から服薬（投薬）までの過程で誤りを生じやすい事例を列举できる。 代表的なインシデント（ヒヤリハット）、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための 具体策と発生後の適切な対処法を討議する。（知識） 医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。						
復 習	【3時間】インシデント（ヒヤリハット）、アクシデント発生後の適切な対処法の要点をまとめておくこと。 医薬品のリスクマネジメントプランについて要点をまとめておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	菅野			
コアカリNo.	F (2)6-2)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	特にリスクの高い代表的な医薬品（抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等）の特徴と注意点について学ぶ。						
復 習	【3時間】講義した医薬品の特徴と注意点等を覚える。						
3回	授業方法	講義	担当者	西			
コアカリNo.	F (2)6-4)・6), F(5)2-2)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。 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。 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。						
復 習	【3時間】感染予防の基本的考え方とその方法について要点をまとめておくこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	加納			
コアカリNo.	F (3)1-3)~4)						
予 習	【1時間】事前にLMSにuploadする資料と教科書の該当箇所に通目を通しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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。 基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。（知識）						
復 習	【3時間】後期のプレ実務実習に結びつくように、身体所見の観察・測定の目的と得られた所見の薬学的管理への活用について要点をまとめておくこと。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	徳田			
コアカリNo.	F (3)1-1),F (3)2-1)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	基本的な医療用語、略語の意味を説明できる。 薬物療法に必要な医薬品情報を収集・整理・加工について学ぶ。（SGD）						
復 習	【3時間】基本的な医療用語、略語の意味等を覚える。						
6回	授業方法	講義	担当者	林			
コアカリNo.	F (3)3-1)						
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						

到達目標・授業内容	代表的な疾患に対して、疾患の重症度等に応じて科学的根拠に基づいた処方設計ができる。			
復習	【3時間】科学的根拠に基づいた処方設計について要点をまとめておくこと。			
7回	授業方法	講義	担当者	日高
コアカリNo.	F(3)3-2)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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ようになること。			
復習	【3時間】薬剤の選択や用法・用量設定について要点をまとめておくこと。			
8回	授業方法	講義	担当者	中島
コアカリNo.	F(3)3-3)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	患者のアドヒアランスの評価方法、疾患や患者の背景によるアドヒアランスの特徴、良好なアドヒアランスを阻害する原因とその対処法を説明できる。			
復習	【3時間】アドヒアランスの評価方法、およびアドヒアランス不良の原因とその対処法について要点をまとめておくこと。			
9回	授業方法	講義	担当者	林
コアカリNo.	F(3)3-4)～6)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	皮下注射、筋肉内注射、静脈内注射・点滴等の基本的な手技を説明できる。 代表的な輸液の種類と適応を説明できる。 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。			
復習	【3時間】講義した主な医薬品等を覚える。			
10回	授業方法	問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	F(3)4-1), F(3)4-2)～3), E3(2)1-1)～2), 2-1)～4)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	代表的な疾患に用いられる医薬品の効果、副作用に関してモニタリングすべき症状と検査所見等を具体的に説明できる。 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について学ぶ。（SGD） 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）			
復習	【3時間】医薬品の効果、副作用に関してモニタリングすべき症状と検査所見等について要点をまとめておくこと。 薬物療法の評価に必要な患者情報の収集、評価、薬学的管理、SOAP形式で記録について要点をまとめておくこと。			
11回	授業方法	講義	担当者	荒川
コアカリNo.	F(4)1-1)～2)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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。 多様な医療チームの目的と構成、構成員の役割を説明できる。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
12回	授業方法	講義	担当者	安部
コアカリNo.	F(4)1-3), F(4)2-1)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	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。 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。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
13回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	安部
コアカリNo.	F(4)2-2)			
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			

14回	授業方法	講義	担当者	渡邊
コアカリNo.		F(5)1-1)~3)		
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を具体的に説明できる。 在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。 在宅医療・介護に関わる薬剤師の役割とその重要性について説明できる。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
15回	授業方法	講義	担当者	泉澤
コアカリNo.		F(5)3-1)~3)		
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	現在の医療システムの中でのプライマリケア、セルフメディケーションの重要性を討議する。 代表的な症候に対する要指導医薬品、一般用医薬品の適切な取り扱いと説明ができる。			
復習	【3時間】プライマリケア、セルフメディケーションの重要性について要点をまとめておくこと。			
履修上の注意・ 受講生への要望	臨床実習に対する事前学習なので、臨場感を想定して講義に臨んでください。 小テストのフィードバックは講義中あるいは個別に適宜行う。			
教科書	1 (書名) 薬学生のための実務実習事前学習テキスト (改訂2版) (著者名) 土屋 雅勇 編集 (出版社名) ネオメディカル出版 (定価) 6,156円 (税込)			
参考書	(書名) 調剤指針 (著者名) 日本薬剤師会 編 (出版社名) 薬事日報社 (定価) 4,800円 (本体価格)			
成績評価	授業期間中に行う50問の小テスト(35%)と定期試験(65%)を併せて100%で評価する。			

科目名	実務事前学習III (Practical Training for Pharmaceutical Practice III)						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	2	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・3・6
科目責任者	岸川 幸生	担当者	大場 延浩、西 圭史、林 宏行、日高 慎二、渡邊 文之、安部 恵、荒川 基記、菅野 淳史、坂神 宏				
授業概要及び目標	<p>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、薬物療法の実践に必要な基本的事項を修得する。</p> <p>患者に安全・最適な薬物治療を提供するために、適切に患者情報を収集した上で、状態を正しく評価し、適切な医薬品情報を基に、個々の患者に適した薬物療法を提案・実施・評価できる能力を習得する。</p> <p>また、病院で薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>(CP1・3・6)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	薬剤師の業務について学ぶので教科書の到達目標に該当するページを読み、必要に応じ、これまで学習してきた関連分野の教科書や配布資料について予習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)						
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	大腸がんの病態、治療法、特に薬物療法について説明できるようになること。						
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。						
2回	授業方法	講義	担当者	菅野			
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)						
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。教科書の該当する部分を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	慢性骨髄性白血病の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。						
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。						
3回	授業方法	講義	担当者	荒川			
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)						
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	高血圧の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。						
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。						
4回	授業方法	講義	担当者	林			
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)						
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	2型糖尿病の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。						
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。						
5回	授業方法	講義	担当者	荒川			
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)						

予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	脳梗塞の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
6回	授業方法	講義	担当者	坂神
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	心不全の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
7回	授業方法	講義	担当者	林
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	虚血性心疾患の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
8回	授業方法	講義	担当者	西
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	てんかんの病態、治療法、特に薬物療法について説明できるようになること。			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
9回	授業方法	講義	担当者	岸川
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	糖尿病性腎障害の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
10回	授業方法	講義	担当者	日高
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	頭痛（片頭痛）の病態、治療法、特に薬物療法について説明できるようになること。			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
11回	授業方法	講義	担当者	岸川
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			

到達目標・授業内容	潰瘍性大腸炎の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
12回	授業方法	講義	担当者	安部
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	認知症（処方薬編）の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
13回	授業方法	講義	担当者	渡邊
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	気管支喘息の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
14回	授業方法	講義	担当者	西
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	市中肺炎の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
15回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	F(3)1-1)~2), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3), F(5) 3-2)・4)			
予習	【1時間】教科書の該当する部分を読んでおくこと。不明な箇所があれば、「疾患と薬物療法」や「薬理学」などの教科書などで復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	脂質異常症の病態、治療法、特に薬物療法について学ぶ。（SGD）			
復習	【3時間】授業で用いた症例を中心に、当該疾患の薬物療法のポイント（必要な患者情報、薬剤の選択、モニタリング、評価法、指導法など）についてまとめておくこと。また類似疾患についても学びを拡げること。			
履修上の注意・受講生への要望	5年次の実務実習で経験する可能性の高い疾患の薬物療法についての講義であるので、漏れがないように内容を把握してほしい。また本講義の内容を基にして、実際の症例を経験した場合の薬物療法の評価法、投与设计ができる能力を修得してほしい。 各講義後にLMS上で小テストを行なうので、受験すること。 小テストの解説は授業後、LMSを介して行う。			
教科書	（書名）8大疾患・35症例から臨床を考える 実践事前実習テキスト（上）（下） （著者名）林 宏行, 日高 慎二, 福岡 憲泰 編著 （出版社名）京都廣川書店 （定 価）（上）6,800円 （下）7,000円			
参考書				
成績評価	小テスト30%、定期試験70%。 小テストについては、各回の授業の最後に実施する。			

科目名	実務事前学習Ⅳ (Practical?Training?for?Pharmaceutical Practice Ⅳ)						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・3・6
科目責任者	大場 延浩	担当者	加納 久雄、岸川 幸生、西 圭史、日高 慎二、渡邊 文之、安部 恵、荒川 基記				
授業概要及び目標	<p>これまでの実務事前学習やブレ実務実習で学んだことををふり返るとともに、実務実習で想定されるようなさらなる現場指向の事例や問題の解決について考え、実習生として望まれる対応や解決策を提案することを目標とする。</p> <p>また、いずれも大学病院を始めとする病院や薬局にて薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場における薬剤師の視点から授業を実施する。(CP1・3・6)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	実務実習の直前の授業であることを意識し、SGDなどで積極的に討論できるように、毎回指定されている予習を必ず実施すること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	渡邊	
コアカリNo.	F (1) , F(4) 1)						
予 習	【1時間】事前に指定された資料を読んでくること。						
到達目標・ 授業内容	精神疾患(うつ病・統合失調症)の病態、治療法、薬物療法について説明できる。(SGD)						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
2回	授業方法	問題解決型学習			担当者	大場	
コアカリNo.	F (3) 3-7) ~8)						
予 習	【1時間】代表的な疾患と薬物療法について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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について学ぶ。(SGD) 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立案について学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】薬物治療方針を決めるに必要なことについてまとめておくこと。 授業で取り上げたガイドラインと薬物療法との関連をまとめておくこと。						
3回	授業方法	問題解決型学習			担当者	安部	
コアカリNo.	F (5) 2-1)						
予 習	【1時間】事前に指定された資料を読んでくること。						
到達目標・ 授業内容	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)について学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
4回	授業方法	問題解決型学習			担当者	岸川	
コアカリNo.	F (5) 4-1)						
予 習	【1時間】事前に指定された資料を読んでくること。						
到達目標・ 授業内容	災害時医療について学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	日高	
コアカリNo.	F (1) 3-1) ~2)						
予 習	【1時間】病院・薬局における薬剤師業務について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	病院・薬局における薬剤師業務全体の流について概説できるようになること。(SGD) 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ようになること。(SGD)						
復 習	【3時間】薬剤師による薬学的管理についてまとめておくこと。						
6回	授業方法	問題解決型学習			担当者	荒川	
コアカリNo.	F (2) 2-1)						
予 習	【1時間】代表的な疾患と薬物療法について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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、相互作用について学ぶ。(SGD)						
復 習	【3時間】講義で取り上げた医薬品とその臨床情報についてまとめておくこと。						
7回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	西	

コアカリNo.	F (2) 2-4) , F (2) 3-1) ~2)			
予 習	【1時間】処方箋の取り扱いについて確認しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	処方箋の監査の意義、その必要性と注意点について説明できるようになること。(SGD)			
復 習	【3時間】処方箋監査による薬物治療への効果についてまとめておくこと。 計数・計量調剤の手順と法的規制についてまとめておくこと。			
8回	授業方法	問題解決型学習	担当者	加納
コアカリNo.	F (3) 4-10), F (4) 1-1)			
予 習	【1時間】薬物治療の評価手法について確認しておくこと。			
到達目標・ 授業内容	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、 投与期間等の変更について学ぶ。(SGD) チーム医療における薬剤師の役割と重要性について学ぶ。(SGD)			
復 習	【3時間】薬物治療において効果的な情報提供についてまとめておくこと。			
履修上の注意・ 受講生への要望	臨床を想定した直前の学習なので、本講義に取り組む姿勢や態度が実習でも同じと見なされます。 実務実習で提起される問題点等について相応しい対応ができるように臨んでください。 課題などの提出物に対するフィードバックは、LMSあるいは授業にて行います。			
教科書	(書名) 薬学生のための実務実習事前学習テキスト(改訂第2版) (著者名) 土屋 雅勇 編集 (出版社名) ネオメディカル出版 (定価) 6,156円(税込)			
参考書				
成績評価	提出物40%、積極的な態度60%。 積極的な態度については、SGD等への積極的な参加と発言、及び発表内容を評価する。			

科目名	分野別統合講義I (Integrated Lectures on Pharmaceutical Sciences I)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) DP3・8
科目責任者	三浦 基文		担当者	内山 武人、四宮 一総、田口 博之、橋崎 要、松崎 桂一			
授業概要及び目標	本講義は分野別演習講義Iと連携し、薬学教育モデル・コアカリキュラムにおける物理系薬学(C1~C2)及び化学系薬学(C3~C5)に関する基本的知識の復習を目的とする。具体的にはコアカリキュラムのSBOに沿った講義を通じて、各自が既に修得しているはずの知識の再確認と補強を行う復習形式の授業である。 (C P 3・8)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	3年次までに履修した物理系薬学及び化学系薬学科目の復習を行っておくこと。 4年次の薬学統合演習を本講義と並行して行うこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	橋崎	
コアカリNo.	C1(2)1-1)~3), 2-1)~7), 3-1)~5), 4-1)~4)						
予習	【1時間】物理化学大義(薬品物理化学の教科書)の1, 2, 3, 4, 5, 9章を復習しておくこと						
到達目標・ 授業内容	C1(2)物質のエネルギーと平衡 1 気体の微視的状態と巨視的状態, 2 エネルギー, 3 自発的な変化, 4 化学平衡の原理 熱力学的考えに基づき, 種々の現象が説明できる						
復習	【3時間】教科書を再度読み, 自分で説明できるかどうかを確認する。 参考書の該当部分の問題を全て解き, 説明できるようにする。						
2回	授業方法	講義			担当者	田口	
コアカリNo.	C1(1)4-1)~5), C1(3)1-1)~7)						
予習	【1時間】NEW放射学・放射薬品学(放射科学の教科書)及び物理化学大義(薬品物理化学の教科書)21章を復習しておくこと						
到達目標・ 授業内容	物質の変換(放射壊変、反応)過程や現象を理解する。 C1(1)物質の構造【放射線と放射能】 C1(3)物質の変化【反応速度】						
復習	【3時間】参考書の該当部分の問題を全て解き, 説明できるようにする。						
3回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.	C2(1)1-1)~3), C2(2)1-1)~4), C2(2)2-1)~4), C2(3)1-1)~2), C2(3)2-1)~7)						
予習	【1時間】教科書の該当項目を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	C2化学物質の分析 (1)分析の基礎【分析の基本】 (2)溶液中の化学平衡【酸・塩基平衡】、【各種の化学平衡】 (3)化学物質の定性分析・定量分析【定性分析】、【定量分析(容量分析・重量分析)】						
復習	【3時間】講義内容を復習し、参考書の該当部分の問題を解くこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	三浦	
コアカリNo.	C1(1)2-1)~7), C3(5)1-1)~5)						
予習	【1時間】教科書(マクマリー)の該当箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	C1 物質の物理的性質 (1) 物質の構造 【分子間相互作用】1)~7) C3 化学物質の性質と反応 (5) 無機化合物・錯体の構造と性質 【無機化合物・錯体】1)~5)						
復習	【3時間】講義内容を復習し、知識を確かなものとする。						
5回	授業方法	講義			担当者	内山	
コアカリNo.	C3(2)1-1)~5), 2-1)~3), 3-1)~5)						
予習	【1時間】配布資料の問題を解いておくこと。						
到達目標・ 授業内容	有機化合物の基本骨格の構造と反応について説明できる。 C3(2)1 アルカン、(2)2 アルケン・アルキン、(2)3 芳香族						
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。						
6回	授業方法	講義			担当者	三浦	
コアカリNo.	C3(3)3-1)~2), 5-1), 6-1), 7-1)~2)						
予習	【1時間】教科書(マクマリー)の該当箇所を読んでおくこと。						

到達目標・授業内容	官能基を有する有機化合物の性質、反応性について説明できるようになること。 C3(3)3アルコール・フェノール (3)5アミン (3)6電子効果 (3)7酸性度・塩基性度		
復習	【3時間】講義内容を復習し、知識を確実なものとする。		
7回	授業方法	講義	担当者 内山
コアカリNo.	C3 (1)1-1)~9), 2-1)~8)		
予習	【1時間】配布資料の問題を解いておくこと。		
到達目標・授業内容	化学物質の基本的性質について説明できる。 C3 (1)1 基本事項、(1)2 有機化合物の立体構造		
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。		
8回	授業方法	講義	担当者 松崎
コアカリNo.	C5 (1), (2), E2(10)		
予習	【1時間】過去の生薬・天然物関係のプリントを復習しておくこと		
到達目標・授業内容	代表的な生薬の基原、特色、臨床応用および天然生物活性物質の単離、構造、物性、作用などに関する基本的事項を修得する。 漢方の考え方、疾患概念、代表的な漢方薬の適応、副作用や注意事項などに関する基本的事項を修得する。		
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。		
履修上の注意・受講生への要望	本講義は、低学年で学んだ物理系薬学及び化学系薬学の基礎事項の復習を総合的に行うことを目的にしている。		
教科書	配布プリント及び既習科目で使用した教科書		
参考書	(書名) スタンダード薬学シリーズ 物理系薬学I 物質の物理的性質 4,400円+税 物理系薬学II 化学物質の分析 第2版 4,900円+税 物理系薬学III 生体分子, 化学物質の構造決定 3,400円+税 化学系薬学I 化学物質の性質と反応 4,800円+税 化学系薬学II ターゲット分子の合成と生体分子, 医薬品の化学 3,600円+税 化学系薬学III 自然が生み出す薬物 4,200円+税 (著者名) 日本薬学会編 (出版社名) 東京化学同人 (書名) コアカリ重点ポイント集Vol. 1 (vol. 1~3で8,700円税込) (著者名) 薬学ゼミナール編 (出版社名) 薬ゼミ情報教育センター (書名) コアカリマスター vol. 1 (vol. 1~3で15,600円税込) (著者名) 薬学ゼミナール編 (出版社名) 薬ゼミ情報教育センター		
成績評価	定期試験100%		

科目名	分野別統合講義II (Integrated Lectures on Pharmaceutical Sciences II)						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) DP3・8
科目責任者	小林 俊亮	担当者	加藤 孝一、小林 弘子、榛葉 繁紀、戸塚 ゆ加里、宮坂 知宏、大橋 祥世				
授業概要及び目標	本科目では、『分野別演習講義II』と連携してコアカリキュラム[C6～C8, D1～D2]分野の基本的知識の復習を目的とし、この分野に沿った講義を行う。各自がすでに修得しているはずの知識の確認・補強のための授業である。 (C P 3・8)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	4年次前期までの生物系薬学科目について、基本的事項を整理しておくこと。具体的にはコアカリキュラムのC6～C8, D1～D2のSBOsを読み、必要知識を整理しておくこと。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	宮坂			
コアカリNo.		C7(1)3～5・7					
予習	【1時間】 C7人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち ・【器官系概論】1) ・【神経系】1), 2) ・【骨格系・筋肉系】1), 2) ・【循環器系】1)～3) を予習しておく						
到達目標・ 授業内容	C7人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち ・【器官系概論】1) ・【神経系】1), 2) ・【骨格系・筋肉系】1), 2) ・【循環器系】1)～3)						
復習	【3時間】 講義の内容を復習しておくこと						
2回	授業方法	講義	担当者	宮坂			
コアカリNo.		C7(2)1, 2, 5, 6, 9					
予習	【1時間】 C7人体の成り立ちと生体機能の調節 (2)生体の機能調節 ・【神経による調節機構】1)～4) ・【ホルモン・内分泌系による調節機構】1) ・【血圧の調節機構】1) ・【血糖の調節機構】1) ・【血液凝固・線溶系】1) を予習しておく						
到達目標・ 授業内容	C7人体の成り立ち (2)生体の機能調節 ・【神経による調節機構】1)～4), ・【ホルモン・内分泌系による調節機構】1) ・【血圧の調節機構】1), ・【血糖の調節機構】1), ・【血液凝固・線溶系】1)						
復習	【3時間】 講義の内容を復習しておくこと						
3回	授業方法	講義	担当者	大橋			
コアカリNo.		C6(2)1～7					
予習	【1時間】 C6生命現象の基礎 (2)生命現象を担う分子 ・【脂質】1) ・【糖質】1), 2) ・【アミノ酸】1) ・【タンパク質】1) ・【ヌクレオチドと核酸】1) ・【ビタミン】1) ・【微量元素】1) を予習しておく						
到達目標・ 授業内容	C6生命現象の基礎 (2)生命現象を担う分子 ・【脂質】1) ・【糖質】1), 2) ・【アミノ酸】1) ・【タンパク質】1) ・【ヌクレオチドと核酸】1) ・【ビタミン】1) ・【微量元素】1)						
復習	【3時間】 講義の内容を復習しておくこと						
4回	授業方法	講義	担当者	小林 (俊)			
コアカリNo.		C6(3)1～4					
予習	【1時間】 C6生命現象の基礎 (3)生命活動を担うタンパク質 ・【タンパク質の構造と機能】1) ・【タンパク質の成熟と分解】1), 2) ・【酵素】1)～3) ・【酵素以外のタンパク質】1), 2) を予習しておく						
到達目標・ 授業内容	C6生命現象の基礎 (3)生命活動を担うタンパク質 ・【タンパク質の構造と機能】1) ・【タンパク質の成熟と分解】1), 2) ・【酵素】1)～3) ・【酵素以外のタンパク質】1), 2)						
復習	【3時間】 講義の内容を復習しておくこと						

復習	【3時間】 講義の内容を復習しておくこと			
5回	授業方法	講義	担当者	小林(弘)
コアカリNo.		C8(3)1~5		
予習	【1時間】 C8生体防御と微生物 (3)微生物の基本 ・【総論】 1) ・【細菌】 1)~6) ・【ウイルス】 1) ・【真菌・原虫・蠕虫】 1), 2) ・【消毒と滅菌】 1), 2) を予習しておく			
到達目標・ 授業内容	C8生体防御と微生物 (3)微生物の基本 ・【総論】 1) ・【細菌】 1)~6) ・【ウイルス】 1) ・【真菌・原虫・蠕虫】 1), 2) ・【消毒と滅菌】 1), 2)			
復習	【3時間】 講義の内容を復習しておくこと			
6回	授業方法	講義	担当者	榛葉
コアカリNo.		C8(1)1~3		
予習	【1時間】 C8生体防御と微生物 (1)身体を守る ・【生体防御反応】 1)~4) ・【免疫を担当する組織・細胞】 1)~3) ・【分子レベルで見た免疫のしくみ】 1)~5) を予習しておく			
到達目標・ 授業内容	C8生体防御と微生物 (1)身体を守る ・【生体防御反応】 1)~4) ・【免疫を担当する組織・細胞】 1)~3) ・【分子レベルで見た免疫のしくみ】 1)~5)			
復習	【3時間】 講義の内容を復習しておくこと			
7回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.		D1(3)2		
予習	【1時間】 関連科目の教科書を通読すること			
到達目標・ 授業内容	D1健康 (3)栄養と健康 ・【食品機能と食品衛生】 1)~6)			
復習	【3時間】 講義の内容を復習しておくこと			
8回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.		D2(1)1~2		
予習	【1時間】 関連科目の教科書を通読すること			
到達目標・ 授業内容	D2環境 (1)化学物質・放射線の人体への影響 ・【化学物質の毒性】 2)~4) ・【化学物質の安全性評価と適正使用】 3)~5)			
復習	【3時間】 講義の内容を復習しておくこと			
履修上の注意・ 受講生への要望	本講義は、分野別演習講義Ⅱと共に、4年次までに履修した生物系・衛生系薬学教育科目の基本的な知識の整理であるので、各自基礎知識の再確認をしておくこと。			
教科書	4年次までに履修した生物系・衛生系薬学教育科目の教材 特に各担当教員により使用する本がある場合には、事前に指示する。			
参考書	コアカリ重点ポイント集			
成績評価	定期試験100%			

科目名	分野別統合講義III (Integrated Lectures on Pharmaceutical Sciences III)						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) DP3・8
科目責任者	石毛 久美子	担当者	小菅 康弘、鈴木 豊史、辻 泰弘、橋崎 要、木村 元気、宮岸 寛子				
授業概要及び目標	本講義は、【分野別演習講義III】と連携して薬学教育モデル・コアカリキュラムにおける【E1薬の作用】、【E2薬理】、【E4薬の生体内運命】、【E5製剤化のサイエンス】の分野の基本的知識の復習を目的とする。具体的には[E1]、[E2]、[E4]、[E5]のSBOに沿った講義を行う。各自が修得しているはずの知識の確認・補強および再確認を行うという復習形式の授業である。(CP3・8)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	4年生前期までに学習した関連項目について復習しておくこと。また、授業の後は、関連問題を解いて知識を確かなものとする。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	石毛			
コアカリNo.	E1 (1) -1)、E2 (1) -1)~4)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬の作用について説明できるようになること。 神経系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確かなものとする。						
2回	授業方法	講義	担当者	小菅			
コアカリNo.	E2 (3) -1)・4)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	循環器系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確かなものとする。						
3回	授業方法	講義	担当者	木村			
コアカリNo.	E2 (4) -1)~3)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	消化器および呼吸器系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確かなものとする。						
4回	授業方法	講義	担当者	宮岸			
コアカリNo.	E2 (2) -3)~4)、E2 (5) -1)・3)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	骨・関節の疾患に用いる薬物および代謝系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確かなものとする。						
5回	授業方法	講義	担当者	鈴木			
コアカリNo.	E4 (1)-1)~3)・5)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬の生体内運命- 薬物の体内動態について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確かなものとする。						
6回	授業方法	講義	担当者	辻			
コアカリNo.	E4 (2)-1)~2)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬の生体内運命- 薬物動態の解析について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確かなものとする。						
7回	授業方法	講義	担当者	橋崎			
コアカリNo.	E5 (1) -2)・3)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						

到達目標・授業内容	製剤化のサイエンス-製剤の性質（半固形・液状材料、分散系材料）について説明できるようになること。			
復習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確実なものとする。			
8回	授業方法	講義	担当者	鈴木
コアカリNo.	E5(2)-1)~3) E5(3)-1)~4)			
予習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	製剤化のサイエンス-製剤設計およびDDSについて説明できるようになること。			
復習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確実なものとする。			
履修上の注意・受講生への要望	これまでに修得した知識を体系づけて、整理するように努める。 【分野別演習講義III】を併せて受講することが強く望まれる。			
教科書	これまで使用した教科書。必要に応じてプリント配布。			
参考書	スタンダード薬学シリーズ 日本薬学会編 東京化学同人、コアカリ重点ポイント集 薬学ゼミナール			
成績評価	定期試験100%			

科目名	分野別統合講義Ⅳ (Integrated Lectures on Pharmaceutical Sciences Ⅳ)						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) DP3・8
科目責任者	日高 慎二		担当者	大場 延浩、加納 久雄、浅見 覚、泉澤 恵			
授業概要及び目標	<p>本講義は『分野別演習講義』と連携して、[E2 薬理・病態・薬物治療、E3 薬物治療に役立つ情報]、[B 薬学と社会 (A 基本事項を除く)]、[F 薬学臨床]の分野の基本的知識の復習を目的とする。具体的には[B, E2, E3, F (Aを除く)]のSBOに沿った講義を行い、各自が修得しているはずの知識の確認・補強および再確認を行うという復習形式の授業である。</p> <p>また、大学病院及び保険薬局等で医師または薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。 (CP3・8)</p>						
準備学習の内容 (予習・復習等)	3年次までに学習した関連項目については復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	加納			
コアカリNo.	E2(2)2-1)~9)、E2(3)1-1)~6)、E2(3)2-1)~5)						
予 習	【2時間】すでに学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>【①循環器系疾患の薬、病態、治療】1.~6.</p> <p>【②血液・造血器系疾患の薬、病態、治療】1.~5.</p> <p>【②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療】1.~9.</p>						
復 習	【2時間】参考資料の各項目後にある確認問題、練習問題を解き、知識を確かなものとする。						
2回	授業方法	講義	担当者	加納			
コアカリNo.	E2(1)3-1)~14)、E2(4)2-1)~9)						
予 習	【2時間】すでに学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>【③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】1.~14.</p> <p>【②消化器系疾患の薬、病態、治療】1.~9.</p>						
復 習	【2時間】参考資料の各項目後にある確認問題、練習問題を解き、知識を確かなものとする。						
3回	授業方法	講義	担当者	浅見			
コアカリNo.	E2(3)3-1)~8)、E2(4)1-1)~4)、E2(5)1-1)~3)、E2(5)2-1)~5)、E2(7)8-8)~13)						
予 習	【2時間】すでに学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	<p>(3) 循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬 【③泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療】</p> <p>(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬 【①呼吸器系疾患の薬、病態、治療】</p> <p>(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬 【①代謝系疾患の薬、病態、治療】 【②内分泌系疾患の薬、病態、治療】</p> <p>(7) 病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 【⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療】</p>						
復 習	【2時間】参考資料の各項目後にある確認問題、練習問題を解き、知識を確かなものとする。						
4回	授業方法	講義	担当者	泉澤			
コアカリNo.	E3(1)1~7, E3(2)1~2						
予 習	【2時間】すでに使用した医薬品情報学関連の教科書・プリントを復習すること。						
到達目標・ 授業内容	<p>E3</p> <p>(1) 医薬品情報 E3(1)1~7</p> <p>(2) 患者情報 E3(2)1~2</p>						
復 習	【2時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
5回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.	B(2)1-1)~8)、2-1)~11)、3-1)~3) B(3)1-1)~7)、2-1)~4)						
予 習	【2時間】関連科目の教科書を通読すること。						
到達目標・ 授業内容	<p>B. 薬学と社会</p> <p>(2) 薬剤師と医薬品に係る法規範</p> <p>(3) 社会保障制度と医療経済</p>						

復習	【2時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
6回	授業方法	講義	担当者	泉澤
コアカリNo.	B(1)1)~5) B(4)1-1)~5), 2-1)~5)			
予習	【2時間】関連科目の教科書を通読すること。			
到達目標・ 授業内容	B. 薬学と社会 (1) 人と社会に関わる薬剤師 (4) 地域における薬局と薬剤師			
復習	【2時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
7回	授業方法	講義	担当者	日高
コアカリNo.	F(1) 3-1)~5) F(2) 1-1), 2-1)~5) F(5) 1-1)~3), 2-1)~2), 3-2)・4), 4-1)			
予習	【2時間】関連科目の教科書を通読すること。			
到達目標・ 授業内容	F 薬学臨床 (1) 薬学臨床の基礎 3. 臨床実習の基礎 (2) 処方箋に基づく調剤 1. 法令・規則等の理解と遵守, 2. 処方箋と疑義照会 (5) 地域保健・医療・福祉への参画 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 上記学習内容に係る薬剤師業務について説明できるようになること。			
復習	【2時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
8回	授業方法	講義	担当者	大場
コアカリNo.	F(2) 5-1)~8), 6-1)~4)・6)~7)			
予習	【2時間】関連科目の教科書を通読すること。			
到達目標・ 授業内容	F 薬学臨床 (2) 処方箋に基づく調剤 5. 医薬品の供給と管理, 6. 安全管理 上記学習内容に係る薬剤師業務について説明できるようになること。			
復習	【2時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
履修上の注意・ 受講生への要望	各担当教員により使用する本がある場合には、事前に指示する。			
教科書	プリント			
参考書	コアカリ重要ポイント集 vol.2 (薬学ゼミナール)			
成績評価	定期試験100%。			

