



# 薬学研究科 授業の内容

令和7年度(2025)

大学院生用



大阪医科薬科大学

Osaka Medical and Pharmaceutical University

## 大学院シラバス目次（令和7年度）

### ■薬科学専攻（博士前期課程）

構造生物学特論	8
生物学特論	9
生体機能分析学特論	10
薬化学特論	11
生薬・天然物化学特論	12
環境科学特論	13
薬理学特論	14
薬物生体機能科学特論	15
領域統合型先端科学特論	16
薬学倫理教育特論Ⅰ	17
特別演習（PBL）－分子構造・機能解析学領域	18
特別演習（PBL）－創薬化学領域	19
特別演習（PBL）－生命・環境科学領域	20
特別演習（外国文献講読等）	22
特別研究	41

### ■薬科学専攻（博士後期課程）

分子構造・機能解析学特論Ⅰ	65
分子構造・機能解析学特論Ⅱ	66
分子構造・機能解析学特論Ⅲ	67
創薬化学特論Ⅰ	68
創薬化学特論Ⅱ	69
創薬化学特論Ⅲ	70
生命・環境科学特論Ⅰ	71
生命・環境科学特論Ⅱ	72
生命・環境科学特論Ⅲ	73
薬学倫理教育特論Ⅱ	74
特別演習Ⅰ	75
特別演習Ⅱ	78
特別演習Ⅲ	81
特別研究演習Ⅰ	84
特別研究演習Ⅱ	87
特別研究演習Ⅲ	90
特別研究	93

### ■薬学専攻（博士課程）

医療薬学総論	117
薬学倫理教育特論	118
予防薬学特論Ⅰ	119
病態薬理学特論Ⅰ	120

病態解析学特論 I	121
医薬品動態制御学特論 I	122
医療評価薬学特論 I	123
臨床薬学特論 I	124
予防薬学特論 II	125
病態薬理学特論 II	126
医薬品動態制御学特論 II	127
医療評価薬学特論 II	128
臨床薬学特論 II	129
分子構造・機能解析学特論 I	130
分子構造・機能解析学特論 II	131
分子構造・機能解析学特論 III	132
創薬化学特論 I	133
創薬化学特論 II	134
創薬化学特論 III	135
外国文献講読	136
臨床評価演習	156
薬効評価演習	157
健康環境予防評価演習	158
処方解析演習	159
病態評価演習	160
医療評価演習	161
治験・臨床試験演習	162
創薬化学演習	163
特別研究	164

#### 〈がんプロフェッショナル養成コース〉

がん医療薬学特論	187
e-Learningによるがん医療関連講義	189
外国文献講読	190
がんプロフェッショナル基盤育成演習 I	191
がんプロフェッショナル基盤育成演習 II	192
がんプロフェッショナル基盤育成演習 III	193
がん臨床・特別研究演習	195
がんプロフェッショナル基盤育成演習 IV	196
臨床薬学研修・特別研究	197

令和7年度

薬科学専攻（博士前期課程）

## 建学の精神

『医療人育成機関の使命は、教育と研究であり、またこれらは医療の実践に活かすことで達成される』

## 学 是

『至誠仁術』

## 大阪医科薬科大学の理念

建学の精神及び学是（至誠仁術）に基づき、国際的視野に立った教育、研究或いは良質な医療の実践をとおして、人間性豊かで創造性に富み人類の福祉と文化の発展に貢献する医療人を育成する。

## 大阪医科薬科大学の目的

本学の理念に基づき、豊かな人間性と国際的視野を備えた次の人材を育成することを目的とする。

- (1) 人類共通の課題である健康の維持増進並びに疾病の予防と克服及び苦痛の軽減に努める人材
- (2) 変化する社会に対応し最新の知識と最良の技術を生涯学び続ける人材
- (3) 地域医療から世界に通じる研究開発にわたる領域で探究心を持って活躍する人材

## 大阪医科薬科大学大学院の目的

- 1 医学、薬学及び看護学の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めて、文化の発展に寄与する。
- 2 設置する研究科において研究者、教育者或いは医療人として自立して活動を行うに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うものとする。

## 薬学研究科の目的

本学大学院の目的に基づき、薬学部における教育研究を基に、高い専門性を持つ研究及び知識・技能の教授を通じて、薬学分野の先端科学ならびに医療を発展させ継承することのできる人材を養成し、広く社会に貢献することを目的とする。

## 薬学研究科薬科学専攻博士前期課程の目的

薬科学領域における先端的な研究及び知識・技能の教授を通じて、優れた国際的視野を持つ研究能力を備えた研究者・技術者となることのできる人材を養成することを目的とする。

## 薬学研究科薬科学専攻博士前期課程

### 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

薬学研究科薬科学専攻博士前期課程の学位授与の要件は、所定の期間在学し、修士課程の教育・研究の理念に沿った教育・研究指導を受け、修士論文の審査、試験に合格し、修士課程を修了することです。授与する学位は「修士（薬科学）」とし、審査にあたり、

- ・広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。

を学位授与の基準とします。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

薬学研究科薬科学専攻博士前期課程（修士課程）において、学生は3つの研究領域（分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域）のいずれかに所属し、主として所属研究室の指導教員により研究・教育指導を受けることとしており、次のような方針でカリキュラムを編成し、実施しています。

1. 基礎薬学の知識の上に立ち、さらに深い専門的学識と倫理観を体得し、専門分野における応用力を向上・充実させます。
2. 講義科目は選択制を基本とし、学生の自主性や専門性に配慮します。
3. 問題解決能力や研究の国際交流上必要なコミュニケーション能力を養成するため、演習（特別演習）及び特別研究を配置します。

上記のように編成した教育課程では、各科目の教育内容に応じて、アクティブラーニング、体験型学習、オンライン教育、LMS（Learning Management System）などを活用した学修を実践します。

# 薬学専攻博士前期課程カリキュラムマップ(2019年度以降学生)

カリキュラム・ポリシー	科目区分	1年次		2年次		ディプロマ・ポリシー
		前期	後期	前期	後期	
講義科目は選択制を基本とし、学生の自主性や専門性に配慮します。	講義	(必修) 薬学倫理教育特論 I	<3領域統合科目> (必修) 領域統合型先端科学特論			広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
		<分子構造・機能解析学領域> (選択必修) 前期:構造生物学特論 後期:生物科学特論 ※1年次又は2年次で履修する				
基礎薬学の知識の上に立ち、さらに深い専門的知識と倫理観を体得し、専門分野における応用力を向上・充実させます。	演習	<創薬化学領域> (選択必修) 前期:薬化学特論 後期:生体機能解析学特論、生薬・天然物化学特論 ※1年次又は2年次で履修する				広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
		<生命・環境科学領域> (選択必修) 前期:環境科学特論 後期:薬理学特論、薬物生体機能科学特論 ※1年次又は2年次で履修する				
問題解決能力や研究の国際交流上必要なコミュニケーション能力を養成するため、演習(特別演習)及び特別研究を配置します。	実習	(必修) 前期:特別演習 (PBL) ※1年次又は2年次で履修する				広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
		(必修) 特別演習 (外国文献講読等)				

2019（令和元）年度以降入学生

科目区分	科目名	配当年次	単位数	区分	令和7年度担当者
講義	【分子構造・機能解析学領域】 構造生物学特論	1・2 前期	1	○	友尾、尹、箕浦、平田雅彦
	【分子構造・機能解析学領域】 生物学特論	1・2 後期	1	○	藤井忍、福永、奥田、宮本、坂口、土屋
	【創薬化学領域】 生体機能分析学特論	1・2 後期	1	○	小谷、佐藤、浅野、平田雅彦
	【創薬化学領域】 薬化学特論	1・2 前期	1	○	宇佐美、浦田、平野、藤井晋、和田、藤嶽、米山
	【創薬化学領域】 生薬・天然物化学特論	1・2 後期	1	○	谷口、芝野、山田、山沖、平田佳之
	【生命・環境科学領域】 環境科学特論	1・2 前期	1	○	藤森、駒野、奥平、佐久間、宮本、東、小池
演習	【生命・環境科学領域】 薬理学特論	1・2 後期	1	○	大喜多、大野、田和、清水
	【生命・環境科学領域】 薬物生体機能科学特論	1・2 後期	1	○	戸塚、永井、本橋、内山
	【3領域統合科目】 領域統合型先端科学特論	1 後期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 福永、友尾、小谷 【創薬化学領域】 谷口、平野 【生命・環境科学領域】 藤森、戸塚、福森
演習	薬学倫理教育特論 I	1 前期	1	●	宮崎、佐藤、長谷井、土屋、山沖
	特別演習 (PBL)	1・2 前期	2	●	【分子構造・機能解析学領域】 友尾、福永、奥田、小谷、尹、箕浦、藤井忍、田中智、伊藤  【創薬化学領域】 谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田、浅野、藤嶽、米山、平田佳之、加藤巧馬、葉山、安田  【生命・環境科学領域】 藤森、大野、戸塚、永井、駒野、大喜多、奥平、福森、芝野、加藤隆児、佐久間、宮本、幸田、本橋、田和、清水、山口、平田雅彦、内山、東、小池、柳田、田中早織、竹林、國澤、中川、中辻、田仲
演習	特別演習 (外国文献講読等)	1～2	4	●	【分子構造・機能解析学領域】 友尾、尹 奥田、田中智 福永、藤井忍、伊藤 小谷  【創薬化学領域】 宇佐美、米山、葉山 藤井晋、和田 浅野、加藤巧馬 平野、山田、安田 谷口、平田佳之  【生命・環境科学領域】 駒野、宮本 藤森、小池、中辻 奥平、佐久間、東 大喜多、田和、中川 大野、清水、國澤 永井、本橋、竹林 戸塚、内山、田仲 芝野 加藤隆児、幸田、田中早織 福森、山口、柳田
	特別研究	1～2	17	●	【分子構造・機能解析学領域】 友尾、尹 奥田、田中智 福永、藤井忍、伊藤 小谷  【創薬化学領域】 宇佐美、米山、葉山 藤井晋、和田 浅野、加藤巧馬 平野、山田、安田 谷口、平田佳之  【生命・環境科学領域】 駒野、宮本 藤森、小池、中辻 奥平、佐久間、東 大喜多、田和、中川 大野、清水、國澤 永井、本橋、竹林 戸塚、内山、田仲 芝野 加藤隆児、幸田、田中早織 福森、山口、柳田

2025/3/4

注) ●：必修科目、○：選択 下線：特論・演習の科目責任者 斜字体：指導

科目名	構造生物学特論		
英語名	Theory of Structural Biology		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	友尾 幸司、尹 康子、箕浦 克彦、平田 雅彦		

授業の目的と概要	X線回折法、核磁気共鳴法、分子動力学計算は、極めて高い精度で分子の立体構造を決定することができるため、医薬品や生体分子の構造－活性相関に関する多くの有益な構造化学的情報を提供する。本特論では、これらの生物物理化学的手法の基本原則を学び、医薬品の分子設計に必要な不可欠な構造生物学解析法の基礎知識とその応用について修得する。
一般目標（GIO）	X線回折法や核磁気共鳴法の原理が説明でき、生体分子の立体構造解析に適用できる。 生体分子間の相互作用解析法の原理が説明でき、構造情報を基にした分子設計に適用できる。
授業の方法	必要な資料を配付すると共に、スライドを用いて授業を進める。 X線回折法、核磁気共鳴法、分光学をはじめとする各種生物物理化学的手法の基本原則を解説し、それに基づく蛋白質、核酸等の構造－活性相関の解明および医薬品の分子設計の実例について紹介する。
準備学習（予習）	1.5時間；生体分子の構造解析のための基本知識について、参考書等を用いて予習に努める。
準備学習（復習）	1.5時間；配付プリント、参考書等を用いて講義内容について復習し、その理解に務める。
成績評価	課題レポート(50%)と受講態度(授業や討論への積極性、50%)により評価
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートの採点結果を開示する。
学位授与方針との関連	生体分子の構造およびその解析法についての基礎知識および医薬品の分子設計法などの応用的な知識を修得し、構造化学に基づく研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	化学・薬学のためのX線解析入門 平山 令明 丸善株式会社 生命科学のための結晶解析入門 -タンパク質結晶解析のてびき- 平山 令明 丸善株式会社 タンパク質のNMR構造データの解釈と評価 荒田 洋治 共立出版 NEW放射化学・放射薬品学 佐治 英郎他 廣川書店

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1. X線結晶構造解析の原理と生体分子への応用(友尾) 分子結晶や回折現象、および蛋白質、核酸などの生体分子の構造解析法について解説する</p> <p>2. 分光化学的手法による構造機能解析(友尾) 生体分子の構造機能解析のための様々な分光学的手法について解説する</p> <p>3. X線結晶構造解析の実例(尹) 低分子を中心に、X線結晶構造解析法を用いた立体構造解析について解説する</p> <p>4. X線結晶構造解析の実例(尹) 生理活性ペプチド、機能性有機分子のX線結晶構造解析法による立体構造解析例について解説する</p> <p>5. 核磁気共鳴法の原理と実例(箕浦) 溶液中での立体構造解析のための基本原則と具体的解析方法について解説する</p> <p>6. 核磁気共鳴法の実例(箕浦) 蛋白質、核酸などの生体分子やそれらの複合体の構造解析におけるNMR法の応用について解説する</p> <p>7. 医薬品の分子設計(1)(平田) 構造情報を基にした生理活性物質の開発について解説する</p> <p>8. 医薬品の分子設計(2)(平田) 構造情報を基にした生理活性物質の応用について解説する</p>

科目名	生物科学特論		
英語名	Theory of Biological Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期／2年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	藤井 忍、福永 理己郎、奥田 洋明、宮本 勝城、坂口 実、土屋 孝弘		

授業の目的と概要	近年の生命科学と科学技術の著しい進展により、複雑な生命現象を分子のレベルで説明できることが強く求められている。特に、生命のプログラムである核酸の構造と発現調節機構、および生命現象の直接の担い手であるタンパク質や酵素の構造や機能に関する知識、人体を構成する細胞や、その集団である器官の構造や機能に関する知識は、生命現象を分子のレベルで説明し、人体の仕組みを理解するために必要不可欠である。本授業では、生命科学の基本となる分子生物学、細胞生物学、微生物学、および機能形態学などに関する最近の研究ならびに学術論文を紹介し、生命現象を分子のレベルで理解することを目的とする。
一般目標 (GIO)	生命科学の基本となる分子生物学、細胞生物学、微生物学、機能形態学などに関する知識に基づいて、生命現象を分子レベルで理解する。
授業の方法	パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。
準備学習 (予習)	1.5時間；次回該当箇所の生物科学、微生物学、機能形態学などにおける基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。
準備学習 (復習)	1.5時間；前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。
成績評価	レポート(100%)で評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポート採点結果を開示する。レポート内での疑問点などについて、必要に応じて解説を行う。
学位授与方針との関連	生命科学の基本となる分子生物学、細胞生物学、微生物学、機能形態学的知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	『FUNDAMENTAL 細胞生物学』第2版 坂口 実(著)・京都廣川書店 『ヴォート基礎生化学第5版』田宮信雄、八木達彦、遠藤斗志也、吉久徹(訳)・東京化学同人 『Essential細胞生物学 原書第5版』中村桂子、松原謙一、楠佳之、水島昇(監訳)・南江堂 『ベーシック薬学教科書シリーズ15 微生物学・感染症学』塩田澄子、黒田照夫(編集)・化学同人 『ベーシック薬学教科書シリーズ10 免疫学「第2版」』山元 弘(編集)・化学同人 『機能形態学 (改訂第5版)』櫻田忍、櫻田司(編集)・南江堂