科目名	高齢者医療概論（特色I～III）（Introduction to Geriatric Medicines）						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（必修）[特色教育] DP5
科目責任者	榛葉 繁紀		担当者	小菅 康弘、辻 泰弘、林 宏行、渡邊 文之、安部 恵、進藤 大典、和田 平			
授業概要及び目標	我が国の超高齢社会の現状と問題を把握し、高齢者特有の身体的、生理的、心理的特徴を理解することで、薬剤師ならびに社会人として高齢者の支援（医療、介護、保健、福祉）に関わるために必要な知識、態度を習得する。高齢者の包括的支援においては、多くの職種が関わる必要があるため、実務経験のある教員からチーム医療、多職種連携の重要性と薬剤師に求められる専門性について学ぶことで理解を深める。（CP5）						
準備学習の内容（予習・復習等）	早期臨床体験の内容を振り返っておく。事前学習（予習）として、老年薬学にとどまらず、老年医学、老年歯科医学、老年看護、高齢者理学療法学、高齢期作業療法学、介護、福祉などに興味を持ち、視野を広げておくこと。講義で学んだ内容については、復習をしてさらに理解を深めること。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	榛葉			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】高齢者医療に関する話題を新聞、インターネット上で確認しておくこと。						
到達目標・授業内容	高齢者医療に関する現状と問題点を疫学的観点から概説できるようになる。 高齢の糖尿病患者に対する治療を概説できるようになる。						
復 習	【3時間】講義内容について要点事項をまとめておく。						
2回	授業方法	講義	担当者	小菅			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】疾患の薬物治療で学習した「認知症」および「代謝性疾患」について確認し、高齢者の認知機能に関する最近の話題を調査しておくこと。						
到達目標・授業内容	老化や加齢関連疾患（特に代謝性疾患など）が認知機能に及ぼすについて説明できるようになること。 認知機能低下に対する治療法や予防法を概説できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容について要点事項をまとめておく。						
3回	授業方法	講義	担当者	和田			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】高齢者の肺炎に関する話題を新聞、インターネット上で確認しておくこと。						
到達目標・授業内容	加齢に伴う呼吸器機能の変化を説明できるようになること。 高齢者の呼吸器疾患(肺炎、誤嚥性肺炎)とその予防法について概説できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておく。						
4回	授業方法	講義	担当者	渡邊			
コアカリNo. E2(4)1-2)							
予 習	【1時間】高齢者の喫煙状況及び喫煙が及ぼす健康被害について確認しておくこと。						
到達目標・授業内容	喫煙のデメリットおよび禁煙のメリットを説明できるようになること。 一般用医薬品及び医療用医薬品における禁煙治療の違いを説明できるようになること。 禁煙治療における支援の方法を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておく。						
5回	授業方法	講義	担当者	辻			
コアカリNo. E3-(3)-②-2、E3-(3)-③-1,2、E4-(1)-②-3,4、E4-(1)-③-4、E4-(1)-④-3,5、E4-(1)-⑤-2,5							
予 習	【1時間】3年次の臨床薬理学で理解した肝および腎クリアランスと病態の関係を確認しておくこと。						
到達目標・授業内容	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ようになること。 高齢者の薬物動態に影響を及ぼす生理学的要因と変動を説明できるようになること。 (特に、高齢者と小児、妊婦および成人との違いを理解すること) 高齢者における薬物間相互作用を説明できるようになること。						
復 習	【3時間】講義内容を復習しておく。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】高齢者の栄養管理に関する話題を確認しておくこと。						
到達目標・授業内容	授業前に症例を提示し、授業内で症例の問題点を解決する方法を学習する。 高齢者の栄養管理（低栄養改善・防止等）の重要性を概説できるようになること。 高齢者におけるフレイル及びサルコペニアと栄養の関連について説明できるようになること。						

	高齢者における代表的な疾患と栄養管理の関連について説明できるようになること。 高齢者における薬物治療と栄養管理の関連について説明できるようになること。 (参加型学習)		
復習	【3時間】講義内容を復習しておく。		
7回	授業方法	講義	担当者 進藤
コアカリNo.			
予習	【1時間】高齢者の運動療法に関する話題を新聞、インターネット上で確認しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	高齢者の運動療法（レジスタンストレーニングの実施等）の重要性を概説できるようになること。 高齢者におけるフレイル、ロコモティブシンドローム及びサルコペニアと運動の関連について説明できるようになること。 高齢者における代表的な疾患と運動療法の関連について説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておく。		
8回	授業方法	講義	担当者 安部・外部講師
コアカリNo.			
予習	【1時間】高齢者の看護、介護について、新聞、インターネット上で確認しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	老年看護の観点から高齢者医療における医療事故・医療過誤を概説できるようになること。 高齢者介護の観点から介護事故・介護過誤を概説できるようになること。 高齢者の包括的支援における薬剤師の役割を説明できるようになること。		
復習	【3時間】講義内容を復習しておく。		
履修上の注意・ 受講生への要望	高齢者医療に関する記事（新聞、インターネット等）に積極的に目を通し、社会問題に興味を持って おくこと。実施したレポート（課題内容）に関しては、授業内で解説を行う。		
教科書	なし 必要に応じてプリントを配布		
参考書	健康長寿診療ハンドブック—実地医家のための老年医学のエッセンス—（日本老年医学会編）：日本 老年医学会HP（ http://www.jpn-geriat-soc.or.jp/gakujutsu/handbook.html ）に電子版が公開されている		
成績評価	レポート30％，定期試験70％		

科目名	医薬品評価と安全性監視（特色）（Drug Evaluation and Pharmacovigilance）						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5
科目責任者	日高 慎二		担当者	大場 延浩			
授業概要及び目標	<p>医薬品の品質、有効性及び安全性の確保及び向上に寄与するために必要な知識を修得する。医療分野の研究開発の成果の実用化や製造販売後において、その品質、有効性及び安全性を科学的知見に基づき適正かつ迅速に予測、評価及び判断することにより、科学技術の成果を人と社会に役立てることを目標とする。</p> <p>また、大学病院等で薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>（CP5）</p>						
準備学習の内容（予習・復習等）	<p>医薬品の開発の流れや承認審査の評価資料、製造販売後の安全性確保のための体制について調べておく。</p> <p>授業で学んだことを振り返り、次の学習に活かすように取り組むこと。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】医療用医薬品の承認審査の流れについて調べておく。						
到達目標・授業内容	医療用医薬品の製造販売承認申請と審査について概説できるようになること。						
復 習	【3時間】承認申請に際して必要な評価資料についてまとめる。						
2回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】医療用医薬品の承認申請時に必要な前臨床試験の評価項目について調べておく。						
到達目標・授業内容	医療用医薬品の前臨床試験における結果と評価の留意事項を列挙できるようになること。						
復 習	【3時間】前臨床試験における結果と評価の留意事項についてまとめる。						
3回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】臨床試験の流れについて調べておく。						
到達目標・授業内容	医療用医薬品の臨床試験における有効性と安全性の評価について留意事項を列挙できるようになること。						
復 習	【3時間】臨床試験における試験デザインのポイントについてまとめる。						
4回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】臨床試験における諸相（第1相～第3相）の目的について調べておく。						
到達目標・授業内容	医療用医薬品の臨床試験の進め方と試験デザインについて概説できるようになること。						
復 習	【3時間】臨床試験における試験結果に対する評価について留意事項をまとめる。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】医薬品安全性監視と何かについて調べておく。						
到達目標・授業内容	医薬品安全性監視について概説できるようになること(SGD)。						
復 習	【3時間】医薬品安全性監視についてまとめておく。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】医薬品安全性監視計画における薬剤疫学研究のデザインについて調べておく。						
到達目標・授業内容	医薬品安全性監視計画における薬剤疫学研究のデザイン(コホート研究)について概説できるようになること(SGD)。						
復 習	【3時間】薬剤疫学研究のデザイン(コホート研究)についてまとめておく。						
7回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】医薬品安全性監視計画における薬剤疫学研究のデザインについて調べておく。						

ア 旨	【1時間】医薬品安全監視計画における薬剤疫学研究のアプローチについて調べよう。		
到達目標・授業内容	医薬品安全性監視計画における薬剤疫学研究のデザイン(症例対照研究)について概説できるようになること(SGD)。		
復習	【3時間】薬剤疫学研究のデザイン(症例対照研究)についてまとめておく。		
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 大場, 日高
コアカリNo.			
予習	【1時間】医薬品安全性監視計画における薬剤疫学研究のデザインについて調べておく。		
到達目標・授業内容	医薬品安全性監視計画における薬剤疫学研究の研究計画を立案する。リサーチクエストを明確にし、研究デザインを決めるプロセスについて概説できるようになること。(SGD)		
復習	【3時間】薬剤疫学研究のデザインについてまとめておく。		
履修上の注意・受講生への要望	薬物療法の適正使用を推進するため、薬剤師に求められる能力を修得することの重要性について理解してください。 6年次には特色のある薬剤師の仕事についてよく理解できるように学修すること。 課題については、授業中に解説してフィードバックを行う。		
教科書	プリント		
参考書	医薬品安全性監視入門第2版ファーマコビジランスの基本原則(じほう)		
成績評価	課題レポート80%, 受講態度20% 受講態度については、課題及びSGDにおける積極的な態度を評価する。		

科目名	健康リスク評価概論（特色II）（Introduction to Health Risk Science）						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5
科目責任者	加藤 孝一		担当者	戸塚 ゆ加里			
授業概要及び目標	我々は日常生活において膨大な数の化学物質と関わっており、化学物質の曝露は人の健康や環境中の生物に負の影響を与える可能性がある。その一方で化学物質は我々が便利で快適な生活を営むために欠かせないものである。健康リスク評価概論では、日本人の死因第一位である「がん」ならびに近年多発している「薬毒物の事故事例」や「食品汚染問題」等から化学物質の安全性について学習するとともに、予防医学における健康管理の基本的概念としてヒトの健康リスクマネジメントについて理解する。学習方略として、暗記中心ならびに実践・体験的授業態度からより省察的な議論を受講者に求める。また、各分野で活躍する外部講師を迎え、受講者のキャリアデザインについても考えていく。(CP5)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	健康リスク評価概論の目標である健康リスクマネジメントを理解するためには、生命科学全般的な素養ならびに公衆衛生学を基礎とした現代社会構造の理解が必要不可欠である。そのためには、これまでに学習した科目、特に、衛生薬学系科目を復習し、上述の授業内容に関連した書籍あるいは新聞記事などに日ごろから目を向ける。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義		担当者	加藤		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】食品安全学、環境毒性学、健康・環境衛生学を復習する。						
到達目標・ 授業内容	授業概要を説明する。						
復 習	【3時間】授業内容を復習し、関連書籍あるいは新聞記事など読み、レポートを提出すること。						
2回	授業方法	講義		担当者	加藤、外部講師		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】予め、関連書籍あるいは新聞記事など読む。						
到達目標・ 授業内容	化学物質の安全性I（乱用薬物の実際と薬害事故例）						
復 習	【3時間】レポートを提出すること。						
3回	授業方法	講義		担当者	加藤		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】予め、関連書籍あるいは新聞記事など読む。						
到達目標・ 授業内容	食の安全（近年の事故事例）						
復 習	【3時間】授業内容を復習し、関連書籍あるいは新聞記事など読む。						
4回	授業方法	講義		担当者	加藤		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】予め、関連書籍あるいは新聞記事など読む。						
到達目標・ 授業内容	食の安全（食品汚染物質）						
復 習	【3時間】授業内容を復習し、関連書籍あるいは新聞記事など読む。						
5回	授業方法	講義		担当者	戸塚		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】予め、関連書籍あるいは新聞記事など読む。						
到達目標・ 授業内容	がんの発生メカニズム						
復 習	【3時間】授業内容を復習し、関連書籍あるいは新聞記事など読む。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習		担当者	戸塚		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】予め、関連書籍あるいは新聞記事など読む。						
到達目標・ 授業内容	がんの要因と予防 がんの予防について討議する（SGD）。						
復 習	【3時間】レポートを提出すること。						

7回	授業方法	講義	担当者	戸塚、外部講師
コアカリNo.				
予習	【1時間】 予め、関連書籍あるいは新聞記事など読む。			
到達目標・ 授業内容	化学物質の健康影響			
復習	【3時間】 授業内容を復習し、関連書籍あるいは新聞記事など読む。			
8回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.				
予習	【1時間】 予め、関連書籍あるいは新聞記事など読む。			
到達目標・ 授業内容	化学物質の安全性評価			
復習	【3時間】 授業内容を復習し、関連書籍あるいは新聞記事など読む。			
履修上の注意・ 受講生への要望	この科目を履修するにあたり「食品安全学」、「環境毒性学」および「健康・環境衛生学」を復習しておくことが望ましい。また、衛生化学や公衆衛生学に関する知識を得ておく。 提出を求めた「レポート」は講義内でフィードバックする。			
教科書	指定なし。主にパワーポイントを使用する。			
参考書	衛生薬学 基礎・予防・臨床 改訂第2版 今井 浩孝 ・ 小椋 康光 編集 南江堂 定価(本体7,000円+税)			
成績評価	レポートの提出：40%，定期試験：60%			

科目名	経営戦略論（特色III）（Business Strategy in Healthcare Systems）						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5
科目責任者	泉澤 恵		担当者	流石 学（非常勤講師）			
授業概要及び目標	医療者（薬剤師）の視点と経営的な視点から、医療機関、医療関連企業の経営戦略を考えられるようになることを授業の目的とする。 病院・薬局で薬剤師として実務経験のある教員、第一線で活躍する医療コンサルタント及び企業経営者である教員が、医療と経営のハイブリッドな視点から講義を実施する（CP5）。						
準備学習の内容（予習・復習等）	2022年の診療報酬改定、その他医療情勢や社会情勢等の内容を事前に把握しておくことは、講義内容の理解を深め、考察するために役立ちます。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	流石, 泉澤	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前配布資料を読む。						
到達目標・授業内容	【経営戦略の考え方】経営戦略が何であるか、身近な事例を踏まえながらを学ぶ。						
復 習	【3時間】授業で扱った内容を復習する。						
2回	授業方法	講義			担当者	流石, 泉澤	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前配布資料を読む。						
到達目標・授業内容	【経営戦略の考え方】内部環境分析と外部環境分析について学ぶ						
復 習	【3時間】授業で扱った内容を復習する。						
3回	授業方法	講義・演習			担当者	流石, 泉澤	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】1回目と2回目の講義を復習する						
到達目標・授業内容	【グループワーク】架空のテーマをもとに経営戦略を立案する						
復 習	【3時間】授業で扱った内容を復習する。						
4回	授業方法	講義・演習			担当者	流石・泉澤	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】1回目と2回目の講義を復習する						
到達目標・授業内容	【グループワーク】架空のテーマをもとに立案した経営戦略の発表と講評						
復 習	【3時間】授業で扱った内容を復習する。						
5回	授業方法	講義			担当者	流石, 泉澤	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前配布資料を読む。						
到達目標・授業内容	【医療業界の外部環境】医療機関（病院を中心に）の外部環境について学ぶ						
復 習	【3時間】授業で扱った内容を復習する。						
6回	授業方法	講義			担当者	流石・泉澤	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】事前配布資料を読む。						
到達目標・授業内容	【医療業界の内部環境】医療機関（病院を中心に）の内部環境について学ぶ						
復 習	【3時間】授業で扱った内容を復習する。						
7回	授業方法	講義・演習			担当者	流石, 泉澤	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】5回目と6回目の講義を復習する						
到達目標・授業内容	【グループワーク】実際の事例をもとに、医療機関（病院を中心に）の経営戦略を検討、推察する						

復習	【3時間】授業で扱った内容を復習する。		
8回	授業方法	講義・演習	担当者 泉澤、流石
コアカリNo.			
予習	【1時間】5回目と6回目の講義を復習する		
到達目標・ 授業内容	【グループワーク】グループワークの発表と講評		
復習	【3時間】授業で扱った内容を復習する。		
履修上の注意・ 受講生への要望	講義内の発言が評価対象の一部になりますので積極的な講義内姿勢を期待します。 講義日程は、2コマ連続又は4コマ連続を予定しています。 小テストを実施した場合、正答の内容を講義時間内に解説し、フィードバックを行う。		
教科書	講義資料は講師作成のハンドアウトを使用予定。		
参考書	「改定4版グロービスMBAマーケティング」「新版 グロービスMBA経営戦略」グロービス経営 大学院／編著ダイヤモンド社「ポストコロナ時代の薬局ニューノーマル」藤田道男/評言社MIL新書		
成績評価	事例検討の成果物及び小テスト80%、平常態度（講義中の発言やディスカッション）20%		

科目名	分野別演習講義I (Exercise in Pharmaceutical Sciences I)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学C (選択) DP3
科目責任者	三浦 基文		担当者	内山 武人、四宮 一総、橋崎 要、張替 直輝、松崎 桂一			
授業概要及び目標	本講義は分野別統合講義Iと連携し、薬学教育モデル・コアカリキュラムにおける物理系薬学(C1~C2)及び化学系薬学(C3~C5)に関する基本的知識の復習を目的とする。具体的にはコアカリキュラムのSBOに沿った講義を通じて、各自が既に修得しているはずの知識の再確認と補強を行う復習形式の授業である。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	3年次までに履修した物理系薬学及び化学系薬学科目の復習を行っておくこと。 4年次の薬学統合演習を本講義と並行して行うこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	橋崎	
コアカリNo.	C1(2)5-1)~3), 6-1)~4), 7-1)~2)						
予 習	【1時間】物理化学大義(薬品物理化学の教科書)の6, 7, 8, 11章を復習しておくこと						
到達目標・ 授業内容	C1物質の物理的性質 (2)物質のエネルギーと平衡【相平衡】、【溶液の性質】、【電気化学】						
復 習	【3時間】教科書を再度読み、自分で説明できるかどうかを確認する。 参考書の該当部分の問題を全て解き、説明できるようにする。						
2回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.	C2(4)1-1)~6)、C2(4)2-1)、C2(4)3-1)、C2(4)4-1)~2)、C2(4)5-1)~2)、C2(5)1-1)~5)、C2(5)1-1)						
予 習	【1時間】教科書の該当項目を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	C2化学物質の分析 (4)機器を用いる分析法【分光分析法】、【核磁気共鳴(NMR)スペクトル測定法】、【質量分析法】、【X線分析法】、【熱分析】 (5)分離分析法【クロマトグラフィー】、【電気泳動法】						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、関連問題を解くこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	張替	
コアカリNo.	C2(6)1-1)~2)、C2(6)2-1)~5)						
予 習	【1時間】教科書の該当項目を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	C2化学物質の分析 (6)臨床現場で用いる分析技術【分析の準備】、【分析技術】						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、関連問題を解くこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	三浦	
コアカリNo.	C3(4)						
予 習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	C3 化学物質の性質と反応 (4) 化学物質の構造決定 【核磁気共鳴】1)~5) 【赤外吸収(IR)] 1)~2) 【質量分析】1)~4) 【総合演習】1)						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、知識を確かなものとする。						
5回	授業方法	講義			担当者	内山	
コアカリNo.	C3 (3)1-1)~2), 2-1)~3)						
予 習	【1時間】配布資料の問題を解いておくこと。						
到達目標・ 授業内容	官能基の性質と反応について説明できる。 C3 (3)1 概説、(3)2 有機ハロゲン化合物						
復 習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。						
6回	授業方法	講義			担当者	三浦	
コアカリNo.	C3 (3)4-1)~3), 6-1), 7-1)~2)						
予 習	【1時間】教科書(マクマリー)の該当箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	官能基を有する有機化合物の性質、反応性について説明できるようになること。 C3(3)4アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体 (3)6電子効果 (3)7酸性度・塩基性度						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、知識を確かなものとする。						

7回	授業方法	講義	担当者	内山
コアカリNo.		C4(1)~C4(3)		
予習	【1時間】配布資料の問題を解いておくこと。			
到達目標・ 授業内容	生体分子の構造と物性と機能の関係を有機化学的に説明できるようになること。 医薬品の構造と物性、薬理作用の関係を有機化学的に説明できるようになること。			
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。			
8回	授業方法	講義	担当者	松崎
コアカリNo.		C5(1)~(2), E2(10)		
予習	【1時間】過去の生薬・天然物関係のプリントを復習しておくこと			
到達目標・ 授業内容	代表的な生薬の基原、特色、臨床応用および天然生物活性物質の単離、構造、物性、作用などに関する基本的事項を修得する。 漢方の考え方、疾患概念、代表的な漢方薬の適応、副作用や注意事項などに関する基本的事項を修得する。			
復習	【3時間】確認の演習を行ない、講義内容を復習する。			
履修上の注意・ 受講生への要望	本講義は、低学年で学んだ物理系薬学及び化学系薬学の基礎事項の復習を総合的に行うことを目的にしている。			
教科書	配布プリント及び既習科目で使用した教科書			
参考書	(書名) スタンダード薬学シリーズ 物理系薬学I 物質の物理的性質 4,400円+税 物理系薬学II 化学物質の分析 第2版 4,900円+税 物理系薬学III 生体分子, 化学物質の構造決定 3,400円+税 化学系薬学I 化学物質の性質と反応 4,800円+税 化学系薬学II ターゲット分子の合成と生体分子, 医薬品の化学 3,600円+税 化学系薬学III 自然が生み出す薬物 4,200円+税 (著者名) 日本薬学会編 (出版社名) 東京化学同人 (書名) コアカリ重点ポイント集Vol. 1 (vol. 1~3で8,700円税込) (著者名) 薬学ゼミナール編 (出版社名) 薬ゼミ情報教育センター (書名) コアカリマスター vol. 1 (vol. 1~3で15,600円税込) (著者名) 薬学ゼミナール編 (出版社名) 薬ゼミ情報教育センター			
成績評価	定期試験100%			

科目名	分野別演習講義II (Exercise in Pharmaceutical Sciences II)						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学C (選択) DP3
科目責任者	小林 俊亮	担当者	加藤 孝一、小林 弘子、榛葉 繁紀、戸塚 ゆ加里、宮坂 知宏、和田 平、大橋 祥世				
授業概要及び目標	本科目では、『分野別統合講義II』と連携してコアカリキュラム[C6~C8, D1~D2]分野の基本的知識の復習を目的とし、この分野に沿った講義を行う。各自がすでに修得しているはずの知識の確認・補強のための授業である。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	4年次前期までの生物系薬学科目について、基本的事項を整理しておくこと。具体的にはコアカリキュラムのC6~C8, D1~D2のSBOsを読み、必要知識を整理しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	宮坂			
コアカリNo.	C7(1)8~10, 12, 14						
予習	【1時間】 C7人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち ・【呼吸器】1) ・【消化器】1), 2) ・【泌尿器】1) ・【内分泌系】1) ・【血液・造血器系】1) を予習しておく						
到達目標・ 授業内容	C7人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち ・【呼吸器】1) ・【消化器】1), 2) ・【泌尿器】1), ・【内分泌系】1) ・【血液・造血器系】1)						
復習	【3時間】 講義内容を復習しておくこと						
2回	授業方法	講義	担当者	和田			
コアカリNo.	C6(6)1~2 C7(2)1~4 C8(2)1-1)						
予習	【1時間】 C6生命現象の基礎 (6)細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達 ・【概論】1) ・【細胞内情報伝達】1)~5) C7人体の成り立ちと生体機能の調節 (2)生体の機能調節 ・【神経による調節】2) ・【オータコイドによる調節機構】1) ・【サイトカイン、増殖因子による調節機構】1) C8生体防御と微生物 (2)炎症						
到達目標・ 授業内容	C6生命現象の基礎 (6)細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達 ・【概論】1) ・【細胞内情報伝達】1)~5) C7人体の成り立ちと生体機能の調節 (2)生体の機能調節 ・【神経による調節】1) ・【オータコイドによる調節機構】1) ・【サイトカイン、増殖因子による調節機構】1) C8生体防御と微生物 (2)炎症						
復習	【3時間】 講義内容に関連する確認問題、練習問題を解き、知識を確実なものとする						
3回	授業方法	講義	担当者	大橋			
コアカリNo.	C6(5)1~5						
予習	【1時間】 C6生命現象の基礎 (5)生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 ・【概論】1) ・【ATPの産生と糖質代謝】1)~5) ・【脂質代謝】1), 2) ・【飢餓状態と飽食状態】1), 2) ・【その他の代謝】1)~3) を予習しておく						
到達目標・ 授業内容	C6生命現象の基礎 (5)生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 ・【概論】1) ・【ATPの産生と糖質代謝】1)~5) ・【脂質代謝】1), 2) ・【飢餓状態と飽食状態】1), 2) ・【その他の代謝】1)~3)						
復習	【3時間】 講義の内容を復習しておくこと						
4回	授業方法	講義	担当者	小林 (俊)			
コアカリNo.	C6(4)1~6						
予習	【1時間】 C6生命現象の基礎 (4)生命情報を担う遺伝子 ・【概論】1), 2) ・【遺伝情報を担う分子】1)~3) ・【遺伝子の複製】1) ・【転写・翻訳の過程と調節】1)~5) ・【遺伝子の変異・修復】1) ・【組換えDNA】1), 2) を予習しておく						

到達目標・授業内容	C6生命現象の基礎 (4)生命情報を担う遺伝子 ・【概論】1), 2) ・【遺伝情報を担う分子】1)~3) ・【遺伝子の複製】1) ・【転写・翻訳の過程と調節】1)~5) ・【遺伝子の変異・修復】1) ・【組換えDNA】1), 2)			
復習	【3時間】講義の内容を復習しておくこと			
5回	授業方法	講義	担当者	小林(弘)
コアカリNo.	C8(4)1~2			
予習	【1時間】C8生体防御と微生物 (4)病原体としての微生物 ・【感染の成立と共生】1), 2) ・【代表的な病原体】1)~9) を予習しておく			
到達目標・授業内容	C8生体防御と微生物 (4)病原体としての微生物 ・【感染の成立と共生】1), 2) ・【代表的な病原体】1)~9)			
復習	【3時間】講義の内容を復習しておくこと			
6回	授業方法	講義	担当者	榛葉
コアカリNo.	C8(2)1~2			
予習	【1時間】C8生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用 ・【免疫応答の制御と破綻】1)~6) ・【免疫反応の利用】1)~3) を予習しておく			
到達目標・授業内容	C8生体防御と微生物 (2)免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用 ・【免疫応答の制御と破綻】1)~6) ・【免疫反応の利用】1)~3)			
復習	【3時間】講義の内容を復習しておくこと			
7回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D1(3)3, D2(2)			
予習	【1時間】関連科目の教科書を通読すること			
到達目標・授業内容	D1健康(3)健康と栄養 ・【食中毒と食品汚染】1)~3) D2環境(2)生活環境と健康 ・【水環境】1)~6)			
復習	【3時間】講義の内容を復習しておくこと			
8回	授業方法	講義	担当者	戸塚
コアカリNo.	D2(1)3, D2(2)4, D2(1)3, D2(2)4			
予習	【1時間】関連科目の教科書を通読すること			
到達目標・授業内容	D2環境 (1)化学物質・放射線の生体への影響 ・【化学物質による発がん】1)~3) (2)生活環境と健康 ・【環境保全と法的規制】 ・【廃棄物】			
復習	【3時間】講義の内容を復習しておくこと			
履修上の注意・受講生への要望	本講義は、分野別統合講義Ⅱと共に、4年次までに履修した生物系・衛生系薬学教育科目の基本的な知識の整理であるので、各自基礎知識の再確認をしておくこと。			
教科書	4年次までに履修した生物系・衛生系薬学教育科目の教科書 特に各担当教員により使用する本がある場合には、事前に指示する。			
参考書	コアカリ重点ポイント集			
成績評価	定期試験100%			

科目名	分野別演習講義III (Exercise in Pharmaceutical Sciences III)						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学C (選択) DP3
科目責任者	石毛 久美子	担当者	小菅 康弘、鈴木 豊史、辻 泰弘、鈴木 直人、宮本 葵				
授業概要及び目標	本講義は、【分野別統合講義III】と連携して薬学教育モデル・コアカリキュラムにおける【E2薬理】、【E4薬の生体内運命】、【E5製剤化のサイエンス】の分野の基本的知識の復習を目的とする。具体的には[E2]、[E4]、[E5]のSBOに沿った講義を行う。各自が修得しているはずの知識の確認・補強および再確認を行うという復習形式の授業である。(CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	4年生前期までに学習した関連項目について復習しておくこと。また、授業の後は、関連問題を解いて知識を確実なものとする。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	石毛			
コアカリNo.	E2 (1) -3)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	神経系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確実なものとする。						
2回	授業方法	講義	担当者	小菅			
コアカリNo.	E2 (3) -1)・3)~4)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	循環器系・泌尿器系・生殖器系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確実なものとする。						
3回	授業方法	講義	担当者	小菅			
コアカリNo.	E2 (2) -3)~4)、E2 (3) -2)・4)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	免疫系の疾患、炎症・アレルギーに用いる薬物および血液系・造血器系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確実なものとする。						
4回	授業方法	講義	担当者	石毛			
コアカリNo.	E2 (5) -2)~3)、E2 (7) -8)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	内分泌系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確実なものとする。						
5回	授業方法	講義	担当者	鈴木 (豊)			
コアカリNo.	E4 (1)-1)~3)・5)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬の生体内運命-薬物の体内動態(分布、排泄)について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確実なものとする。						
6回	授業方法	講義	担当者	辻			
コアカリNo.	E4 (2)-1)~2)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬の生体内運命-薬物動態の解析について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確実なものとする。						
7回	授業方法	講義	担当者	宮本			
コアカリNo.	E4 (1)-4)						
予 習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。						

到達目標・ 授業内容	薬の生体内運命- 薬物の体内動態（代謝）について説明できるようになること。		
復習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確実なものとする。		
8回	授業方法	講義	担当者 鈴木（直）
コアカリNo.	E5 (1) -1)・4)		
予習	【1時間】すでに学習した関連項目について復習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項について説明できるようになること。		
復習	【3時間】関連する練習問題を解き、知識を確実なものとする。		
履修上の注意・ 受講生への要望	これまでに修得した知識を体系づけて、整理するように努める。		
教科書	これまで使用した教科書。必要に応じてプリント配布。		
参考書	スタンダード薬学シリーズ 日本薬学会編 東京化学同人、コアカリ重点ポイント集 薬学ゼミナール編		
成績評価	定期試験100%		

科目名	分野別演習講義Ⅳ (Exercise in Pharmaceutical Sciences Ⅳ)						
年次	4	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学C (選択) DP3
科目責任者	日高 慎二	担当者	加納 久雄、岸川 幸生、林 宏行、浅見 覚、泉澤 恵				
授業概要及び目標	本講義は『分野別統合講義』と連携して、[E2 薬理・病態・薬物治療、E3 薬物治療に役立つ情報]、[B 薬学と社会 (A 基本事項を除く)]、[F 薬学臨床]の分野の基本的知識の復習を目的とする。具体的には[B, E2, E3, F (Aを除く)]のSBOに沿った講義を行い、各自が修得しているはずの知識の確認・補強および再確認を行うという復習形式の授業である。 また、大学病院及び保険薬局等で医師または薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	3年次までに学習した関連項目については復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	加納			
コアカリNo.	E2(2)2-1)~9)、E2(3)1-1)~6)、E2(3)2-1)~5)						
予 習	【2時間】すでに学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	【①循環器系疾患の薬、病態、治療】1.~6. 【②血液・造血器系疾患の薬、病態、治療】1.~5. 【②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療】1.~9.						
復 習	【2時間】参考資料の各項目後にある確認問題、練習問題を解き、知識を確実なものとする。						
2回	授業方法	講義	担当者	加納			
コアカリNo.	E2(1)3-1)~14)、E2(4)2-1)~9)						
予 習	【2時間】すでに学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	【③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】1.~14. 【②消化器系疾患の薬、病態、治療】1.~9.						
復 習	【2時間】参考資料の各項目後にある確認問題、練習問題を解き、知識を確実なものとする。						
3回	授業方法	講義	担当者	浅見			
コアカリNo.	E2(3)3-1)~8)、E2(4)1-1)~4)、E2(5)1-1)~3)、E2(5)2-1)~5)、E2(7)8-8)-13)						
予 習	【2時間】すでに学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	(3) 循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬 【③泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療】 (4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬 【①呼吸器系疾患の薬、病態、治療】 (5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬 【①代謝系疾患の薬、病態、治療】 【②内分泌系疾患の薬、病態、治療】 (7) 病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 【⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療】						
復 習	【2時間】参考資料の各項目後にある確認問題、練習問題を解き、知識を確実なものとする。						
4回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.	E3(3)1-1)~3)、2-1)~2)、3-1)~3)、4-1)~3)、5-1)~2)						
予 習	【2時間】関連科目の教科書を通読すること。						
到達目標・ 授業内容	E3 薬物治療に役立つ情報 (3) 個別化医療 上記学習内容に係る薬剤師業務について説明できるようになること。						
復 習	【2時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
5回	授業方法	講義	担当者	日高			
コアカリNo.	B(2)1-1)~8)、2-1)~11)、3-1)~3) B(3)1-1)~7)、2-1)~4)						
予 習	【2時間】関連科目の教科書を通読すること。						
到達目標・ 授業内容	B. 薬学と社会 (2) 薬剤師と医薬品に係る法規範 (3) 社会保障制度と医療経済						

復習	【2時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
6回	授業方法	講義	担当者	泉澤
コアカリNo.	B(1)1)~5) B(4)1-1)~6), 2-1)~5)			
予習	【2時間】関連科目の教科書を通読すること。			
到達目標・ 授業内容	B. 薬学と社会 (1) 人と社会に関わる薬剤師 (4) 地域における薬局と薬剤師			
復習	【2時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
7回	授業方法	講義	担当者	林
コアカリNo.	F(2)3-2)・4)~6)・8), 4-2)~3)・5)・7)			
予習	【2時間】関連科目の教科書を通読すること。			
到達目標・ 授業内容	F 薬学臨床 (2) 処方箋に基づく調剤 3. 処方箋に基づく医薬品の調製, 4. 患者・来局者対応, 服薬指導, 患者教育 上記学習内容に係る薬剤師業務について説明できるようになること。			
復習	【2時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
8回	授業方法	講義	担当者	岸川
コアカリNo.	F(3)1-1)~4), 2-1), 3-1)~6), 4-1)~3) F(4)1-1)~3), 2-1)~2)			
予習	【2時間】関連科目の教科書を通読すること。			
到達目標・ 授業内容	F 薬学臨床 (3) 薬物療法の実践 1. 患者情報の把握, 2. 医薬品情報の収集と活用 3. 処方設計と薬物療法の実践 (処方設計と提案) 4. 処方設計と薬物療法の実践 (薬物療法における効果と副作用の評価) (4) チーム医療への参画 1. 医療機関におけるチーム医療 2. 地域におけるチーム医療 上記学習内容に係る薬剤師業務について説明できるようになること。			
復習	【2時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
履修上の注意・ 受講生への要望	各担当教員により使用する本がある場合には、事前に指示する。			
教科書	プリント			
参考書	コアカリ重要ポイント集 vol.2 (薬学ゼミナール)			
成績評価	定期試験100%。			

科目名	特別講義Ⅳ (Special Lectures Ⅳ)						
年次	4	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学C (選択) DP4
科目責任者	辻 泰弘		担当者	青山 隆彦、鈴木 直人、徳田 栄一、野伏 康仁			
授業概要及び目標	本講義は分野別統合講義Ⅰ及び分野別演習講義Ⅰと連携し、薬学教育モデル・コアカリキュラムにおける物理系薬学(C1~C2)及び薬物動態学(E4)に関する基本的知識と計算問題の復習を目的とする。具体的にはコアカリキュラムのSBOに沿った講義及び演習を通じて、各自が既に習得しているはずの知識の再確認と補強を行う復習形式の授業である。						
準備学習の内容 (予習・復習等)	3年次までに履修した物理系薬学及び薬物動態学科目の計算問題の復習を行っておくこと。4年次の薬物統合演習を本講義と並行して行うこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	演習			担当者	鈴木(直)	
コアカリNo.	薬学準備教育(7) 1-1)~2), 2-1)~2), 3-2)~4)						
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬学分野におけるSI単位や算術を理解し、基本的な計算ができる。 (7) 薬学の基礎としての数学・統計学 【数値の扱い】、【種々の関数】、【微分と積分】						
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。						
2回	授業方法	講義			担当者	辻・鈴木(直)	
コアカリNo.	薬学準備教育(7) 1-1)~2), 2-1)~2), 3-2)~4)						
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬学分野におけるSI単位や算術を理解し、基本的な計算ができる。 (7) 薬学の基礎としての数学・統計学 【数値の扱い】、【種々の関数】、【微分と積分】						
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。						
3回	授業方法	演習			担当者	鈴木(直)	
コアカリNo.	C1(3) 1-1)~7), E5(1) 1-3)~5)						
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬物の安定性や溶解現象について説明でき、反応速度および溶解速度を計算できる。 C1物質の物理的性質 (3) 物質の変化【反応速度】 E5製剤化のサイエンス (1) 製剤の性質【固形材料】						
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。						
4回	授業方法	講義			担当者	辻・鈴木(直)	
コアカリNo.	C1(3) 1-1)~7), E5(1) 1-3)~5)						
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬物の安定性や溶解現象について説明でき、反応速度および溶解速度を計算できる。 C1物質の物理的性質 (3) 物質の変化【反応速度】 E5製剤化のサイエンス (1) 製剤の性質【固形材料】						
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。						
5回	授業方法	演習			担当者	徳田	
コアカリNo.	C2(2) 1-1)~4), 2-1)~4)						
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	酸・塩基平衡の概念を説明でき、電解質溶液のpHと解離定数を計算できる。 C2化学物質の分析 (2) 溶液中の化学平衡【酸・塩基平衡】、【各種の化学平衡】						
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。						
6回	授業方法	講義			担当者	辻・徳田	
コアカリNo.	C2(2) 1-1)~4), 2-1)~4)						
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。						

到達目標・授業内容	酸・塩基平衡の概念を説明でき、電解質溶液のpHと解離定数を計算できる。 C2化学物質の分析 (2) 溶液中の化学平衡【酸・塩基平衡】、【各種の化学平衡】			
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。			
7回	授業方法	演習	担当者	野伏
コアカリNo.	C2 (3) 2-1)~7)			
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	医薬品の確認試験に関して説明ができ、容量分析を計算できる。 C2化学物質の分析 (3) 化学物質の定性分析・定量分析【定量分析(定量分析・重量分析)】			
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。			
8回	授業方法	講義	担当者	辻・野伏
コアカリNo.	C2 (3) 2-1)~7)			
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	医薬品の確認試験に関して説明ができ、容量分析を計算できる。 C2化学物質の分析 (3) 化学物質の定性分析・定量分析【定量分析(定量分析・重量分析)】			
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。			
9回	授業方法	演習	担当者	辻・青山
コアカリNo.	E4 (1) 2-1)~5),3-1)~6)			
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	医薬品の吸収・分布に関して説明ができ、薬物速度論に基づいた計算ができる。 E4薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態【吸収】【分布】			
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。			
10回	授業方法	講義	担当者	辻・青山
コアカリNo.	E4 (1) 2-1)~5),3-1)~6)			
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	医薬品の吸収・分布に関して説明ができ、薬物速度論に基づいた計算ができる。 E4薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態【吸収】【分布】			
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。			
11回	授業方法	演習	担当者	辻・青山
コアカリNo.	E4 (1) 4-1)~5),5-1)~5)			
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	医薬品の代謝・排泄に関して説明ができ、薬物速度論に基づいた計算ができる。 E4薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態【代謝】【排泄】			
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。			
12回	授業方法	講義	担当者	辻・青山
コアカリNo.	E4 (1) 4-1)~5),5-1)~5)			
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	医薬品の代謝・排泄に関して説明ができ、薬物速度論に基づいた計算ができる。 E4薬の生体内運命 (1) 薬物の体内動態【代謝】【排泄】			
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。			
13回	授業方法	演習	担当者	辻・青山
コアカリNo.	E4 (2) 1-1)~6)			
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物動態に関して説明ができ、薬物速度論に基づいた計算ができる。 E4薬の生体内運命 (2) 薬物動態の解析【薬物速度論】			
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。			
14回	授業方法	講義	担当者	辻・青山
コアカリNo.	E4 (2) 1-1)~6)			

予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	薬物動態に関して説明ができ、薬物速度論に基づいた計算ができる。 E4薬の生体内運命 (2) 薬物動態の解析【薬物速度論】		
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。		
15回	授業方法	演習	担当者 辻・青山・鈴木(直)・徳田・野伏
コアカリNo.	薬学準備教育 (7) 1-1)~2), 2-1)~2), 3-2)~4), C1 (3) 1-1)~7), E5 (1) 1-3)~5), C2 (2) 1-1)~4), 2-1)~4), C2 (3) 2-1)~7), E4 (1) 2-1)~5), 3-1)~6), E4 (1) 4-1)~5), 5-1)~5), E4 (2) 1-1)~6)		
予習	【1時間】既に学習した以下の関連項目について復習しておくこと。		
到達目標・ 授業内容	前回までの総復習を行い、受講者の質疑に応答する。		
復習	【3時間】講義プリント及び演習問題を解き、理解すること。		
履修上の注意・ 受講生への要望	本講義は低学年で学んだ物理系薬学及び薬物動態学の基礎事項の復習を総合的に行うことを目的としている。		
教科書	原則として各回配布する授業資料を使用する。		
参考書	<p>(書名) 臨床薬物動態学 (著者) 緒方宏泰 編 (出版社名) 丸善 (定価) 4,800 円 + 税</p> <p>(書名) コンパス生物薬剤学 <改訂第3版> (著者) 岩城正宏 編 (出版社名) 南江堂 (定価) 4,400 円 + 税</p> <p>(書名) クリニカルファーマコメトリクス (著者名) 辻泰弘 編 (出版社名) 南山堂 (定価) 9,000 円 + 税</p> <p>(書名) 塩とメダカと薬の動き (著者名) 福岡憲泰 編 (出版社名) 南山堂 (定価) 2,200 円 + 税</p> <p>(書名) 薬物動態の強化書 (著者名) 辻泰弘 編 (出版社名) 南山堂 (定価) 2,500 円 + 税</p>		
成績評価	各回(演習を除く)の講義後に授業内容に関して小テスト(LMS)を実施し、満点100として評価する。定期試験は行わない。		

科目名	薬学実務実習 (Practical Training of Pharmaceutical Practice)						
年次	5	学期	2023年度 前期～ 後期	単位	20	科目区分	薬学A (必修) [特色教育] DP1・3・4・ 5・6・7・8
科目責任者	岸川 幸生		担当者	全教員			
授業概要及び目標	<p>薬剤師免許を取得する前に実施される薬学実務実習では、病院および薬局において医療現場の臨場感にふれ、医療における薬剤師の役割と責任を理解する。</p> <p>調剤ならびに服薬指導など、薬剤管理を適切に行い、安心で安全、適切な薬物療法に貢献し患者、医療スタッフおよび社会から信頼される医療の担い手になるために、薬剤師として必要な知識、技能、態度を修得する。</p> <p>なお、実務実習ではがん、高血圧、糖尿病、心疾患、脳血管障害、精神神経疾患、免疫・アレルギー疾患、感染症といった代表的8疾患については必ず学ぶこと。</p> <p>実務実習では、ワークショップ形式及び講習会形式の認定実務実習指導薬剤師養成研修を全て修了した実務実習指導薬剤師が、社会的要請に応えられる薬剤師を養成するために実習早期より臨床現場で必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを学修するための実習を行う。</p> <p>(CP1・3・4・5・6・7・8)</p>						
到達目標・授業内容(方略)	<p>病院実習、薬局実習とともに、日本薬学会薬学教育改革大学人会議で作成した実務実習モデルコアカリキュラムに基づき、到達目標および方略に準拠して実施される。</p> <p>「病院実務実習」においては、病院薬剤師の業務と責任を理解し、チーム医療に参画できるようになるために、調剤、製剤、服薬指導などの薬剤師業務に関する基本的な知識、技能、態度を修得する。</p> <p>「薬局実務実習」においては、薬局の社会的役割と責任を理解し、地域医療に参画できるようになるために、保険調剤、医薬品などの供給・管理、情報提供、健康相談、医療機関や地域との関わりについての基本的知識、技能、態度を修得する。</p>						
教材・成績評価等	<p>実務実習の記録：病院・薬局実習とも本学指定の「進捗ネットワークツール」または「実務実習の記録」を使用する。</p> <p>教材は大学として以下のものがある。</p> <p>日本薬剤師会編：調剤し新，薬事日報社 内服薬調剤基本と実践：じほう 注射薬調剤の実践：じほう 日本病院薬剤師会編：病診薬局ハンドブック：じほう</p> <p>成績評価：日報等の成長度の測定：25点、指導薬剤師、教員による概略評価25点、教員による週報の評価：30点、実務実習発表会：20点とし、薬学実務実習判定会議において総合的に評価し判定する。なお実務実習発表会は4分で発表する。(実施日等は別途LMSで案内する。)</p> <p>発表会の評価項目は、 3分以上、4分以内に発表が終了した。 タイトルが適正で、その内容を反映していた。 今後の展望を述べていた。 スライドが見やすかった。 質問に対して適切に応答していたなどを鑑み総合評価として評価する。</p> <p>週報(振り返りレポート)および「実習全体の振り返り」を必ず記入すること。 なお週報、「実習全体の振り返り」については薬局、病院指導薬剤師双方が見れる機能である。患者個人情報等に注意して記載すること。</p>						

科目名	基礎薬学総合演習講義 (Exercise in Fundamental Pharmaceutical Sciences)						
年次	5	学期	2023年度 後期	単位	1	科目区分	薬学A (必修) DP3
科目責任者	内山 武人	担当者	小林 弘子、田口 博之、張替 直輝、松崎 桂一、三浦 基文、宮坂 知宏、大橋 祥世				
授業概要及び目標	総合講義のうち「物理・化学・生物」は、既に低学年で修得したものであるが、この領域の基本的な復習を行い、本学部学生が弱点と思われる部分に限定した講義を行う。 (CP3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	これまでに履修した「物理・化学・生物」関連科目を復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	張替			
コアカリNo.	C2(4)1-1)~6), C2(5)1-1)~5), C2(5)2-1)						
予 習	【1時間】これまでに使用した教科書の該当項目を読み直しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。 紫外可視吸光度測定法の原理を説明できる。 旋光度測定法(旋光分散)の原理について説明できる。						
復 習	【3時間】クロマトグラフィー関連の問題をよく理解して解けるようにしておくこと。 分光分析法関連の問題をよく理解して解けるようにしておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	田口			
コアカリNo.	C1(1)4-1)~5), C1(2)						
予 習	【1時間】これまでに学習してきた物理系薬学関連科目(放射科学・薬品物理化学)の知識を理解しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	放射線および放射能について説明できる。 物質のエネルギーと平衡について説明できる。						
復 習	【3時間】講義内容を復習し、関連の問題を解いておくこと。						
3回	授業方法	講義	担当者	内山			
コアカリNo.	C3(1)2, C3(2)2-1						
予 習	【1時間】これまでに学習してきた有機化学関連科目の知識を理解しておく。						
到達目標・ 授業内容	アルケンの付加反応について説明できる。 ラセミ体とメソ化合物について説明できる。 キラリティと光学活性を説明できる。エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。 Fischer投影式とNewman投影式について説明できる。 絶対配置の表示法を説明できる。						
復 習	【3時間】関連問題を解いてみる。						
4回	授業方法	講義	担当者	松崎			
コアカリNo.	C5(2)1-1, E2(10)						
予 習	【1時間】これまでに学習した生薬・天然物を復習しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	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。 漢方の考え方、疾患概念、代表的な漢方薬の適応、副作用や注意事項などに関する基本的事項を修得する。 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。						
復 習	【3時間】配布した例題を実施し、講義内容の理解に務めること。						
5回	授業方法	講義	担当者	三浦			
コアカリNo.	C3(3)4-1)~3)						
予 習	【1時間】これまでに学習してきた化学系科目の知識を理解しておく。						
到達目標・ 授業内容	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、説明できるようになること。 カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できるようになること。 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、説明できるようになること。						
復 習	【3時間】関連問題を解いてみる。						
6回	授業方法	講義	担当者	大橋			
コアカリNo.	C6(4)3~4, C6(5)1~5						
予 習	【1時間】該当範囲について、これまで学んできたことを復習しておくこと						

到達目標・授業内容	生体エネルギー代謝について概説できる。 遺伝子の複製，転写と翻訳のメカニズムについて概説できる。		
復習	【3時間】該当範囲に加え，関連する部分についても勉強しておくこと		
7回	授業方法	講義	担当者 宮坂
コアカリNo.	C7(1)4, C7(1)12		
予習	【1時間】該当範囲について，これまで学んできたことを復習しておくこと。		
到達目標・授業内容	神経系及び内分泌系の役割について概説できる。		
復習	【3時間】該当範囲に加え，関連する部位についても勉強しておくこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 小林(弘)
コアカリNo.	C8(2)2-1, C8(3)1-4, C8(4)2, C6(1)2-1)		
予習	【1時間】5年次までに学習した関連事項について復習しておくこと。		
到達目標・授業内容	細胞を構成する物質，および細胞の構造と機能を説明できる。 代表的な感染症，感染症の予防について概説できる。		
復習	【3時間】関連問題を解き，知識を確実なものとする。		
履修上の注意・受講生への要望	本講義に関連する分野の復習もおこなうようにすること。 実施した小テストに関しては，授業内に解説をおこなう。		
教科書	プリント		
参考書			
成績評価	各回で行う小テストの総計100%		

科目名	実務薬学総論 (Summary for pharmacy in Practice)						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	2	科目区分	薬学 A (必修) [特色教育] DP1・3
科目責任者	渡邊 文之		担当者	大場 延浩、岸川 幸生、西 圭史、林 宏行、日高 慎二、安部 恵、荒川 基記、泉澤 恵、菅野 淳史、坂神 宏、中島 理恵、野伏 康仁			
授業概要及び目標	5年次の実務実習で学んだ内容を振り返り、薬学の知識を統合して問題解決に資する知識を高める。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事項を再度修得する総合的な科目として位置づけ、薬剤師として国民の健康増進に寄与するために行われている取り組みについて理解する。 また、病院、薬局で薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の医療者の視点から講義を実施する。 (CP1・3)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	薬剤師の業務について学ぶので教科書の到達目標に該当するページを読み、必要に応じ、これまで学習してきた関連分野の教科書や配布資料について予習しておくこと。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	大場	
コアカリNo.		F (2) 4-4、F (3) 3.4					
予 習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	evidence-based medicineの概念を理解して、患者に最適な治療法を提供するための技能を習得することができる。(SGD)						
復 習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。						
2回	授業方法	実習			担当者	林、大場、岸川、西、日高、渡邊、安部、荒川、泉澤、菅野、坂神、野伏、中島	
コアカリNo.		A,F (1) ~ (3)					
予 習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	イントロダクション：アドバンストOSCEについて概説する。 課題に対して、処方内容の適切性や臨床検査値から処方内容の妥当性を検討する。 患者の心理状態を意識して接することができ、必要な情報を聞き取る。 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し、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ことができる。						
復 習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。						
3回	授業方法	実習			担当者	林、大場、岸川、西、日高、渡邊、安部、荒川、泉澤、菅野、坂神、野伏、中島	
コアカリNo.		A,F (1) ~ (3)					
予 習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	アドバンストOSCEを実施する。 課題に対して、処方内容の適切性や臨床検査値から処方内容の妥当性を検討する。 患者の心理状態を意識して接することができ、必要な情報を聞き取る。 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し、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ことができる。						
復 習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。						
4回	授業方法	実習			担当者	林、大場、岸川、西、日高、渡邊、安部、荒川、泉澤、菅野、坂神、野伏、中島	
コアカリNo.		A,F (1) ~ (3)					
予 習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	アドバンストOSCEを実施する。 課題に対して、処方内容の適切性や臨床検査値から処方内容の妥当性を検討する。 患者の心理状態を意識して接することができ、必要な情報を聞き取る。 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し、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ことができる。						
復 習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。						

復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。			
5回	授業方法	実習	担当者	林、大場、岸川、西、日高、渡邊、安部、荒川、泉澤、菅野、坂神、野伏、中島
コアカリNo.	A,F (1) ~ (3)			
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	アドバンストOSCEを実施する。 課題に対して、処方内容の適切性や臨床検査値から処方内容の妥当性を検討する。 患者の心理状態を意識して接することができ、必要な情報を聞き取る。 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し、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ことができる。			
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。			
6回	授業方法	実習	担当者	林、大場、西、日高、渡邊、安部、荒川、泉澤、菅野、坂神、野伏、中島
コアカリNo.	A,F (1) ~ (3)			
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	アドバンストOSCEを実施する。 課題に対して、処方内容の適切性や臨床検査値から処方内容の妥当性を検討する。 患者の心理状態を意識して接することができ、必要な情報を聞き取る。 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し、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ことができる。			
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。			
7回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	大場
コアカリNo.	F (2) 4-4、F (3) 3.4			
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	虚血性心疾患の事例を通して、EBMの観点からその病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。(SGD)			
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。			
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	日高
コアカリNo.	F (3) 3.4			
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	がん患者やその家族等に対して精神状態や意思を尊重し、病態、治療方針等に関わることによって、より良い治療の選択を支援することができるようになること。(PBL)			
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。			
9回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	日高
コアカリNo.	F (3) 3.4			
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	がん患者の治療に関わり、患者情報の把握や医薬品情報の収集を行い、それらを活用することによって処方設計と薬物療法を支援することができるようになること。(PBL)			
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。			
10回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	荒川
コアカリNo.	F (3) 3.4			
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	スマート・ライフ・プロジェクトに従って薬剤師として取り組む生活習慣病の一次予防や合併症の重症化予防を含めた患者教育のあり方について説明できる。(SGD)			
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。			
11回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	荒川
コアカリNo.	F (3) 3.4			
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	糖尿病合併高血圧症の病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。(SGD)			
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。			
12回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	林
コアカリNo.	F (2) 4-4、F (3) 3.4			
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。			

到達目標・授業内容	肝硬変患者についてのマネジメンからその重要性を述べるができる。(PBL)		
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。		
13回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 林
コアカリNo.	F(2) 4-4、F(3) 3.4		
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	関節リウマチの病態、治療法、特に薬物療法について説明できる。(PBL)		
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。		
14回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 西
コアカリNo.	F(3) 1-4、F4-2		
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	地域やチームで取り組む薬剤師として抗微生物薬適正使用支援を理解して、感染症の標準予防策、消毒薬および治療法について説明できる。(PBL)		
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。		
15回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 西
コアカリNo.	F(3) 1-4、F4-2		
予習	【1時間】教科書等を通読しておくこと。		
到達目標・授業内容	市中肺炎、院内肺炎および中枢神経系感染症の病態および治療法について説明できる。(PBL)		
復習	【3時間】授業で行なった内容を復習しておくこと。		
履修上の注意・受講生への要望	アドバンストOSCEの実施日、準備するものなどは別途LMSで指示する。 各回で行う課題の解答は、講義内やLMS等で開示する。 5年間で培った技能・態度を、医療の質の確保・向上や医療安全の確保の観点から、医療スタッフの一員として関わることができているかを学修してください。 共通ルーブリックによる評価を行う。		
教科書	① 4年次に使用した実習書 ② (書名) 8大疾患・35症例から臨床を考える 実践事前実習テキスト(上)(下) (著者名) 林 宏行, 日高 慎二, 福岡 憲泰 編著 (出版社名) 京都廣川書店 (定価) (上) 6,800円 (下) 7,000円		
参考書			
成績評価	アドバンストOSCE 40点、パフォーマンス評価 40点、各回の課題提出等 20点 ※パフォーマンス評価は、実務実習、実務実習発表会、アドバンストOSCEの評価などを総合して、患者状態の収集・把握、薬物療法の提案、問題発見・解決能力、チーム医療に適した対応、医療従事者にふさわしい倫理観と使命感など、主に技能・態度項目についてルーブリック表で実務家教員が評価するものである。		

科目名	総合講義 (Composite Lectures on Pharmaceutical Sciences)						
年次	6	学期	2023年度 後期	単位	5	科目区分	薬学A (必修) DP1・3・4・6・7・8
科目責任者	日高 慎二	担当者	内山 武人、大場 延浩、片山 和浩、加藤 孝一、加納 久雄、岸川 幸生、小菅 康弘、小林 俊亮、小林 弘子、榛葉 繁紀、田口 博之、辻 泰弘、西 圭史、橋崎 要、林 宏行、張替 直輝、廣瀬 大、松崎 桂一、三浦 基文、宮坂 知宏、青山 隆彦、浅見 寛、安部 恵、荒川 基記、和田 平、大橋 祥世、菅野 淳史、木村 元気、齋藤 弘明、坂神 宏、鈴木 直人、高宮 知子、徳田 栄一、中島 理恵、宮岸 寛子				
授業概要及び目標	これまで科目毎に学修してきた薬剤師として具備しなければならない基本的な内容について、知識項目を中心に総合的に学修し、体系的に修得することを目的とする。 (CP1・3・4・6・7・8)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	5年次までに履修した各関連科目の復習をし、関連問題を解いておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	橋崎			
コアカリNo.	C1 (1) 1~2、C1 (2) 1~7						
予 習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。						
到達目標・ 授業内容	物質の構造, エネルギーと平衡について説明できる。						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	田口			
コアカリNo.	C1 (1) 3、C1 (2) 6、C1 (3) 1						
予 習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。						
到達目標・ 授業内容	放射線と放射能について説明できる。 溶液の性質と物質の変化について説明できる。						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。						
3回	授業方法	講義	担当者	張替			
コアカリNo.	C2(1) 1、(2)1~2、(3)1~2、(4)1~5、(5)1~2、(6)1~2						
予 習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。						
到達目標・ 授業内容	化学物質の分析について説明できる。						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。						
4回	授業方法	講義	担当者	三浦、齋藤 (弘)			
コアカリNo.	C3(1)1~2、(2)1~3、(3)1~7、(4)1~4(5) 1						
予 習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。						
到達目標・ 授業内容	化学物質の性質と反応について説明できる。						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。						
5回	授業方法	講義	担当者	内山、高宮			
コアカリNo.	C4(1)1~2、(2)1~4、(3)1~7						
予 習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。						
到達目標・ 授業内容	生体分子・医薬品の化学について説明できる。						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。						
6回	授業方法	講義	担当者	松崎			
コアカリNo.	C5(1)1~4、(2)1~4						
予 習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。						
到達目標・ 授業内容	自然が生み出す薬物について説明できる。						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。						
7回	授業方法	講義	担当者	小林 (俊)、大橋			

コアカリNo.	C6(2)6~7、(3)1~4、(4)1~6、(5)1~5、(6)1~2、C7(1)1、(2)2~7、10		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	生理活性分子とシグナル伝達・細胞の構造と機能・遺伝子工学について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
8回	授業方法	講義	担当者 小林(弘)、廣瀬
コアカリNo.	C6(1)1~3、(2)1~5、(6)3、(7)1~3、C7(1)1~2、(2)1、C8(3)1~6、(4)1~2		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	細胞と組織・微生物とウイルスについて説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
9回	授業方法	講義	担当者 榛葉、宮坂
コアカリNo.	C7(1)3~14、(2)8~10、C8(1)1~3、(2)1~2		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	器官の構造と機能・免疫と生体防御について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
10回	授業方法	講義	担当者 日高
コアカリNo.	B(2)1~2		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	薬剤師と医薬品等に係る法規範について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
11回	授業方法	講義	担当者 日高
コアカリNo.	B(2)1~2		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	薬剤師と医薬品等に係る法規範について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
12回	授業方法	講義	担当者 荒川
コアカリNo.	B(2)3、(3)1~2		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	特別な管理を要する薬物等に係る法規範について説明できる。 社会保障制度と医療経済について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
13回	授業方法	講義	担当者 安部
コアカリNo.	A(3)1~2、B(1)、(4)1~2		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	患者・生活者等との信頼関係、人と社会に関わる薬剤師について説明できる。 地域における薬局と薬剤師の役割について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
14回	授業方法	講義	担当者 加藤、榛葉
コアカリNo.	D1(1)1~3		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	保健統計と疫学に関する基本的事項を説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
15回	授業方法	講義	担当者 榛葉、加藤
コアカリNo.	D1(2)1~5		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	感染症、生活習慣病、職業病などについての現状とその予防に関する基本的事項を説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
16回	授業方法	講義	担当者 加藤