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>1. 遺伝子の発現調節機構(1) (宮本) 細菌のキチン分解機構について説明できる。</p> <p>2. 遺伝子の発現調節機構(2) (福永) 増殖・分化因子による遺伝子発現制御について説明できる。</p> <p>3. 遺伝子の発現調節機構(3) (藤井・土屋) 免疫学的実験法を用いたタンパク質発現解析について説明できる。</p> <p>4. タンパク質の構造と機能(1) (坂口) タンパク質加水分解酵素の分類と構造について説明できる。</p> <p>5. タンパク質の構造と機能(2) (坂口) タンパク質加水分解酵素の機能について説明できる。</p> <p>6. タンパク質の構造と機能(3) (藤井) リン脂質加水分解酵素の種類と生体内での役割を説明できる。</p> <p>7. タンパク質の構造と機能(4) (藤井) リン脂質加水分解酵素の触媒機構を説明できる。</p> <p>8. 細胞・組織・器官(1) (奥田) 細胞の集団である組織・器官の構造・機能について説明できる。</p>

科目名	生体機能分析学特論		
英語名	Theory of Biological Functional Analysis		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期／2年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	小谷 明、佐藤 卓史、浅野 晶子、平田 雅彦		

授業の目的と概要	研究目的に合致した分析手段を選択し、そこから得られる情報を適切に解析することは研究の基礎となる。本特論では、医薬品や生体成分の測定、生体機能の解析、医薬品の特性の解析法について、基礎的知識を修得することを目的とする。
一般目標（GIO）	医薬品や生体成分の測定、生体機能の解析、医薬品の特性の解析等を研究に活用できるようになるために、薬学領域で汎用されている分析法、解析法の基礎的知識を修得する。
授業の方法	オムニバス形式で講義を行う。
準備学習（予習）	学部で履修した関連科目を1.5時間予習すること。
準備学習（復習）	講義内容を配布資料などを用いて3時間復習すること。
成績評価	各担当者の課題評価点を集計して成績とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	各担当者の評価点を開示します。
学位授与方針との関連	生体機能を分析するために必要な知識を身につけることで、柔軟で応用力のある研究能力を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書（書名・著者・出版社）	各担当者が必要に応じて資料を配付します
参考書（書名・著者・出版社）	各担当者が必要に応じて提示します。

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1. 固相分析法(浅野) X線回折について説明できる。</p> <p>2. 分子間相互作用解析法(浅野) 分子間相互作用の特徴について説明できる。</p> <p>3. 分離分析法1(小谷) おもな分離分析法を列挙し、その特徴を述べることができる。</p> <p>4. 分離分析法2(小谷) 分離分析法の応用について説明できる。</p> <p>5. 生物学的分析法1(佐藤) おもな生物学的分析法を列挙し、その特徴を述べることができる。</p> <p>6. 生物学的分析法2(佐藤) 生物学的分析法の応用について説明できる。</p> <p>7. 生体機能画像診断法1(平田) 生体機能画像診断法の基礎理論について説明できる。</p> <p>8. 生体機能画像診断法2(平田) 生体機能画像診断法の臨床使用について説明できる。</p>

科目名	薬化学特論		
英語名	Theory of Synthetic and Organic Chemistry in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	宇佐美 吉英、浦田 秀仁、平野 智也、和田 俊一、藤嶽 美穂代、米山 弘樹		

授業の目的と概要	医薬品などの機能性を持つ有機分子あるいは生体関連分子を創製するための理論と実際について、基礎的事項を修得し、最新の研究動向について説明できることを目的とする。
一般目標 (GIO)	医薬品あるいは生体関連分子を創製するため基礎的事項を修得し、最新の研究動向について説明できることを目的とする。
授業の方法	オムニバスによる講義形式で計8回行う。
準備学習 (予習)	授業計画に記載の内容について各回1時間程度予習しておくこと
準備学習 (復習)	3時間/回 各講義の復習、整理をしてレポートにまとめること。
成績評価	講義中の態度・積極性 (20%) および講義内容に関してのレポート (80%)により評価する。レポートの評価は、要約・文章表現力 (20%)、講義内容の理解度 (20%)、講義内容から問題点の抽出と解決法について (20%)、自身の研究との関連に関する考察 (20%) について担当者ごとに評価し平均値を成績とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	提出したレポートの評価は、希望者には各担当者ごとに開示する
学位授与方針との関連	創薬化学領域の広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付ける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を/9.産業と技術革新の基盤をつくろう/12.つくる責任 つかう責任
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特になし。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>1. 天然有機化学における有機合成化学の役割 (宇佐美) 立体選択的反応の基礎を修得し、天然有機化合物の全合成による構造決定の方法や意義が説明できる。</p> <p>2. 生理活性有機化合物の合成経路の開発 (宇佐美) 抗インフルエンザ薬や抗腫瘍性天然有機化合物の効率的合成経路の開発および発展について概説できる。</p> <p>3. 機能性分子のデザインと開発戦略 (平野) 医薬品を含む様々な機能を持つ分子の開発戦略の概要および発展について説明できる。</p> <p>4. ケミカルバイオロジー概論 (平野) 化学を利用して生命現象の解明を目指すケミカルバイオロジーとよばれる研究領域について説明できる。</p> <p>5. 核酸の化学合成と核酸医薬 (浦田) 液相法、固相法を用いたDNA, RNAの化学合成法、および核酸医薬に応用される核酸の化学修飾について説明できる。</p> <p>6. ペプチド合成の基礎 (和田) 液相法、固相法を用いたペプチド合成法について説明できる。</p> <p>7. 質量分析法の基礎 (藤嶽) 質量分析法の基礎及び技術開発、活用例について説明できる。</p> <p>8. 含窒素5員環化合物の合成と医薬品開発への展開 (宇佐美、米山) 代表的な含窒素5員環化合物合成法の概要と医薬品開発における重要性について説明できる。</p>

科目名	生薬・天然物化学特論		
英語名	Theory of Science of Natural Products		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期／2年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	谷口 雅彦、芝野 真喜雄、山田 剛司、山沖 留美、平田 佳之		

授業の目的と概要	現在使用されている医薬品には植物、動物、菌由来の生理活性物質をリード、あるいはシード化合物として開発されたものが多い。従って、医薬品を開発、創薬、応用するためには、生薬および天然界に存在する植物、動物、菌類由来の生理活性物質を探索するための基本的な技術（抽出、単離、構造解析、評価法等）を修得することが重要な課題となる。また、天然由来の医薬品では、それらの資源には限りがあることも認識する。
一般目標（GIO）	植物、動物、菌類、生薬由来成分の抽出、単離、構造解析および生理活性の評価や生薬の品質評価法などの基本的知識の修得を目的とする。
授業の方法	講義はオムニバス形式で行う。
準備学習（予習）	シラバスを参考に関連事項を予習しておくこと。（2 時間）
準備学習（復習）	講義内容を良く復習し、各教員が課すレポート課題を行うこと。（2 時間）
成績評価	講義中の態度、討論への積極性などの平常点（30%）とレポートの評価（70%）で総合的に判断する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	生薬、天然物化学領域の広く高度な専門的知識を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／12.つくる責任 つかう責任／15.陸の豊かさを守ろう
教科書（書名・著者・出版社）	講義時に資料等のプリントを配布する。
参考書（書名・著者・出版社）	

授業計画
(左より)回数・項目（担当者） 到達目標（SBOs） 授業内容
<p>1. 天然薬物成分の構造解析、生物活性（谷口） 天然薬物成分の構造解析、生物活性について解説できる。</p> <p>2. 天然医薬品素材（谷口、平田） 天然医薬品素材について解説できる。</p> <p>3. 海洋天然物の生理活性成分（山田） 海洋天然物の種類およびそれらの起源について解説できる。</p> <p>4. 海洋天然物の探索とそれらの構造解析（山田） 海洋天然物について最新の研究実例を解説できる。</p> <p>5. 生薬の品質評価法の開発（芝野） 多成分系医薬品である生薬の品質について解説できる。</p> <p>6. 生薬の国内生産と原料問題（芝野） 生薬の資源枯渇とその対策および高品質な生薬の安定供給の重要性を解説できる。</p> <p>7. 天然物由来医薬品（生薬原料・漢方製剤・生薬製剤他）の放射線殺菌 1（山沖） 天然物由来医薬品（生薬原料・漢方製剤・生薬製剤他）の放射線法による微生物汚染対策について解説できる。</p> <p>8. 天然物由来医薬品（生薬原料・漢方製剤・生薬製剤他）の放射線殺菌 2（山沖） 天然物由来医薬品（生薬原料・漢方製剤・生薬製剤他）の放射線法による効果と影響について解説できる。</p>

科目名	環境科学特論		
英語名	Theory of Environmental Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	藤森 功、駒野 淳、奥平 桂一郎、佐久間 覚、宮本 勝城、東 剛志、小池 敦資		

授業の目的と概要	「健康」と「環境」に関する分野は、健康の維持増進、さらには疾病の予防の観点から重要である。本特論では、最新の情報や研究成果を含む内容について健康あるいは環境に関する講義を行い、解説をする。また、受講する学生は、これをもとにして問題点を明らかにし、自分の考えをまとめながら新たなテーマを発掘するための糸口を見出し、研究を展開するために役立てることができるようにすることを目的とする。
一般目標 (GIO)	「健康」あるいは「環境」に関する専門的知識を修得する。
授業の方法	「健康」あるいは「環境」について、最近の研究成果を踏まえ講義を行う。
準備学習 (予習)	2時間：講義中に内容を理解できるよう、各回の講義の基礎的内容を予習するように努めること。
準備学習 (復習)	2時間：講義ごとに、授業内容をまとめ、復習するように努めること。
成績評価	課題レポートにより評価する (100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートは希望者に返却する。
学位授与方針との関連	「健康」あるいは「環境」に関する最新の情報や研究成果を理解することにより、広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>1. 肥満と環境要因の関連(藤森) 各種生活習慣病の発症における肥満のもつ意味を環境要因に言及し考察する。</p> <p>2. 睡眠障害と生活習慣病 (藤森) 睡眠異常と生活習慣病発症について、双方向からの影響を踏まえ考察する。</p> <p>3. 感染症における環境サーベイランス (駒野) 感染症における環境サーベイランスの重要性について考察する。</p> <p>4. 医薬品の安全性評価 (奥平) 医薬品、特に新しい創薬モダリティの安全性評価について考察する。</p> <p>5. 化学物質の存在形態と毒性 (佐久間) 化学物質の環境内や体内における分布、循環および代謝変化、ならびに毒性について考察する。</p> <p>6. 病原微生物による感染症 (宮本) 予防および治療を目指して、病原微生物による感染症について考察する。</p> <p>7. 環境中における生理活性物質の動態 (東) 人の活動に伴う生理活性物質の環境動態と法整備について考察する。</p> <p>8. 老化と加齢関連疾患 (藤森・小池) 加齢に伴う生体内の変化と疾患の関連について解析し考察する。</p>

科目名	薬理学特論		
英語名	Theory of Pharmacology		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期／2年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	大喜多 守、大野 行弘、田和 正志、清水 佐紀		

授業の目的と概要	代表的な神経精神疾患、循環器疾患、腎疾患を取り上げ、その成因について分子レベルからの知識を修得するとともに、新規治療薬の開発状況を知り、かつその作用様式について理解することを目的とする。
一般目標（GIO）	神経精神疾患、循環器疾患、腎疾患の発症メカニズムと最新の薬物治療について理解を深めることを目的とする。
授業の方法	各種疾患の病態発症メカニズムや治療薬に関して新しい知見も織り交ぜてプリントやパワーポイントなどを用いて解説する。
準備学習（予習）	2時間---授業計画を参考にして、講義予定項目に関する疑問点などを整理しておくこと。
準備学習（復習）	2時間---講義内容について要点をまとめたノートを作成すること。できるだけ講義日当日に作業を終えること。
成績評価	授業態度、討論参加への積極性などの平常点（50%）、レポート（50%）
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートは返却する。疑問点等について要望に応じて解説する。
学位授与方針との関連	神経精神疾患、循環器疾患、腎疾患について高度で幅広い学問的知識と柔軟な応用力を備えた研究能力を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1. 腎疾患の発症と進展機構について(大喜多) 急性腎障害及び慢性腎臓病の発症と進展機構並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</p> <p>2. 腎疾患の発症と進展機構について2(大喜多) 急性腎障害及び慢性腎臓病の発症と進展機構並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</p> <p>3. 循環器疾患と薬物治療1(田和) 高血圧や虚血性心疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</p> <p>4. 循環器疾患と薬物治療2(田和) 高血圧や虚血性心疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</p> <p>5. 神経疾患と薬物治療1(大野) 代表的な神経精神疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</p> <p>6. 神経疾患と薬物治療2(大野) 代表的な神経精神疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</p> <p>7. 精神疾患と薬物治療1(清水) 代表的な精神神経疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</p> <p>8. 精神疾患と薬物治療2(清水) 代表的な精神神経疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</p>

科目名	薬物生体機能科学特論		
英語名	Theory of Pharmaceutics and Pharmacotherapeutics		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期／2年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	戸塚 裕一、永井 純也、本橋 秀之、内山 博雅		