コアカリNo.	D1(3) 1~3			
予習	【1時間】	以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	栄養と食品機能, 食品衛生に関する基本的事項を説明できる。			
復習	【3時間】	上記授業内容について要点をまとめ, 関連した問題を解くこと。		
17回	授業方法	講義	担当者	加藤
コアカリNo.	D2(1)1~4			
予習	【1時間】	以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	化学物質の毒性などに関する基本的事項を説明できる。			
復習	【3時間】	上記授業内容について要点をまとめ, 関連した問題を解くこと。		
18回	授業方法	講義	担当者	加藤、榛葉、和田
コアカリNo.	D2(2)1~6			
予習	【1時間】	以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	環境汚染物質などの成因, 試験測定法, 生体への影響, 汚染防止, 汚染除去などに関する基本的事項をを説明できる。			
復習	【3時間】	上記授業内容について要点をまとめ, 関連した問題を解くこと。		
19回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.	E1 (1) 1、E2 (1) 1~4			
予習	【1時間】	以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	薬の作用について説明できる。 神経系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できる。			
復習	【3時間】	上記授業内容について要点をまとめ, 関連した問題を解くこと。		
20回	授業方法	講義	担当者	小菅・木村・宮岸
コアカリNo.	E2 (2) 1~4、(4) 1~3			
予習	【1時間】	以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	免疫・炎症・アレルギーおよび関節の疾患に用いる薬物の薬理について説明できる。 呼吸器系・消化器の疾患に用いる薬物の薬理について説明できる。			
復習	【3時間】	上記授業内容について要点をまとめ, 関連した問題を解くこと。		
21回	授業方法	講義	担当者	小菅
コアカリNo.	E2 (3) 1~4			
予習	【1時間】	以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できる。			
復習	【3時間】	上記授業内容について要点をまとめ, 関連した問題を解くこと。		
22回	授業方法	講義	担当者	宮岸
コアカリNo.	E2 (5) 1~3			
予習	【1時間】	以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	代謝系・内分泌系の疾患に用いる薬物の薬理について説明できる。			
復習	【3時間】	上記授業内容について要点をまとめ, 関連した問題を解くこと。		
23回	授業方法	講義	担当者	片山、小林(弘)
コアカリNo.	E2 (7) 1~10			
予習	【1時間】	以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)に用いる薬物の薬理について説明できる。			
復習	【3時間】	上記授業内容について要点をまとめ, 関連した問題を解くこと。		
24回	授業方法	講義	担当者	辻
コアカリNo.	E4(1)1~3			
予習	【1時間】	以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	薬物の体内動態について説明できるようにする。			
復習	【3時間】	上記授業内容について要点をまとめ, 関連した問題を解くこと。		
25回	授業方法	講義	担当者	辻

コアカリNo.	E4(2)1～2		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	薬物動態の解析について説明できるようにする。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
26回	授業方法	講義	担当者 青山、鈴木（直）
コアカリNo.	E3(3)2～3、E5(1)1		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	薬物動態の解析について説明できるようにする。 製剤の性質について説明できるようにする。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
27回	授業方法	講義	担当者 橋崎、鈴木（直）
コアカリNo.	E5(1)1		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	製剤の性質について説明できるようにする。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
28回	授業方法	講義	担当者 鈴木（直）
コアカリNo.	E5(1)2～3		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	製剤設計，DDSについて説明できるようにする。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
29回	授業方法	講義	担当者 大場、西
コアカリNo.	E2(7)1～6、E3(1)1～6		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	医薬品情報の収集・評価・加工・提供・管理・評価，EBMの実践，生物統計ならびに臨床研究デザイン・ 解析に関する基本的事項について説明できる。 病原微生物（細菌，ウイルス，真菌，原虫）に起因する疾患の病態および病態・薬物治療について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
30回	授業方法	講義	担当者 林
コアカリNo.	E2(3)1、(4)2、(7)8		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	循環器系疾患の病態と薬物治療について説明できる。 消化器系疾患の病態と薬物治療について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
31回	授業方法	講義	担当者 加納
コアカリNo.	E1(2)2、E2(2)2、(3)2、(7)8		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	代表的な臨床検査に関する基本的事項を説明できる。 免疫・炎症・アレルギー疾患の病態と薬物治療について説明できる。 血液疾患の病態と薬物治療について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
32回	授業方法	講義	担当者 加納、徳田
コアカリNo.	E2(1)3、(5)1～2		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		
到達目標・ 授業内容	中枢神経系の疾患の病態と薬物治療について説明できる。 代謝系疾患の病態と薬物治療について説明できる。 内分泌系疾患の病態と薬物治療について説明できる。		
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。		
33回	授業方法	講義	担当者 浅見
コアカリNo.	E2(3)3、E2(4)1、(7)8		
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。		

到達目標・授業内容	泌尿器系、生殖器系疾患の病態と薬物治療について説明できる。 呼吸器系疾患の病態と薬物治療について説明できる。			
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。			
34回	授業方法	講義	担当者	岸川、菅野、坂神
コアカリNo.	F(1)2、F(2)6、F(4)1			
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。			
到達目標・授業内容	薬剤師倫理規範や患者の権利を概説できる。チーム医療について概説できる。 薬剤師によるリスクマネージメントを概説できる。			
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。			
35回	授業方法	講義	担当者	日高、安部
コアカリNo.	F(1)3			
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。			
到達目標・授業内容	病院・薬局における薬剤師業務を概説できる。			
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。			
36回	授業方法	講義	担当者	岸川、西
コアカリNo.	F(2)1～3			
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。			
到達目標・授業内容	臨床業務における処方箋、疑義照会、調剤録、葉袋・葉札の運用や注意点を概説できる。			
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。			
37回	授業方法	講義	担当者	林、岸川
コアカリNo.	F(2)3			
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。			
到達目標・授業内容	調剤（計数調剤、注射剤・輸液と調製）の運用や注意点を概説できる。			
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。			
38回	授業方法	講義	担当者	岸川
コアカリNo.	F(2)4、F(3)3～4			
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。			
到達目標・授業内容	主な医薬品の用法・用量、相互作用、効果・副作用を概説できる。 服薬指導の運用や注意点を概説できる。			
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。			
39回	授業方法	講義	担当者	大場、西
コアカリNo.	F(2)5、F(3)1～2			
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。			
到達目標・授業内容	医薬品の供給と管理について概説できる。 情報の収集・提供の方法や記録の作成を概説できる。 院内製剤の運用や医薬品の管理、特別な注意を要する医薬品を概説できる。			
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。			
40回	授業方法	講義	担当者	安部、中島
コアカリNo.	F(4)2、F(5)1～4			
予習	【1時間】 以下の授業内容について予習してくること。			
到達目標・授業内容	セルフメディケーションとプライマリケアを概説できる。 地域保健における薬剤師の役割を概説できる。			
復習	【3時間】 上記授業内容について要点をまとめ、関連した問題を解くこと。			
履修上の注意・授業内容	予習・復習を心がけ、特に復習では授業内容について再度、理解できているかどうか確認をして、知受講生への要望			
教科書	配付資料または関連する授業で使用した教科書（教科書を使用する場合は、担当教員から事前に指示する）			
参考書	薬剤師国家試験対策参考書 薬学ゼミナル編 薬ゼミ情報教育センター			
成績評価	試験100%			

科目名	緩和医療（特色I）（Palliative Medicine）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・6
科目責任者	岸川 幸生	担当者	石毛 久美子、菅野 淳史、坂神 宏				
授業概要及び目標	<p>現代の医療において緩和ケアを必要とする患者は多い。緩和ケアの目標は、患者のQOLを向上あるいは維持することである。そのため、緩和ケアに従事する者には、患者のQOLを低下させる要因となる痛みやその他の苦痛に対応できる能力が求められる。本講義では緩和ケアについての理解を深め、緩和ケアにおける薬剤師の役割を習得する。</p> <p>また、大学病院で医師または薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>（CP5・6）</p>						
準備学習の内容（予習・復習等）	薬の効くプロセス、疾患と薬物治療Ⅲ、ヒューマンコミュニケーション、医療と法、医療倫理を復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】緩和医療や患者心理について調べておくこと。						
到達目標・授業内容	緩和医療について概説できる。 患者心理について概説できる。						
復 習	【3時間】緩和医療の特徴や考え方、歴史をまとめ、必要性を説明できるようにしておくこと。患者心理をまとめ、心理状態にあった介入を説明できるようにしておくこと。						
2回	授業方法	講義	担当者	石毛			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】緩和医療で用いられる薬物治療について調べておく。						
到達目標・授業内容	緩和医療に用いられる薬物治療について概説できる（1）。						
復 習	【3時間】緩和医療における薬物治療についてまとめる。						
3回	授業方法	講義	担当者	石毛			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】緩和医療で用いられる薬物治療について調べておく。						
到達目標・授業内容	緩和医療に用いられる薬物治療について概説できる（2）。						
復 習	【3時間】緩和医療における薬物治療についてまとめる。						
4回	授業方法	講義	担当者	岸川			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】各医療スタッフの職能について調べておくこと。						
到達目標・授業内容	緩和ケアにおけるチーム医療について概説できる。						
復 習	【3時間】緩和医療における各医療スタッフの役割を説明できるようにしておくこと。						
5回	授業方法	講義	担当者	岸川、外部講師			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】これまでの講義内容をまとめ、緩和医療における各医療者の役割に求められていることを調べておくこと。						
到達目標・授業内容	緩和ケアにおける医師の役割を概説できる。 緩和ケアにおけるスタッフ間の協働について概説できる。						
復 習	【3時間】緩和医療の特徴をまとめ、患者のQOLを向上させる方策を説明できるようにしておくこと。						
6回	授業方法	講義	担当者	岸川、外部講師			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】これまでの講義内容をまとめ、緩和医療における薬剤師の役割に求められていることを調べておくこと。						
到達目標・授業内容	緩和ケアにおける薬剤師の役割を概説できる。 緩和ケアにおけるスタッフ間の協働について概説できる。						

復習	【3時間】患者のQOLを向上させる薬剤師の業務を説明できるようにしておくこと。 【3時間】緩和医療で用いる薬物について理解し、有害事象が出現したときの対策を検討できるようにしておくこと。			
7回	授業方法	問題解決型学習	担当者	菅野
コアカリNo.				
予習	【1時間】サイコオンコロジーについて調べておくこと。			
到達目標・授業内容	サイコオンコロジーについて討論できる（SGD）。			
復習	【3時間】サイコオンコロジーについて理解し、説明できるようにしておくこと。			
8回	授業方法	問題解決型学習	担当者	坂神
コアカリNo.				
予習	【1時間】緩和ケアにおける精神的なケアについて調べておくこと。			
到達目標・授業内容	緩和ケア領域における精神的ケアについて概説できる（SGD）。			
復習	【3時間】緩和ケアにおける精神的なケアについて理解し、医療従事者としてどのようなアプローチができるか説明できるようにしておくこと。			
履修上の注意・受講生への要望	臨床現場では、どの分野においても緩和医療の考え方が浸透してきている。医療者として患者のQOL向上にどのように寄与するか、実践的に考えることを心がけてほしい。 講義後にLMS上で小テストを行なう回もあるので受験すること。 小テストの解説等のフィードバックは講義後にLMSを通じて、あるいは次回の講義時に行う。 レポートは評価を行った後、教員のコメントを添えて返却する。			
教科書	講義プリント			
参考書	（書名）緩和医療薬学 （著者名）編集 日本緩和医療薬学会 （出版社名）南江堂			
成績評価	講義後の小テストとレポート評価で行う（小テスト50%、レポート評価50%）。			

科目名	実践感染対策と栄養サポート（特色I）（Practice Infection Control and Nutrition Support）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・6
科目責任者	林 宏行	担当者	西 圭史、菅野 淳史、坂神 宏				
授業概要及び目標	<p>栄養管理と感染症について、最新の診療ガイドラインに則り、実際に施設内で行われている治療法を理解できるようになることを目標とする。</p> <p>また、病院で医師、薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の医療者の視点から講義を実施する。</p> <p>（CP5・6）</p>						
準備学習の内容 （予習・復習等）	薬剤師の業務について学ぶので、必要に応じ、これまで学習してきた関連分野の教科書や配布資料について予習しておくこと						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	傷病者の栄養管理の考え方 栄養用語、栄養アセスメント、栄養投与経路 栄養プランについて説明できる。（SGD）						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	症例を通じて、静脈栄養剤の使い方、相違点をマスターする。 総合ビタミン、微量栄養素の必要性について説明できる。（SGD）						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	病態下を含めた様々な種類のある「経腸栄養剤」の使い方をマスターする。 経腸栄養剤の種類、特徴について説明できる。（SGD）						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	林	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	栄養管理におけるピットフォールを理解する。 重症病態の血糖管理、微量栄養素の必要性を説明できる。（SGD）						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
5回	授業方法	講義			担当者	西	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	TDMを活用した抗菌薬の適正使用について説明できる。						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
6回	授業方法	講義			担当者	西	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	カテーテル（CVCなど）留置における感染症の成立とその対策（CRBSI）について説明できる。						
復 習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。						
7回	授業方法	講義			担当者	坂神	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】教科書を通読しておくこと。						

到達目標・授業内容	院内の感染管理と感染対策チームの活動について説明できる。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
8回	授業方法	講義	担当者	菅野
コアカリNo.				
予習	【1時間】教科書を通読しておくこと。			
到達目標・授業内容	がん治療中に起こりうる感染症について説明できる。			
復習	【3時間】配布資料と共に、授業内容を復習すること。			
履修上の注意・受講生への要望	<p>病院における患者症例に対して、これまで学んだことを如何に活かせばよいのかということを読んで下さい。</p> <p>各回で課題を出すので、提出期限までに課題を提出して下さい。</p> <p>なお課題についての解答は次回講義内、またはLMS等で示す。</p>			
教科書	<p>なし。</p> <p>講義に使用する資料は、LMSで提示する。</p>			
参考書				
成績評価	<p>課題の提出70%，受講態度30%とする。</p> <p>受講態度は、SGD等での積極的な発言などを評価する。</p> <p>課題の提出期限を設けるので、必ず提出期限を遵守してください。提出期限を過ぎたものは受け取りません。</p>			

科目名	急性期医療と薬学的管理（特色）（Acute Medical Care）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）〔特色教育〕DP5・6
科目責任者	日高 慎二	担当者	大場 延浩、荒川 基記、菅野 淳史、坂神 宏				
授業概要及び目標	<p>「病気の進行を止める」又は「病気の回復が見込める目処をつける」までの間に提供する医療において、代表的な疾患に関する患者情報の把握と医薬品情報を収集することにより、最善の治療計画を立案して継続的に薬学的ケアを実践していくために必要な能力を身に付けます。</p> <p>また、大学病院等で薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>（CP5・6）</p>						
準備学習の内容 （予習・復習等）	<p>各疾患・治療領域における薬物治療ガイドラインや治療指針等を参照し、患者背景を踏まえた薬物療法について調べておく。</p> <p>授業で学んだことを振り返り、将来の薬剤師業務に活かすよう取り組むこと。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	荒川, 大場, 日高, 菅野, 坂神	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】当該疾患の薬物治療ガイドライン等を参照し、患者背景に応じた薬物療法について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	高血圧患者と家族等の情報及び医薬品情報について評価を行い、高血圧に対する適正な薬物療法を提案・実践・評価できるようになること。（SGD）						
復 習	【3時間】患者情報を考慮した薬物療法の選択について整理しておく。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	荒川, 大場, 日高, 菅野, 坂神	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】当該疾患の薬物治療ガイドライン等を参照し、患者背景に応じた薬物療法について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	高血圧患者と家族等の情報及び医薬品情報について評価を行い、高血圧に対する適正な薬物療法を提案・実践・評価できるようになること。（SGD）						
復 習	【3時間】患者情報を考慮した薬物療法の選択について整理しておく。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	菅野, 大場, 日高, 荒川, 坂神	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】当該疾患の薬物治療ガイドライン等を参照し、患者背景に応じた薬物療法について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	統合失調症患者と家族等の情報及び医薬品情報について評価を行い、統合失調症に対する適正な薬物療法を提案・実践・評価できるようになること。（SGD）						
復 習	【3時間】患者情報を考慮した薬物療法の選択について整理しておく。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	菅野, 大場, 日高, 荒川, 坂神	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】当該疾患の薬物治療ガイドライン等を参照し、患者背景に応じた薬物療法について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	統合失調症患者と家族等の情報及び医薬品情報について評価を行い、統合失調症に対する適正な薬物療法を提案・実践・評価できるようになること。（SGD）						
復 習	【3時間】患者情報を考慮した薬物療法の選択について整理しておく。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	大場, 日高, 荒川, 菅野, 坂神	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】当該疾患の薬物治療ガイドライン等を参照し、患者背景に応じた薬物療法について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	関節リウマチ患者と家族等の情報及び医薬品情報について評価を行い、関節リウマチに対する適正な薬物療法を提案・実践・評価できるようになること。（SGD）						
復 習	【3時間】患者情報を考慮した薬物療法の選択について整理しておく。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	大場, 日高, 荒川, 菅野, 坂神	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】当該疾患の薬物治療ガイドライン等を参照し、患者背景に応じた薬物療法について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	関節リウマチ患者と家族等の情報及び医薬品情報について評価を行い、関節リウマチに対する適正な薬物療法を提案・実践・評価できるようになること。（SGD）						
復 習	【3時間】患者情報を考慮した薬物療法の選択について整理しておく。						
7回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	坂神, 日高, 大場, 荒川, 菅野	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】当該疾患の薬物治療ガイドライン等を参照し、患者背景に応じた薬物療法について調べておく。						

到達目標・授業内容	救命・集中治療患者と家族等の情報及び医薬品情報について評価を行い、救命・集中治療に対する適正な薬物療法を提案・実践・評価できるようになること。(SGD)		
復習	【3時間】患者情報を考慮した薬物療法の選択について整理しておく。		
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 坂神, 日高, 大場, 荒川, 菅野
コアカリNo.			
予習	【1時間】当該疾患の薬物治療ガイドライン等を参照し、患者背景に応じた薬物療法について調べておく。		
到達目標・授業内容	救命・集中治療患者と家族等の情報及び医薬品情報について評価を行い、救命・集中治療に対する適正な薬物療法を提案・実践・評価できるようになること。(SGD)		
復習	【3時間】患者情報を考慮した薬物療法の選択について整理しておく。		
履修上の注意・受講生への要望	薬物療法の適正使用を推進することの重要性について理解してください。 将来の薬剤師業務において、患者や医療スタッフとの連携を図り、薬物療法に参画することを意識すること。 実施した課題に関しては、授業内で解説を行う。		
教科書	プリント		
参考書			
成績評価	課題80%, 積極的な授業態度20%。 授業態度については、SGDにおける積極的な態度及びグループでの発表を評価する。		

科目名	バイオ・先端医療（特色I）（Biotechnology and Advanced Medicine）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・6
科目責任者	小林 俊亮	担当者	片山 和浩、浅見 覚、大橋 祥世				
授業概要及び目標	遺伝子治療や再生医療などバイオ技術を用いた治療法や医療への応用を目指した研究は、日々進歩を続けている。本講義では、基礎的な知識を学んだ上で実際に行われている治療や研究についてグループに分かれて調査し、対象となる疾患の分子メカニズムを知り、治療への応用の発想に至る経緯と主な手法を理解する。それらの内容をプレゼンテーションし、全体で討論してさらに理解を深める。 (CP5・6)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	これまでに学んできたバイオテクノロジーに関する知識を確認しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	小林			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 遺伝子工学, 細胞工学, 遺伝子治療, 再生医療の関係について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	再生医療について説明することができる。 いくつかの事例を概説できる。						
復 習	【3時間】 授業内容を復習すること。						
2回	授業方法	講義	担当者	大橋			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 ゲノム医療について調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	ゲノム医療について説明することができる。 いくつかの事例を概説できる。						
復 習	【3時間】 講義内容を復習すること。						
3回	授業方法	講義	担当者	片山			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 遺伝子導入と遺伝子治療について、あらかじめ調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	遺伝子導入方法について説明できる。 遺伝子治療の代表例を列挙し、概説できる。						
復 習	【3時間】 配布したプリントを見て、講義内容を復習すること。						
4回	授業方法	講義	担当者	浅見			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 配布した資料をあらかじめ読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	がんの原因について説明することができる。 がんの原因と遺伝子変異、最新のがん研究と臨床応用について事例を挙げて説明することができる。						
復 習	【3時間】 上記授業内容について要点事項をまとめておくこと。						
5回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	小林, 大橋			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 バイオ技術の医療への応用に関する最近の情報を得ておくこと。						
到達目標・ 授業内容	グループに分かれてバイオ技術を用いた医療に関する最近の事例を調べ、テーマを決めることができる。 その内容について理解し、概説することができる。(SGD)						
復 習	【3時間】 内容を復習しておくこと。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	小林, 大橋			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 テーマについて情報を得ておくこと。						
到達目標・ 授業内容	グループで選んだバイオ技術を用いた医療に関する事例について、内容を理解し、概説することができる。 (SGD)						
復 習	【3時間】 内容を復習しておくこと。						
7回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	小林, 大橋			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 テーマについて知識を増やしておくこと。						

到達目標・ 授業内容	調査と学習を進めつつ、プレゼンテーションのための試料を作成することができる。(SGD)		
復習	【3時間】内容を復習しておくこと。		
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 小林, 大橋
コアカリNo.			
予習	【1時間】プレゼンテーションのための準備をしておくこと。		
到達目標・ 授業内容	プレゼンテーションを行い、グループ間で討論を行うことができる。(SGD)		
復習	【3時間】内容を復習しておくこと。		
履修上の注意・ 受講生への要望	協力して調査を行い、バイオ技術を用いた新しい研究や治療法を理解して、積極的に知識を増やすこと。		
教科書	講義ではプリントを用いる。		
参考書			
成績評価	SGDへの積極的な参加、プレゼンテーションと討論の様子および発表に用いた成果物を総合して評価する。		

科目名	応用薬剤学（特色I）（Applied Pharmaceutics and Clinical Pharmacokinetics）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）〔特色教育〕DP5・6
科目責任者	鈴木 豊史	担当者	辻 泰弘、青山 隆彦、鈴木 直人、宮本 葵				
授業概要及び目標	<p>医療に使用される薬物は、各種剤形に製剤化されたものである。製剤化においては、薬物の化学的、物理的、生物学的特性を明らかにし、広範な薬剤学の知識を集結して、活性を有する成分の有効性と安全性を確保するだけでなく、患者の使いやすさにも考慮する必要がある。さらに、医療現場では薬物適正使用の視点からも、薬物動態モデルを構築して、薬物投与量、投与間隔の立案ができる能力は必要である。このように、製剤特性とその動態特性の両者を正しく理解し、把握することは、薬剤師の特長であるとともに、特色教育Iが目指す“最新かつ広範な薬物療法の提案能力を修得する”ために必須な要素の1つである。</p> <p>【応用薬剤学】では、5年次までの特色教育Iで学修した薬物治療に特化した知識を基礎に、これらの知識を薬剤学分野に活用し応用することを目標にしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬剤学の発展として、鼻腔内投与製剤を一例に焦点を絞り、製剤の特徴や製剤の持つ社会的役割・意義・波及効果について考えながら、世界的な市場、日本未発売の製剤、DDS技術、投与装置（デバイス）などの動向をインターネットを用いて検索・調査し、プレゼンテーションを通じて議論できることを目標とする。 ・薬物動態学の発展として、薬物治療の適正化へ寄与するために、薬物動態/薬効解析のモデルを用いて、薬物投与量、投与間隔の立案ができるための知識を習得することを目標とする。 <p>また、大学病院及び保険薬局等で医師または薬剤師として実務経験のある教員が実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。</p> <p>（CP5・6）</p>						
準備学習の内容（予習・復習等）	<p>本科目を理解するためには、履修系統図に記載されているように、1年次「特色教育入門I」、2年次「チーム医療入門」、3年次「医薬品評価と安全性監視」の知識が基礎となるため、復習しておくこと。</p> <p>また、3年次前期科目「生物薬剤学」、製剤学、3年次後期科目「臨床薬理学」、4年次前期科目「薬物動態学」および「薬物動態学・製剤学実習」の知識が基礎となるため、復習しておくこと。</p>						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	鈴木（豊）	
コアカリNo.							
予習	【1時間】この科目でどのようなことを学ぶのか、授業概要と目標を把握しておく。（科目ガイダンス） 鼻腔内投与製剤/経鼻投与剤形を研究開発している海外企業（ベンチャー含む）、鼻腔内投与製剤/経鼻投与剤形に利用される添加剤、DDS理論、DDS技術および投与デバイスについてインターネットを用いて事前に調べておくこと。						
到達目標・授業内容	<p>鼻腔内薬物送達の現状と将来について概説できるようになること。</p> <p>具体的には、鼻の構造と機能、鼻からの薬物吸収、鼻からの薬物吸収に及ぼす影響、脳薬物送達のための市販・開発中の経鼻投与製剤および経鼻投与デバイスについて概要を説明できるようになること。</p> <p>合理的な薬物治療を達成するために必要な最新の経鼻投与製剤の開発に必要な技術や製剤物性、添加剤、ナノシステムなどや、今後利用される最新のDDS理論・DDS技術についての情報を検索・収集することができるようになること。最新の開発動向や企業動向を調べることができるようになること。（SGD）</p>						
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。 質問や指摘された事項を再考または修正し、資料に反映しておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	鈴木（直）	
コアカリNo.							
予習	【1時間】原薬形態（結晶多形、非晶質など）の違いが、固形製剤の物理化学的特性（溶解性、安定性など）に及ぼす影響について復習しておくこと。						
到達目標・授業内容	固形製剤の開発において、薬物の物理化学的特性を改善できる製剤技術について概要（改善し得る物性、製造方法等）を説明することができ、それら技術が適用される医薬品について例を挙げることができる。						
復習	【3時間】講義内容を復習しておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	辻	
コアカリNo.							
予習	【1時間】薬物動態の基本的パラメータを調べておくこと。						
到達目標・授業内容	薬物動態の基本パラメータを使って、薬物投与後の血中濃度推移を記述することができるようになること。 薬物動態パラメータに影響する因子を列挙できるようになること。特に新生児・小児における最新のエビデンスに基づいた投与設計手法を理解する。						
復習	【3時間】成人と小児の薬物動態の違いを理解し、両者における薬物投与後の血中濃度推移がどのように異なるのかを復習すること。						

4回	授業方法	講義	担当者	宮本
コアカリNo.				
予習	【1時間】代謝酵素による血中濃度の変動因子を調べておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物投与後の血中濃度推移における薬物代謝の影響を説明できるようになること。 薬物相互作用の影響を説明できるようになること。			
復習	【3時間】薬物投与後の血中濃度推移に影響する代謝酵素について復習すること。			
5回	授業方法	問題解決型学習	担当者	鈴木(直)
コアカリNo.				
予習	【1時間】物理化学的特性を改善する最新技術の技術資料をLMSにアップロードするので、事前に目を通しておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物の物理化学的特性を改善できる最新製剤技術について、SGDにより討論する。各技術の概要をパワーポイントにまとめ、聴講者の理解しやすいプレゼンテーションをできる。また、受講者は各プレゼンテーションについて理解した点と疑問点を討論を通して明確にし、各技術の利点・欠点について理解する。(SGD)			
復習	【3時間】質問および指摘事項に対する回答および修正を反映させたプレゼンテーション資料をまとめて、提出する。			
6回	授業方法	問題解決型学習	担当者	鈴木(豊)
コアカリNo.				
予習	【1時間】各チームでプレゼンテーションのためのパワーポイント資料と発表原稿を作成しておくこと。スライドを配布資料形式(A4サイズ1枚(横版)に4枚のスライドを配置する)を準備しておくこと。			
到達目標・授業内容	パワーポイントを用いて、所定の時間内に、わかりやすく、論理的にプレゼンテーションすることができるようになること。聴講者からの質問を理解し、適切な回答をすることができるようになること。調査内容、プレゼンテーション資料、発表態度について相互に討論ができるようになること。(SGD)			
復習	【3時間】質問や指摘された事項を再考または修正し、プレゼンテーション資料に反映し、パワーポイントノートツールに発表原稿を記入したものを提出する。			
7回	授業方法	問題解決型学習	担当者	辻
コアカリNo.				
予習	【1時間】投与量、薬物動態パラメータを利用した薬物濃度シミュレーションを復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	患者間の違い(個体間変動)、測定・定量誤差(個体内変動)などの各種変動(ばらつき)を理解したうえで投与計画を立案できるようになること。 SGDを行い、エクセルによる血中濃度のシミュレーションを行う。(SGD)			
復習	【3時間】患者は一人ひとり異なること理解した投与計画立案の方法をまとめておくこと。			
8回	授業方法	問題解決型学習	担当者	青山
コアカリNo.				
予習	【1時間】臨床薬理学および薬物動態学で学んだPK/PD解析のシミュレーションを復習しておくこと。			
到達目標・授業内容	薬物動態に影響する因子、病態による変動を理解し、効果推移が描けるようになること。 適した投与計画を立案でき、エクセルによる血中濃度推移、効果と濃度の関係、効果の推移について投与設計シミュレーションを行い、SGDを行い発表する。(SGD)			
復習	【3時間】薬物動態/薬効解析および投与計画立案方法についてまとめておくこと。			
履修上の注意・受講生への要望	<ul style="list-style-type: none"> ■本科目は、履修生が能動的に問題解決に取り組める学修方法を多く取り入れている。 ■ノートPCを持参し、利用することが多い科目である。 ■最終的な成果物はLMS経由で各チームごとにパワーポイントファイルを提出するので、PCによるインターネットへの接続環境を各自確保しておくこと。 ■インターネット接続の不具合あるいはPCの不調などによる理由から成果物の提出期日が守られないことなどがないように、複数の接続回線の確保ならびにUSBなどの媒体を用いて常時バックアップファイルを作成しておくことなど、基本的な事項について注意すること。 			
教科書	(書名) 臨床薬物動態学 (著者名) 緒方宏泰 編著 (出版社名) 丸善 (定価) 5,180円(税込)			
参考書	1 (書名) 非経口投与製剤の開発と応用-次世代型医薬品の新規投与形態の開拓を目指して- (著者名) 山本 晶/監修 (出版社名) シーエムシー出版 (定価) 71,280円(税込) 【薬学部図書館分館所蔵】 2 (署名) 医薬品におけるDDS技術開発と製剤への応用 (出版社名) 情報機構			

	<p>(定価) 70,400円 (税込) https://johokiko.co.jp/publishing/BA211203.php</p> <p>3 (書名) 新規モダリティ医薬品のための新しいDDS技術と製剤化 (出版社名) 情報技術協会 (定価) 88,000円 (税込) https://www.gijutu.co.jp/doc/b_2187.htm</p> <p>4 (書名) 製剤の達人による製剤技術の伝承上巻「経口投与製剤の製剤設計と製造法」 (著者名) 日本薬剤学会 製剤技術伝承委員会／編集, 岡田 弘晃、中村 康彦／監修 (出版社名) (株)じほう (定価) 8,800円 (税込) https://www.jiho.co.jp/shop/list/detail/tabid/272/pdid/44416/Default.aspx 【薬学部図書館分館所蔵】</p>
成績評価	<p>1) 積極的な参加態度40%, 2) 発表・質疑応答の態度30%, 3) プレゼンテーション資料の内容30%</p> <p>■詳細は以下のとおりである。</p> <p>1) 積極的な参加態度40%には、各チームのSGDに積極的な関与があるかどうかについて評価する。役割には、司会、記録、発表などがある。</p> <p>2) 発表・質疑応答の態度30%には、発表のわかりやすさ、発表に対する積極的な質問、質問に対する回答を含めて評価する。ただし、わかりやすさには、発表原稿に応じたスライド構成、スライド作成技術、デザインの手法（配色、写真、イラストなど）、聴衆に伝える工夫などが含まれる。</p> <p>3) プレゼンテーション資料の内容30%には、LMS経由で提出された最終成果物（パワーポイントプレゼンテーションファイル.PPT）を対象に評価する。</p> <p>ただし、発表時に質問や指摘された事項の再考または修正を最終成果物に反映させたものとし、パワーポイントのノートツールに発表原稿を記入した成果物を提出すること。</p> <p>提出された最終成果物に対しては、各担当者が適切な時期にメールでフィードバックを行う。</p>

科目名	医薬分子化学（特色I）（Pharmaceutical Chemistry）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・6
科目責任者	内山 武人		担当者	鳥山 正晴、三浦 基文、及川 直毅、齋藤 弘明、高宮 知子			
授業概要及び目標	<p>医薬品を「分子」としてとらえた時、その薬理活性は「分子」の化学構造に完全に依存します。本講義では、既存の医薬品分子のもつ特徴と薬理活性の関係について「化学構造」の観点から概説するとともに、医療への応用を志向した機能性分子の開発がどのようにおこなわれているのかについても触れます。</p> <p>チーム医療に携わるとき、医薬品を「分子」という概念でとらえ得るのは、薬剤師です。本講義の目標は、医薬品分子の構造からその性質や特徴をしっかりと見極められるようになることです。（CP5・6）</p>						
準備学習の内容（予習・復習等）	<p>これまでに習得してきた化学系科目や薬理学については、しっかりと復習をしておくこと。また、各回において、指定された問題を解いて講義に臨むこと。</p>						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義		担当者	内山		
コアカリNo.							
予 習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して、指定された問題を解いてから講義に臨むこと。						
到達目標・授業内容	医薬品分子の性質と特徴を、反応および構造式から読み解くことができる。						
復 習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された問題を必ず解答すること。						
2回	授業方法	講義		担当者	及川		
コアカリNo.							
予 習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して、指定された問題を解いてから講義に臨むこと。						
到達目標・授業内容	医薬品分子の性質と特徴を、反応および構造式から読み解くことができる。						
復 習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された問題を必ず解答すること。						
3回	授業方法	講義		担当者	三浦		
コアカリNo.							
予 習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して、指定された問題を解いてから講義に臨むこと。						
到達目標・授業内容	医薬品分子の性質と特徴を、反応および構造式から読み解くことができる。						
復 習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された問題を必ず解答すること。						
4回	授業方法	講義		担当者	齋藤		
コアカリNo.							
予 習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して、指定された問題を解いてから講義に臨むこと。						
到達目標・授業内容	医薬品分子の性質と特徴を、反応および構造式から読み解くことができる。						
復 習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された問題を必ず解答すること。						
5回	授業方法	講義		担当者	高宮		
コアカリNo.							
予 習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して、指定された問題を解いてから講義に臨むこと。						
到達目標・授業内容	医薬品分子の性質と特徴を、反応および構造式から読み解くことができる。						
復 習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された問題を必ず解答すること。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習		担当者	内山、鳥山、三浦、齋藤、高宮、及川		
コアカリNo.							

予習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して、指定された問題を解いてから講義に臨むこと。			
到達目標・授業内容	医薬品分子の性質と特徴を、反応および構造式から読み解くことができる。（SGD）			
復習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された問題を必ず解答すること。			
7回	授業方法	問題解決型学習	担当者	内山、鳥山、三浦、齋藤、高宮、及川
コアカリNo.				
予習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して、指定された問題を解いてから講義に臨むこと。			
到達目標・授業内容	医薬品分子の性質と特徴を、反応および構造式から読み解くことができる。（SGD）			
復習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された問題を必ず解答すること。			
8回	授業方法	問題解決型学習	担当者	内山、鳥山、三浦、齋藤、高宮、及川
コアカリNo.				
予習	[1時間] LMSにて指定する項目（低学年科目で学習した内容）を復習して、指定された問題を解いてから講義に臨むこと。			
到達目標・授業内容	医薬品分子の性質と特徴を、反応および構造式から読み解くことができる。（SGD）			
復習	[3時間] 講義内容を振り返り、教員により指定された問題を必ず解答すること。			
履修上の注意・受講生への要望	医療の現場における薬剤師ならではの教養として、化学構造から薬を「読み解ける」チカラをつけてください。			
教科書	プリント			
参考書				
成績評価	定期試験 70%，積極的な態度 30% 授業態度については、SGDにおける積極的な態度及びグループでの発表を評価する。			

科目名	生活習慣病と保健薬学（特色II）（Life Style-related Diseases and Pharmaceutical Health Science）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・6
科目責任者	榛葉 繁紀		担当者	進藤 大典、和田 平			
授業概要及び目標	我が国における主な死亡原因は、がん、心臓病ならびに脳血管疾患である。これらの疾患は、生活習慣の改善によりある程度の予防ならびに治療が可能となる。生活習慣病の理解においては、病態のみではなく、疾病の周囲に存在する諸問題の理解が必要である。本科目ではこれらの問題に対して疫学、薬剤経済、セルフメディケーション、薬物・運動療法ならびに生化学などの多面的な観点から理解を深める。 (CP5・6)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	5年生までの学習内容を理解しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	榛葉	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】新聞、インターネット等で生活習慣病の現状を把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	生活習慣病の疫学1 疾病の現状とその背景にある生活習慣に関して概説できる。						
復 習	【3時間】講義内容をまとめておく。						
2回	授業方法	講義			担当者	榛葉	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】新聞、インターネット等で生活習慣病の現状を把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	生活習慣病の疫学2 疾病の現状とその背景にある生活習慣に関して概説できる。						
復 習	【3時間】講義内容をまとめておく。						
3回	授業方法	講義			担当者	榛葉	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】糖尿病の薬物治療に関する過去の学習内容をまとめておく。						
到達目標・ 授業内容	糖尿病の薬物治療1 糖尿病の治療に影響を与える様々な因子について概説できる。						
復 習	【3時間】生活習慣病について復習し、現場で応用できるように理解を深める。						
4回	授業方法	講義			担当者	榛葉	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】薬物治療に関する過去の学習を振り返る 担当する論文について、背景も含め説明できるようにする						
到達目標・ 授業内容	糖尿病の薬物治療2 糖尿病の治療薬の選択について概説できる。						
復 習	【3時間】生活習慣病について復習し、現場で応用できるように理解を深める。						
5回	授業方法	講義			担当者	和田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】生活習慣病の発症に伴う脂肪肝について現状を把握しておくこと						
到達目標・ 授業内容	生活習慣病に関連した脂肪肝の発症リスクならびに発症メカニズムを説明できる。						
復 習	【3時間】生活習慣病について復習し、現場で応用できるように理解を深める。						
6回	授業方法	講義、問題解決型学習			担当者	和田	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】脂肪肝に関連した肝臓病について、過去の学習内容を復習しておく。						
到達目標・ 授業内容	生活習慣病に関連した脂肪肝の種類及びその特徴について説明できる。 脂肪肝から肝がんへの進展について概説できる。 生活習慣病に関する論文の紹介ならびにその内容に関する議論を通じて、最新の知見を得るとともにプレゼン能力及び問題解決能力を養う。(SGD)						
復 習	【3時間】生活習慣病について復習し、現場で応用できるように理解を深める。						
7回	授業方法	講義			担当者	進藤	

コアカリNo.				
予習	【1時間】生活習慣病に対する運動療法について、過去の学習内容を復習しておく。			
到達目標・授業内容	生活習慣病の運動療法 1 生活習慣病に対する運動療法の効果と方法について概説できる。			
復習	【3時間】生活習慣病について復習し、現場で応用できるように理解を深める。			
8回	授業方法	講義、問題解決型学習	担当者	進藤
コアカリNo.				
予習	【1時間】生活習慣病に対する運動療法について、過去の学習内容を復習しておく。			
到達目標・授業内容	生活習慣病の運動療法 2 生活習慣病に対する運動療法の効果と方法について概説できる。 生活習慣病に関する論文の紹介ならびにその内容に関する議論を通じて、最新の知見を得るとともにプレゼン能力及び問題解決能力を養う。(SGD)			
復習	【3時間】生活習慣病について復習し、現場で応用できるように理解を深める。			
履修上の注意・受講生への要望	講義内容をまとめ、各講義間のつながりを理解すること。 確認問題及びSGD用プレゼン資料については原則、講義内にフィードバックを行う。			
教科書	プリントを配布			
参考書				
成績評価	50%：確認問題の正答率 + 50%：SGD用プレゼン資料			

科目名	化粧品科学（特色II）（Cosmetic Science）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）〔特色教育〕 DP5・6
科目責任者	田口 博之	担当者	橋崎 要、藤井 まき子（非常勤講師）				
授業概要及び目標	化粧品は身近に使用するものであるが、ヒトに使用するものであるため、日用品ではなく、薬機法にて定義されている。化粧品を安全かつ有効に使用するために必要な基本的知識を身につけるため、使用部位の皮膚の機能、化粧品の基本的な製剤、安全性や有効性の評価法などについて学修する。これにより、消費者が化粧品を適正使用できるよう、助言できることを目標とする。（CP5, 6）						
準備学習の内容（予習・復習等）	薬事関連法規、薬剤学(特に乳化やレオロジー)、安全性試験など、医薬品開発の基礎と重複する部分が多いので、各時間の予習範囲を確認して、4年次までに学修した当該範囲を復習しておく。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義	担当者	藤井			
コアカリNo.							
予 習	【1時間】機能形態学の「皮膚の構造と機能」を復習しておく。						
到達目標・授業内容	化粧品の適用部位である皮膚の構造と機能を説明できる						
復 習	【3時間】化粧品と皮膚の関係について理解する。						
2回	授業方法	講義	担当者	藤井			
コアカリNo.							
予 習	【2時間】環境衛生学の「化学物質の安全性評価」について復習しておく。						
到達目標・授業内容	薬機法上の化粧品と医薬部外品について説明できる。安全性、有用性評価の概略が説明できる。						
復 習	【2時間】医薬品との安全性有効性の考え方の違いについてまとめる。						
3回	授業方法	講義	担当者	橋崎			
コアカリNo.							
予 習	【2時間】乳化や分散について予習しておくこと。						
到達目標・授業内容	化粧品の製剤化技術と物性について説明できる。						
復 習	【2時間】最近の製剤化技術について調べてみる。						
4回	授業方法	講義	担当者	橋崎			
コアカリNo.							
予 習	【2時間】レオロジーの概念と代表的なモデルについて予習しておくこと。						
到達目標・授業内容	化粧品の使い心地とレオロジーの関係について説明できる。						
復 習	【2時間】化粧品のサイコロロジーについて調べてみる。						
5回	授業方法	講義	担当者	田口			
コアカリNo.							
予 習	【2時間】市販のスキンケア化粧品、ヘアケア化粧品の使用方法および成分を調べる。						
到達目標・授業内容	スキンケア化粧品（化粧水、乳液、クリーム等）およびヘアケア化粧品（シャンプー、リンス、パーマネントウェーブ用剤等）の主な成分とその役割について説明できる。						
復 習	【2時間】市販の化粧品の特長と成分の役割についてまとめる。						
6回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者	田口			
コアカリNo.							
予 習	【2時間】同じ目的に使用する化粧品を2製品以上選び、製品の特長、成分、使用方法、使用上の注意事項等について調査し、発表準備をする。						
到達目標・授業内容	化粧品の特長を他者に分かりやすく伝えることができる。 化粧品に関する他者からの質問に対して、適切に答えることができる。 グループ発表を行うことができる。 (グループワーク)						
復 習	【2時間】グループワークの内容をレポートにまとめる。(2時間)						
7回	授業方法	講義	担当者	藤井			
コアカリNo.							

予習	【1時間】社会と薬学Ⅱの「薬機法における医薬品などの定義」について復習しておく。		
到達目標・授業内容	化粧品、薬用化粧品、医薬品の違いを理解し、適正使用のためのポイントを説明できる。		
復習	【3時間】インターネット上の化粧品に関するサイトを閲覧し、その情報の適否について調査レポートにまとめる。		
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 藤井
コアカリNo.			
予習	【3時間】薬局における患者対応に関するSDGの課題について調査する。		
到達目標・授業内容	化粧品、医薬部外品、医薬品、受診勧奨に関する課題について、討論し、発表する。(SGD)		
復習	【1時間】SGDの討論、他班の発表から、化粧品の役割について考える。		
履修上の注意・受講生への要望	医薬品以上に口コミが中を利かせる世界で、薬剤師として正しい情報を選択し、消費者の役に立てるようになってほしい。そのためには、積極的に自分で調査し、考えることが大切であるので、SGDへの積極的な参加と、レポートを重視する。レポートは添削し、返却する。 なお、メイクアップについては時間の関係で取り上げない。		
教科書	化粧品化学ガイド第2版 田上八朗他 フレグランスジャーナル社		
参考書	医師・医療スタッフのための化粧品ハンドブック 平尾哲二 中外医学社 新化粧品学第2版 光井武夫編 南山堂		
成績評価	SGDへの積極的な参加40%、レポート60%		

科目名	簡易検査学（特色II）（Simple Medical Analysis）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）〔特色教育〕DP5・6
科目責任者	四宮 一総		担当者	張替 直輝			
授業概要及び目標	薬局において、セルフメディケーションの支援や薬局製剤の品質管理などを実践するために、検査薬及び検体測定室で行う簡易検査法、薬局製剤の分析法、サプリメント等の検査値への影響、検査値の適切な評価、生体試料の採取及び保管法に関する基本的知識を修得する。 (CP5・6)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	1. 薬品分析化学、臨床分析化学の学修内容を復習しておくこと。 2. セルフメディケーション、薬局製剤について関連教科の学修内容を復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書「物理系薬学Ⅱ」第9章 分析技術を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	検査薬及び検体測定室で行う簡易検査法の原理を説明できる。（講義）						
復習	【3時間】LMS上の確認小テストを実施し、解答・解説を作成してレポート提出の準備をしておくこと。						
2回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書「物理系薬学Ⅱ」SBO22薄層クロマトグラフィーを読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	主な薬局製剤の分析法を説明できる。（講義）						
復習	【3時間】LMS上の確認小テストを実施し、解答・解説を作成してレポート提出の準備をしておくこと。						
3回	授業方法	講義			担当者	四宮	
コアカリNo.							
予習	【1時間】教科書「物理系薬学Ⅱ」第9章 分析技術を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	サプリメント等の検査値への影響や検査値の適切な評価について説明できる。（講義）						
復習	【3時間】LMS上の確認小テストを実施し、解答・解説を作成してレポート提出の準備をしておくこと。						
4回	授業方法	講義			担当者	張替	
コアカリNo.							
予習	【1時間】「スタンダード薬学シリーズⅡ 2 物理系薬学Ⅱ」の関連箇所を読んでおくこと。						
到達目標・ 授業内容	生体試料の保存及び前処理の方法、ドライケミストリー及びセンサーの原理について説明できる。（講義）						
復習	【3時間】授業中に配布したプリントおよび「スタンダード薬学シリーズⅡ 2 物理系薬学Ⅱ」の関連箇所を理解しておくこと。						
5回	授業方法	講義			担当者	張替	
コアカリNo.							
予習	【1時間】薬局で扱っている検査薬と医療機器の原理を理解しておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬局で扱っている検査薬と医療機器の添付文章（説明書）をもとに、それらの使い方について説明できる。（講義）						
復習	【3時間】添付文章（説明書）などを再度確認して、検査薬や医療機器を扱うロールプレイングを各自で行うこと。						
6回	授業方法	講義			担当者	張替	
コアカリNo.							
予習	【1時間】検体測定室に関連した情報を参考書やインターネット（厚生労働省ホームページなど）などで調べておくこと。						
到達目標・ 授業内容	薬局における検体測定室の設置、運営、薬剤師の役割について説明できる。（講義）						
復習	【3時間】授業中に配布したプリントを理解しておくこと。						
7回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	張替	
コアカリNo.							

予習	【1時間】6回目の講義で行った検体測定室に関する内容を理解し、各自で検体測定室の設置のイメージを作っておくこと。		
到達目標・授業内容	グループで薬局内への検体測定室の設置およびそこの薬剤師の役割について話し合う。(SGD)		
復習	【3時間】グループで話し合った内容について、再度、各自で問題点や改良点などがないかを確認しておくこと。		
8回	授業方法	講義・問題解決型学習	担当者 張替
コアカリNo.			
予習	【1時間】7回目の講義でのSGDなどを元に、薬剤師と簡易検査についての発表用スライドを作成しておくこと。		
到達目標・授業内容	簡易検査を通じた地域での薬剤師の役割について、スライドを使って説明できる。(グループワーク)		
復習	【3時間】スライド発表への他の学生からの意見なども参考にして、地域医療における薬剤師の役割についてまとめ、レポート提出の準備をしておくこと。		
履修上の注意・受講生への要望	授業には積極的な態度で臨むことを希望する。 1~3回分のレポートの講評は返却時にフィードバックする。 4~8回分の確認テストとレポートの講評はLMS等で配信する。		
教科書	(書名) 物理系薬学 II. 化学物質の分析 (著者名) 日本薬学会編 (出版社名) 東京化学同人 (定価) 5,390円(税込)		
参考書	(書名) 検体測定室ハンドブック 開設から運用まで (著者名) 岡崎光洋、赤羽根秀宜、三浦雅一編 (出版社名) じほう (定価) 2,970円(税込)		
成績評価	3回目の授業後に授業時間とは別に実施するレポート30%、 4~8回の各授業後に実施するLMSによる確認テスト30%、レポート20%、スライド発表(発表の分かり易さ、積極的な質問、質問者への回答を評価) 20%		

科目名	漢方医学（特色II）（Kampo Medicine）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・6
科目責任者	松崎 桂一		担当者				
授業概要及び目標	代表的な疾患と漢方薬の使用法を習得する。 漢方薬の調製（調剤）法を習得する。 薬膳や漢方医学の得意とする未病の治療，即ち予防医学について学ぶ。 （CP5・6）						
準備学習の内容 （予習・復習等）	生薬学および東洋医学概論を復習しておく。 幅広い学問ですが限られた時間しかありません。希望があれば、それに特化して講義を進めたいと思いますので、自分なりの考え（希望）をもって臨んでください。						

予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義		担当者	松崎		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】漢方医学の理論（陰陽・虚実・表裏・寒熱，気血水，五行，証）について調べておく。 薬性・薬味を復習しておく。						
到達目標・ 授業内容	漢方医学の基本的理念（陰陽・虚実・表裏・寒熱，気血水，五行，証）について説明できる。 薬物の性味について説明出来る。						
復 習	【3時間】漢方医学の理論（陰陽・虚実・表裏・寒熱）並びに薬物の性味についてまとめる。						
2回	授業方法	講義		担当者	松崎		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】基本的な漢方方剤について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	漢方薬の系統的な分類について概説できる。						
復 習	【3時間】基本的な漢方方剤についてまとめる。						
3回	授業方法	講義・問題解決型学習		担当者	松崎		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】配布課題について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	代表的な方剤について説明出来る。 課題として示された漢方方剤と類方の鑑別をする。（個人ワーク）						
復 習	【3時間】学んだ方剤についてまとめる。						
4回	授業方法	講義・問題解決型学習		担当者	松崎		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】配布課題について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	代表的な方剤について概説できる。 課題として示された漢方方剤と類方の鑑別をする。（個人ワーク）						
復 習	【3時間】金匱要略に記載されている代表的な方剤についてまとめる。						
5回	授業方法	講義・演習		担当者	松崎		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】配布課題について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	漢方薬(湯液)の調剤を実施できる。また、使用方法について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】漢方薬の調製方法について復習する。						
6回	授業方法	講義・演習		担当者	松崎		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】配布課題について調べておく。						
到達目標・ 授業内容	漢方薬(散剤)の調剤を実施できる。また、使用方法について説明できるようになること。						
復 習	【3時間】漢方薬の調製方法について復習する。						
7回	授業方法	講義・演習		担当者	松崎		
コアカリNo.							
予 習	【1時間】配布課題について調べておく。						

到達目標・授業内容	漢方薬(丸剤)の調剤を実施できる。また、使用方法について説明できるようになること。		
復習	【3時間】漢方薬の調製方法について復習する。		
8回	授業方法	講義・演習	担当者 松崎
コアカリNo.			
予習	【1時間】配布課題について調べておく。		
到達目標・授業内容	漢方薬(軟膏剤)の調剤を実施できる。また、使用方法について説明できるようになること。		
復習	【3時間】漢方薬の調製方法について復習する。		
履修上の注意・受講生への要望	<p>このような疾患あるいは症状の場合、どのような漢方方剤を使ってみればよいのか。考えたことがありますか。</p> <p>希望する疾患・症状あるいは漢方方剤があれば、それらを中心に講義を進めたいと思います。</p> <p>漢方は、まずは自然の摂理を体系化したことであることを念頭に入れてください。何時も生活習慣と食材の薬性・薬味、運動、季節との関係(古来の風習)が、健康を維持する上で必要であるという考えを習慣つけてほしいと思います。身につけておけば、将来役に立つと思います。</p>		
教科書	プリント配布		
参考書			
成績評価	<p>定期試験 50%・平常態度50%。</p> <p>「平常態度」については、演習・問題解決型学習などへの積極的な参加態度で評価する。</p>		

科目名	薬局経営学 (特色III) (Pharmacy Management)						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B (選択) [特色教育] DP5・6
科目責任者	渡邊 文之		担当者	野伏 康仁			
授業概要及び目標	医療提供施設、健康拠点としての薬局経営・管理のために必要な基本的スキルを理解する。 また、保険薬局で薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義・演習を実施する。 (CP5・6)						
準備学習の内容 (予習・復習等)	5年生までに学んだ特色教育Ⅲの授業内容を復習しておく。 実務実習で学んだ薬局管理業務内容を復習しておく。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	渡邊	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 インターネット等で薬剤経済の手法等について把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	薬局経営の視点から薬剤経済の考え方を概説できるようになること①。 [特色教育]						
復 習	【3時間】 講義内容をまとめておく。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	渡邊	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 インターネット等で薬剤経済の手法等について把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	薬局経営の視点から薬剤経済の考え方を概説できるようになること②。 [特色教育]						
復 習	【3時間】 講義内容をまとめておく。						
3回	授業方法	講義			担当者	渡邊	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 インターネット等で医薬品マーケティングについて把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	薬局経営の視点から医薬品マーケティングの考え方を概説できるようになること。 [特色教育]						
復 習	【3時間】 講義内容をまとめておく。						
4回	授業方法	講義			担当者	渡邊	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 インターネット等で医療機器マーケティングについて把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	薬局経営の視点から医療機器マーケティングの考え方を概説できるようになること。 [特色教育]						
復 習	【3時間】 講義内容をまとめておく。						
5回	授業方法	講義			担当者	渡邊, 外部講師	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 インターネット等で各薬局の経営戦略を把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	薬局が地域住民に求められる医療提供施設、健康拠点になるために取り組んでいる事例について学び理解できるようにすること①。 [特色教育]						
復 習	【3時間】 講義内容をまとめておく。						
6回	授業方法	講義			担当者	渡邊, 野伏	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 インターネット等で各薬局の経営戦略を把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	薬局が地域住民に求められる医療提供施設、健康拠点になるために取り組んでいる事例について学び理解できるようにすること②。 [特色教育]						
復 習	【3時間】 講義内容をまとめておく。						
7回	授業方法	講義			担当者	渡邊, 外部講師	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】 インターネット等で各薬局の経営戦略を把握しておく。						

到達目標・ 授業内容	薬局が地域住民に求められる医療提供施設、健康拠点になるために取り組んでいる事例について学び理解できるようにすること③。 [特色教育]		
復習	【3時間】講義内容をまとめておく。		
8回	授業方法	講義	担当者 渡邊、野伏
コアカリNo.			
予習	【1時間】インターネット等で各薬局の経営戦略を把握しておく。		
到達目標・ 授業内容	薬局が地域住民に求められる医療提供施設、健康拠点になるために取り組んでいる事例について学び理解できるようにすること④。 [特色教育]		
復習	【3時間】講義内容をまとめておく。		
履修上の注意・ 受講生への要望	5、6回は2コマ連続の1日で行う。 7、8回は2コマ連続の1日で行う。 授業の最後に実施する小テストに関しては、授業内で解説を行う。 提出したレポートについては次回の授業でフィードバックを行う。		
教科書	各回で必要によりプリント等を配布する。		
参考書	改訂3版 グロービスMBAクリティカル・シンキング (グロービスMBAシリーズ) グロービス経営大学院 (著)		
成績評価	事例検討の成果物 (小テスト含む) 50%, レポート50%		

科目名	薬剤経済学（特色Ⅲ）（Pharmacoeconomics）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・6
科目責任者	安部 恵		担当者				
授業概要及び目標	薬剤経済学の分析方法や考え方を通して、医薬品、薬物療法、ひいては薬剤師職能の社会的価値を検討する方法を学ぶ。薬局薬剤師としての経験に基づき現場での問題点を視野に入れ講義を行う。（CP5・6）						
準備学習の内容（予習・復習等）	講義前には医療政策の動向について日々情報収集を行い、講義内容の全体像を把握しておく。5年生までに学んだ特色教育Ⅲの授業内容を復習しておく。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決学習			担当者	安部・外部講師	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】医療政策の動向について、情報収集しておく。						
到達目標・授業内容	薬剤経済学の考え方を概説できるようになること①。（講義・SGD） 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
2回	授業方法	講義・問題解決学習			担当者	安部・外部講師	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】医療政策の動向について、情報収集しておく。						
到達目標・授業内容	薬剤経済学の考え方を概説できるようになること②。（講義・SGD） 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
3回	授業方法	講義			担当者	安部	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等で薬局の経営戦略を把握しておく。						
到達目標・授業内容	薬剤経済学の視点から薬局経営の考え方を概説できるようになること③。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
4回	授業方法	講義			担当者	安部	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等で薬局の経営戦略を把握しておく。						
到達目標・授業内容	薬剤経済学の視点から薬局経営の考え方を概説できるようになること④。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
5回	授業方法	講義			担当者	安部	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等で医薬品マーケティングについて把握しておく。						
到達目標・授業内容	薬剤経済学の視点から医薬品マーケティングの考え方を概説できるようになること⑤。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
6回	授業方法	講義			担当者	安部	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等で医薬品マーケティングについて把握しておく。						
到達目標・授業内容	薬剤経済学の視点から医薬品マーケティングの考え方を概説できるようになること⑥。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
7回	授業方法	講義			担当者	安部	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】我が国の医療の問題について、情報収集し整理しておく。						
到達目標・授業内容	薬剤経済学の視点を活用し、事例について学び理解できるようになること⑦。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						

8回	授業方法	講義	担当者	安部
コアカリNo.				
予習	【1時間】我が国の医療の問題について、情報収集し整理しておく。			
到達目標・ 授業内容	薬剤経済学の視点を活用し、事例について学び理解できるようになること②。 [特色教育]			
復習	【3時間】授業内容を整理しておく。			
履修上の注意・ 受講生への要望	5,6回は2コマ連続の1日で行う。 7,8回は2コマ連続の1日で行う。 授業内で実施した小テストは、授業又はLMSで解説する。 提出物については評価を行ない、教員のコメントを添えて返却する。			
教科書	各回で必要によりプリント等を配布する。			
参考書	(書名) 薬とお金・社会との関係を科学する—新釈薬剤経済学 (著者名) 大鳥徹 (出版社) 京都廣川書店 (2017/03) (定価) ￥4,840			
成績評価	事例検討の成果物（小テストを含む）50%、レポート50%			

科目名	医薬品マーケティング（特色Ⅲ）（Pharmaceutical Marketing）						
年次	6	学期	2023年度 前期	単位	1	科目区分	薬学B（選択）【特色教育】DP5・6
科目責任者	渡邊 文之	担当者	泉澤 恵				
授業概要及び目標	<p>企業における医薬品及び医療機器マーケティングの考え方を理解する。 企業が持続的に利益を得るためにマーケティングのスキルをどのように活用しているかを理解する。 また、保険薬局で薬剤師として実務経験のある教員が、実際の医療現場の薬剤師としての視点から講義を実施する。 （CP5・6）</p>						
準備学習の内容 （予習・復習等）	5年生までに学んだ特色教育Ⅲの授業内容を復習しておくこと。						
予習,到達目標・授業内容及び復習							
1回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	渡邊	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等で薬剤経済の手法等について把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	マーケティングの視点から薬剤経済の考え方を概説できるようになること①。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
2回	授業方法	講義・問題解決型学習			担当者	渡邊	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等で医薬品広告の規制について把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	マーケティングの視点から薬剤経済の考え方を概説できるようになること②。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
3回	授業方法	講義			担当者	渡邊, 泉澤, 外部講師	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等でマーケティングの手法を把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	医薬品マーケティングの考え方を概説できるようになること。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
4回	授業方法	講義			担当者	渡邊, 泉澤, 外部講師	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等でマーケティングの手法を把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	医療機器マーケティングの考え方を概説できるようになること。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
5回	授業方法	講義			担当者	渡邊	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等でマーケティングの手法を把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	マーケティングの視点から薬局経営の考え方を理解できるようになること①。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
6回	授業方法	講義			担当者	渡邊	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等でマーケティングの手法を把握しておく。						
到達目標・ 授業内容	マーケティングの視点から薬局経営の考え方を理解できるようになること②。 【特色教育】						
復 習	【3時間】授業内容を整理しておく。						
7回	授業方法	講義			担当者	渡邊	
コアカリNo.							
予 習	【1時間】インターネット等でマーケティングの手法を把握しておく。						

到達目標・授業内容	マーケティングの視点から薬局経営の考え方を理解できるようになること③。 【特色教育】			
復習	【3時間】授業内容を整理しておく。			
8回	授業方法	講義	担当者	渡邊
コアカリNo.				
予習	【1時間】インターネット等でマーケティングの手法を把握しておく。			
到達目標・授業内容	マーケティングの視点から薬局経営の考え方を理解できるようになること④。 【特色教育】			
復習	【3時間】授業内容を整理しておく。			

履修上の注意・受講生への要望	5、6回は2コマ連続の1日で行う。 7、8回は2コマ連続の1日で行う。 授業の最後に実施する小テストに関しては、授業内で解説を行う。 提出したレポートについては次回の授業でフィードバックを行う。			
教科書	各回で必要によりプリント等を配布する。			
参考書	改訂3版 グロービスMBAマーケティング(グロービスMBAシリーズ) グロービス経営大学院(著)			
成績評価	事例検討の成果物(小テストを含む)50%, レポート50%			

●研究課題および方略

科学的根拠に基づく医薬品の評価研究は、薬剤師の業務や医療の発展に貢献することが期待されます。当研究室では、医薬品に係る臨床研究や品質評価を行うことにより、当該医薬品の臨床的位置付けや服薬指導時に必要な情報を明らかにしながら、有用な薬学的管理システムの構築を目指しています。課題に沿った医薬品評価研究の目的を明確にした上で、プロトコル（試験計画書など）の立案を含めたデータ集計・解析や薬剤学的安定性の検討に必要な能力を養うことを目指しています。臨床試験、コホート研究、ケース・コントロール研究などの研究成果を通じて、医療現場で使用する医薬品の品質、有効性および安全性を科学的に捉えることのできる薬剤師を育成します。

[総合薬学研究]

1. 医薬品の臨床評価に関する研究

- ①がん・循環器領域等における薬物治療に関する臨床研究
- ②患者の視点に立った新薬開発を促進・支援するための手法の確立に関する研究
- ③医薬品安全管理の向上に関する研究
- ④医薬品の情報提供資材のあり方に関する研究

2. 医薬品の品質評価に関する研究

- ①医療用医薬品の薬剤学的安定性に関する研究
- ②一般用医薬品の薬剤学的安定性に関する研究

[総合薬学演習]