授業の目的と概要	近年、医薬品開発におけるストラテジーのパラダイムシフトにともない、強力な薬理効果を有するものの物性や生体内動態に種々の問題を有する医薬品候補化合物が増加している。一方、放出制御型製剤や高分子医薬等に代表される、高度な機能を付与した医薬品の開発も活発に行われている。新薬の候補となる化合物を安全かつ高い効果を有する医薬品として開発するためには、薬物の吸収・分布・代謝・排泄に関わる最新の知見を理解するのみならず、Drug Delivery Systemの概念に基づいた高度な薬物送達技術を応用できる能力が不可欠となる。そこで薬剤学領域に関する本特論では、薬物の体内動態に関する最新の知見やDDSの最新技術について詳説する。
一般目標 (GIO)	薬学独自の学問分野である薬物動態学・製剤学を中心とした幅広い知識を学ぶことで、医薬品開発から臨床現場にわたって展開される様々な創薬・創剤過程における薬剤学領域が果たす役割について理解を深める。
授業の方法	学内あるいは学外講師がオムニバス形式で講義を行う。主にプリントやパワーポイントなどを用いて解説する。
準備学習 (予習)	2時間：講義内容を理解できるよう、基礎的知識を予習しておく
準備学習 (復習)	2時間：講義内容を見直し、疑問点は調べておく
成績評価	講義中の態度 (主に討論への積極性等) (30%)、レポート (70%)
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートに記載された疑問点、不明箇所等について、要望に応じて解説する。希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	本講義において、薬剤学を基盤とする最新の知識を得るとともに、最近の医薬品開発における世界的な動向を把握することで、柔軟な応用力を備えた研究能力や国際的視野を持つ研究者としての礎を形成する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>1. 薬物動態支配因子とその制御 (1) (永井) 薬物動態を支配する生体側因子を標的とした制御法について理解する。</p> <p>2. 薬物動態支配因子とその制御 (2) (本橋) 薬物動態の精密制御を行うための方法論について理解する。</p> <p>3. 医薬品開発と薬物動態解析 (永井) 医薬品開発過程における薬物動態解析の役割について理解する。</p> <p>4. 臨床現場と薬物動態解析 (本橋) 臨床現場における薬物動態解析の役割について理解する。</p> <p>5. 医薬品の投与経路別製剤設計 (1) (戸塚 (内山)) 経口投与製剤の溶解度について理解する。</p> <p>6. 医薬品の投与経路別製剤設計 (2) (戸塚 (内山)) 吸入製剤の粒子設計について理解する。</p> <p>7. DDS製剤の開発 (1) (戸塚) 経口投与製剤のDDSについて理解する。</p> <p>8. DDS製剤の開発 (2) (戸塚) 経皮吸収製剤のDDSについて理解する。</p>

科目名	領域統合型先端科学特論		
英語名	Theory of Integrated Advanced Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
指導教員	<b>【分子構造・機能解析学領域】</b> 福永 理己郎、友尾 幸司、小谷 明 <b>【創薬化学領域】</b> 谷口 雅彦、平野 智也 <b>【生命・環境科学領域】</b> 藤森 功、戸塚 裕一、福森 亮雄		

授業の目的と概要	薬科学専攻のカリキュラムにおいては、3領域に分けて特論、特別演習などを設定し、それぞれ基礎と応用について履修するが、本特論は、基礎的知識を身につけた段階で、3領域における先端的研究事例等を解説し、理解を深めることを目的とする。
一般目標 (GIO)	薬学領域における、先端的研究事例等を解説し、理解を深める。
授業の方法	(オムニバス方式/全8回) 3領域で行われている研究内容に密接に関連し、かつ、薬科学専攻に相応しい研究課題について、その先端的研究成果を、学内あるいは学外講師により、主にプリントやパワーポイントなどを用いて講演形式で講義する。
準備学習 (予習)	2時間：講義内容を理解できるよう、各回の講義に関する基礎的内容の予習に努めること。
準備学習 (復習)	2時間：講義ごとに授業内容をまとめ、復習に努めること。
成績評価	課題レポートにより評価する (100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にレポートを返却する。
学位授与方針との関連	3領域における先端的研究事例等を理解することにより、広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>1. 分子構造・機能解析学領域 (友尾) 様々な疾病発症に関連する生体分子の構造機能研究、およびそれらの立体構造を基にした創薬研究について解説する。</p> <p>2. 分子構造・機能解析学領域 (福永) 細胞増殖因子やサイトカインのシグナル伝達機構の研究によって各種の分子標的治療薬が開発されてきた。がんや炎症性疾患の治療に用いられる分子標的治療薬の開発背景およびその現状・展望について解説する。</p> <p>3. 創薬化学領域 (谷口) 肌の老化の要因の一つとして、紫外線暴露による皮膚弾力性の低下、皮膚の肥厚、しわの形成および色素沈着などが上げられる。本講義では、肌の老化を防止する天然薬物を薬理・生化学的実験に基づいて解説する。</p> <p>4. 創薬化学領域 (平野) 疾患診断および治療には、蛍光物質などの光機能分子が利用されている。本講義では、こうした分子の構造と機能、さらにその開発戦略について解説する。</p> <p>5. 生命・環境科学領域 (藤森) 生理活性物質の産生異常により起こる疾患の治療、病態の改善を目的とした薬剤開発について解説する。</p> <p>6. 生命・環境科学領域 (福森) 近年開発された様々な病気に対する診断・治療薬開発の戦略について解説する。</p> <p>7. 生命・環境科学領域 (戸塚) 医薬品製造における品質保証は、職人的な経験則ではなく科学的な根拠が要求される。本講義ではデザインスペースの概念や実例について解説する。</p> <p>8. 分子構造・機能解析学領域 (小谷) 病態の把握や治療効果の評価には、関連するバイオマーカーを高感度かつ特異的に検出する分析技術が不可欠である。本講義では、その実現に向けた分析法開発について解説する。</p>

科目名	薬学倫理教育特論I		
英語名	Theory of Research Ethics in Pharmaceutical Sciences I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
指導教員	宮崎 誠、佐藤 卓史、長谷井 友尋、土屋 孝弘、山沖 留美		

授業の目的と概要	<p>科学者としてのスタートを切る大学院生が、科学者としての自覚を持つことの大切さ、科学研究の重要性や科学者に対し社会が求めていることを知るとともに、適切な研究活動を行い社会にどのように研究成果を発信していくかを理解する。さらに、研究不正の実際を知ることで、適切な研究倫理観を身に着ける。以上のような学びを通して、責任ある研究活動 (Responsible Conduct of Research: RCR) を実践できるようになることを目的とする。本特論のすべての講義終了後、出来るだけ早いうちにAPRIN e ラーニングプログラム(eAPRIN)を受講して修了証を取得すること。</p>
一般目標 (GIO)	<p>社会が科学者に求めていることを知り、研究倫理や研究不正についても説明することができる。</p>
授業の方法	<p>講義およびSGD、TBL形式等で授業を行うとともに、受講者によるプレゼンテーションを行ってもらうことがある。なお、状況によってオンライン講義を実施することがある。</p>
準備学習 (予習)	<p>講義で話し合うテーマについてあらかじめ調べしておく (1時間程度)。</p>
準備学習 (復習)	<p>講義で学んだこと、議論したことについて振り返る (1時間程度)。</p>
成績評価	<p>講義における発言・議論への参加・プレゼンテーション(70%)、課題・レポート(30%)</p>
試験・課題に対するフィードバック方法	<p>疑義があれば開示する。</p>
学位授与方針との関連	<p>科学者としての自覚を持ち、適切な倫理観を身に着ける。</p>
SDGs17の目標との関連	<p>4.質の高い教育をみんなに／16.平和と公正をすべての人に／17.パートナーシップで目標を達成しよう</p>
教科書 (書名・著者・出版社)	
参考書 (書名・著者・出版社)	<p>「科学者の研究倫理 化学・ライフサイエンスを中心に」 田中 智之、小出 隆規、安井 裕之 (著)、東京化学同人 「薬学と倫理 薬剤師に求められる生命倫理・医療倫理・研究倫理」 松田 純、平井みどり、中田亜希子 (編著)、南山堂</p>

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>1. 研究不正行為とその背景 (宮崎) 研究不正行為とその背景について説明できる。</p> <p>2. 研究計画の作成と研究倫理 (佐藤) 研究計画の作成段階から研究者が考慮すべき研究倫理について説明できる。</p> <p>3. 研究の遂行と研究倫理 (長谷井) 研究を進める過程で必要な研究倫理について説明できる。</p> <p>4. 研究不正を防止するための研究倫理 (土屋、宮崎) 研究不正を防止するために必要な取り組みについて説明できる。</p> <p>5. 医薬品研究開発の倫理 (山沖) 遵守すべき諸基準について説明できる。</p> <p>6. 事例に学ぶ1 (宮崎) 研究不正の事例に関する資料を教材にして、SGD、レポート作成等を行うことができる。</p> <p>7. 事例に学ぶ2 (佐藤) 研究不正の事例に関する資料を教材にして、SGD、レポート作成等を行うことができる。</p> <p>8. 事例に学ぶ3 (長谷井) 研究不正の事例に関する資料を教材にして、SGD、レポート作成等を行うことができる。</p>

科目名	特別演習(PBL)		
英語名	Problem-based Learning		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	2.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域		
指導教員	友尾 幸司、福永 理己郎、奥田 洋明、尹 康子、箕浦 克彦、藤井 忍、田中 智、伊藤 千紘		

授業の目的と概要	授業結果報告および研究内容に即した最新の学術論文の内容説明や質疑応答を通じて、自分自身の研究における問題点、およびその解決方法について学び、また、研究者としての発表態度、プレゼンテーション技術などを併せて修得することを目的とする。
一般目標 (GIO)	研究課題達成までのプロセスを体験し、研究遂行に必要な思考、情報と知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	分子構造・機能解析学関連分野の研究動向を解説し、研究計画を立案して実行できる知識を身につける。
授業の方法	学生が本人の研究内容に関連の深い学術論文、および得られた研究結果について解説し、今後の研究動向について自分自身の考えを述べ、更なる研究の進展を見据えた発表を行う。内容については分子構造・機能解析学領域の教員と共に議論する。
準備学習 (予習)	5 時間；選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書等を用いて確認して学術論文を精読し、発表資料を作成する。
準備学習 (復習)	2 時間；PBL時の議論内容に基づいて、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	研究内容の理解度 (20点)、問題提起能力 (20点)、説明能力 (20点)、質疑応答の的確さ (20点)、発表態度 (20点) により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者には評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生による学術論文紹介および研究成果発表 (1) 細胞内シグナル伝達に関するプロテインキナーゼについて、その構造・機能・制御機構について理解する。</li> <li>2. 学生による学術論文紹介および研究成果発表 (2) 細菌のキチン分解機構について理解する。</li> <li>3. 学生による学術論文紹介および研究成果発表 (3) タンパク質の取り扱いや精製法等に関する原理と応用について理解する。</li> <li>4. 学生による学術論文紹介および研究成果発表 (4) がんの発生と進展について分子生物学的観点から理解する。</li> <li>5. 学生による学術論文紹介および研究成果発表 (5) タンパク質合成開始機構の最近の進歩について理解する。</li> <li>6. 学生による学術論文紹介および研究成果発表 (6) 病原細菌の宿主生体中における増殖機構について理解する。</li> <li>7. 学生による学術論文紹介および研究成果発表 (7) 生理活性物質および修飾ペプチドの構造機能解析について理解する。</li> <li>8. 学生による学術論文紹介および研究成果発表 (8) NMRを用いた生体関連物質の構造機能解析について理解する。</li> <li>9. 学生による学術論文紹介および研究成果発表 (9) 薬学領域における分析法の原理と応用について理解する。</li> <li>10. 学生による学術論文紹介および研究成果発表 (10) タンパク質の相互作用や酵素活性測定法に関する原理と応用について理解する。</li> <li>11. 総括 分子構造・機能解析学について総合的に理解する。</li> </ol>

科目名	特別演習(PBL)		
英語名	Problem-based Learning		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	2.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子、藤嶽 美穂代、米山 弘樹、平田 佳之、加藤 巧馬、葉山 登、安田 大輔		

授業の目的と概要	医薬品をデザインするためには、生体に作用する化合物を見出し、構造活性相関に基づいて候補化合物を設計し、実際に合成してそれら化合物の生理活性を検証することが必要である。この課程で必要な基礎知識をPBL形式で修得する。
一般目標 (GIO)	創薬化学の基礎知識を修得する。
到達目標 (SBOs)	創薬化学領域の最新研究について自ら調査し、重要課題について議論できる。
授業の方法	PBL形式で行う。
準備学習 (予習)	自力で学習課題を発見し、自主学習により知識を深める (5 時間)。
準備学習 (復習)	PBLで指摘された問題を調べ、解決する (2 時間)。
成績評価	各担当者が発表に参加し、発表や討論の内容について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	PBLの過程で課題に関するレポートに対して指導及び解説をする。
学位授与方針との関連	創薬化学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	指導教員より、テキストや学術論文が提示される。
参考書 (書名・著者・出版社)	『新しい薬をどう創るか』 京都大学大学院薬学研究科 (編) 講談社 ウォーレン 有機化学 (上) (下) 野依良治ら 監訳 東京化学同人
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 薬をデザインする 1 医薬品のデザインの現状と問題点を説明できる。</li> <li>2. 薬をデザインする 2 チュートリアル (チューターあり)</li> <li>3. 薬をデザインする 3 チュートリアル (チューターなし)</li> <li>4. 薬をデザインする 4 チュートリアル (チューターなし)</li> <li>5. 発表・討論 評価者全員</li> <li>6. 薬を創る 1 医薬品の合成法の現状と問題点を説明できる。</li> <li>7. 薬を創る 2 チュートリアル (チューターあり)</li> <li>8. 薬を創る 3 チュートリアル (チューターなし)</li> <li>9. 薬を創る 4 チュートリアル (チューターなし)</li> <li>10. 発表・討論 評価者全員</li> </ol>

科目名	特別演習(PBL)		
英語名	Problem-based Learning		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	2.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	藤森 功、大野 行弘、戸塚 裕一、永井 純也、駒野 淳、大喜多 守、奥平 桂一郎、福森 亮雄、芝野 真喜雄、加藤 隆児、佐久間 覚、宮本 勝城、幸田 祐佳、本橋 秀之、田和 正志、清水 佐紀、山口 敬子、平田 雅彦、内山 博雅、東 剛志、小池 敦資、柳田 寛太、田中 早織、竹林 裕美子、國澤 直史、中川 恵輔、中辻 匡俊、田仲 涼真		