1. 医薬品の価値と研究開発の諸相の分析
2. 医薬品リスク管理に関する検討
3. 循環器領域における薬物治療・医療機器に関する調査

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査	9	第9週	プロトコル等の立案 文献調査
2	第2週	文献調査	10	第10週	プロトコル等の立案 文献調査
3	第3週	文献調査	11	第11週	プロトコル等の立案 文献調査
4	第4週	文献調査	12	第12週	プロトコル等の立案 文献調査
5	第5週	研究方法の計画・検討 文献調査	13	第13週	プロトコル等の確定/予備実験 文献調査
6	第6週	研究方法の計画・検討 文献調査	14	第14週	プロトコル等の確定/予備実験 文献調査
7	第7週	研究方法の計画・検討 文献調査	15	第15週	プロトコル等の確定/予備実験 文献調査
8	第8週	研究方法の計画・検討 文献調査			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	プロトコル等の確定/予備実験 文献調査内容の発表	9	第9週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査
2	第2週	収集用データベースの作成/実験 文献調査	10	第10週	研究報告/実験
3	第3週	収集用データベースの作成/実験 文献調査	11	第11週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査
4	第4週	収集用データベースの作成/実験 文献調査	12	第12週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査
5	第5週	収集用データベースの作成/実験 文献調査	13	第13週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査
6	第6週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査	14	第14週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査
7	第7週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査	15	第15週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査
8	第8週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査内容の発表	9	第9週	研究報告/実験
2	第2週	モニタリングとデータ収集/実験 文献調査	10	第10週	データ分析・評価/実験, データ分析・評価 文献調査
3	第3週	データ収集と解析/実験 文献調査	11	第11週	論文作成
4	第4週	データ収集と解析/実験 文献調査	12	第12週	論文作成
5	第5週	データ収集と解析/実験 文献調査	13	第13週	論文および発表スライドの作成
6	第6週	データ入力・解析/実験, データ整理 文献調査	14	第14週	論文および発表スライドの作成
7	第7週	データ入力・解析/実験, データ整理 文献調査	15	第15週	論文作成, ポスター発表
8	第8週	データ入力・解析/実験, データ整理 文献調査			

●研究課題および方略

当研究室では、医薬品や健康食品、サプリメントについて、その有効性、安全性、品質に関する研究を行う。

具体的には、健康食品、サプリメント、ハーブ等に含まれる天然物由来成分を抽出し有効性の評価を行う。また患者の検体、臨床データあるいは臨床論文などをデータソースとし、薬物療法について効果や安全性の評価を行う。

〔総合薬学研究〕

1. 薬物血中濃度の解析と効果・副作用に関する研究
2. 患者情報を基にした薬物療法のレトロスペクティブ研究
3. 統計学的手法を用いた薬物の比較検討
4. 健康食品やサプリメントなどの有効成分の生体への影響に関する研究
5. 健康食品やサプリメントなどの有効成分の定量法の確立と健康食品の品質評価への応用

〔総合薬学演習〕

1. 統計学的手法を用いた薬物の比較検討
2. 同種同効薬の有効性、安全性に関する文献調査
3. 機能性表示食品の表示に関する調査
4. 健康食品の評価に関する調査
5. 健康食品による健康被害に関する調査

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究テーマの目的・意義を理解する（研究） 研究テーマの目的・意義を理解する（演習）	9	第9週	実験（研究） 文献調査（演習）
2	第2週	文献検索の方法を習得する（研究） 文献検索の方法を習得する（演習）	10	第10週	研究室内報告（研究） 研究室内報告（演習）
3	第3週	文献検索（研究） 文献検索（演習）	11	第11週	実験（研究） 文献調査（演習）
4	第4週	文献検索（研究） 文献検索（演習）	12	第12週	実験（研究） 文献調査（演習）
5	第5週	研究室内報告（研究） 研究室内報告（演習）	13	第13週	実験（研究） 文献調査（演習）
6	第6週	実験（研究） 文献調査（演習）	14	第14週	実験（研究） 文献調査（演習）
7	第7週	実験（研究） 文献調査（演習）	15	第15週	実験（研究） 文献調査（演習）
8	第8週	実験（研究） 文献調査（演習）			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究室内報告（研究） 研究室内報告（演習）	9	第9週	実験（研究） 文献調査（演習）
2	第2週	実験（研究） 文献調査（演習）	10	第10週	研究室内報告（研究） 研究室内報告（演習）
3	第3週	実験（研究） 文献調査（演習）	11	第11週	実験（研究） 文献調査（演習）
4	第4週	実験（研究） 文献調査（演習）	12	第12週	実験（研究） 文献調査（演習）
5	第5週	研究室内報告（研究） 研究室内報告（演習）	13	第13週	実験（研究） 文献調査（演習）
6	第6週	実験（研究） 文献調査（演習）	14	第14週	実験（研究） 文献調査（演習）
7	第7週	実験（研究） 文献調査（演習）	15	第15週	実験（研究） 文献調査（演習）
8	第8週	実験（研究） 文献調査（演習）			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究室内報告 (研究) 研究室内報告 (演習)	9	第9週	実験データ整理 (研究) 調査資料整理 (演習)
2	第2週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	研究室内報告 (研究) 研究室内報告 (演習)
3	第3週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験データ整理 (研究) 調査資料整理 (演習)
4	第4週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	論文作成・ポスター作成 (研究) 論文作成・ポスター作成 (演習)
5	第5週	研究室内報告 (研究) 研究室内報告 (演習)	13	第13週	論文作成・ポスター作成 (研究) 論文作成・ポスター作成 (演習)
6	第6週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	論文作成・ポスター作成 (研究) 論文作成・ポスター作成 (演習)
7	第7週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	論文提出・ポスター発表 (研究) 論文提出・ポスター発表 (演習)
8	第8週	実験データ整理 (研究) 調査資料整理 (演習)			

●研究課題および方略

リアルワールドにおける医薬品の使用とその有効性や安全性を評価するために、研究を立案，データの収集，解析を行い，得られた知見を医療に役立てることが出来る能力を育成する。

[総合薬学研究]

医薬品の市販後安全性に関する薬剤疫学研究

[総合薬学演習]

上記に関する文献調査を行い，その文献を批判的に吟味できるスキルを獲得する。

●成績評価基準

平常態度評価 40%，ポスター発表評価 30%，卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査（研究・演習）	9	第9週	データ解析（研究・演習）
2	第2週	文献調査（研究・演習）	10	第10週	データ解析（研究・演習）
3	第3週	文献調査（研究・演習）	11	第11週	データ解析（研究・演習）
4	第4週	研究計画の立案（研究・演習）	12	第12週	データ解析（研究・演習）
5	第5週	研究計画の立案（研究・演習）	13	第13週	データ解析（研究・演習）
6	第6週	研究計画の立案（研究・演習）	14	第14週	データ解析（研究・演習）
7	第7週	研究計画の立案（研究・演習）	15	第15週	中間報告（研究・演習）
8	第8週	研究計画の立案（研究・演習）			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	データ解析（研究・演習）	9	第9週	データ解析（研究・演習）
2	第2週	データ解析（研究・演習）	10	第10週	データ解析（研究・演習）
3	第3週	データ解析（研究・演習）	11	第11週	データ解析（研究・演習）
4	第4週	データ解析（研究・演習）	12	第12週	データ解析（研究・演習）
5	第5週	データ解析（研究・演習）	13	第13週	データ解析（研究・演習）
6	第6週	データ解析（研究・演習）	14	第14週	データ解析（研究・演習）
7	第7週	データ解析（研究・演習）	15	第15週	中間報告（研究・演習）
8	第8週	データ解析（研究・演習）			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	発表スライドの作成（研究・演習）	9	第9週	論文作成（研究・演習）
2	第2週	発表スライドの作成（研究・演習）	10	第10週	論文作成（研究・演習）
3	第3週	発表スライドの作成（研究・演習）	11	第11週	論文作成（研究・演習）
4	第4週	発表スライドの作成（研究・演習）	12	第12週	論文作成（研究・演習）
5	第5週	発表スライドの作成（研究・演習）	13	第13週	論文作成（研究・演習）
6	第6週	発表スライドの作成（研究・演習）	14	第14週	論文作成（研究・演習）
7	第7週	論文作成（研究・演習）	15	第15週	ポスター発表（研究・演習）
8	第8週	論文作成（研究・演習）			

●研究課題および方略

薬物治療を開始するにあたって、患者に最も適切な薬物治療を行う場合、患者のおかれた様々な環境への配慮や基礎薬学も重要な視点である。一方、EBM=根拠に基づいた治療を考慮することも大切である。EBMは臨床研究によって明らかにされる。薬物治療学研究室では、臨床研究の基礎を習得することを目標とする。臨床研究は、①治療・予防法の有効性・安全性の評価、②記述疫学研究③要因と有害性との関連を分析する④治療法の評価などに分類される。これらの研究対象に対して、PECO (P:対象患者, E:要因, C:比較, O:アウトカム, を定義する。PECOを定義するにあたって①feasibility (実現可能性), ②interesting:興味深い③Novel:新規性④Ethical:倫理的配慮⑤Relevant (重要性)を検討する必要もある。これらの一連の手順を修得する。具体的な対象として、感染治療薬の有効性と栄養状態の関係、リハビリテーションの効果と薬物の関係、腎機能悪化の影響要因などを題材に研究を行う。

[総合薬学研究]

手順に従って実際の臨床データを収集・解析して、卒業論文としてまとめる

[総合薬学演習]

一連の手順について、データを解析、考察して卒業論文をまとめる。

●成績評価基準

平常態度評価40%, ポスター発表評価30%, 卒業論文評価30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究とは何かを考える（研究）（演習）	9	第9週	研究デザインを構造化抄録にまとめる（研究）（演習）
2	第2週	文献をリサーチクエスションの形にまとめる（研究）（演習）	10	第10週	研究デザインを構造化抄録にまとめる（研究）（演習）
3	第3週	文献をリサーチクエスションの形にまとめる（研究）（演習）	11	第11週	研究デザインを構造化抄録にまとめる（研究）（演習）
4	第4週	文献をリサーチクエスションの形にまとめる（研究）（演習）	12	第12週	研究デザインを構造化抄録にまとめる（研究）（演習）
5	第5週	文献をリサーチクエスションの形にまとめる（研究）（演習）	13	第13週	研究デザインを構造化抄録にまとめる（研究）（演習）
6	第6週	研究デザインを考える（研究）（演習）	14	第14週	研究デザインを構造化抄録にまとめる（研究）（演習）
7	第7週	研究デザインを考える（研究）（演習）	15	第15週	研究内容の経過発表（研究） 文献調査，経過発表（演習）
8	第8週	研究デザインを考える（研究）（演習）			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	リサーチクエスションを作成する（研究）（演習）	9	第9週	データを収集する（研究） 文献調査結果をまとめる（演習）
2	第2週	リサーチクエスションを作成する（研究）（演習）	10	第10週	データを収集する（研究） 文献調査結果をまとめる（演習）
3	第3週	文献を検索する（研究）（演習）	11	第11週	データを収集する（研究） 文献調査結果をまとめる（演習）
4	第4週	文献を検索する（研究）（演習）	12	第12週	データを収集する（研究） 文献調査結果をまとめる（演習）
5	第5週	文献を検索する（研究）（演習）	13	第13週	結果を考察する（研究） 文献調査結果をまとめる（演習）
6	第6週	概念モデルを構築する（研究）（演習）	14	第14週	結果を考察する（研究） 文献調査結果をまとめる（演習）
7	第7週	概念モデルを構築する（研究）（演習）	15	第15週	研究内容の経過発表（研究） 文献調査，経過発表（演習）
8	第8週	研究デザインを選定する（研究） 研究デザインを学習する（演習）			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	データに対する適切な解析手法を選定する (研究) データに対する適切な解析手法であるか吟味する (演習)	9	第9週	論文を作成する (研究) (演習)
2	第2週	データに対する適切な解析手法を選定する (研究) データに対する適切な解析手法であるか吟味する (演習)	10	第10週	論文を作成する (研究) (演習)
3	第3週	データに対する適切な解析手法を選定する (研究) データに対する適切な解析手法であるか吟味する (演習)	11	第11週	発表スライドを作成する (研究) (演習)
4	第4週	データに対する適切な解析手法を選定する (研究) データに対する適切な解析手法であるか吟味する (演習)	12	第12週	発表スライドを作成する (研究) (演習)
5	第5週	データに対する適切な解析手法を選定する (研究) データに対する適切な解析手法であるか吟味する (演習)	13	第13週	発表スライドを作成する (研究) (演習)
6	第6週	論文を作成する (研究) (演習)	14	第14週	卒業論文及びスライドの体裁を整える (研究) (演習)
7	第7週	論文を作成する (研究) (演習)	15	第15週	スライドを使って発表する (研究) (演習)
8	第8週	論文を作成する (研究) (演習)			

担当者 加藤 孝一, 戸塚 ゆ加里,
渡部 浩平

●研究課題および方略

経済発展に基づき生活レベルが向上することで有用な化学物質を多用する結果となり、食品、水や大気を汚染し、人間の健康に影響を与えることが懸念されている。事実、こういった環境化学物質の曝露は、がんをはじめ様々な疾病を引き起こす。環境衛生学研究室では、環境化学物質（食品や飲水などの汚染物質、労働衛生上問題となる化学物質、新型タバコ、ヒ素化合物、ナノマテリアルなど）の有害作用について明らかにし、慢性的に化学物質の曝露を受けることで問題となる生活習慣病、特にがん、慢性炎症性疾患に注目して、そのメカニズムの解明と、それに基づく予防法の開発に関する研究を進めている。具体的には以下に示すようなテーマで研究を実施している。

1. 有機ヒ素の代謝機序解明のための化学形態別分析ならびにその方法の開発
2. Keap1-Nrf2機構が関与するレドックス制御に及ぼす有機ヒ素の影響
3. 活性硫黄の生成にともなうレドックス制御の影響
4. 食品成分や食品添加物による慢性炎症疾患の増悪機序
5. 労働環境で疑われている発がん性物質の代謝活性化機序
 - ・加熱式/電子タバコの健康影響評価
 - ・アルコールによる発がんメカニズムの解明
 - ・職業性胆管がん/膀胱がん発生メカニズムの解明
 - ・ナノマテリアルの健康影響評価

[総合薬学研究]

具体的には、①化学発がん機構の解明 ②レドックス制御の破綻による疾病発症機構の解明などに関するテーマから、個人の適性或研究内容の理解度等について担当教員と相談の上、テーマを決定し実施する。研究は、バクテリアや培養細胞、実験動物による遺伝毒性評価やDNA損傷/ゲノム変異の網羅的解析手法、およびタンパク質の挙動解析等の幅広い方法で行っている。

[総合薬学演習]

上記のテーマの中から担当教員と相談の上、課題を決定する。論文検索および調査を中心に行い、発表や総合薬学研究の学生との研究交流（意見交換）などを通じて卒業研究を行う。

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究遂行上必要な基礎知識の把握 (研究・演習)	9	第9週	実験準備(試薬調製, 測定機器の操作法の習得及び予備検討) (研究) 文献調査(演習)
2	第2週	研究遂行上必要な基礎知識の把握 (研究・演習)	10	第10週	実験準備(試薬調製, 測定機器の操作法の習得及び予備検討) (研究) 文献調査(演習)
3	第3週	実験基礎トレーニング (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	本実験開始(研究) 文献調査(演習)
4	第4週	実験基礎トレーニング (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	本実験開始(研究) 文献調査(演習)
5	第5週	実験基礎トレーニング (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	本実験開始(研究) 文献調査(演習)
6	第6週	実験基礎トレーニング (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	本実験開始(研究) 文献調査(演習)
7	第7週	実験基礎トレーニング (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	実験の進捗状況の報告及び得られたデータの解析, 今後の検討方針 (研究) 文献調査状況の報告 (演習)
8	第8週	研究課題の決定, 文献調査, 研究に関する発表会の開催(研究・演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験の進捗状況の報告及び得られたデータの解析, 今後の検討方針 (研究) 文献調査状況の報告 (演習)
3	第3週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	実験の進捗状況の報告及び得られたデータの解析, 今後の検討方針 (研究) 文献調査状況の報告 (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
7	第7週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	実験の進捗状況の報告及び得られたデータの解析, 今後の検討方針 (研究) 文献調査状況の報告 (演習)
8	第8週	実験 (研究) 文献調査 (演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験（研究） 文献調査（演習）	9	第9週	実験及び研究室内報告（研究） 文献調査状況の報告（演習）
2	第2週	実験（研究） 文献調査（演習）	10	第10週	実験及びデータの整理，卒業論文作成法の 修得（研究） 調査資料整理（演習）
3	第3週	実験（研究） 文献調査（演習）	11	第11週	卒業論文作成開始（研究・演習）
4	第4週	実験（研究） 文献調査（演習）	12	第12週	卒業論文作成（研究・演習）
5	第5週	実験（研究） 文献調査（演習）	13	第13週	卒業論文作成（研究・演習）
6	第6週	実験（研究） 文献調査（演習）	14	第14週	卒業論文作成・発表用ポスターの作成 （研究・演習）
7	第7週	実験（研究） 文献調査（演習）	15	第15週	卒業論文作成・発表用ポスターの作成 （研究・演習）
8	第8週	実験（研究） 文献調査（演習）			

●研究課題および方略

機能と形態は、生命の基礎となる二つの側面であり、両者は密接不可分の関係にある。生命体では、形態は必ず機能を伴い、機能は必ず形態に基づいている。これまでの講義・実習を通して機能形態学とは機能を中心とした生理・解剖学（Physiology & Anatomy）であると理解して戴けたことと思う。そこで、当研究室の卒業研究では上記を念頭に置き、実験及び文献調査を実施し、以下の事項を解明・解析して問題解決能力を身につけていくことを目標とする。

[総合薬学研究]

主に実験を実施し、以下の事項を解明・解析して問題解決能力を身につける。

1. 呼吸器疾患（気管支喘息や慢性閉塞性肺疾患〔COPD〕など）に関する研究

炎症反応が症候の発現に深く関与しているにもかかわらず、強力な抗炎症薬が奏功しない呼吸器疾患に対する新規治療薬開発を目指して、次の項目を中心に検討する。

- 1) 呼吸器疾患モデル動物の開発。
- 2) 呼吸器疾患モデルにおける新規治療薬候補の効果解析。
- 3) 難治性呼吸器疾患の病態生理学的解析。

2. 平滑筋の収縮・弛緩シグナリングと炎症病態に伴う収縮機能異常との関連

様々な疾患において、平滑筋の収縮・弛緩に異常が生じることが知られているが、その発生機序は不明な点が多い。そこで、平滑筋の収縮・弛緩を制御するシグナルを解明するとともに気管支喘息などの炎症病態に伴う平滑筋の収縮機能異常との関連について研究する。

[総合薬学演習]

文献調査等を実施し、以下の事項を解明・解析して問題解決能力を身につける。

1. 呼吸器疾患（気管支喘息や慢性閉塞性肺疾患〔COPD〕など）に関する研究

炎症反応が症候の発現に深く関与しているにもかかわらず、強力な抗炎症薬が奏功しない呼吸器疾患に対する新規治療薬開発を目指して、次の項目を中心に検討する。

- 1) 呼吸器疾患モデル動物の開発。
- 2) 呼吸器疾患モデルにおける新規治療薬候補の効果解析。
- 3) 難治性呼吸器疾患の病態生理学的解析。

2. 平滑筋の収縮・弛緩シグナリングと炎症病態に伴う収縮機能異常との関連

様々な疾患において、平滑筋の収縮・弛緩に異常が生じることが知られているが、その発生機序は不明な点が多い。そこで、平滑筋の収縮・弛緩を制御するシグナルを解明するとともに気管支喘息などの炎症病態に伴う平滑筋の収縮機能異常との関連について研究する。

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査（研究・演習）	9	第9週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
2	第2週	文献調査（研究・演習）	10	第10週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
3	第3週	研究課題選定（研究・演習）	11	第11週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
4	第4週	選定研究課題の実験準備（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	12	第12週	研究室セミナーに参加（研究・演習） 選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
5	第5週	選定研究課題の予備実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	13	第13週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
6	第6週	研究室セミナーに参加（研究・演習） 選定研究課題の予備実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	14	第14週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
7	第7週	選定研究課題の予備実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	15	第15週	途中経過の報告会（研究・演習）
8	第8週	選定研究課題の本実験開始（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	9	第9週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
2	第2週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	10	第10週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
3	第3週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	11	第11週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
4	第4週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	12	第12週	研究室セミナーに参加（研究・演習） 選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
5	第5週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	13	第13週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
6	第6週	研究室セミナーに参加（研究・演習） 選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	14	第14週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
7	第7週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	15	第15週	途中経過の報告会（研究・演習）
8	第8週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	9	第9週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）
2	第2週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	10	第10週	実験結果のまとめ（研究） 文献調査と資料収集（演習）
3	第3週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	11	第11週	実験結果のまとめ（研究） 文献調査と資料収集（演習）
4	第4週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	12	第12週	実験結果のまとめ（研究） 文献調査と資料収集（演習）
5	第5週	選定研究課題の実験（研究） 選定研究課題の文献調査（演習）	13	第13週	論文作成，発表用ポスター作成（研究・演習）
6	第6週	研究室セミナーに参加（研究・演習） 選定研究課題の実験（研究）	14	第14週	研究室セミナーに参加・報告（研究・演習） 論文作成，発表用ポスター作成（研究・演習）
7	第7週	選定研究課題の文献調査（演習） 選定研究課題の実験（研究）	15	第15週	卒業論文提出，ポスター発表会（研究・演習）
8	第8週	選定研究課題の文献調査（演習） 選定研究課題の実験（研究）			

●研究課題及び方略

健康衛生学研究室では「栄養バランスの変化」の観点からメタボリックシンドロームの成因を明らかにし、その成果に基づいた新しい治療法や予防法そして新薬の開発を目指しています。生活習慣病患者の生活指導、特に栄養面からのそれは、薬剤師が今後一層開拓していく分野です。私たちは、これらの研究プロジェクトを通じて生活習慣病に詳しく、かつ研究マインドを持った、言い換えれば未知の問題に対する高い解決能力を持った薬剤師の育成を目指しています。

[総合薬学研究]

メタボリックシンドローム発症に関する科学的エビデンスを得るために、遺伝子改変マウスを作製し、その解析を進めると同時に培養細胞を用いた分子生物学的なアプローチにより研究を進めています。

具体的には…

- ・ 体内時計調節タンパク質の機能かく乱によるメタボリックシンドロームの発症メカニズムの解析
- ・ ダイオキシン受容体によるエネルギー代謝調節メカニズム

[総合薬学演習]

メタボリックシンドロームの発症の関わる因子に関して論文調査を行い、その結果を基に総合薬学研究班に対して疫学的エビデンスの提案を行います。

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査（研究，演習）	9	第9週	データ整理（研究，演習）
2	第2週	文献調査及び実験準備（研究） 文献調査（演習）	10	第10週	実験（研究）文献調査（演習）
3	第3週	実験準備（研究）文献調査（演習）	11	第11週	実験（研究）文献調査（演習）
4	第4週	実験準備（研究）文献調査（演習）	12	第12週	実験（研究）文献調査（演習）
5	第5週	予備実験（研究）文献調査（演習）	13	第13週	中間報告書作成（研究，演習）
6	第6週	実験（研究）文献調査（演習）	14	第14週	中間報告書作成（研究，演習）
7	第7週	実験（研究）文献調査（演習）	15	第15週	中間報告書作成（研究，演習）
8	第8週	実験（研究）文献調査（演習）			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査（研究，演習）	9	第9週	データ整理（研究，演習）
2	第2週	文献調査及び実験準備（研究） 文献調査（演習）	10	第10週	実験（研究）文献調査（演習）
3	第3週	実験準備（研究）文献調査（演習）	11	第11週	実験（研究）文献調査（演習）
4	第4週	実験準備（研究）文献調査（演習）	12	第12週	実験（研究）文献調査（演習）
5	第5週	予備実験（研究）文献調査（演習）	13	第13週	中間報告書作成（研究，演習）
6	第6週	実験（研究）文献調査（演習）	14	第14週	中間報告書作成（研究，演習）
7	第7週	実験（研究）文献調査（演習）	15	第15週	中間報告書作成（研究，演習）
8	第8週	実験（研究）文献調査（演習）			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査（研究，演習）	9	第9週	データ整理（研究，演習）
2	第2週	文献調査及び実験準備（研究） 文献調査（演習）	10	第10週	実験（研究）文献調査（演習）
3	第3週	実験（研究）文献調査（演習）	11	第11週	実験（研究）文献調査（演習）
4	第4週	実験（研究）文献調査（演習）	12	第12週	実験（研究）文献調査（演習）
5	第5週	実験（研究）文献調査（演習）	13	第13週	論文作成（研究，演習）
6	第6週	実験（研究）文献調査（演習）	14	第14週	論文作成（研究，演習）
7	第7週	実験（研究）文献調査（演習）	15	第15週	卒業論文提出及び発表会（研究，演習）
8	第8週	実験（研究）文献調査（演習）			

●研究課題および方略

発生, 分化, 生存, 増殖, 死滅などの生命現象は, 様々な細胞内分子が関与して起こる細胞現象が基本となっており, その異常が病気を引き起こす。そのような細胞現象のうち (1) mRNAおよびタンパク質の細胞内輸送調節 (2) 翻訳調節 (3) 転写調節に関わる分子機構の解析を行う。これらの解析は生化学, 分子生物学, 遺伝子工学, 細胞化学的手法を用いて行い, 得られる知見の疾患への応用を考える。

[総合薬学研究]

(1) 輸送に関しては, mRNAを神経細胞シナプス部へ運び, 神経伝達に応じた局所へのタンパク質供給の調節に関与する輸送複合体の構成因子の機能について, 認知症に関連するタンパク質を中心に解析する。また, がんの悪性化に伴い核に移行するタンパク質の輸送機構について解析する。(2) 翻訳に関しては, mRNA輸送複合体に含まれるRNA結合タンパク質による細胞状態に応じた翻訳調節機構についての研究を行う。(3) 転写については, 組織特異的な遺伝子発現機構について調べる。

[総合薬学演習]

ある疾患に関して, 原因から治療法まで様々な方向から調査し, 論文としてまとめる。また, その疾患に関して, 薬剤師が臨床で頻繁に参照する生化学領域の臨床調査の種類と判断基準について調べる。

●成績評価基準

平常態度評価 40%, ポスター発表評価 30%, 卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究テーマについての説明 (研究) 研究テーマについての説明 (演習)	9	第9週	実験準備 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	テーマに関する文献講読 (研究) テーマに関する文献講読 (演習)	10	第10週	予備実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	テーマに関する文献講読 (研究) テーマに関する文献講読 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	テーマに関する文献講読 (研究) テーマに関する文献講読 (演習)	12	第12週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	実験計画の立案・実験手技の習得 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験計画の立案・実験手技の習得 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	研究経過の確認, 次年度の方針検討 (研究・演習)
7	第7週	実験手技の習得 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	研究経過の確認, 次年度の方針検討 (研究・演習)
8	第8週	実験準備 (研究) 文献調査 (演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験計画の立案 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	研究経過の確認, 次年度の方針検討 (研究・演習)
7	第7週	研究経過の中間報告 (研究) 研究経過の中間報告 (演習)	15	第15週	研究経過の確認, 次年度の方針検討 (研究・演習)
8	第8週	実験 (研究) 文献調査 (演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験計画の立案 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	実験データまとめ (研究) 文献調査まとめ (演習)
5	第5週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験データまとめ (研究) 文献調査まとめ (演習)
6	第6週	研究経過報告 (研究) 研究経過報告 (演習)	14	第14週	論文作成 (研究) 論文作成 (演習)
7	第7週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	論文作成 (研究), 研究発表 論文作成 (演習), 研究発表
8	第8週	実験 (研究) 文献調査 (演習)			

●研究課題及び方略

分子生物学の発展により、あらゆる生命現象や病態をミクロで捉えられるようになった。がん分野においても同様で、同じがん種でも様々な成因により形成されることが分子レベルで明らかになってきた。そのような知見に基づき最適化したがん治療薬、すなわちがん分子標的治療薬が日々開発され、患者さんに届けられている。一方で、がんの多様性も少しずつ明らかになり、現在使用されている治療薬だけでは全てのがんをカバーできないことや、薬剤耐性の出現など、未だ多くの問題を抱えている。

分子標的治療学研究室では遺伝工学や生化学など様々な手法を駆使し、以下の研究に取り組んでいる。これらの研究を通して生命現象をよく観察し、問題や課題を的確に抽出して解決できる能力を有する薬剤師・薬学研究者の育成を目指していく。

- (1) 治療困難とされるがん（難治性がん）の新しい分子標的の探索と治療法の開発
- (2) 治療薬の効果判定の指標となるバイオマーカーの開発
- (3) 耐性がんにおける耐性克服療法の開発

[総合薬学研究]

個人の適性を把握した上で研究内容について教員と相談し、テーマを決定する。その研究テーマにおいて具体的な課題を抽出し、解決方法を立案して実証する。また得られた実験結果を深く考察し、生命現象として意味するところを推察する。

[総合薬学演習]

教員との相談により、個人に適した研究テーマを決定する。文献調査やデータベース解析から上記研究テーマに係る問題や課題について、総合薬学研究の学生と意見交換しながら提起する。

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究課題に係る基礎知識の習得 (研究・演習)	9	第9週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
2	第2週	研究課題に係る基礎知識の習得 (研究・演習)	10	第10週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
3	第3週	研究課題に係る基礎知識の習得 (研究・演習)	11	第11週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
4	第4週	実験に係る基本技術のトレーニングと知識 の習得 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	12	第12週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
5	第5週	実験に係る基本技術のトレーニングと知識 の習得 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	13	第13週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
6	第6週	実験に係る基本技術のトレーニングと知識 の習得 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	14	第14週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
7	第7週	実験に係る基本技術のトレーニングと知識 の習得 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	15	第15週	途中経過の報告会 (研究・演習)
8	第8週	研究内容・方針に係る発表会 (研究・演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	9	第9週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
2	第2週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	10	第10週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
3	第3週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	11	第11週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
4	第4週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	12	第12週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
5	第5週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	13	第13週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
6	第6週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	14	第14週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)
7	第7週	研究課題に関する実験 (研究) 文献調査・データベース解析 (演習)	15	第15週	途中経過の報告会 (研究・演習)
8	第8週	途中経過の報告会 (研究・演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究課題に関する実験（研究） 文献調査・データベース解析（演習）	9	第9週	実験結果のまとめ（研究） 文献調査・データベース解析のまとめ （演習）
2	第2週	研究課題に関する実験（研究） 文献調査・データベース解析（演習）	10	第10週	実験結果のまとめ（研究） 文献調査・データベース解析のまとめ （演習）
3	第3週	研究課題に関する実験（研究） 文献調査・データベース解析（演習）	11	第11週	実験結果のまとめ（研究） 文献調査・データベース解析のまとめ （演習）
4	第4週	研究課題に関する実験（研究） 文献調査・データベース解析（演習）	12	第12週	卒業論文と発表ポスターの作成 （研究・演習）
5	第5週	研究課題に関する実験（研究） 文献調査・データベース解析（演習）	13	第13週	卒業論文と発表ポスターの作成 （研究・演習）
6	第6週	研究課題に関する実験（研究） 文献調査・データベース解析（演習）	14	第14週	卒業論文と発表ポスターの作成 （研究・演習） 卒業論文発表会（研究・演習）
7	第7週	研究課題に関する実験（研究） 文献調査・データベース解析（演習）	15	第15週	卒業論文提出，ポスター発表会 （研究・演習）
8	第8週	途中経過の報告会（研究・演習）			

担当者 鈴木 豊史, 鈴木 直人,
長友 太希

●研究課題および方略

薬剤学は薬学部のみ存在する独特な学問領域である。一般に薬物は疾患の治療や予防のために、求める薬理作用が発揮される物質でなければならない。しかしながら、いかに優れた薬理効果を示す薬物でも、患者による安全な利用ならびに服用・適用性などの利便性（ユーザビリティ）が考慮された剤形が考究されなければ、医薬品としての価値が発揮されない。そのため、薬剤学は医薬品原薬（Active Pharmaceutical Ingredient ; API）の物理化学的特性の最適化や疾患の特性に応じた適切な剤形の選定、さらには、薬物の体内動態を制御し治療を可能とするDDS技術などの製剤化について考究する学問である。

当研究室では、脳・中枢神経系疾患をターゲットにして、薬剤学的アプローチによる治療の最適化に取り組んでいる。キーワードは、“鼻から脳（Nose-to-Brain ; N2B）”である。経鼻投与はユーザビリティの高い投与方法であり、血液脳関門の迂回・回避して脳・中枢神経系に薬物を直接送達することで、全身性副作用を最小限に抑えつつ、その効果を最大限に発揮することができる。我々はその製剤開発として、主に“N2B”経路を利用した脳内動態解析、“N2B”投与経路の優位性、“N2B”投与製剤、“N2B” DDS 技術、“N2B” デバイスの開発に関する研究を展開している。また、N2B研究の他にも、製剤設計に必要なAPIの物性改善技術に関する研究も行っている。以下に、当研究室が取り組むメインテーマを示す。

- ① “N2B”薬物移行経路のシステムの理解を目指した定量的脳内動態解析法の開発
- ② “N2B”による脳指向性ナノ製剤技術の開発
- ③ “N2B”に最適な処方設計と投与デバイスの開発
- ④ “N2B”に有用な製剤材料の探索
- ⑤ API物性改善技術の製剤への適用

これらに関わる研究を各研究チームに属して遂行することで、薬学領域における研究課題を抽出し、課題解決能力を身につけることを最終到達目標としている。上記の研究領域かその周辺領域に関する研究テーマが与えられ、文献調査を通じて判明している点と不明な点を明確にする。さらに不明な点を明らかにするための仮説を立て、その検証に必要な実験の計画、手技の修得、実験を遂行し、その結果をまとめ考察を加える。週1回開催の研究室内セミナー報告会では、各人が順番に情報機器を利用してプレゼンテーションを行い、その時の質疑・討論を踏まえて、追実験を実施する。これら一連の過程を繰り返して得られた研究成果をもとに、最終的に卒業研究発表ポスターならびに卒業論文を作成し、薬剤学関連学会やシンポジウムにおいて発表することを到達目標としている。

[総合薬学研究]

上記の研究領域か、その周辺領域の研究テーマが与えられ、文献調査を通じて既に判明している点と不明な点を明確にする。不明な点を明らかにするための仮説を立て、仮説の検証に必要な実験の計画、手技の修得、実験を遂行し、得られた結果をまとめ考察を加える。週1回開催の研究室内セミナー報告会では、各人が順番に情報機器を利用してプレゼンテーションを行い、その時の質疑・討論を踏まえて、実験を追加する。これら一連の過程を繰り返して得られた成果をもとに、最終的に卒業研究発表ポスターならびに卒業論文を作成し、薬剤学関連学会やシンポジウムで口頭あるいはポスター発表することを到達目標としている。

[総合薬学演習]

上記の研究領域か、その周辺領域に関する最新の英文原著論文または総説について、自ら論文検索および文献調査し、1つのトピックスとしてまとめる。ただし、研究意欲のあるものは、総合薬学研究の実験補助をしながら、研究手法についての理解を深める場合もある。週1回開催の研究室内セミナー報告会では、各人が順番に情報機器を利用してプレゼンテーションを行い、その時の質疑・討論を踏まえて、課題の不足部分を補完する。発表に対する質疑に応答することにより、調査結果や発表内容の問題点を抽出し、自ら修正または改善する技能と態度を身に付ける。これら一連の過程を繰り返しながら、必要に応じて実験を行い、最終的に、卒業研究発表ポスターならびに卒業論文を作成する。課題への積極的な取り組みを通じて、高度なプレゼンテーション能力を身に付けることを到達目標としている。

●成績評価基準

平常態度評価 40%，ポスター発表評価 30%，卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	[研究]文献調査, セミナー参加 基礎実験チュートリアル [演習]文献調査, セミナー参加	9	第9週	[研究]文献調査, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加
2	第2週	[研究]文献調査, セミナー参加 基礎実験チュートリアル [演習]文献調査, セミナー参加	10	第10週	[研究]文献調査, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加
3	第3週	[研究]文献調査, セミナー参加 基礎実験チュートリアル [演習]文献調査, セミナー参加	11	第11週	[研究]文献調査, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加
4	第4週	[研究]文献調査, セミナー参加 基礎実験チュートリアル [演習]文献調査, セミナー参加	12	第12週	[研究]文献調査, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加
5	第5週	[研究]文献調査, セミナー参加 基礎実験チュートリアル [演習]文献調査, セミナー参加	13	第13週	[研究]文献調査, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加
6	第6週	[研究]文献調査, セミナー参加 基礎実験チュートリアル [演習]文献調査, セミナー参加	14	第14週	[研究]文献調査, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加
7	第7週	[研究]文献調査, セミナー参加 基礎実験チュートリアル [演習]文献調査, セミナー参加	15	第15週	[研究]文献調査, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加
8	第8週	[研究]実験に関する文献紹介① [演習]調査研究に関する文献紹介①			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加	9	第9週	[研究]実験 [演習]文献調査
2	第2週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加	10	第10週	[研究]実験 [演習]文献調査
3	第3週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加	11	第11週	[研究]実験 [演習]文献調査
4	第4週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加	12	第12週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加
5	第5週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加	13	第13週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加
6	第6週	[研究]実験 [演習]文献調査	14	第14週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加
7	第7週	[研究]実験 [演習]文献調査	15	第15週	[研究]実験の中間報告①, 学会発表 [演習]文献調査の中間報告①
8	第8週	[研究]実験 [演習]文献調査			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加	9	第9週	[研究]追加実験, 図表作成 [演習]調査研究の最終報告
2	第2週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加	10	第10週	[研究]追加実験, 考察と討論 [演習]発表修正, セミナー参加
3	第3週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査, セミナー参加	11	第11週	[研究]ポスター発表原稿作成 [演習]ポスター完成, セミナー参加
4	第4週	[研究]実験の中間報告② [演習]文献調査, セミナー参加	12	第12週	[研究]発表修正, 論文作成 [演習]論文作成, セミナー参加
5	第5週	[研究]実験, セミナー参加 [演習]文献調査の中間報告②	13	第13週	[研究]発表修正, 論文作成 [演習]論文作成, セミナー参加
6	第6週	[研究]データ整理, 図表作成 [演習]文献調査	14	第14週	[研究]ポスター完成, 論文作成 [演習]論文完成, セミナー参加
7	第7週	[研究]データ整理, 考察と討論 [演習]ポスター発表原稿作成	15	第15週	[研究]論文完成, ポスター発表 [演習]ポスター発表
8	第8週	[研究]学会発表 [演習]ポスター発表原稿作成			

●研究課題および方略

医療の質向上を目的として、アウトカム研究、経済性評価、医療機関及び薬局の経営管理に関する研究を行う。薬局、病院、その他の施設などと連携して、薬剤師が患者や生活者の健康支援や治療支援を行う際の効果的な関わり方、医療政策や医療機関での薬剤選択の意思決定に利用するための薬剤経済評価の他、医療提供体制に関わる諸制度に関する調査等を行う。研究テーマに沿った臨床論文を読み、治療効果等に関する統計の解析手法、数値の評価などを含めた研究デザインについての理解を深める。学外施設と連携をすることで研究の実践力を高めながら、社会における薬剤師の役割への理解を深める。

〔総合薬学研究〕

1. 健康管理・疾病管理プログラムに関する研究
2. 外来薬剤給付制度・医薬品販売制度に関する研究
3. 電子薬歴、電子お薬手帳に関する研究
4. 医療ビッグデータの活用方法に関する研究
5. 薬物療法の経済性評価に関する研究
6. 医薬品等の情報提供・広告に関する研究
7. アンチ・ドーピング教育に関する研究

〔総合薬学演習〕

1. 健康管理・疾病管理プログラムに関する研究
2. 外来薬剤給付制度・医薬品販売制度に関する研究
3. 電子薬歴、電子お薬手帳に関する研究
4. 医療ビッグデータの活用方法に関する研究
5. 薬物療法の経済性評価に関する研究
6. 医薬品等の情報提供・広告に関する研究
7. アンチ・ドーピング教育に関する研究

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究デザインについての学習	9	第9週	研究実施準備
2	第2週	研究デザインについての学習	10	第10週	研究実施準備
3	第3週	研究デザインについての学習	11	第11週	研究実施準備
4	第4週	研究デザインについての学習	12	第12週	研究実施準備
5	第5週	研究計画立案	13	第13週	研究実施準備
6	第6週	研究計画立案	14	第14週	研究実施準備
7	第7週	研究計画立案	15	第15週	研究実施準備
8	第8週	研究計画立案			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究データの収集	9	第9週	データ集計・解析
2	第2週	研究データの収集	10	第10週	データ集計・解析
3	第3週	研究データの収集	11	第11週	データ集計・解析
4	第4週	研究データの収集	12	第12週	データ集計・解析
5	第5週	研究データの収集	13	第13週	データ集計・解析
6	第6週	研究データの収集	14	第14週	データ集計・解析
7	第7週	研究データの収集	15	第15週	データ集計・解析
8	第8週	研究データの収集			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	データ集計・解析	9	第9週	論文作成
2	第2週	データ集計・解析	10	第10週	論文作成
3	第3週	データ集計・解析	11	第11週	論文作成
4	第4週	データ集計・解析	12	第12週	論文作成
5	第5週	論文作成	13	第13週	論文作成
6	第6週	論文作成	14	第14週	論文作成
7	第7週	論文作成	15	第15週	論文作成
8	第8週	論文作成			

●研究課題および方略

薬はどのようにして効くのか？その作用機序はどうなっているのか？新薬はどのようにして創られているのか？このような素朴な疑問から薬理学は出発する。現在用いられている薬のなかには、我々の祖先から伝承されている民間薬もあるし、分子標的治療薬のように最新の科学技術によって開発された新薬も含まれるが、いまだに作用機序の不明な薬物にも多い。薬理学に関する知識を得たいのであれば、薬理学の教科書を読んだり、講義を聴くことでその目的はある程度達せられよう。脳の機能や疾患に関する関連する薬物の作用を自ら実験で明らかにしてみたい、新薬の開発に携わってみたいと思う学生は、卒業研究で薬理学研究室を選ぶとその機会が得られる。薬理学の領域は意外にわかっていないことが多いので、自ら実験または文献調査することで新しい発見をして学問的な喜びを感じる事が大いにあると思われる。本研究室の卒業研究はそのようでありたいと思う。

[総合薬学研究]

中枢神経系作用薬の作用機序をさまざまな手法を用いて多面的に解明していくことをテーマとし、併せて疾患に関連する中枢神経の働きと仕組みを調べ、新規医薬品開発に関わる研究を行う。なお、卒業研究を行う上では、病態モデルなどの動物を使用することが不可欠なテーマもあるが、一部のテーマでは、動物を用いず培養細胞を使用して行うことも可能である。

[総合薬学演習]

神経変性疾患（アルツハイマー病やパーキンソン病など）の治療薬に関して、現状や今後の展望等について文献調査を実施する。

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	文献調査及び実験準備 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	文献調査及び実験準備 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	文献調査及び実験準備 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	文献調査及び実験準備 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	文献調査及び実験準備 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
7	第7週	文献調査及び実験準備 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	実験, 経過発表 (研究) 文献調査, 経過発表 (演習)
8	第8週	予備実験, 文献調査内容の発表 (研究) 文献調査, 文献調査内容の発表 (演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査, 実験 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	文献調査, 実験 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	文献調査, 実験 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	文献調査, 実験 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	実験, 文献調査内容の発表 (研究) 文献調査, 文献調査内容の発表 (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
7	第7週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	実験, 経過発表 (研究) 文献調査, 経過発表 (演習)
8	第8週	実験 (研究) 文献調査 (演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査, 実験 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	実験, 経過発表 (研究) 文献調査, 経過発表 (演習)
2	第2週	文献調査, 実験 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	文献調査, 実験 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	実験, 文献調査内容の発表 (研究) 文献調査, 文献調査内容の発表 (演習)	12	第12週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験, 論文作成 (研究) 文献調査, 論文作成 (演習)
6	第6週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	論文作成, 発表用ポスター作成 (研究) 論文作成, 発表用ポスター作成 (演習)
7	第7週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	論文作成, ポスター発表 (研究) 論文作成, ポスター発表 (演習)
8	第8週	実験 (研究) 文献調査 (演習)			

担当者 加納 久雄, 浅見 寛,
徳田 栄一

●研究課題および方略

卒業研究の目的は、具体的には研究を通して、

1) 仮説を立て、その実証方法を考え、得られた結果に対して筋道を立てて整理する。結果に対して合理的な解釈を加える。課題・問題点があれば言及し、解決策を示す。最終的に一定の見解として発表する(卒業研究の発表)。

2) これを文章化して論文という型の成果物としてまとめる(卒業論文の作成)。この2つにある。

すなわち、この2つを自ら実践する作業を通して生涯にわたって学び、主体的に考える力を養うことを目標としている。研究課題は「臨床医学研究室」ということで、臨床に直結した課題を取り扱う。

[総合薬学研究]

- ・ 消化器癌の癌局所の病態、免疫機構に関する研究。
- ・ 筋萎縮性側索硬化症(ALS)の細胞内に蓄積するタンパク質凝集体の細胞間伝播に関する研究。
- ・ 運動ニューロンの変性に関わるSOD1のミスフォールド構造やその形成メカニズムに関する研究。
- ・ サーカディアンリズムを考慮した生活習慣病(糖尿病)の治療に関する研究。

[総合薬学研究, 総合薬学演習共通]

- ・ 英語力と文献を批判的に吟味する能力を養うために抄読会(ジャーナルクラブ)を毎週行う。
- ・ 各自の研究課題の進捗状況を報告し、ディスカッション(ワークカンファランス)を毎週行う。

[総合薬学演習]

・ 主に消化器疾患(消化管疾患, 肝胆膵疾患 悪性腫瘍を含む), 代謝疾患等を対象として, 疾患の概要ならびに治療上の課題・問題点に焦点を当てながら文献を検索, 熟読をしてまとめる。

[総合薬学研究, 総合薬学演習共通]

- ・ 英語力と文献を批判的に吟味する能力を養うために抄読会(ジャーナルクラブ)を毎週行う。
- ・ 各自の研究課題の進捗状況を報告し, ディスカッション(ワークカンファランス)を毎週行う。

●成績評価基準

平常態度評価 40%, ポスター発表評価 30%, 卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	・卒業研究ガイダンス（研究・演習） ・文献検索（研究・演習）	9	第9週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）
2	第2週	・予備実験（研究） ・文献検索（研究・演習）	10	第10週	・研究テーマに関する本実験開始（研究） ・文献紹介（研究・演習）
3	第3週	・予備実験（研究） ・文献検索（研究・演習）	11	第11週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）
4	第4週	・研究テーマに関する本実験開始（研究） ・文献紹介（研究・演習）	12	第12週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）
5	第5週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	13	第13週	・研究テーマに関する本実験開始（研究） ・文献紹介（研究・演習）
6	第6週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	14	第14週	・研究成果の経過報告のまとめ （研究・演習）
7	第7週	・研究テーマに関する本実験開始（研究） ・文献紹介（研究・演習）	15	第15週	・研究成果の経過報告（研究・演習）
8	第8週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（研究・演習）	9	第9週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（研究・演習）
2	第2週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	10	第10週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）
3	第3週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	11	第11週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）
4	第4週	・研究テーマに関する本実験開始（研究） ・文献紹介（研究・演習）	12	第12週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）
5	第5週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	13	第13週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（研究・演習）
6	第6週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	14	第14週	・研究成果の経過報告のまとめ （研究・演習）
7	第7週	・研究テーマに関する本実験開始（研究） ・文献紹介（研究・演習）	15	第15週	・研究成果の経過報告（研究・演習）
8	第8週	・研究テーマに関する本実験継続と 研究成果の発表（研究） ・文献紹介（演習）			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（研究・演習）	9	第9週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）
2	第2週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	10	第10週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）
3	第3週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	11	第11週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）
4	第4週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（研究・演習）	12	第12週	・研究テーマに関する本実験継続と 研究成果の発表（研究） ・文献紹介（演習）
5	第5週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	13	第13週	・論文作成・発表用ポスター・ パワーポイントの作製（研究・演習）
6	第6週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	14	第14週	・論文作成・発表用ポスター・ パワーポイントの作製（研究・演習）
7	第7週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）	15	第15週	・論文作成・卒業研究発表（研究・演習）
8	第8週	・研究テーマに関する本実験継続（研究） ・文献紹介（演習）			

●研究課題および方略

薬物速度論モデルは、生化学・生理学的な患者の情報（投与量、薬物血中濃度、年齢、性別および血液検査値等）を定量的に組み込み、薬物の吸収（Absorption）、分布（Distribution）、代謝（Metabolism）および排泄（Excretion）を予測・説明するものである。臨床薬物動態学研究室は薬物速度論的アプローチを基盤に、実際の「患者」を対象とした研究を実施している。臨床研究で説明できなかった事象は、臨床応用可能な薬物濃度測定法を開発し、その後、*in silico* 実験（コンピュータを用いた実験）にて発現メカニズムの解明に努めている。特に「クリニカルファーマコメトリクスを応用した薬物治療個別化」に焦点をあて、小児、感染症、血液・代謝性疾患などの領域における薬物動態数理モデルとビッグデータ・人工知能を融合した新しい生命情報薬学の研究を活発に展開している。卒業研究を通じて、添付文書を読めば、どんな薬剤も投与設計ができるような薬剤師の育成に注力している。

[総合薬学研究]

上記のテーマについて、動物実験、薬物濃度測定方法、薬物動態解析方法の技能を習得し、薬力学と統合して考察する能力を養うことを目標とする。動物実験、高速液体クロマトグラフィー、薬物動態/薬力学解析プログラムの知識、技能を身につける。研究対象について、共同研究機関と連携し

[総合薬学演習]

上記のテーマについて、総合薬学研究と同様な項目に関して文献調査を行い、エクセル等のプログラムでシミュレーションが可能な場合はモデル構築も行う。研究対象について、共同研究機関と連携しデータの収集・解析を行い、卒業論文にまとめる。

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査及び実験手技習得 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	文献批判的吟味及び実験手技習得 (研究) 文献批判的吟味 (演習)
2	第2週	文献調査及び実験手技習得 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	文献批判的吟味及び実験手技習得 (研究) 文献批判的吟味 (演習)
3	第3週	文献調査及び実験手技習得 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	研究計画立案及び実験(研究) 研究計画立案(演習)
4	第4週	文献調査及び実験手技習得 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	研究計画立案及び実験(研究) 研究計画立案(演習)
5	第5週	研究中間発表 (研究) 研究中間発表 (演習)	13	第13週	研究計画立案及び実験(研究) 研究計画立案(演習)
6	第6週	文献調査及び実験手技習得 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	研究経過確認, 次年度方針検討 (研究) 研究経過確認, 次年度方針検討 (演習)
7	第7週	文献調査及び実験手技習得 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	経過発表, 次年度研究計画検討 (研究) 経過発表, 次年度研究計画検討 (演習)
8	第8週	文献調査及び実験手技習得 (研究) 文献調査 (演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	研究中間発表 (研究) 研究中間発表 (演習)
4	第4週	研究中間発表 (研究) 研究中間発表 (演習)	12	第12週	文献批判的吟味及び実験 (研究) 文献批判的吟味 (演習)
5	第5週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	文献批判的吟味及び実験 (研究) 文献批判的吟味 (演習)
6	第6週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	経過発表, 次年度研究計画検討 (研究) 経過発表, 次年度研究計画検討 (演習)
7	第7週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	経過発表, 卒業論文研究計画検討 (研究) 経過発表, 卒業論文研究計画検討 (演習)
8	第8週	研究中間発表 (研究) 研究中間発表 (演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	まとめ・考察・発表 (研究) まとめ・考察・発表 (演習)
3	第3週	研究中間発表 (研究) 研究中間発表 (演習)	11	第11週	ポスター作成・発表準備 (研究) ポスター作成・発表準備 (演習)
4	第4週	文献批判的吟味及び実験 (研究) 文献批判的吟味 (演習)	12	第12週	ポスター作成・発表準備 (研究) ポスター作成・発表準備 (演習)
5	第5週	文献批判的吟味及び実験 (研究) 文献批判的吟味 (演習)	13	第13週	ポスター作成・発表 (研究) ポスター作成・発表 (演習)
6	第6週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	論文作成 (研究) 論文作成 (演習)
7	第7週	文献調査及び実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	論文作成 (研究) 論文作成 (演習)
8	第8週	まとめ・考察・発表 (研究) まとめ・考察・発表 (演習)			

●研究課題および方略

薬用植物をはじめとする天然薬物は、古来より使用されている薬であり、現在でも重要な創薬シーズである。特に伝承薬物である生薬は単味、漢方製剤の配合薬として、臨床、一般用薬に利用されている。しかしながらそのエビデンス（薬効・有効成分・作用機序）が不明なものが多い。これらを明らかにする目的で、下記のテーマについて研究を実施する。

- ・薬用植物の成分研究
- ・生薬、植物及び放線菌、真菌など微生物代謝産物からガン、難治性、生活習慣に関連する疾患に対する有効成分の探索
- ・漢方薬の化学的解析

生薬成分の分離・精製には各種クロマトグラフィーを用い、構造解析には各種物性の測定とMS, UV, IR, NMR等の機器分析を使用する。生物活性評価には、生化学・薬理学的な知識が当然必要になるので、薬学の各専門知識を総合的に活用し、研究を実施する。

[総合薬学研究]

上記の研究テーマについて自ら研究方法を担当教員と共に立案し、研究を実施することにより、必要な研究技術・知識を修得する。研究過程についてまとめ経過を発表を行い、プレゼンテーション力をつける。また研究過程での疑問点を見つけ、その解決策を構築できるようにする。

[総合薬学演習]

上記の研究テーマに関連する文献を調査し、それらの研究内容を理解することにより、より高度な生薬学的知識を修得する。調査内容について発表し、発表技術を磨くとともに問題点の発見、解決する。

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験ガイダンス (研究・演習)	9	第9週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
2	第2週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)	10	第10週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
3	第3週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)	11	第11週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
4	第4週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)	12	第12週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
5	第5週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)	13	第13週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
6	第6週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)	14	第14週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
7	第7週	・中間発表 (研究) ・中間発表 (演習)	15	第15週	・まとめの発表 (研究) ・まとめの発表 (演習)
8	第8週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	・これまでの研究の確認 (研究・演習)	9	第9週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
2	第2週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)	10	第10週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
3	第3週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)	11	第11週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
4	第4週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)	12	第12週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
5	第5週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)	13	第13週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
6	第6週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)	14	第14週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)
7	第7週	・中間発表 (研究) ・中間発表 (演習)	15	第15週	・まとめの発表 (研究) ・まとめの発表 (演習)
8	第8週	・実験 (研究) ・文献調査 (演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	・これまでの研究の確認（研究・演習）	9	第9週	・実験（研究） ・文献調査（演習）
2	第2週	・実験（研究） ・文献調査（演習）	10	第10週	・実験（研究） ・文献調査（演習）
3	第3週	・実験（研究） ・文献調査（演習）	11	第11週	・実験（研究） ・文献調査（演習）
4	第4週	・実験（研究） ・文献調査（演習）	12	第12週	・論文作成（研究） ・論文作成（演習）
5	第5週	・実験（研究） ・文献調査（演習）	13	第13週	・論文作成（研究） ・論文作成（演習）
6	第6週	・実験（研究） ・文献調査（演習）	14	第14週	・論文作成・発表準備（研究） ・論文作成・発表準備（演習）
7	第7週	・中間発表（研究） ・中間発表（演習）	15	第15週	・論文作成・発表準備（研究） ・論文作成・発表準備（演習）
8	第8週	・実験（研究） ・文献調査（演習）			

担当者 内山 武人, 及川 直毅,
齋藤 弘明

●研究課題および方略

【研究課題】 分子構造に基づいて生体反応を解明（理解）する。

【方略】

- 天然由来有機化合物（例えば、糖類や植物成分）などを材料にして新規機能性化合物をデザイン・合成する。また、課題解決のために有用な合成法の開発も行う。
- 薬用植物の二次代謝産物メタボロミクスと生合成関連遺伝子のゲノミクス、古典的分類学の関連に基づいて新しい観点の創薬資源探索研究を行う。
- 生体で低分子によって活性が抑制されている酵素の活性調節機構の解明とそれを応用した新規医薬品候補の探索、構造活性相関、構造生物学、ドラッグデザイン研究を行う。

[総合薬学研究]

- 生物活性（抗腫瘍活性や酵素阻害活性など）を指標とする新規機能性化合物のデザインと合成
- 位置および立体選択的合成法の開発
- 薬物代謝産物の化学的合成法の開発
- 植物二次代謝産物の総体としてのプロファイルをHPLC, NMRなどの特徴的なシグナルから行う手法論の開発と実践。二次代謝産物の基本骨格の生合成を行う鍵酵素遺伝子の系統解析
- 酵素の生成物阻害を解除する物質の構造活性相関研究と新規医薬品（First In Class）シードの創製。
- 生体の化学反応に関する調査研究

上記テーマについて実験を中心に研究を行う。

[総合薬学演習]

上記テーマについて文献を中心に研究を行う。

●成績評価基準

平常態度評価 40%, ポスター発表評価 30%, 卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	中間発表 (研究) 中間発表 (演習)
2	第2週	文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	実験手法習得 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験手法習得 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
7	第7週	実験手法習得 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	中間発表 (研究) 中間発表 (演習)
8	第8週	実験手法習得 (研究) 文献調査 (演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	中間発表 (研究) 中間発表 (演習)
2	第2週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験データの整理 (研究) 文献調査 (演習)
7	第7週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	実験データの整理 (研究) 文献調査 (演習)
8	第8週	実験 (研究) 文献調査 (演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験（研究）文献調査（演習）	9	第9週	不足実験の追加（研究） 卒業論文図表の作成（演習）
2	第2週	実験（研究）文献調査（演習）	10	第10週	卒業論文図表の作成（研究） 卒業論文図表の作成（演習）
3	第3週	実験（研究）文献調査（演習）	11	第11週	卒業論文図表の作成（研究） 卒業論文図表の作成（演習）
4	第4週	中間発表（研究） 中間発表（演習）	12	第12週	卒業論文発表用ポスターたたき台作成 （研究・演習）
5	第5週	卒業論文序論の作成（研究） 卒業論文序論の作成（演習）	13	第13週	卒業論文ポスター発表練習（研究） 卒業論文ポスター発表練習（研究）
6	第6週	卒業論文結論の作成（研究） 卒業論文結論の作成（演習）	14	第14週	卒業論文本文完成（研究） 卒業論文本文完成（演習）
7	第7週	不足実験の追加（研究） 卒業論文図表の作成（演習）	15	第15週	卒業論文本文完成（研究） 卒業論文本文完成（演習）
8	第8週	不足実験の追加（研究） 卒業論文図表の作成（演習）			

●研究課題および方略

研究課題, 研究計画, 実験方法について考え, 研究に積極的に取り組むことができる。実験から得られたデータや収集した情報を客観的に解析および考察し, 正しい結論を導くことができる。薬学に関連した英文学術誌・雑誌などを読み理解する知識を修得し, 医療現場や学術会議などで必要とされる英語力を身に付ける。また演習などから, 論文作成, 発表方法について学ぶ。

[総合薬学研究]

感染症では, 予防, 診断, 治療という3原則に対してどのようなことができるかが課題になる。そのために, 微生物の持つ生物としての基礎的性質, 病原性因子, そして環境や宿主との関わりを主とする解析を行う。

具体的には真菌(菌類)および細菌の, ゲノム情報や染色体の解析, 病原性を含む生化学的性質の解析, 地理的分布, 疫学解析, 診断法の開発を行う。

[総合薬学演習]

薬学に関する課題を種々の視点で解明するための文献を読み, 討議し, 医療に対する新たな視点を自ら考えて行く。また, 卒業研究のテーマに沿った国内外学術誌を検索し, 読んで考察する。

●成績評価基準

平常態度評価 40%, ポスター発表評価 30%, 卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献検索の仕方, その他のデータベースの使い方を学ぶ (研究・演習)	9	第9週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	論文の読み方を学び, 文献調査を行う (研究・演習)	10	第10週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	文献調査 (研究・演習)	11	第11週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	基礎実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
7	第7週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	中間発表 (研究・演習)
8	第8週	中間発表 (研究・演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	9	第9週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)
7	第7週	実験及び文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	中間発表 (研究・演習)
8	第8週	中間発表 (研究・演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験及び文献調査（研究） 文献調査（演習）	9	第9週	実験及び文献調査（研究） 文献調査（演習）
2	第2週	実験及び文献調査（研究） 文献調査（演習）	10	第10週	論文の書き方指導（研究・演習）
3	第3週	実験及び文献調査（研究） 文献調査（演習）	11	第11週	卒業論文作成及び発表準備（研究・演習）
4	第4週	実験及び文献調査（研究） 文献調査（演習）	12	第12週	卒業論文作成及び発表準備（研究・演習）
5	第5週	実験及び文献調査（研究） 文献調査（演習）	13	第13週	卒業論文作成及び発表準備（研究・演習）
6	第6週	実験及び文献調査（研究） 文献調査（演習）	14	第14週	卒業論文作成及び発表準備（研究・演習）
7	第7週	中間発表（研究・演習）	15	第15週	卒業論文発表会及び論文提出（研究・演習）
8	第8週	実験及び文献調査（研究） 文献調査（演習）			

担当者 田口 博之, 橋崎 要,
柴崎 宏介

●研究課題および方略

薬品物理化学研究室では、界面化学やレオロジーといった基礎的な観点から、皮膚適用製剤の開発、外用剤の適用方法の薬物皮膚移行への影響、皮膚のバリア機能の評価を行っている。

皮膚適用製剤の開発；安全性の高いレシチンを用いた新規ゲル基剤や分子集合体を用いた水性ゲル、種々のエマルジョンの処方設計とその評価

外用剤の適用方法の影響；適用量，塗布方法，環境による製剤変化などに着目した薬物の皮膚移行評価

皮膚バリア機能の評価；皮膚の表面自由エネルギーに影響する要因の検討や高分子物質の皮膚移行性評価

[総合薬学研究]