授業の目的と概要	領域ごとに課題を設定し、受講学生を複数のグループに分けた後、各グループが課題に対する問題解決の方向性を打ち出してグループのテーマを決める。テーマに関する背景として、現在までにどのようなことが分かり、どのようなことが明らかにされていないかについて整理をする。次に、テーマに関して論文を調べたり、SGDを行ったりすることによって様々な角度から意見を出しあい、テーマに対するグループの意見を集約させる。最後に、各グループが設定したテーマに対して自分たちのグループがまとめた意見についてプレゼンテーションを行い、他のグループとディスカッションを行う。これらの過程を通して、情報収集の方法、グループ内での議論の進め方、議論のまとめ方、効果的なプレゼンテーション方法、およびディスカッション能力を修得する。
一般目標 (GIO)	生命・環境科学領域の課題を題材として、PBL型演習を通じて情報収集力、プレゼンテーション/ディスカッション能力を養い、柔軟な応用力と問題解決能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	情報収集により円滑なプレゼンテーションを行い、ディスカッションを通じて問題を解決する。
授業の方法	最初に、受講学生を数名一組のグループに分け、各グループに1-2名のSGD担当教員を割り当てる。各領域に関する課題について、各グループのテーマを考えさせ、そのテーマに沿って論文収集、SGDを行い、テーマについてのグループとしての意見をまとめる。中間発表として、他のグループを交えてプレゼンテーション及びディスカッションを行う。中間発表でのディスカッション内容も参考にして、さらに論文を調べたり、SGDを行ったりすることにより各グループの意見を最終的にまとめる。最終発表において中間発表同様、他のグループを交えてプレゼンテーション及びディスカッションを行う。必ず全員が、中間あるいは最終発表において1度はプレゼンテーションを行う。
準備学習 (予習)	2時間；設定したテーマについては、自分の専門分野からの視点のみではなく、多角的な観点からの調査をしっかりと行う。
準備学習 (復習)	2時間；毎回のSGDへの積極的参加を通して、テーマに対するさまざまな意見をしっかりと把握し、問題解決に向けた調査をしっかりと行う。
成績評価	テーマ内容の理解度 (15点)、プレゼンテーション能力 (15点)、質疑応答的確さ (15点)、およびSGDにおける積極性 (20点)、中間、最終発表でのディスカッションにおける積極性 (35点) によって総合評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーション・ディスカッション時の疑問点等について要望に応じて解説する。
学位授与方針との関連	高度な研究力を身につけるために必要な問題解決能力と柔軟な応用力を養成する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	必要に応じて、担当するテーマ毎に紹介する。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>ガイダンス (全体) 学生をいくつかのグループに分け、主題の説明を行う。各グループでディスカッションを行い、各グループのテーマおよび各自の作業課題を設定する。</li> <li>論文調査及びSGD (各グループ) 各自の課題に関して調べてきたことについてグループ内で発表し、SGDを行い、各グループの意見の方向性を定め、次回SGDまでの各自の課題を設定する。</li> <li>論文調査及びSGD (各グループ) 各自の課題に関して調べてきたことについてグループ内で発表し、SGDを行う。各グループの意見を集約し中間発表へ向けてまとめを行い、中間発表の準備を行う。</li> <li>中間発表 (全体) 全グループが集まり、主題に関して各グループが設定したテーマについて調べたことをもとに各グループの前半のまとめを発表し、全体でディスカッションを行う。</li> <li>論文調査及びSGD (各グループ) 中間発表でのディスカッション内容を参考に、さらに論文調査やSGDを行い、テーマに対する各グループの意見をまとめ最終発表の準備を行う。</li> <li>最終発表 (全体) 全グループが集まり、各テーマについて調べたことをもとに各グループの結論を発表し、全体でディスカッションを行う。2つ目の主題の説明を行う。各グループでディスカッションを行い、各グループのテーマおよび各自の作業課題を設定する。</li> <li>論文調査及びSGD (各グループ)</li> </ol>

各自の課題に関して調べてきたことについてグループ内で発表し、SGD を行い、各グループの意見の方向性を定め、次回SGD までの各自の課題を設定する。

8. 論文調査及びSGD (各グループ)

各自の課題に関して調べてきたことについてグループ内で発表し、SGD を行う。各グループの意見を集約し中間発表へ向け  
てまとめを行い、中間発表の準備を行う。

9. 中間発表 (全体)

全グループが集まり、主題に関して各グループが設定したテーマについて調べたことをもとに各グループの前半のまとめを  
発表し、全体でディスカッションを行う。

10. 論文調査及びSGD (各グループ)

中間発表でのディスカッション内容を参考に、さらに論文調査やSGD を行い、テーマに対する各グループの意見をまとめ  
最終発表の準備を行う。

11. 最終発表 (全体)

全グループが集まり、各テーマについて調べたことをもとに各グループの結論を発表し、全体でディスカッションを行う。

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域		
指導教員	友尾 幸司、尹 康子		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	構造生物学の原著論文セミナー 研究に関連する外国語文献を読解することにより、学術論文を読みこなす言語力、論理的な思考力、問題解決能力、プレゼンテーションの技法などを修得する。
授業の方法	セミナー形式で行う。各回1～2名の発表者が自身の研究もしくは関連する英語文献を紹介し、その内容の検討と研究の方向性に関するディスカッションを行う。
準備学習（予習）	3時間；選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書を用いて確認し、学術論文を精読する。関連文献にも目を通しておくこと。
準備学習（復習）	1時間；セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	英語論文の内容理解度（30%）、要約能力（30%）、プレゼンテーション力（40%）により総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に物理化学・構造生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域		
指導教員	奥田 洋明、田中 智		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英语の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。
授業の方法	研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。
準備学習（予習）	10時間 課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握しておく。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析しておく。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションとなるよう心掛け、質疑・討論に対する準備も行っておく。
準備学習（復習）	1時間 課題論文について改めて精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握して、自己の研究活動に応用する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析してより理解を深める。発表後の質疑・討論に対する疑問点、未解決事項に関して調査・考察し、質問者、討論者と情報を共有する。
成績評価	演習での積極性（30%）、英語論文の内容の理解度、要約能力（30%）、発表能力や問題発見能力（40%）を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域／生化学研究室		
指導教員	福永 理己郎、藤井 忍、伊藤 千紘		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	生化学・分子生物学関連の原著論文セミナー 研究に関連する外国語文献を読解することにより、学術論文を読みこなす言語力、論理的な思考力、問題解決能力、プレゼンテーションの技法などを修得する。
授業の方法	セミナー形式で行う。各回1～2名の発表者が自身の研究もしくは関連する英語文献を紹介し、その内容の検討と研究の方向性に関するディスカッションを行う。
準備学習（予習）	予習：3時間；選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書を用いて確認し、学術論文を精読する。関連文献にも目を通しておくこと。
準備学習（復習）	復習：1時間；セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	発表内容（70%）ディスカッションへの貢献度（30%）により総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者には評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策、あるいは医薬品類による環境汚染に関連する外国文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。
SDGs17の目標との関連	
教科書（書名・著者・出版社）	教科書は特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	Molecular Biology of the Cell (7th Ed.) B.Alberts et.al. Garland Science Molecular Cell Biology (9th Ed.) H.Lodish et.al. w.h.freeman

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域／生体分析学研究室		
指導教員	小谷 明		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、理解力、課題発見力、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマや最新のトピックスに関連する外国語文献を詳細に読みこみ、関連情報を含めて内容を整理・分析し、発表する。
授業の方法	題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習（予習）	課題担当者は発表日を勘案して、課題内容の十分な把握とプレゼンテーションの綿密な準備を行うこと。延べ20時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。課題発表者でない出席者もあらかじめ配布されるレジュメに目を通して、質問・疑問点等を整理しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習（復習）	課題の担当の有無にかかわらず、疑問に感じたこと等をしっかりと復習により理解しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	内容の理解度、発表資料の質を含めた発表内容（50%）と、質疑応答への積極的な参加態度、貢献度（50%）により総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	宇佐美、米山、葉山		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	生理活性有機化合物の合成や新反応の開発に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。ただし、新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえ、授業の一部を遠隔講義（オンデマンド）で実施することがある。
授業の方法	有機合成化学分野の研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習（予習）	発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。準備に10時間以上必要と考える。
準備学習（復習）	発表担当者は、発表当日の質疑応答を踏まえて、応答できなかった点、新たに明らかとなった問題点を中心に再度調査検討する。この復習には2時間程度必要と考えられる。
成績評価	演習での積極性（30%）、英語論文の理解度、要約能力（30%）、発表能力（30%）や問題発見能力（10%）を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	藤井 晋也、和田 俊一		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	各種モダリティ（低分子・ペプチド・核酸等）を基盤とした機能分子化学とその医薬への応用に関する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。
授業の方法	研究内容に関する論文を検索し題材として選んだ英語論文を精読、分析した上で、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習（予習）	10時間：発表担当者は、課題論文を精読し、必要に応じて関連する引用文献についても調査し、研究の目的、方法、結果、考察内容を把握する。発表に当たっては、聴講者に分かりやすいプレゼンテーションを心がけた準備を行うこと。
準備学習（復習）	2時間：質疑・討論の結果、理解や調査が不十分な内容について、検索・調査を行い確認しておくこと。
成績評価	演習での積極性(30%)、英語論文の内容の理解度、要約能力(40%)、発表能力(20%)や問題発見能力(10%)を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	指定しない。

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	浅野 晶子、加藤 巧馬		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	ペプチドの化学とその応用に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。
授業の方法	研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習（予習）	10時間：発表担当者は、課題論文を精読し、必要に応じて関連する引用文献についても調査し、研究の目的、方法、結果、考察内容を把握する。発表に当たっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションを心がけた準備を行うこと。
準備学習（復習）	2時間：質疑・討論の結果から。理解や調査が不十分な内容について、検索・調査を行い確認しておくこと。
成績評価	演習での積極性(30%)、英語論文の内容の理解度・要約能力(40%)、発表能力(20%)や問題発見能力(10%)を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	指定しない。

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	平野 智也、山田 剛司、安田 大輔		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	創薬、光機能分子、天然物、ケミカルバイオロジーに関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。
授業の方法	研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習（予習）	予習（10時間）：発表担当者は、事前に英語論文を熟読し、資料を作成する。発表担当者以外の受講者には、積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。
準備学習（復習）	復習（2時間）：発表時に議論になったこと、質疑応答で結論が出なかった項目などについてさらに調査し、教員との議論を通じて理解を深める。
成績評価	演習での積極性（30%）、英語論文の内容の理解度・要約能力（40%）、発表能力（20%）や問題発見能力（10%）を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	谷口 雅彦、平田 佳之		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	天然物化学に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。
授業の方法	研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習（予習）	10時間：課題論文を精読し、研究の目的、実験方法、結果、考察を十分に理解する。必要に応じて、研究背景や考察に係わる引用文献についても調査する。分かりやすい発表に心がけ、質疑に対する準備を行うこと。
準備学習（復習）	2時間：発表時に出てきた問題点や疑問点について、さらに調査を行う。
成績評価	英語論文の内容の理解度(50%)、要約能力(20%)、発表能力(20%)や問題発見能力(10%)を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	駒野 淳、宮本 勝城		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	微生物学関連の原著論文セミナー 研究に関連する外国語文献を読解することにより、学術論文を読みこなす言語力、論理的な思考力、問題解決能力、プレゼンテーションの技法などを修得する。
授業の方法	セミナー形式で行う。各回数名の発表者が自身の研究に関連する英語文献を紹介し、その内容の検討と研究の方向性に関するディスカッションを行う。
準備学習（予習）	3時間程度：選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書を用いて確認し、学術論文を精読する。関連文献にも目を通しておくこと。
準備学習（復習）	1時間程度：セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	出席（40%）、発表内容（40%）ディスカッションへの貢献度（20%）により総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・分子生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	藤森 功、小池 敦資、中辻 匡俊		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。
授業の方法	研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。
準備学習（予習）	3時間；選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書を用いて確認し、学術論文を精読する。関連文献にも目を通しておくこと。
準備学習（復習）	1時間；セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	演習での積極性(30%)、英語論文の内容の理解度、要約能力(50%)、発表能力や問題発見能力(20%)を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価の内容および結果を開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	奥平、佐久間、東		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	自らの研究テーマに関連する外国文献を講読、解説させ、その後の討議を通して、専門英語能力の醸成をはかる。
授業の方法	各自の研究テーマに関連する外国文献を検索・読解し、その内容をセミナー形式で発表及び討議を行う。
準備学習（予習）	8時間；外国文献を検索し、選択した文献の読解、資料収集、プリント作成など事前準備を十分に行うように努めること。
準備学習（復習）	4時間；関連論文の検索・読解などによって、発表した文献への理解をさらに深めるように努めること。
成績評価	文献内容の理解度（準備状況や発表内容、70%）と態度（発表態度や発表方法の工夫、30%）により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つための外国文献の検索・読解、情報収集および発信能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	大喜多 守、田和 正志、中川 恵輔		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。
授業の方法	研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。
準備学習（予習）	予習：20時間：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションを心がけ、質疑・討論に対して適切に対応できるよう準備すること。
準備学習（復習）	復習：2時間：セミナーの質疑・討論、また発表後に生じた自らの疑問点等について、関連文献等を再度精読・調査し、確認しておくこと。
成績評価	演習での積極性（30%）、英語論文の内容の理解度・要約能力（40%）、発表能力（20%）や問題発見能力（10%）を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	発表・質疑応答に際して助言・コメントを行い、評価結果は開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つための外国文献の検索・読解、情報収集および発信能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	大野 行弘、清水 佐紀、國澤 直史		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英语の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	中枢神経薬理研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。
授業の方法	研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。
準備学習（予習）	10時間：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。
準備学習（復習）	2時間：発表における質疑・討論から得られた指摘や、さらなる調査を要する考察、考察内容について、関連文献などを購読して理解を深める。必要に応じて、フォローアップの回答、報告を行う。
成績評価	演習での積極性（20%）、英語論文の内容の理解度（40%）、要約能力（20%）、発表能力（10%）や問題発見能力（10%）を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	課題に関連する周辺研究情報を提供する。必要に応じて、研究評価内容についても開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	永井 純也、本橋 秀之、竹林 裕美子		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	<p>課題論文の紹介のためのプレゼンテーションと質疑応答（大学院生）</p> <p>最新の知見やトピックスが掲載された学術論文を題材として用い、その内容を詳細に読み取り、理解し、他人にわかりやすく解説することを通して、英語で書かれた論文内容を深く理解する力を養う。</p> <p>本演習は「薬剤学研究室セミナー」の一環として行うこととし、毎週1回程度行う。セミナーにおける発表の担当は、およそ月1回程度の頻度とするが、発表をしない回にもあらかじめ各自論文等を読み、他人の発表に対する質問を行うことを通して論文の内容理解に努める。</p> <p>担当している研究に関係の深い内容や、薬剤学領域での研究を行うにあたり知っておくべきトピックスについてテーマを設定し、それに関連する文献を収集し精読する。</p> <p>これらの文献内容を基礎に研究室配属学生及び教員を対象にプレゼンテーション・質疑応答を行う。プレゼンテーションは、学部4～6年次生でも十分理解できるように平易な表現を用いて行う。</p>
授業の方法	チュートリアルPBL方式にて演習を行う。
準備学習（予習）	課題担当者は発表日を勘案して、課題内容の十分な把握とプレゼンテーションの綿密な準備を十分に行うこと。延べ時間として、20時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。課題発表者でない出席者もあらかじめ配布されるレジュメに目を通して、質問などを準備しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習（復習）	課題の担当の有無にかかわらず、疑問に感じたこと等をしっかりと復習により理解しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	プレゼンテーション資料や質疑応答などを含めた発表内容（50%）と他者の発表におけるディスカッションへの積極的な参加態度（50%）により総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	適宜、助言やコメントを行うとともに、評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	戸塚 裕一、内山 博雅、田仲 涼真		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。
授業の方法	研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。
準備学習（予習）	課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う(3時間)。
準備学習（復習）	セミナー中で出てきた疑問、問題点等を整理し、論文や参考書等で調べる(1時間)。
成績評価	演習での積極性（20%）、英語論文の内容の理解度（40%）、要約能力（20%）、発表能力（10%）や問題発見能力（10%）を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域 / 臨床漢方薬学研究室		
指導教員	芝野 真喜雄		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	天然物化学及びその臨床応用に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。
授業の方法	研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習（予習）	20時間：課題論文を精読し、研究の目的、実験方法、結果、考察を十分に理解する。必要に応じて、研究背景や考察に係わる引用文献についても調査する。分かりやすい発表に心がけ、質疑に対する準備を行うこと。
準備学習（復習）	3時間：発表時に出てきた問題点や疑問点について、さらに調査を行う。
成績評価	英語論文の内容の理解度(50%)、要約能力(20%)、発表能力(20%)や問題発見能力(10%)を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	加藤 隆児、幸田 祐佳、田中 早織		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。
授業の方法	研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。
準備学習（予習）	予習：10時間；課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。研究方法やデータ等に矛盾がないかどうか等についても熟慮しつつ、精査する必要がある。発表にあたっては、自分の言葉で、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションを行うことに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。
準備学習（復習）	復習：2時間；発表の際に出された種々の意見や議論の内容を深く再考し、当該論文の真価について、厳しく、批判的に判断し、自らの研究や考察の参考にする。
成績評価	演習での積極性（30%）、英語論文の内容の理解度・要約能力（40%）、発表能力(20%)や問題発見能力（10%）を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	発表・質疑応答に際して、助言・コメントを行い、評価結果は開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別演習(外国文献講読等)		
英語名	Advanced Seminar on Literature Review		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	4.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	福森、山口、柳田		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英语の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。
授業の方法	研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。
準備学習（予習）	予習10時間：課題論文を精読し、研究の目的・方法・結果・考察を一文一文丁寧に把握する。また、論文の理解に必要な引用文献を取得し、その内容を確認・理解する。発表に際しては各項目の説明を行うとともに、論文の主要な発見、論文の良い点や悪い点をまとめる。わかりやすいプレゼンテーションの作成・発表・予想質疑応答を作成する。
準備学習（復習）	復習2時間：課題論文の理解していなかった箇所を丁寧に調べる。また、質疑応答などの内容を再検証し、自分や同僚の研究などへアイデアを出す。さらに、そのことを同僚や教員と討論を行う。
成績評価	発表での論文内容の理解度（60%）、要約力（20%）、問題発見能力（20%）の総和として評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	文献発表から科学的に幅広い知識を知るだけでなく、アイデアを出し、それを取り込み活かす能力を学習する。その過程で、様々なアイデアの賛否を細かいところまで分析することで、科学論文の範囲にとどまらない論理的なバランスをとれる能力を涵養する。以上のことを通じて、学問的知識、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻（博士前期課程）		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>（目的）未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>（概要）大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標（GIO）	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標（SBOs）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習（予習）	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習（復習）	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション（50%）および報告書（50%）に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	分子構造・機能解析学領域
指導教員	友尾 幸司、尹 康子
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タンパク質生成開始因子の構造機能解析</li> <li>・タウタンパク質の自己重合機構の解明と重合阻害剤の開発</li> <li>・放線菌におけるキシロオリゴ糖細胞内輸送機構の解明</li> <li>・新規抗菌薬の開発を目指した病原性細菌の鉄取り込み機構の解明</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬学研究科 薬科学専攻		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	分子構造・機能解析学領域
指導教員	奥田 洋明、田中 智
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・慢性痛の発症機序の解明と新規治療法の開発</li> <li>・植物由来生理活性物質による抗炎症機序の解明</li> <li>・グリア細胞の機能的多様性の解明</li> <li>・細胞増殖阻害薬の作用メカニズムの解明と細胞の増殖・分化・死の機構解明</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬学研究科 薬科学専攻		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	分子構造・機能解析学領域
指導教員	福永 理己郎、藤井 忍、伊藤 千紘
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造血サイトカインによる細胞増殖・分化の分子メカニズムの研究</li> <li>・プロテインキナーゼを介した細胞内シグナル伝達機構の研究</li> <li>・リン脂質加水分解酵素の酵素機能の分子論</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻 博士前期課程		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	分子構造・機能解析学領域／生体分析学研究室
指導教員	小谷 明
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生体関連物質の超高感度分離分析法の開発と応用</li> <li>・電極反応メカニズムの解明と電気化学検出への展開に関する研究</li> <li>・ケモメトリクスを活用した分析法バリデーションの高効率化に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	宇佐美 吉英、米山 弘樹、葉山 登
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・抗腫瘍性海洋天然物及びその類縁体の合成と生理活性に関する研究</li> <li>・新規複素環化合物の合成研究</li> <li>・ドラッグデザインに基づく機能性有機化合物の合成研究</li> <li>・非天然型アミノ酸合成のための新規キラル触媒の開発</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	藤井 晋也、和田 俊一
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・元素多様化を基盤とした生物活性化合物の創製</li> <li>・多彩な元素を持つ化合物の新しい合成手法の開発</li> <li>・ビタミンやホルモンを基盤とした生物活性化合物の創製</li> <li>・細胞内移送能を有するキャリアペプチドの開発</li> <li>・細胞膜透過性ペプチドの核酸医薬細胞内デリバリーツールとしての応用</li> <li>・がん細胞を可視化するペプチド性イメージング分子の開発</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻／博士前期課程		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	浅野 晶子、加藤 巧馬
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ペプチドのコンフォメーションコントロールに関する研究</li> <li>・機能的ペプチドの構造化学的研究</li> <li>・膜透過性ペプチドに関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻（博士前期課程）		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>（目的）未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>（概要）大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標（GIO）	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標（SBOs）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習（予習）	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習（復習）	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション（50%）および報告書（50%）に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	平野 智也、山田 剛司、安田 大輔
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療への応用を志向した光機能分子の開発</li> <li>・エピジェネティクス、エピトランスクリプトームを制御、解析する分子の開発</li> <li>・天然由来有機化合物からの抗腫瘍性物質のシーズ探索研究</li> <li>・微生物コミュニケーションを利用した共培養の開発</li> <li>・生体防御と老化を制御する低・中分子化合物創薬</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻／博士前期課程		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	谷口 雅彦、平田 佳之
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種生薬成分の構造解析と生体活性に関する研究</li> <li>・サプリメントの有用性に関する研究</li> <li>・エピゲノム及びタンパク質間相互作用を制御する生薬成分の探索</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻（博士前期課程）		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>（目的）未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>（概要）大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標（GIO）	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標（SBOs）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習（予習）	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習（復習）	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション（50%）および報告書（50%）に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	駒野 淳、宮本 勝城
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病原微生物と宿主の分子間相互作用に関する研究</li> <li>・バイオマスの有効利用を目的とするキチン及びキシラン分解機構に関する分子生物学的研究</li> <li>・感染症治療薬の開発を目的とする病原微生物による疾病発症機構に関する分子生物学的研究</li> <li>・病原微生物の免疫系に与える影響とその排除機構に関する免疫学的解析</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻・博士前期課程		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	藤森 功、小池 敦資、中辻 匡俊
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生理活性脂質の機能と制御機構に関する研究</li> <li>・生活習慣病の発症・進展制御の分子機構に関する研究</li> <li>・細胞増殖制御に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	奥平 桂一郎、佐久間 覚、東 剛志
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動脈硬化関連因子の機能と生理的意義に関する研究</li> <li>・がん治療を指向した製剤開発に関する研究</li> <li>・細胞内タンパク質分解誘導による新規抗がん剤の開発研究</li> <li>・核酸による遺伝子発現制御機構に関する研究</li> <li>・生活習慣病を誘発する肥満の分子機構に関する研究</li> <li>・脳血管内皮細胞のtight junctionの分子機構に関する研究</li> <li>・医薬品による環境汚染の動態に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	大喜多 守、田和 正志、中川 恵輔
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内皮由来血管作動性物質の産生調節機構と病態薬理学的研究</li> <li>・各種循環器疾患の発症・進展における血管作動性物質の病態生理学的役割に関する研究</li> <li>・各種循環器疾患の発症・進展における性差に関する研究</li> <li>・各種腎疾患と血管機能障害との関連についての研究</li> <li>・抗酸化性機能性食品素材の新規生理活性に関する研究</li> <li>・肺性高血圧に対する新規薬物治療法開発に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻/博士前期課程		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	大野 行弘、清水 佐紀、國澤 直史
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中枢ドーパミン及びセロトニン神経系の機能解析</li> <li>・ 精神神経疾患 (統合失調症、うつ病、パーキンソン病、てんかん等) の病態研究</li> <li>・ 中枢神経作用薬の薬理研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	永井 純也、本橋 秀之、竹林 裕美子
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活習慣病に伴う薬物トランスポーターの機能・発現変動とその変動要因解析</li> <li>・抗癌剤の新規輸送機構の解明とその制御による抗腫瘍効果増強法の開発</li> <li>・細胞医薬品の新規開発に向けた生物薬剤学的研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	戸塚 裕一、内山 博雅、田仲 涼真
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・難水溶性医薬品の新規可溶化技術に関する研究</li> <li>・経肺投与・吸入用の微粒子調製に関する研究</li> <li>・メカノケミストリーを用いた機能性粒子調製に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域 / 臨床漢方薬学研究室
指導教員	芝野
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漢方生薬の薬能に関する科学的研究 <ul style="list-style-type: none"> <li>滋陰生薬の老化細胞に対する抗炎症作用に関する研究</li> <li>漢方製剤を用いたがん悪液質の予防・治療薬の開発に関する研究</li> </ul> </li> <li>・ 漢方生薬資源と品質評価に関する研究 <ul style="list-style-type: none"> <li>ウラルカンゾウの育種研究と品質評価法の開発に関する研究</li> <li>キキョウの品質評価と効率的栽培法の開発に関する研究</li> </ul> </li> <li>・ 漢方薬の副作用に関する研究 <ul style="list-style-type: none"> <li>シコンやオウゴン肝機能障害原因成分の探索と評価法に関する研究</li> </ul> </li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	加藤 隆児、幸田 祐佳、田中 早織
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重篤副作用（肝障害、肺障害、腎障害、心筋障害など）発症機構の解明と予測マーカーの探索</li> <li>・酸化ストレス疾患の病態解明と予防法に関する研究</li> <li>・在宅医療における薬物血中濃度モニタリング（TDM）の臨床的有用性に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	17.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	<p>(目的) 未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。</p> <p>(概要) 大学院では、学部4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。</p>
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の目的達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。</li> <li>2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>3. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>4. 実験の結果をまとめることができる。</li> <li>5. 実験の結果を考察し、評価できる。</li> <li>6. 研究の成果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究に取り組む。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	福森 亮雄、山口 敬子、柳田 寛太
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 認知症の病態解明と診断・治療法開発に関する基礎・臨床研究</li> <li>・ 自己免疫性脳炎の病態解明と診断法の開発に関する基礎・臨床研究</li> <li>・ 非天然アミノ酸を用いた受容体のリガンドを探索する基礎研究</li> <li>・ Crispr/Cas9を用いたノックアウト・イン細胞や生物の作成とその解析</li> <li>・ 有機試薬の合成とその構造解析並びに分析化学への応用に関する研究</li> <li>・ 病態関連物質の測定法の開発に関する研究</li> <li>・ 生理活性作用を有する金属錯体の創製に関する研究</li> <li>・ iPS細胞を使用したアルツハイマー病関連タンパクの解析</li> <li>・ <math>\gamma</math>-セクレターゼの膜内切断メカニズムに関する研究</li> </ul>

令和7年度

薬科学専攻（博士後期課程）

## 建学の精神

『医療人育成機関の使命は、教育と研究であり、またこれらは医療の実践に活かすことで達成される』

## 学 是

『至誠仁術』

## 大阪医科薬科大学の理念

建学の精神及び学是（至誠仁術）に基づき、国際的視野に立った教育、研究或いは良質な医療の実践をとおして、人間性豊かで創造性に富み人類の福祉と文化の発展に貢献する医療人を育成する。

## 大阪医科薬科大学の目的

本学の理念に基づき、豊かな人間性と国際的視野を備えた次の人材を育成することを目的とする。

- (1) 人類共通の課題である健康の維持増進並びに疾病の予防と克服及び苦痛の軽減に努める人材
- (2) 変化する社会に対応し最新の知識と最良の技術を生涯学び続ける人材
- (3) 地域医療から世界に通じる研究開発にわたる領域で探究心を持って活躍する人材

## 大阪医科薬科大学大学院の目的

- 1 医学、薬学及び看護学の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めて、文化の発展に寄与する。
- 2 設置する研究科において研究者、教育者或いは医療人として自立して活動を行うに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うものとする。

## 薬学研究科の目的

本学大学院の目的に基づき、薬学部における教育研究を基に、高い専門性を持つ研究及び知識・技能の教授を通じて、薬学分野の先端科学ならびに医療を発展させ継承することのできる人材を養成し、広く社会に貢献することを目的とする。

## 薬学研究科薬科学専攻博士後期課程の目的

生命科学や高度先端医療に密接に関連する薬科学研究分野において、創薬研究を通じて学問の体系的な発展及び継承を担う研究者・教育者となることができる人材を養成することを目的とする。

## 薬学研究科薬科学専攻博士後期課程

### 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

薬学研究科薬科学専攻博士後期課程の学位授与の要件は、所定の期間在学し、博士課程の教育・研究の理念に沿った教育・研究指導を受け、博士論文の審査、試験に合格し、博士課程を修了することです。授与する学位は「博士（薬科学）」とし、審査にあたり、

- ・生命科学の応用として展開される創薬科学や関連する研究領域において、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と技能、倫理観を持ち、さらに指導力とリーダーシップを発揮して薬科学領域の研究に貢献できる能力を身に付けていること。

を学位授与の基準とします。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

薬学研究科薬科学専攻博士後期課程（博士課程）において、学生は3つの研究領域（分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域）のいずれかに所属します。研究・教育指導は、所属研究室の指導教員を中心に行うが、これに加えて当該研究領域の教員並びに領域外の教員とも連携し、学生に対して複眼的な視点からの研究・教育指導が行える体制としており、次のような方針でカリキュラムを編成し、実施しています。

1. 専門分野に関連した他の研究領域の知識と技能を取込み、オリジナリティーの高い独自の専門分野を開発・発展させることのできる柔軟性と応用力、倫理観を備えた資質を涵養することを目的とした講義科目を配置します。
2. 問題解決能力や課題探究能力を養成するため、特別演習、特別研究演習、及び特別研究を配置します。

上記のように編成した教育課程では、各科目の教育内容に応じて、アクティブラーニング、体験型学習、オンライン教育、LMS（Learning Management System）などを活用した学修を実践します。

# 薬学研究科薬科学専攻博士後期課程カリキュラムマップ(2019年度以降学生)

カリキュラム・ポリシー	1年次		2年次		3年次		ディプロマ・ポリシー
	科目区分		前期	後期	前期	後期	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
<p>専門分野に関連した他の研究領域の知識と技能を、取込み、オリジナリティーの高い、独自の専門分野を開発・発展させることのできる柔軟性と応用力、倫理観を備えた資質を涵養することを目的とした講義科目を配置します。</p>	講義	(必修) 薬学倫理教育特論Ⅱ					<p>生命科学の応用として展開される創薬科学や関連する研究領域において、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と技能、倫理観をもち、さらに指導力とリーダーシップを発揮して薬科学領域の研究に貢献できる能力を身に付けていくこと。</p>
		<分子構造・機能解析学領域> (選択必修) 分子構造・機能解析学特論Ⅰ	<分子構造・機能解析学領域> (選択必修) 分子構造・機能解析学特論Ⅱ	<分子構造・機能解析学領域> (選択必修) 分子構造・機能解析学特論Ⅲ			
		<創薬化学領域> (選択必修) 創薬化学特論Ⅰ	<創薬化学領域> (選択必修) 創薬化学特論Ⅱ	<創薬化学領域> (選択必修) 創薬化学特論Ⅲ		<生命・環境科学領域> (選択必修) 生命・環境科学特論Ⅲ	
問題解決能力や課題探究能力を養成するため、特別演習、特別研究演習、及び特別研究を配置します。	演習	(必修) 特別演習Ⅰ				(必修) 特別演習Ⅲ	
			<生命・環境科学領域> (選択必修) 生命・環境科学特論Ⅰ	<生命・環境科学領域> (選択必修) 生命・環境科学特論Ⅱ		(必修) 特別研究演習Ⅱ	
	実習	(必修) 特別研究				(必修) 特別研究演習Ⅲ	