与えられたテーマについて、研究の背景を文献調査などで明らかにしたのち、研究目標を設定する。具体的な実験方法を担当教員とディスカッションをしながら組立て、プロトコールを作成する。実験を実行し、得られたデータをまとめ、評価する。適宜研究室内ゼミで発表・討論を行う。これらの過程を繰り返し、文献調査結果と合わせて考察し、卒論の作成を行う。学会発表を行うことが望ましい。

[総合薬学演習]

研究室で行っている研究テーマに関係する分野から焦点を絞り、各自の研究テーマを決定する。基礎的文献により専門知識を高めたうえで、最新の文献を収集し講読する。これらの内容をまとめ、研究室内ゼミで発表・討論を行う。また、関連する簡単な実験を行うことも可能である。以上の内容を自ら再構築し、卒論の作成を行う。

●成績評価基準

平常態度評価 40%，ポスター発表評価 30%，卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究内容の説明及び文献調査 (研究)・(演習)	9	第9週	本実験(研究)・文献調査(演習)
2	第2週	文献調査(研究)・(演習)	10	第10週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)
3	第3週	文献調査(研究)・(演習)	11	第11週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)
4	第4週	実験準備(研究)・文献調査(演習)	12	第12週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)
5	第5週	予備実験(研究)・文献調査(演習)	13	第13週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)
6	第6週	予備実験(研究)・文献調査(演習)	14	第14週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)
7	第7週	発表の準備(研究)・(演習)	15	第15週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)
8	第8週	中間発表(研究)・(演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)	9	第9週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)
2	第2週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)	10	第10週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)
3	第3週	発表の準備(研究)・(演習)	11	第11週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)
4	第4週	中間発表(研究)・(演習)	12	第12週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)
5	第5週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)	13	第13週	データ整理及び論文作成法の指導 (研究)・(演習)
6	第6週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)	14	第14週	発表の準備(研究)・(演習)
7	第7週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)	15	第15週	中間発表(研究)・(演習)
8	第8週	本実験(研究)・文献調査・実験(演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	本実験（研究）・文献調査・実験（演習）	9	第9週	データ整理及び論文作成法の指導（研究）・（演習）
2	第2週	本実験（研究）・文献調査・実験（演習）	10	第10週	論文作成（研究）・（演習）
3	第3週	本実験（研究）・文献調査・実験（演習）	11	第11週	論文作成及び発表用ポスター作成（研究）・（演習）
4	第4週	本実験（研究）・文献調査・実験（演習）	12	第12週	発表会準備及び発表（研究）・（演習）
5	第5週	本実験（研究）・文献調査・実験（演習）	13	第13週	卒業論文の修正（研究）・（演習）
6	第6週	本実験（研究）・文献調査・実験（演習）	14	第14週	卒業論文の修正（研究）・（演習）
7	第7週	本実験（研究）・文献調査・実験（演習）	15	第15週	卒業論文提出（研究）・（演習）
8	第8週	本実験（研究）・文献調査・実験（演習）			

担当者 鳥山 正晴, 三浦 基文,
重松 花梨

●研究課題および方略

生体は、本質的にキラルな系であり、光学活性を有する医薬品もその異性体どうしでは生物活性などが全く異なったりする。例えば、医薬品が一つの不斉炭素原子を有する場合、片方のエナンチオマーは良好な作用を示すが、もう片方に強い副作用が現れたりすることもある。光学活性体のどちらか片方のエナンチオマーだけを選択的に合成しようとする試みは種々検討されており、医薬品などを開発する場合において最も重要な課題の一つである。当研究室では、このような不斉合成反応の開拓をめざして研究を行っている。また、有用な化合物の新規合成法についても検討を行っている。

[総合薬学研究]

1. 光学活性スルホキンドを用いた新規な不斉合成反応の開拓
2. 機能性を有する金属錯体における配位子の設計と合成
3. 生物活性を有する新規化合物の創製

総合薬学研究では、研究課題を通して有機合成化学における基礎的な知識、技能及び態度を修得し、科学的な根拠に基づいた洞察力や問題解決能力を養う。また、得られた研究結果を検討し、発表を行うことにより、情報の収集、整理、評価などの情報処理能力やレポート作成、口頭などでの発表能力を併せて養うことを目標とする。

[総合薬学演習]

総合薬学演習では、演習課題として画期的な医薬品に関する文献調査などを行い、情報を収集、整理、総括して医薬品を多面的に評価する能力を育み、科学的な根拠に基づいた洞察力や問題解決能力を養う。また、セミナー発表などを通してレポート作成や口頭などでの発表能力を併せて養うことを目標とする。

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	総合薬学研究ガイダンス (研究) 総合薬学演習ガイダンス (演習)	9	第9週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	文献調査 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	研究テーマ紹介及び調査内容の発表 (研究) 演習テーマ紹介及び調査内容の発表 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	セミナー発表会 (研究) セミナー発表会 (演習)
5	第5週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験データの整理 (研究) 文献調査結果の整理 (演習)
7	第7週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	中間報告会 (研究) 中間報告会 (演習)
8	第8週	セミナー発表会 (研究) セミナー発表会 (演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験結果の検討 (研究) 文献調査結果の検討 (演習)	9	第9週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
3	第3週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	セミナー発表会 (研究) セミナー発表会 (演習)	12	第12週	セミナー発表会 (研究) セミナー発表会 (演習)
5	第5週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験データの整理 (研究) 文献調査結果の整理 (演習)
7	第7週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	中間報告会 (研究) 中間報告会 (演習)
8	第8週	セミナー発表会 (研究) セミナー発表会 (演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験結果の検討（研究） 文献調査結果の検討（演習）	9	第9週	実験（研究） 文献調査（演習）
2	第2週	実験（研究） 文献調査（演習）	10	第10週	実験（研究） 文献調査（演習）
3	第3週	セミナー発表会（研究） セミナー発表会（演習）	11	第11週	実験（研究） 文献調査（演習）
4	第4週	実験（研究） 文献調査（演習）	12	第12週	セミナー発表会（研究） セミナー発表会（演習）
5	第5週	セミナー発表会（研究） セミナー発表会（演習）	13	第13週	実験データの整理（研究） 文献調査結果の整理（演習）
6	第6週	実験（研究） 文献調査（演習）	14	第14週	卒業論文作成・発表用ポスター作製 （研究・演習）
7	第7週	実験（研究） 文献調査（演習）	15	第15週	卒業論文作成・発表用ポスター作製 （研究・演習）
8	第8週	セミナー発表会（研究） セミナー発表会（演習）			

担当者 四宮 一総, 張替 直輝,
在間 一将

●研究課題および方略

分析化学は、何が (What) , どこに (Where) , どれだけ (How) , なぜ (Why) あるかについて方法論の立場から研究する学問である。薬学領域では、物理化学、有機化学、無機化学などの基礎分野の知識を活用して、薬物動態学、生化学、衛生化学、裁判化学などの応用分野に新しい分析法を提供する重要な役割を担っている。

また、分析化学は、医療現場における薬剤師の技術的基盤を支えており、薬局製剤の品質保証やセルフメディケーションでの簡易検査などの需要も増してきている。そのため、分析化学の学問的視点をもつことは、薬剤師としての高い専門性を担保する上で重要である。

薬品分析学研究室では、本学の総合大学としての特色を生かし、以下の研究テーマについて研究している。

生体関連物質及び生理活性物質の分析法の開発に関する研究

1. 向流クロマトグラフィーに関する研究
 - (1) 高分離装置の考案と製作及び分離条件の最適化
 - (2) 生体内極性高分子の分離を指向した選択的分離法の開発
2. 遺伝子の劣化過程の解析と劣化遺伝子の検出法の開発
 - (1) 遺伝子の劣化過程 (DNA・RNAの断片化) の解析
 - (2) 劣化 (断片化) DNAの精製法及び検出法の開発
3. 天然由来生理活性物質の分離・精製とその代謝関連物質の網羅的分析法の開発
4. その他

[総合薬学研究]

上記研究テーマについて、実験、文献検索、セミナーでの発表、討論を行い、その成果を卒業論文にまとめる。

[総合薬学演習]

医薬や薬学研究に関連した分析法を中心に課題を設定し、分析法の種類、原理、操作法、定性・定量法、分析法バリデーションなどについて文献検索を行うと共に、問題点を挙げ、その解決策を考え、卒業論文としてまとめる。

●成績評価基準

平常態度評価 40% , ポスター発表評価 30% , 卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献検索 (研究) 文献検索 (演習)	9	第9週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
2	第2週	文献検索 (研究) 文献検索 (演習)	10	第10週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
3	第3週	文献検索 (研究) 文献検索 (演習)	11	第11週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
4	第4週	検索内容の発表 (研究) 検索内容の発表 (演習)	12	第12週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
5	第5週	実験計画書の作成 (研究) 文献検索 (演習)	13	第13週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
6	第6週	分析法の構築 (研究) 文献検索 (演習)	14	第14週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
7	第7週	分析法の構築 (研究) 文献検索 (演習)	15	第15週	途中経過報告会 (研究) 途中経過報告会 (演習)
8	第8週	分析法の構築 (研究) 検索内容の発表 (演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	9	第9週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
2	第2週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	10	第10週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
3	第3週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	11	第11週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
4	第4週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	12	第12週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
5	第5週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	13	第13週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
6	第6週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	14	第14週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
7	第7週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	15	第15週	途中経過報告会 (研究) 途中経過報告会 (演習)
8	第8週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	9	第9週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
2	第2週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	10	第10週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)
3	第3週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	11	第11週	論文作成・発表用ポスター作成 (研究) 論文作成・発表用ポスター作成 (演習)
4	第4週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	12	第12週	論文作成・発表用ポスター作成 (研究) 論文作成・発表用ポスター作成 (演習)
5	第5週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	13	第13週	論文作成・発表用ポスター作成 (研究) 論文作成・発表用ポスター作成 (演習)
6	第6週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	14	第14週	論文作成・発表用ポスター作成 (研究) 論文作成・発表用ポスター作成 (演習)
7	第7週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)	15	第15週	論文作成・ポスター発表 (研究) 論文作成・ポスター発表 (演習)
8	第8週	実験, セミナーでの実験内容の発表 (研究) 文献検索 (演習)			

●研究課題及び方略

社会生活を営む人として、医療を目指す薬学生として現代社会が抱える課題や薬剤師が向き合うべき課題について自分ごととして調査し、薬学生/薬剤師が置かれた厳しい状況を理解しつつ、対立する物事から違いや多様性や共通点を見出し、成功例を参考に薬剤師が連携・協働により介入出来る/すべき社会的役割の充実・拡大を目標とした研究を立案する。社会共創的視点から対策を検討することで、新たな価値を創造する力を養う。

また、文献紹介や研究報告における質問や意見交換を通じて、多様な視点で考え協働する力を養う。

キーワード：薬剤師の社会的役割と未来，地域偏在，卒前卒後教育，連携・協働（共創），現地調査

[総合薬学研究]

上述したキーワードを参考にして、各自の興味，進路，得意不得意分野を考慮してテーマを決定する。

研究報告は卒研究生全員が参加する。

必ず現地調査を行う（計画，依頼交渉，実践）。

[総合薬学演習]

上述したキーワードを参考にして、各自の興味，進路，得意不得意分野を考慮してテーマを決定する。

研究報告は卒研究生全員が参加する。

国内外の文献調査を中心とするが，できるだけ現地調査等を行う。

●成績評価基準

平常態度評価 40%，ポスター発表評価 30%，卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	オリエンテーション「自分ごとで考えられる課題文献調査1」(研究・演習)	9	第9週	調査・実験(研究・演習)
2	第2週	課題調査報告1回目(研究・演習)	10	第10週	調査・実験(研究・演習)
3	第3週	オリエンテーション「出身地(自治体)や社会で生じている課題文献調査2」(研究・演習)	11	第11週	調査・実験(研究・演習)
4	第4週	課題調査報告2回目(研究・演習)	12	第12週	調査・実験(研究・演習)
5	第5週	研究計画の立案(研究・演習)	13	第13週	調査・実験(研究・演習)
6	第6週	研究計画の立案(研究・演習)	14	第14週	中間報告準備(研究・演習)
7	第7週	中間報告準備(研究・演習)	15	第15週	中間報告(研究・演習)
8	第8週	中間報告(研究・演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	調査・実験・解析(研究・演習)	9	第9週	調査・実験・解析(研究・演習)
2	第2週	調査・実験・解析(研究・演習)	10	第10週	調査・実験・解析(研究・演習)
3	第3週	調査・実験・解析(研究・演習)	11	第11週	調査・実験・解析(研究・演習)
4	第4週	調査・実験・解析(研究・演習)	12	第12週	調査・実験・解析(研究・演習)
5	第5週	調査・実験・解析(研究・演習)	13	第13週	調査・実験・解析(研究・演習)
6	第6週	調査・実験・解析(研究・演習)	14	第14週	中間報告準備(研究・演習)
7	第7週	中間報告準備(研究・演習)	15	第15週	中間報告(研究・演習)
8	第8週	中間報告(研究・演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	調査・実験・解析・ まとめ（研究・演習）	9	第9週	ポスター作成（研究・演習）
2	第2週	調査・実験・解析・ まとめ（研究・演習）	10	第10週	ポスター作成（研究・演習）
3	第3週	調査・実験・解析・ まとめ（研究・演習）	11	第11週	ポスター作成（研究・演習）
4	第4週	調査・実験・解析・ まとめ（研究・演習）	12	第12週	論文作成（研究・演習）
5	第5週	調査・実験・解析・ まとめ（研究・演習）	13	第13週	論文作成（研究・演習）
6	第6週	調査・実験・解析・ まとめ（研究・演習）	14	第14週	論文作成（研究・演習）
7	第7週	調査・実験・解析・ まとめ（研究・演習）	15	第15週	論文作成（研究・演習）
8	第8週	中間報告（研究・演習）			

●研究課題および方略

近年、厚生労働省は標語として「1に運動 2に食事 しっかり禁煙 最後にクスリ」を提唱し、「健康づくりのための運動」を奨励している。当研究室では、薬学と健康・スポーツ科学の間をつなぐ分野である運動生理学、運動生化学そして社会薬学についての研究を行っている。それらの研究を通じて、健康づくりのための運動について検討している。

基礎研究としては幼若齢期の運動による体重抑制メカニズムの解明そして、運動と健康食品あるいはサプリメント摂取併用の影響について検討している。応用研究としてはアンチ・ドーピングに関する研究、また薬局と連携し、運動を中心とした健康支援プログラム開発に取り組んでいる。実験および文献調査を通じて、問題解決能力、ディスカッション能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力あるいは論文作成能力を身につけていくことを目標とする。具体的な研究内容は以下に示す。

[総合薬学研究]

研究室の課題として、実験研究には以下のようなものがある。

1. 運動による体重セットポイントリセット効果：骨格筋UCP3のエネルギー代謝制御機構
2. 幼若齢期の運動記憶によるエネルギー代謝亢進作用のメカニズム解析
3. パラチノース摂取と運動の併用が糖・脂質およびエネルギー代謝に及ぼす影響
4. 若手アスリートを対象とした薬、栄養及び健康管理に関する意識調査
5. 薬局によるロコモ・フレイル予防を目的とした健康推進プログラムの開発と効果の検討
6. 新型コロナウイルス感染症前後の大学生の身体活動量・運動量に関する調査

[総合薬学演習]

肥満、糖尿病、高血圧、脂質異常症および循環器系疾患などの生活習慣病あるいは精神的ストレスの予防・改善に対する運動の効果や実践方法に関する文献研究を行う。また、アンチ・ドーピングに関する文献研究も行う。

●成績評価基準

平常態度評価40%、ポスター発表評価30%、卒業論文評価30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究の目的・意義を理解する (研究) 研究の目的・意義を理解する (演習)	9	第9週	予備実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	文献検索の方法を習得する (研究) 文献検索の方法を習得する (演習)	10	第10週	研究室内セミナー (研究) 研究室内セミナー (演習)
3	第3週	文献検索 (研究) 文献検索 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	文献検索 (研究) 文献検索 (演習)	12	第12週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	研究室内セミナー (研究) 研究室内セミナー (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験準備 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
7	第7週	実験準備 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
8	第8週	予備実験 (研究) 文献調査 (演習)			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究室内中間報告 (研究) 研究室内中間報告 (演習)	9	第9週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
2	第2週	実験準備 (研究) 文献調査 (演習)	10	第10週	研究室内セミナー (研究) 研究室内セミナー (演習)
3	第3週	実験準備 (研究) 文献調査 (演習)	11	第11週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
4	第4週	予備実験 (研究) 文献調査 (演習)	12	第12週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
5	第5週	予備実験 (研究) 文献調査 (演習)	13	第13週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
6	第6週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	14	第14週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
7	第7週	実験 (研究) 文献調査 (演習)	15	第15週	実験 (研究) 文献調査 (演習)
8	第8週	実験 (研究) 文献調査 (演習)			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究室進捗状況報告 (研究) 研究室進捗状況報告 (演習)	9	第9週	論文作成・ポスター作成 (研究) 論文作成・ポスター作成 (演習)
2	第2週	追加・再実験 (研究) 調査資料解析 (演習)	10	第10週	論文作成・ポスター作成 (研究) 論文作成・ポスター作成 (演習)
3	第3週	追加・再実験 (研究) 調査資料解析 (演習)	11	第11週	論文作成・ポスター作成 (研究) 論文作成・ポスター作成 (演習)
4	第4週	研究室セミナー (研究) 研究室セミナー (演習)	12	第12週	論文作成・ポスター作成 (研究) 論文作成・ポスター作成 (演習)
5	第5週	実験データ整理 (研究) 調査資料整理 (演習)	13	第13週	論文作成・ポスター作成 (研究) 論文作成・ポスター作成 (演習)
6	第6週	実験データ整理 (研究) 調査資料整理 (演習)	14	第14週	卒業研究直前発表会 (研究) 卒業研究直前発表会 (演習)
7	第7週	実験データ整理 (研究) 調査資料整理 (演習)	15	第15週	卒業論文提出及び発表会 (研究) 卒業論文提出及び発表会 (演習)
8	第8週	研究室最終報告 (研究) 研究室最終報告 (演習)			

●研究課題および方略

本研究室では、薬剤師業務に関する電子システムならびに薬学教育用の教材に関する研究開発を行なっている。これまでに、主に個別の患者に対して最適な薬剤投与量を算出するうえで必要となる薬物動態解析機能を持ったアプリの開発を行ってきた。ここ数年は、これらアプリの研究開発に加え、photogrammetry技術を活用した各種標本の3D表示についての研究開発を行っている。アプリ開発については、アンチドーピングの場で活用できるように機能の変更および強化に関する検討を行う、また、3D表示については3D再構成アプリケーションおよび3D-CGソフトを活用して、撮影した標本の2D写真から3D画像を作成する方法についての研究開発を行う。なお、アプリ開発に関しては、対象となる現象についての基礎知識が必須となるので、これまで学修してきた薬物動態および代謝等について理解を深めるような学修が必要となる。また、3D画像の作成方法を理解するには、行列に関する数学的知識が必要となる。

[総合薬学研究]

アプリの研究開発については、Microsoft Visual Studioの開発環境を使用して、Windows10以降のマシンに対応する薬物動態解析およびアンチドーピングに関するUWP (Universal Windows Platform) アプリの開発を行う。また、3D表示については3D再構成アプリケーションmeshroomおよび3D-CGソフトBlender等を使用して、撮影した生薬標本の2D写真から3D画像を作成する方法についての研究開発を行う。

[総合薬学演習]

上記の総合薬学研究の内容に沿った課題について文献検索を行い内容の説明を行う。今年度は、薬物動態、アンチドーピングならびに生薬に関連した文献を検索し、その意義や目的を説明する。

●成績評価基準

平常態度評価40%、ポスター発表評価30%、卒業論文評価30%

【4年次】

回数	授業内容	回数	授業内容
1 第1週	コンテンツ作成に関する基礎学習 (研究・演習)	9 第9週	コンテンツ作成に関する構想設計 (研究) 文献検索 (演習)
2 第2週	コンテンツ作成に関する基礎学習 (研究・演習)	10 第10週	コンテンツ作成に関する構想設計 (研究) 文献検索 (演習)
3 第3週	コンテンツ作成に関する基礎学習 (研究・演習)	11 第11週	コンテンツ作成に関する構想設計 (研究) 文献検索 (演習)
4 第4週	文献検索 (研究) 文献検索 (演習)	12 第12週	コンテンツ作成に関する構想設計 (研究) 文献検索 (演習)
5 第5週	文献検索 (研究) 文献検索 (演習)	13 第13週	中間発表会の準備 (研究) 中間発表会の準備 (演習)
6 第6週	文献検索 (研究) 文献検索 (演習)	14 第14週	中間発表会の準備 (研究) 中間発表会の準備 (演習)
7 第7週	コンテンツ作成に関する構想設計 (研究) 文献検索 (演習)	15 第15週	中間発表会 (研究) 中間発表会 (演習)
8 第8週	コンテンツ作成に関する構想設計 (研究) 文献検索 (演習)		

【5年次】

回数	授業内容	回数	授業内容
1 第1週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	9 第9週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)
2 第2週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	10 第10週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)
3 第3週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	11 第11週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)
4 第4週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	12 第12週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)
5 第5週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	13 第13週	中間発表会の準備 (研究) 中間発表会の準備 (演習)
6 第6週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	14 第14週	中間発表会の準備 (研究) 中間発表会の準備 (演習)
7 第7週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	15 第15週	中間発表会 (研究) 中間発表会 (演習)
8 第8週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)		

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	9	第9週	コンテンツのブラッシュアップ (研究) 文献検索 (演習)
2	第2週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	10	第10週	研究内容の取り纏め (研究) 研究内容の取り纏め (演習)
3	第3週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	11	第11週	研究内容の取り纏め (研究) 研究内容の取り纏め (演習)
4	第4週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	12	第12週	論文作成・発表用ポスター作成 (研究) 論文作成・発表用ポスター作成
5	第5週	コンテンツの作成 (研究) 文献検索 (演習)	13	第13週	論文作成・発表用ポスター作成 (研究) 論文作成・発表用ポスター作成
6	第6週	途中経過報告会 (研究) 途中経過報告会 (演習)	14	第14週	論文作成・発表用ポスター作成 (研究) 論文作成・発表用ポスター作成
7	第7週	コンテンツのブラッシュアップ (研究) 文献検索 (演習)	15	第15週	論文提出・ポスター発表 (研究) 論文提出・ポスター発表 (演習)
8	第8週	コンテンツのブラッシュアップ (研究) 文献検索 (演習)			

●研究課題および方略

Students in 英語 2 研究室 will have the chance to improve their English for reading, writing, speaking, and listening. In addition to studying English for everyday conversation, students will also have a chance to improve their English for the TOEIC which may help them when they are job hunting in the future. In the second semester of the 4th year, students will have a weekly "zemi" where they will watch various DVDs (in English) and have a chance to learn about health issues around the world. In the summer of their 5th year, if possible, students are recommended to study abroad at the University of Portsmouth. In their 5th year, students will also start thinking about a theme for their graduation thesis. When writing and presenting their thesis work, students will be encouraged to use as much English as possible. In their 6th year, students will work with me to write their graduation thesis. In addition, they will also learn how to make PowerPoint slides and an effective presentation in either English or Japanese.

●成績評価基準

平常態度評価 40%, ポスター発表評価 30%, 卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.	9	第9週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.
2	第2週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.	10	第10週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.
3	第3週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.	11	第11週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.
4	第4週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.	12	第12週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.
5	第5週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.	13	第13週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.
6	第6週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.	14	第14週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.
7	第7週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.	15	第15週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.
8	第8週	We will study English using DVDs, have lunch, and have many opportunities to learn and use English.			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.	9	第9週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.
2	第2週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.	10	第10週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.
3	第3週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.	11	第11週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.
4	第4週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.	12	第12週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.
5	第5週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.	13	第13週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.
6	第6週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.	14	第14週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.
7	第7週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.	15	第15週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.
8	第8週	We will study English and work on a topic for a graduation thesis.			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.	9	第9週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.
2	第2週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.	10	第10週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.
3	第3週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.	11	第11週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.
4	第4週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.	12	第12週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.
5	第5週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.	13	第13週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.
6	第6週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.	14	第14週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.
7	第7週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.	15	第15週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.
8	第8週	Having decided on a topic for a graduation thesis, students will learn how to make PowerPoint slides and how to make an effective presentation in English or Japanese.			

担当者 西 圭史, 安部 恵,
菅野 淳史, 坂神 宏

●研究課題および方略

薬剤師教育センターでは、以下の2つの研究課題に取り組んでいる。

①感染制御において重要な予防と治療に関わる薬剤の評価に重点を置き、臨床から生じる疑問を解決するための研究を行っている。感染症治療に用いる抗微生物薬の個々の患者に対する効果や安全性の評価に加え、個々の患者を集団として評価することによる抗微生物薬の使用の妥当性を明らかにするテーマで研究を行う。また感染症の拡散を予防できるアイデアを見出せる研究を行う。

②これからの薬剤師は「地域医療の担い手」として、地域完結型の医療・介護の体制を整備するため、「地域包括ケアシステム」の一員として在宅医療における明確な役割を示し、主体的に取り組むことが求められる。また、「健康な長寿社会」を実現するため、日ごろの健康相談やセルフメディケーションに貢献することも極めて重要な要素である。よって当研究室では、薬剤師が患者や生活者の健康支援やセルフメディケーション推進のための薬剤師の社会的役割に関する研究に取り組んでいく。

③公開されているリアルワールドデータを用いた解析により、医療現場が必要とする情報の提供やその手法に関する研究を行う。

[総合薬学研究]

研究対象について、提携施設と連携し、データの収集・解析を行い、卒業論文にまとめる。

[総合薬学演習]

研究対象について、提携施設と連携し、データの収集・解析を行い、卒業論文にまとめる。

●成績評価基準

平常態度評価 40%、ポスター発表評価 30%、卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究課題についての知識を深める	9	第9週	文献調査
2	第2週	研究課題についての知識を深める	10	第10週	研究計画の検討
3	第3週	研究デザイン, 手法について学習する	11	第11週	研究計画の検討
4	第4週	研究デザイン, 手法について学習する	12	第12週	研究計画の検討
5	第5週	研究デザイン, 手法について学習する	13	第13週	研究計画の検討
6	第6週	文献調査	14	第14週	研究計画の検討
7	第7週	文献調査	15	第15週	研究計画の検討
8	第8週	文献調査			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	データ収集の準備	9	第9週	データ収集の準備
2	第2週	データ収集の準備	10	第10週	成果報告報告
3	第3週	データ収集の準備	11	第11週	データ収集の準備
4	第4週	データ収集	12	第12週	データ収集の準備
5	第5週	データ収集	13	第13週	データ収集の準備
6	第6週	データ収集	14	第14週	データ収集の準備
7	第7週	データ収集	15	第15週	データ収集の準備
8	第8週	データ収集			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	データ収集	9	第9週	データ解析
2	第2週	データ収集	10	第10週	成果報告
3	第3週	データ収集と解析	11	第11週	論文作成
4	第4週	データ収集と解析	12	第12週	論文作成
5	第5週	データ収集と解析	13	第13週	論文及び発表スライドの作成
6	第6週	データ収集と解析	14	第14週	論文及び発表スライドの作成
7	第7週	データ解析	15	第15週	論文作成, ポスター発表
8	第8週	データ解析			

薬学教育研究センター

担当者 田中 佐知子, 竹安 智広,
元吉 尚美

●研究課題および方略

医療の高度化・多様化, 医薬分業の進展に伴い, 6年制薬学教育では高い資質を持つ薬剤師の養成が求められています。薬学教育研究センターでは, 薬学教育および評価に関する研究や薬剤師が能力を発揮できる環境と仕組み作りに関する研究に取り組んでいます。また, 地域医療における薬剤師の役割について理解を深め, 地域の医療・健康を支える薬剤師に期待される健康教育力の開発・向上に関する研究に取り組めます。これにより, 大学における教育環境の活性化, さらに臨床・地域における質の高い薬剤師の育成に貢献することを目指しています。

[総合薬学研究]

上記の研究内容に関連する文献を読み, 研究を立案・実施する。セミナー発表, 討論等を行い, その成果を卒論発表会で発表し, 卒業論文としてまとめる。

[総合薬学演習]

上記の研究内容に関連する文献を読み, 文献レビューを行う。セミナー発表, 討論等を行い, その成果を卒論発表会で発表し, 卒業論文としてまとめる。

●成績評価基準

平常態度評価 40%, ポスター発表評価 30%, 卒業論文評価 30%

【4年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	文献調査（研究，演習）	9	第9週	文献調査（研究，演習）
2	第2週	文献調査（研究，演習）	10	第10週	文献調査および研究の方向性決定（研究，演習）
3	第3週	文献調査（研究，演習）	11	第11週	文献調査（研究，演習）
4	第4週	文献調査（研究，演習）	12	第12週	文献調査（研究，演習）
5	第5週	センター内セミナー（研究，演習）	13	第13週	文献調査（研究，演習）
6	第6週	文献調査（研究，演習）	14	第14週	文献調査（研究，演習）
7	第7週	文献調査（研究，演習）	15	第15週	文献調査および研究テーマの決定（研究，演習）
8	第8週	文献調査（研究，演習）			

【5年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	研究の立案（研究） 文献調査（演習）	9	第9週	調査・研究（研究） 文献調査（演習）
2	第2週	研究の立案（研究） 文献調査（演習）	10	第10週	センター内セミナー（研究，演習）
3	第3週	研究の立案（研究） 文献調査（演習）	11	第11週	調査・研究（研究） 文献調査（演習）
4	第4週	研究の立案（研究） 文献調査（演習）	12	第12週	調査・研究（研究） 文献調査（演習）
5	第5週	センター内セミナー（研究，演習）	13	第13週	中間発表会の準備（研究，演習）
6	第6週	調査・研究（研究） 文献調査（演習）	14	第14週	中間発表会の準備（研究，演習）
7	第7週	調査・研究（研究） 文献調査（演習）	15	第15週	卒業研究中間発表会（研究，演習）
8	第8週	調査・研究（研究） 文献調査（演習）			

【6年次】

回数		授業内容	回数		授業内容
1	第1週	調査・研究（研究） 文献調査（演習）	9	第9週	調査・研究まとめ（研究） 文献調査まとめ（演習）
2	第2週	調査・研究（研究） 文献調査（演習）	10	第10週	卒業研究発表準備 （研究，演習）
3	第3週	調査・研究（研究） 文献調査（演習）	11	第11週	卒業研究発表準備 （研究，演習）
4	第4週	調査・研究（研究） 文献調査（演習）	12	第12週	卒業研究発表 （研究，演習）
5	第5週	センター内セミナー（研究，演習）	13	第13週	卒業論文作成 （研究，演習）
6	第6週	論文の書き方指導（研究，演習）	14	第14週	卒業論文作成 （研究，演習）
7	第7週	調査・研究まとめ（研究） 文献調査まとめ（演習）	15	第15週	卒業論文提出 （研究，演習）
8	第8週	調査・研究まとめ（研究） 文献調査まとめ（演習）			