令和7(2025)年度 薬科学専攻(博士後期課程)特論開講科目・担当者

2019(令和元)年度以降入学生

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数	区分	令和7年度担当者
講義	【分子構造・機能解析学領域】 分子構造・機能解析学特論Ⅰ	1	前期	1	○ 友尾、福永、奥田、小谷、宮本、尹、坂口、箕浦
	分子構造・機能解析学特論Ⅱ	2	前期	1	○ 友尾、福永、奥田、小谷、宮本、尹、坂口、箕浦
	分子構造・機能解析学特論Ⅲ	3	前期	1	○ 友尾、福永、奥田、小谷、宮本、尹、坂口、箕浦
	【創薬化学領域】 創薬化学特論Ⅰ	1	前期	1	○ 谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野
	創薬化学特論Ⅱ	2	前期	1	○ 谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野
	創薬化学特論Ⅲ	3	前期	1	○ 谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野
	【生命・環境科学領域】 生命・環境科学特論Ⅰ	1	後期	1	○ 藤森、戸塚、永井、駒野、大喜多、奥平、芝野、加藤隆児
	生命・環境科学特論Ⅱ	2	後期	1	○ 藤森、戸塚、駒野、大喜多、奥平、芝野、加藤隆児、本橋
	生命・環境科学特論Ⅲ	3	後期	1	○ 藤森、戸塚、永井、駒野、大喜多、奥平、芝野、加藤隆児
薬学倫理教育特論Ⅱ	1	前期	1	● 宮崎、佐藤、長谷井、土屋、山沖	
演習	特別演習Ⅰ	1	前期	1	● 【分子構造・機能解析学領域】 友尾、福永、奥田、小谷、尹、箕浦、藤井忍、田中智、伊藤 【創薬化学領域】 谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、平田佳之、加藤巧馬、薬山、安田 【生命・環境科学領域】 藤森、大野、戸塚、永井、駒野、大喜多、奥平、福森、芝野、加藤隆児、佐久間、宮本、幸田、本橋、田和、清水、山口、平田雅彦、内山、小池、柳田、東、田中早織、竹林、國澤、中川、中辻、田仲
	特別演習Ⅱ	2	前期	1	● 【分子構造・機能解析学領域】 友尾、福永、奥田、小谷、尹、箕浦、藤井忍、田中智、伊藤 【創薬化学領域】 谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、平田佳之、加藤巧馬、薬山、安田 【生命・環境科学領域】 藤森、大野、戸塚、永井、駒野、大喜多、奥平、福森、芝野、加藤隆児、佐久間、宮本、幸田、本橋、田和、清水、山口、平田雅彦、内山、小池、柳田、東、田中早織、竹林、國澤、中川、中辻、田仲
	特別演習Ⅲ	3	前期	1	● 【分子構造・機能解析学領域】 友尾、福永、奥田、小谷、尹、箕浦、藤井忍、田中智、伊藤 【創薬化学領域】 谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、平田佳之、加藤巧馬、薬山、安田 【生命・環境科学領域】 藤森、大野、戸塚、永井、駒野、大喜多、奥平、福森、芝野、加藤隆児、佐久間、宮本、幸田、本橋、田和、清水、山口、平田雅彦、内山、小池、柳田、東、田中早織、竹林、國澤、中川、中辻、田仲
	特別研究演習Ⅰ	1	後期	1	● 【分子構造・機能解析学領域】 友尾、福永、奥田、小谷、尹、箕浦、藤井忍、田中智、伊藤 【創薬化学領域】 谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、平田佳之、加藤巧馬、薬山、安田 【生命・環境科学領域】 藤森、大野、戸塚、永井、駒野、大喜多、奥平、福森、芝野、加藤隆児、佐久間、宮本、幸田、本橋、田和、清水、山口、平田雅彦、内山、小池、柳田、東、田中早織、竹林、國澤、中川、中辻、田仲
	特別研究演習Ⅱ	2	後期	1	● 【分子構造・機能解析学領域】 友尾、福永、奥田、小谷、尹、箕浦、藤井忍、田中智、伊藤 【創薬化学領域】 谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、平田佳之、加藤巧馬、薬山、安田 【生命・環境科学領域】 藤森、大野、戸塚、永井、駒野、大喜多、奥平、福森、芝野、加藤隆児、佐久間、宮本、幸田、本橋、田和、清水、山口、平田雅彦、内山、小池、柳田、東、田中早織、竹林、國澤、中川、中辻、田仲
	特別研究演習Ⅲ	3	前期	1	● 【分子構造・機能解析学領域】 友尾、福永、奥田、小谷、尹、箕浦、藤井忍、田中智、伊藤 【創薬化学領域】 谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、平田佳之、加藤巧馬、薬山、安田 【生命・環境科学領域】 藤森、大野、戸塚、永井、駒野、大喜多、奥平、福森、芝野、加藤隆児、佐久間、宮本、幸田、本橋、田和、清水、山口、平田雅彦、内山、小池、柳田、東、田中早織、竹林、國澤、中川、中辻、田仲
実習	特別研究	1~3通	18	● 【分子構造・機能解析学領域】 友尾、福永、奥田、小谷、尹、箕浦、藤井忍、田中智、伊藤 【創薬化学領域】 谷口、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、平田佳之、加藤巧馬、薬山、安田 【生命・環境科学領域】 藤森、大野、戸塚、永井、駒野、大喜多、奥平、福森、芝野、加藤隆児、佐久間、宮本、幸田、本橋、田和、清水、山口、平田雅彦、内山、小池、柳田、東、田中早織、竹林、國澤、中川、中辻、田仲	

注) ●: 必修科目、○: 選択 下線: 特論・演習の科目責任者 斜字体: 指導補助

科目名	分子構造・機能解析学特論Ⅰ		
英語名	Theory of Molecular Structure and Functional Analysis I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	友尾 幸司、福永 理己郎、宮本 勝城、尹 康子、坂口 実、箕浦 克彦		

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学Ⅰでは、主に感染症および重要疾患発症に関与する標的分子の探索、およびその遺伝子発現調節機構などについて考察する。
一般目標（GIO）	疾患発症に関与するタンパク質の構造と機能、およびその機能制御機構について分子レベルで理解する。
授業の方法	パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。
準備学習（予習）	予習：1.5時間；次回該当の研究領域の基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。
準備学習（復習）	復習：1.5時間；前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。
成績評価	課題レポート(100%)で評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポート評価について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1 次世代感染症治療薬の標的分子の探索(宮本) 次世代感染症治療薬を分子設計するための標的分子の探索および解析について考察する。</p> <p>2 キチン分解機構の分子生物学的解析(宮本) バイオマスの有効利用を目的とするキチン分解機構の分子生物学的解析について考察する。</p> <p>3 翻訳開始反応機構の構造化学的解析(友尾) 翻訳開始因子の構造と機能および翻訳反応制御機構について考察する。</p> <p>4 認知症関連標的分子の構造・機能解析(友尾) 認知症の発症に関与する生体分子のX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析と機能解析について考察する。</p> <p>5 細胞機能を制御するプロテアーゼの機能解析(坂口) 動物細胞内プロテアーゼの構造および機能について考察する。</p> <p>6 細胞の増殖・分化・死の細胞間シグナル伝達(福永) 細胞の増殖・分化・死を制御する細胞外シグナルや細胞間相互作用に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。</p> <p>7 生理活性物質や機能性有機分子の立体構造解析(尹) 生理活性物質や機能性有機分子のX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析について考察する。</p> <p>8 NMRによるタンパク質やペプチドの立体構造解析(箕浦) タンパク質やペプチドのNMRを用いた立体構造解析と決定した構造の評価について考察する。</p>

科目名	分子構造・機能解析学特論Ⅱ		
英語名	Theory of Molecular Structure and Functional Analysis II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	友尾 幸司、福永 理己郎、宮本 勝城、尹 康子、坂口 実、箕浦 克彦		

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学Ⅱでは、主に感染症および重要疾患発症を引き起こす標的分子に対する特異的相互作用物質の探索と相互作用解析、構造活性相関、および細胞内シグナル伝達機構などについて考察する。
一般目標（GIO）	疾患発症機構を分子レベルで理解するために、主に疾患発症に関与するタンパク質の構造と機能、およびその制御機構などを修得する。
授業の方法	パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。
準備学習（予習）	予習：1.5時間；次回該当の研究領域の基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。
準備学習（復習）	復習：1.5時間；前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。
成績評価	課題レポート(100%)で評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポート評価について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

授業計画	
(左より)回数・項目（担当者）	到達目標（SBOs） 授業内容
1 病原微生物の病原因子の構造と機能（宮本） 病原微生物の病原因子の構造と機能について考察する。	
2 トランスポータータンパク質の構造・機能解析（友尾） トランスポータータンパク質のX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析と機能解析について考察する。	
3 疾病発症に関与するタンパク質に対する相互作用物質の探索（友尾） 疾病発症に関与するタンパク質に対する特異的相互作用物質の探索と、SPR法やITC法などの手法を用いた相互作用解析について考察する。	
4 細胞機能を制御するプロテアーゼの機能解析（坂口） 細胞の増殖と死を制御する仕組みにおけるプロテアーゼの役割について考察する。	
5 細胞の増殖・分化・死の細胞内シグナル伝達（福永） 細胞の増殖・分化・死を制御する細胞内シグナル伝達の分子機構に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。	
6 分子標的薬としてのプロテインキナーゼ阻害剤（福永） 分子標的薬としてのプロテインキナーゼ阻害剤に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。	
7 生理活性ペプチドや修飾ペプチドの立体構造解析（尹） 生理活性ペプチドや修飾ペプチドのX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析について考察する。	
8 分光学的手法を用いた生体分子の機能解析（箕浦） 分光学的手法を用いた生体分子の機能解析について、認知症発症に関与するタンパク質を題材にして考察する。	

科目名	分子構造・機能解析学特論Ⅲ		
英語名	Theory of Molecular Structure and Functional Analysis III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	友尾 幸司、福永 理己郎、宮本 勝城、尹 康子、坂口 実、箕浦 克彦		

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学Ⅲでは、主に感染症および重要疾患治療薬の開発を目的とする標的分子の機能制御物質の分子設計、およびその活性評価などについて考察する。
一般目標（GIO）	疾患発症機構を分子レベルで理解するために、主に疾患発症に関与するタンパク質の構造と機能、およびその制御機構などを修得する。
授業の方法	パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。
準備学習（予習）	予習：1.5時間；次回該当の研究領域の基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。
準備学習（復習）	復習：1.5時間；前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。
成績評価	課題レポート(100%)で評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポート評価について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

授業計画	
(左より)回数・項目（担当者）	到達目標（SBOs） 授業内容
1 次世代感染症治療薬の分子設計（宮本）	次世代感染症治療薬候補化合物の分子設計とその活性評価について考察する。
2 病原微生物の病原因子と疾病発症機構（宮本）	病原微生物による病原因子と疾病発症機構との相関性について総括的に考察する。
3 酵素阻害剤の分子設計（友尾）	疾病に関係する酵素の立体構造解析と、その構造化学的知見に基づいた酵素阻害剤の分子設計法について考察する。
4 細胞機能を制御するプロテアーゼの機能解析（坂口）	抗がん薬としてのプロテアーゼ阻害薬の可能性について考察する。
5 細胞の増殖・分化・死の遺伝子発現調節（福永）	細胞の増殖・分化・死を制御する遺伝子発現調節機構に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。
6 分子標的薬としてのプロテインキナーゼ阻害剤（福永）	分子標的薬としてのプロテインキナーゼ阻害剤に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。
7 生理活性ペプチドや修飾ペプチドの構造活性相関（尹）	生理活性ペプチドや修飾ペプチドのNMR法及びX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析と生理活性との相関性について考察する。
8 生体分子の構造・機能に基づいた治療薬設計（箕浦）	生体分子の構造と機能解析より得られる知見に基づいた治療薬の分子設計について、認知症を題材にして考察する。

科目名	創薬化学特論 I		
英語名	Theory of Medicinal Chemistry I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子		

授業の目的と概要	医薬品などの機能性分子あるいは生体関連物質を創製するための理論と実際を最新の研究動向に基づいて解説する。
一般目標 (GIO)	医薬品などの機能性分子あるいは生体関連物質を創製するために必要な知識を修得する。
授業の方法	オムニバス形式で講義を行う。
準備学習 (予習)	学部で履修した関連科目を1時間予習して下さい。
準備学習 (復習)	講義内容に関連した医薬品やその開発について取り上げた一般的なニュースや記事などを調べ、3時間復習して下さい。
成績評価	課題レポートにより評価する (100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	創薬化学に関する新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識と技能を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて資料を配付します。
参考書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて提示します。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 天然医薬品素材1 (谷口) 医薬品としての天然医薬品素材について考察する (1)。</li> <li>2 天然医薬品素材2 (谷口) 医薬品としての天然医薬品素材について考察する (2)。</li> <li>3 ナノマテリアルとしての核酸 (浦田) 核酸の化学構造に基づく基本的物性について考察する。</li> <li>4 生理活性天然物 (宇佐美) 注目されている生理活性天然物の合成について考察する。</li> <li>5 医薬品の構造と機能1 (平野) 医薬品骨格を形成する構造要素とその機能について考察する (1)。</li> <li>6 天然物の構造決定 (山田) NMRスペクトルの解析を中心とした天然物の構造決定について考察する。</li> <li>7 ペプチド合成法 (和田) 最新のペプチド合成法について考察する。</li> <li>8 分子間相互作用1 (浅野) 分子間相互作用を測定する方法について考察する。</li> </ol>

科目名	創薬化学特論 II		
英語名	Theory of Medicinal Chemistry II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子		

授業の目的と概要	医薬品などの機能性分子の機能発現様式の構造化学的基盤を最新の研究動向に基づいて解説する。
一般目標 (GIO)	医薬品などの機能性分子の機能発現様式の構造化学的基盤の基礎知識を修得する。
授業の方法	オムニバス形式で講義を行う。
準備学習 (予習)	学部で履修した関連科目を1時間予習して下さい。
準備学習 (復習)	講義内容に関連した医薬品やその開発について取り上げた一般的なニュースや記事などを調べ、3時間復習して下さい。
成績評価	課題レポートにより評価する (100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	創薬化学に関する新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識と技能を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて資料を配付します。
参考書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて提示します。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 天然医薬品素材から開発された医薬品 (谷口) 天然医薬品素材から開発された医薬品について考察する。</li> <li>2 核酸のナノマテリアルとしての応用1 (浦田) 核酸のナノマテリアルとしての構造化学的基盤を考察する。</li> <li>3 核酸のナノマテリアルとしての応用2 (浦田) 核酸のナノマテリアルとしての応用例を考察する。</li> <li>4 新しい標的化合物の合成 (宇佐美) 生理活性天然物をシードとした新しい標的化合物の合成について考察する。</li> <li>5 医薬品の構造と機能2 (平野) 医薬品骨格を形成する構造要素とその機能について考察する (2)。</li> <li>6 天然物の立体化学 (山田) 不斉中心を有する天然物の立体化学について考察する。</li> <li>7 機能性ペプチドの構造1 (和田) 種々の機能性ペプチドの構造について考察する。</li> <li>8 分子間相互作用2 (浅野) ペプチドの分子間相互作用について考察する。</li> </ol>

科目名	創薬化学特論Ⅲ		
英語名	Theory of Medicinal Chemistry III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子		

授業の目的と概要	医薬品などの機能性分子の創製について考察する。
一般目標 (GIO)	医薬品などの機能性分子の創製に関する基礎知識を修得する。
授業の方法	オムニバス形式で講義を行う。
準備学習 (予習)	学部で履修した関連科目を1時間予習して下さい。
準備学習 (復習)	講義内容に関連した医薬品やその開発について取り上げた一般的なニュースや記事などを調べ、3時間復習して下さい。
成績評価	課題レポートにより評価する (100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	創薬化学に関する新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識と技能を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて資料を配付します。
参考書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて提示します。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 天然医薬品開発研究の動向 (谷口) 最新の天然医薬品開発研究の動向について考察する。</li> <li>2 反応場としての核酸 (浦田) 核酸を反応場として用いる化学合成戦略を考察する。</li> <li>3 合成標的分子の設計1 (宇佐美) 受容体に対する合成標的分子の設計について考察する (1)。</li> <li>4 合成標的分子の設計2 (宇佐美) 受容体に対する合成標的分子の設計について考察する (2)。</li> <li>5 光を用いる医療 (平野) 光を利用した疾患治療、診断の最新の研究について考察する。</li> <li>6 天然生理活性物質の絶対構造の解析 (山田) 最新の天然生理活性物質の絶対構造の解析について考察する。</li> <li>7 機能性ペプチドの構造2 (和田) 最新の機能性ペプチドの発見や設計から生体への応用までを考察する。</li> <li>8 分子間相互作用3 (浅野) NMRからペプチドの立体構造を考察する。</li> </ol>

科目名	生命・環境科学特論I		
英語名	Theory of Life and Environmental Sciences I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	藤森 功、戸塚 裕一、永井 純也、駒野 淳、奥平 桂一郎、芝野 真喜雄、加藤 隆児、大喜多 守		

授業の目的と概要	本特論では、生化学、感染制御学、衛生化学、薬理学、薬物治療学、製剤学、薬剤学や分析学などに渡る幅広い視点から、薬学における生命・環境科学分野について理解することを目的とし、最新の話題や研究を紹介する。
一般目標（GIO）	生化学、感染制御学、衛生化学、薬理学、薬物治療学、製剤学、薬剤学や分析学などに渡る幅広い視点から、薬学における生命・環境科学分野について理解を深める。
授業の方法	学内あるいは学外講師がオムニバス形式で講義を行う。
準備学習（予習）	2時間：講義内容を理解できるよう、基礎的知識を予習しておく
準備学習（復習）	2時間：講義内容を見直し、疑問点は調べておく
成績評価	課題レポートにより評価する(100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	我々を取り巻く環境と生命に関連する最新の知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1. 脂質代謝疾患の制御と治療（藤森） 代表的な脂質代謝異常疾患と治療法について考察できる。</p> <p>2. 動脈硬化性疾患の成因と危険因子（奥平） 動脈硬化性疾患（脳卒中、心筋梗塞など）の原因と進行度、および、病態悪化に繋がる危険因子について考察できる。</p> <p>3. 炎症性疾患で使用される漢方薬（芝野） 炎症性疾患に対する漢方治療と科学的エビデンスについて考察できる。</p> <p>4. 機能性食品開発への薬学的アプローチ（戸塚） 食品中有効成分の溶解・吸収に関して考察できる。</p> <p>5. 重篤副作用とその予測・予防I（加藤） 過去の主な薬害について理解し考察できる。</p> <p>6. 薬物動態とその支配因子（永井） 薬物動態を支配する生体内因子を説明し、その変動による薬物動態ならびに薬効への影響を考察できる。</p> <p>7. HIV/AIDS（駒野） 基礎・臨床・社会医学的観点からHIV/AIDSに関する動向を多面的に考察できる。</p> <p>8. 循環器疾患に対する治療薬（大喜多） 代表的な循環器疾患の成因とその治療薬について考察できる。</p>

科目名	生命・環境科学特論II		
英語名	Theory of Life and Environmental Sciences II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	藤森 功、戸塚 裕一、駒野 淳、奥平 桂一郎、芝野 真喜雄、加藤 隆児、大喜多 守・本橋 秀之		

授業の目的と概要	本特論では、薬学における生命・環境科学分野について幅広い観点から最新の研究動向の理解を深め、また、諸問題を考察する。
一般目標（GIO）	生化学、感染制御学、衛生化学、薬理学、薬物治療学、製剤学、薬剤学や分析学など幅広い視点から、薬学における生命・環境科学分野の研究動向を解説できる。
授業の方法	学内あるいは学外講師がオムニバス形式で講義を行う。
準備学習（予習）	2時間：講義内容を理解できるよう、基礎的知識を予習しておく
準備学習（復習）	2時間：講義内容を見直し、疑問点は調べておく
成績評価	課題レポートにより評価する（100%）。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	我々を取り巻く環境と生命に関連する最新の知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1. 腸内環境と疾患(藤森) 腸内環境と疾患制御について考察できる。</p> <p>2. 動脈硬化性疾患の発症と治療(奥平) 脳卒中や心筋梗塞などの動脈硬化性疾患の発症メカニズムと、治療へのアプローチについて考察できる。</p> <p>3. 鎮痛作用を有する漢方薬(芝野) 痛みに対する漢方治療について、科学的且つ漢方医学的に考察できる。</p> <p>4. 機能性食品開発への薬学的アプローチ(戸塚) 食品開発における問題点に関して考察できる。</p> <p>5. 重篤副作用とその予測・予防II(加藤) 重篤副作用の発症機序を理解し、その予測法について考察できる。</p> <p>6. 標的指向化とDDS医薬(本橋) 薬物の体内分布を支配する要因を説明し、標的指向性を高めるための制御法を考察できる。</p> <p>7. 遺伝子細胞治療の最前線(駒野) 近年著しい進展を見せる遺伝子細胞治療について事例を紹介し考察できる。</p> <p>8. 生活習慣病の発症予防(大喜多) 循環器疾患の一次予防について考察できる。</p>

科目名	生命・環境科学特論III		
英語名	Theory of Life and Environmental Sciences III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	藤森 功、戸塚 裕一、永井 純也、駒野 淳、奥平 桂一郎、芝野 真喜雄、大喜多 守、加藤 隆児		

授業の目的と概要	本特論では、生命とそれを取り巻く様々な環境の関係について、幅広い観点から考察する。
一般目標（GIO）	生化学、感染制御学、衛生化学、薬理学、薬物治療学、製剤学、薬剤学や分析学など幅広い視点から、薬学における生命・環境科学分野の研究動向を解説できる。
授業の方法	学内あるいは学外講師がオムニバス形式で講義を行う。
準備学習（予習）	2時間：講義内容を理解できるよう、基礎的知識を予習しておく
準備学習（復習）	2時間：講義内容を見直し、疑問点は調べておく
成績評価	課題レポートにより評価する(100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	我々を取り巻く環境と生命に関連する最新の知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1. ガンと脂質代謝（藤森） ガンの成り立ち、悪液質と脂質代謝異常について考察できる。</p> <p>2. 脂質代謝制御による創薬（奥平） 生体内脂質代謝機構の理解とその制御を基盤とした新規医薬品開発の可能性について考察できる。</p> <p>3. 漢方薬の副作用（芝野） 漢方薬の副作用発現例とその対処法などを考察できる。</p> <p>4. 服用と剤形（戸塚） 老人を対象とした剤形開発について考察できる。</p> <p>5. 重篤副作用の克服に向けて（加藤） 重篤副作用の発症機序を考慮し、薬物の構造、動態学的特徴および生体側の要因から具体的な予防策について考察できる。</p> <p>6. 薬物動態制御による創薬（永井） 薬物動態を精密に制御するための方法を説明し、その方法論を踏まえた新規医薬の開発について考察できる。</p> <p>7. 多剤耐性菌の現状（駒野） 医療関連感染で問題となる多剤耐性菌について考察できる。</p> <p>8. 糖尿病治療の変遷（大喜多） 糖尿病治療の現状と次世代の治療法について考察できる。</p>

科目名	薬学倫理教育特論II		
英語名	Theory of Research Ethics in Pharmaceutical Sciences II		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
指導教員	宮崎 誠、佐藤 卓史、長谷井 友尋、土屋 孝弘、山沖 留美		

授業の目的と概要	薬学倫理教育特論Iに引き続き、科学者としての自覚を持つことの大切さ、科学研究の重要性、および科学者に対し社会が求めていることを知るとともに、適切な研究活動を行い社会にどのように発信していくかを理解する。さらに、研究活動を行う上で、適切な研究倫理観と生命倫理観も身に着ける。以上のような学びを通して、責任ある研究活動 (Responsible Conduct of Research: RCR)を実践できるようになることを目的とする。本特論のすべての講義終了後、出来るだけ早いうちにAPRIN e ラーニングプログラム(eAPRIN)を受講して修了証を取得すること。
一般目標 (GIO)	社会が科学者に求めていることを知り、研究倫理や生命倫理についても説明することができる。
授業の方法	講義およびSGD、TBL形式等で授業を行うとともに、受講者によるプレゼンテーションを行ってもらうことがある。なお、状況によってオンライン講義を実施することがある。
準備学習 (予習)	講義で話し合うテーマについてあらかじめ調べしておく (1時間程度)。
準備学習 (復習)	講義で学んだこと、議論したことについて振り返る (1時間程度)。
成績評価	講義における発言・議論への参加・プレゼンテーション(70%)、課題・レポート(30%)
試験・課題に対するフィードバック方法	疑義があれば開示する。
学位授与方針との関連	科学者としての自覚を持ち、適切な倫理観を身に着ける。
SDGs17の目標との関連	4.質の高い教育をみんなに／16.平和と公正をすべての人に／17.パートナーシップで目標を達成しよう
教科書 (書名・著者・出版社)	
参考書 (書名・著者・出版社)	「科学者の研究倫理 化学・ライフサイエンスを中心に」 田中 智之、小出 隆規、安井 裕之 (著)、東京化学同人 「生命倫理と医療倫理」 伏木信次、榎 則章、霜田 求 (編)、金芳堂 「薬学と倫理 薬剤師に求められる生命倫理・医療倫理・研究倫理」 松田 純、平井みどり、中田亜希子 (編著)、南山堂 「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針ハンドブック 改訂版」、薬事日報社

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>1. 研究倫理審査について (宮崎) 研究倫理審査について概説できる。 研究倫理審査書類の作成に寄与することができる。</p> <p>2. 臨床研究における倫理 (佐藤、宮崎) 人に対する研究における倫理の概要を説明できる</p> <p>3. 社会における研究倫理 (長谷井) 研究者と社会の関係、社会における研究者の役割について説明できる。</p> <p>4. 研究活動におけるデータの取り扱いについて (土屋) 実験ノートの書き方、実験データの保管について説明できる。</p> <p>5. 新薬開発の倫理 (山沖、宮崎) 公的な規制・倫理規制について説明できる。</p> <p>6. 実例に学ぶ2 (宮崎、佐藤、長谷井、土屋、山沖) 研究不正の事例に関するAV資料、WEBコンテンツ等を教材にして、SGD、レポート作成等を行うことができる。</p> <p>7. 実例に学ぶ3 (宮崎、佐藤、長谷井、土屋、山沖) 研究不正の事例に関するAV資料、WEBコンテンツ等を教材にして、SGD、レポート作成等を行うことができる。</p> <p>8. 実例に学ぶ4 (宮崎、佐藤、長谷井、土屋、山沖) 研究不正の事例に関するAV資料、WEBコンテンツ等を教材にして、SGD、レポート作成等を行うことができる。</p>

科目名	特別演習 I		
英語名	Seminar of Specialized Field Literature I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域		
指導教員	友尾 幸司、福永 理己郎、奥田 洋明、尹 康子、箕浦 克彦、藤井 忍、田中 智、伊藤 千紘		

授業の目的と概要	自らの専門的関連領域の最新文献を独自の視点で分析・総括し、批判・評価する能力を涵養することを目的とする。
一般目標 (GIO)	専門的関連領域における最新の研究動向を理解するために、生化学、細胞生物学、分子生物学、構造生物学などに関する最新の論文を精読し、独創的な研究を遂行できる能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	分子構造あるいは分子機能に関連する分野の最新文献を読解・分析し、その解説を発表して批評・討論する。
授業の方法	発表形式で行う。
準備学習 (予習)	3時間；選択した学術論文について、背景論文・関連論文・参考書等を適宜利用して精読し、内容を理解した上で解説・批評・評価について準備する。
準備学習 (復習)	1時間；セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	関連論文の理解度 (40%)、客観的評価 (30%)、および口頭発表 (30%) について総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者には評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学などの諸分野の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	分子構造あるいは分子機能に関連する最新の学術論文について読解・分析・総括し、公開形式で発表する。発表においては原著論文および関連文献について解説し、今後の研究動向についての考えを述べ、更なる研究の進展を見据えた発表を行う。

科目名	特別演習 I		
英語名	Seminar of Specialized Field Literature I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子、藤嶽 美穂代、米山 弘樹、平田 佳之、加藤 巧馬、葉山 登、安田 大輔		

授業の目的と概要	関連領域の文献を分析、総括し、公開形式で発表することにより、公表された研究成果を適切に評価できる能力を身につける。
一般目標 (GIO)	文献の収集方法、プレゼンテーションの作法、レポート作成の方法、読解力、論理的思考などを修得する。
到達目標 (SBOs)	自分の力で、英語で書かれた論文から必要事項を得て、発表できる程度にまとめることによって理解力、要約力、提案力を養う。
授業の方法	発表会 (全担当教員)：関連領域の文献のまとめを発表し、質疑応答を行う。
準備学習 (予習)	深く理解するために論文が書かれた背景も調べ、プレゼンテーションできるようにまとめておく (3時間以上)。
準備学習 (復習)	発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと (1時間)。
成績評価	各担当者が発表に参加し、発表や討論の内容について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	創薬化学や関連する研究領域において、新しい視点から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	創薬化学関連論文セミナー (全教員) 関連領域の文献のまとめを発表し、質疑応答を行う。

科目名	特別演習 I		
英語名	Seminar of Specialized Field Literature I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	藤森 功、大野 行弘、戸塚 裕一、永井 純也、駒野 淳、大喜多 守、奥平 桂一郎、福森 亮雄、芝野 真喜雄、加藤 隆児、佐久間 覚、宮本 勝城、幸田 祐佳、本橋 秀之、田和 正志、清水 佐紀、山口 敬子、平田 雅彦、内山 博雅、小池 敦資、柳田 寛太、東 剛志、田中 早織、竹林 裕美子、國澤 直史、中川 恵輔、中辻 匡俊		

授業の目的と概要	自らの専門領域及び関連する領域の最新の文献を分析し、研究動向を理解、評価する能力を身に付けることを目的とする。
一般目標 (GIO)	専門領域及び関連する領域の背景及び最新情報を調べ、効果的な発表や質疑応答の訓練を行うとともに、科学的根拠に基づく論理的な思考力を修得する。
到達目標 (SBOs)	英語の文献を読みこなし、効果的な発表や質疑応答ができる能力を身につける。
授業の方法	公開形式で発表する。
準備学習 (予習)	3時間。選んだ文献とそれに関連する論文、参考書等を精読し、内容を理解した上で、発表及び討議の準備をする。
準備学習 (復習)	1時間。セミナー中で出てきた疑問、問題点等を整理し、論文や参考書等で調べる。
成績評価	各担当教員が発表態度、発表内容、資料、質問応答の内容 (理解度) について5段階で評価し、集計して最終評価とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	生命・環境科学や関連する研究領域について十分な知識を身に付け、様々な視点から課題を精査し、高いレベルの研究を実施できる能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	生命・環境科学関連論文セミナー (全教員) 関連領域の文献や研究動向をまとめ、発表し、質疑応答、討論を行う。

科目名	特別演習 II		
英語名	Seminar of Specialized Field Literature II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域		
指導教員	友尾 幸司、福永 理己郎、奥田 洋明、尹 康子、箕浦 克彦、藤井 忍、田中 智、伊藤 千紘		

授業の目的と概要	自らの専門的関連領域の最新文献を独自の視点で分析・総括し、批判・評価する能力を涵養することを目的とする。
一般目標 (GIO)	専門的関連領域における最新の研究動向を理解するために、生化学、細胞生物学、分子生物学、構造生物学などに関する最新の論文を精読し、独創的な研究を遂行できる能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	分子構造あるいは分子機能に関連する分野の最新文献を読解・分析し、その解説を発表して批評・討論できる。
授業の方法	発表形式で行う。
準備学習 (予習)	3時間；選択した学術論文について、背景論文・関連論文・参考書等を適宜利用して精読し、内容を理解した上で解説・批評・評価について準備する。
準備学習 (復習)	1時間；セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	関連論文の理解度 (40%)、客観的評価 (30%)、および口頭発表 (30%) について総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者には評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学などの諸分野の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	分子構造あるいは分子機能に関連する最新の学術論文について読解・分析・総括し、公開形式で発表する。発表においては原著論文および関連文献について解説し、今後の研究動向についての考えを述べ、更なる研究の進展を見据えた発表を行う。

科目名	特別演習 II		
英語名	Seminar of Specialized Field Literature II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子、藤嶽 美穂代、米山 弘樹、平田 佳之、加藤 巧馬、葉山 登、安田 大輔		

授業の目的と概要	関連領域の文献を分析、総括し、公開形式で発表することにより、公表された研究成果を適切に評価できる能力を身につける。
一般目標 (GIO)	文献の収集方法、プレゼンテーションの作法、レポート作成の方法、読解力、論理的思考などを修得する。
到達目標 (SBOs)	自分の力で、英語で書かれた論文から必要事項を得て、発表できる程度にまとめることによって理解力、要約力、提案力を養う。
授業の方法	発表会 (全担当教員)：関連領域の文献のまとめを発表し、質疑応答を行う。
準備学習 (予習)	深く理解するために論文が書かれた背景も調べ、プレゼンテーションできるようにまとめておく (3時間以上)。
準備学習 (復習)	発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと (1時間)。
成績評価	各担当者が発表に参加し、発表や討論の内容について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	創薬化学や関連する研究領域において、新しい視点から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	創薬化学関連論文セミナー (全教員) 関連領域の文献のまとめを発表し、質疑応答を行う。

科目名	特別演習 II		
英語名	Seminar of Specialized Field Literature II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	藤森 功、大野 行弘、戸塚 裕一、永井 純也、駒野 淳、大喜多 守、奥平 桂一郎、福森 亮雄、芝野 真喜雄、加藤 隆児、佐久間 覚、宮本 勝城、幸田 祐佳、本橋 秀之、田和 正志、清水 佐紀、山口 敬子、平田 雅彦、内山 博雅、小池 敦資、柳田 寛太、東 剛志、田中 早織、竹林 裕美子、國澤 直史、中川 恵輔、中辻 匡俊		

授業の目的と概要	自らの専門領域及び関連する領域の最新の文献を分析し、研究動向を理解、評価する能力を身に付けることを目的とする。
一般目標 (GIO)	専門領域及び関連する領域の背景及び最新情報を調べ、効果的な発表や質疑応答の訓練を行うとともに、科学的根拠に基づく論理的な思考力を修得する。
到達目標 (SBOs)	英語の文献を読みこなし、効果的な発表や質疑応答ができる能力を身につける。
授業の方法	公開形式で発表する。
準備学習 (予習)	3時間。文献とそれに関連する論文を精読し、内容を理解した上で文書としてまとめ、発表及び討議の準備をする。
準備学習 (復習)	1時間。発表の質疑応答内容等を整理し、論文や参考書等で調べる。
成績評価	各担当教員が発表態度、発表内容、資料、質問応答の内容 (理解度) について5段階で評価し、集計して最終評価とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	生命・環境科学や関連する研究領域について十分な知識を身に付け、様々な視点から課題を精査し、高いレベルの研究を実施できる能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	生命・環境科学関連論文セミナー (全教員) 関連領域の文献や研究動向をまとめ、発表し、質疑応答、討論を行う。

科目名	特別演習Ⅲ		
英語名	Seminar of Specialized Field Literature III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域		
指導教員	友尾 幸司、福永 理己郎、奥田 洋明、尹 康子、箕浦 克彦、藤井 忍、田中 智、伊藤 千紘		

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学Ⅲでは、主に感染症および重要疾患治療薬の開発を目的とする標的分子の機能制御物質の分子設計、およびその活性評価などについて考察する。
一般目標 (GIO)	疾患発症機構を分子レベルで理解するために、主に疾患発症に関与するタンパク質の構造と機能、およびその制御機構などを修得する。
到達目標 (SBOs)	分子構造あるいは分子機能に関連する分野の最新文献を読解・分析し、その解説を発表して批評・討論する能力を身につける。
授業の方法	パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。
準備学習 (予習)	3時間；選択した学術論文について、背景論文・関連論文・参考書等を適宜利用して精読し、内容を理解した上で解説・批評・評価について準備する。
準備学習 (復習)	1時間；セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	課題レポート(100%)で評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポート評価について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	分子構造あるいは分子機能に関連する最新の学術論文について読解・分析・総括し、公開形式で発表する。発表においては原著論文および関連文献について解説し、今後の研究動向についての考えを述べ、更なる研究の進展を見据えた発表を行う。

科目名	特別演習Ⅲ		
英語名	Seminar of Specialized Field Literature III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子、藤嶽 美穂代、米山 弘樹、平田 佳之、加藤 巧馬、葉山 登、安田 大輔		

授業の目的と概要	関連領域の文献を分析、総括し、公開形式で発表することにより、公表された研究成果を適切に評価できる能力を身につける。
一般目標（GIO）	文献の収集方法、プレゼンテーションの作法、レポート作成の方法、読解力、論理的思考などを修得する。
到達目標（SBOs）	自分の力で、英語で書かれた論文から必要事項を得て、発表できる程度にまとめることによって理解力、要約力、提案力を養う。
授業の方法	発表会（全担当教員）：関連領域の文献のまとめを発表し、質疑応答を行う。
準備学習（予習）	深く理解するために論文が書かれた背景も調べ、プレゼンテーションできるようにまとめておく（3時間以上）。
準備学習（復習）	発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと（1時間）。
成績評価	各担当者が発表に参加し、発表や討論の内容について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	創薬化学や関連する研究領域において、新しい視点から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
授業計画	創薬化学関連論文セミナー（全教員） 関連領域の文献のまとめを発表し、質疑応答を行う。

科目名	特別演習Ⅲ		
英語名	Seminar of Specialized Field Literature III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	藤森 功、大野 行弘、戸塚 裕一、永井 純也、駒野 淳、大喜多 守、奥平 桂一郎、福森 亮雄、芝野 真喜雄、加藤 隆児、佐久間 覚、宮本 勝城、幸田 祐佳、本橋 秀之、田和 正志、清水 佐紀、山口 敬子、平田 雅彦、内山 博雅、小池 敦資、柳田 寛太、東 剛志、田中 早織、竹林 裕美子、國澤 直史、中川 恵輔、中辻 匡俊		

授業の目的と概要	自らの専門領域及び関連する領域の最新の文献を分析し、研究動向を理解、評価する能力を身に付けることを目的とする。
一般目標 (GIO)	専門領域及び関連する領域の背景及び最新情報を調べ、効果的な発表や質疑応答の訓練を行うとともに、科学的根拠に基づく論理的な思考力を修得する。
到達目標 (SBOs)	英語の文献を読みこなし、効果的な発表や質疑応答ができる能力を身につける。
授業の方法	公開形式で発表する。
準備学習 (予習)	3時間。対象文献及び関連する論文を総説形式としてまとめ、発表及び討議の準備をする。
準備学習 (復習)	1時間。疑問、問題点をまとめて、論文や参考書等で調べたうえで、英文で整理する。
成績評価	各担当教員が発表態度、発表内容、資料、質問応答の内容 (理解度) について5段階で評価し、集計して最終評価とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	生命・環境科学や関連する研究領域について十分な知識を身に付け、様々な視点から課題を精査し、高いレベルの研究を実施できる能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	生命・環境科学関連論文セミナー (全教員) 関連領域の文献や研究動向をまとめ、発表し、質疑応答、討論を行う。

科目名	特別研究演習 I		
英語名	Seminar of Specialized Research Projects I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域		
指導教員	友尾 幸司、尹 康子		

授業の目的と概要	自らの研究をプロジェクトとして位置づけ、研究における課題および問題点を明確にするとともに、それらを解決する方法論や技術論を討論できる能力を涵養することを目的とする。
一般目標 (GIO)	独立した研究者として社会で活躍するために、研究を計画し実験を立案できる能力、およびディスカッション能力などを修得する。
到達目標 (SBOs)	自身の研究プロジェクトについて、その背景・研究手法・結果・考察について発表し、担当教員と討論することにより学会レベルのプレゼンテーション能力を習得する。
授業の方法	担当教員の指導の下、特別研究演習課題に取り組み、公開形式で発表する。
準備学習 (予習)	3時間；自らの研究の目的・方法・結果・考察について解説し、その評価と展望を発表するための準備を行う。
準備学習 (復習)	2時間；自らの研究に対する議論内容および質問点について関連論文などを調査・考察し、以後の研究計画に反映させる。
成績評価	研究計画の立案 (25%)、実施 (25%)、実験結果の解析能力 (25%)、および研究成果のまとめ・発表 (25%) について総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者には評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	公開討論会 自らの研究内容について公開形式で発表を行い、質疑・討論を行う。

科目名	特別研究演習 I		
英語名	Seminar of Specialized Research Projects I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子、藤嶽 美穂代、米山 弘樹、平田 佳之、加藤 巧馬、葉山 登、安田 大輔		

授業の目的と概要	研究課題を総括し、発表することで専門分野の理解を深めるとともに、コミュニケーション能力を高め、討論することで研究を発展させる能力を身につける。
一般目標 (GIO)	研究に必要な知識を身につけ、主体的な問題解決能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	研究結果をまとめることができる。 研究結果を考察し、評価できる。 研究結果を発表し、質疑応答ができる。
授業の方法	公開討論会を行う。
準備学習 (予習)	随時、研究の進捗について指導を受け、定期的に研究グループ内で研究成果の発表および質疑、討論を行う。また、公開討論会を行うためのプレゼンテーションできるようにまとめておく。(3時間以上)。
準備学習 (復習)	発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと (1時間)。
成績評価	各担当者が発表に参加し、発表や討論の内容について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	担当教員の総評をまとめて開示する。
学位授与方針との関連	創薬化学や関連する研究領域において、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識と技能をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	創薬化学公開討論会 (全担当教員) 研究課題を総括し、発表、質疑、討論を行う。

科目名	特別研究演習 I		
英語名	Seminar of Specialized Research Projects I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	藤森 功、大野 行弘、戸塚 裕一、永井 純也、駒野 淳、大喜多 守、奥平 桂一郎、福森 亮雄、芝野 真喜雄、加藤 隆児、佐久間 覚、宮本 勝城、幸田 祐佳、本橋 秀之、田和 正志、清水 佐紀、山口 敬子、平田 雅彦、内山 博雅、小池 敦資、柳田 寛太、東 剛志、田中 早織、竹林 裕美子、國澤 直史、中川 恵輔、中辻 匡俊		

授業の目的と概要	研究課題を様々な視点から精査して解決すべき問題点を明確にし、研究を発展させる能力を身に付けることを目的とする。
一般目標 (GIO)	研究遂行に必要な知識を身に付け、研究計画を立案し、討論を含めて、問題解決能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	研究成果を発表し、質疑応答、討論ができる能力を身につける。
授業の方法	公開形式で発表を行う。
準備学習 (予習)	3時間。自らの研究課題、成果の発表及び質疑応答をするための準備をする。
準備学習 (復習)	1時間。発表時に出てきた疑問、問題点等を整理し、論文や参考書等で調べ、研究遂行に役立てる。
成績評価	各担当教員が発表態度、発表内容、資料、質問応答の内容 (理解度) について5段階で評価し、集計して最終評価とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	生命・環境科学や関連する研究領域について十分な知識を身に付け、様々な視点から課題を精査し、高いレベルの研究を実施できる能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	生命・環境科学公開討論会 (全教員) 研究課題を総括し、発表、質疑応答、討論を行う。

科目名	特別研究演習 II		
英語名	Seminar of Specialized Research Projects II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域		
指導教員	友尾 幸司、尹 康子		

授業の目的と概要	自らの研究をプロジェクトとして位置づけ、研究における課題および問題点を明確にするとともに、それらを解決する方法論や技術論を討論できる能力を涵養することを目的とする。
一般目標 (GIO)	独立した研究者として社会で活躍するために、研究を計画し実験を立案できる能力、およびディスカッション能力などを修得する。
到達目標 (SBOs)	自身の研究プロジェクトについて、その背景・研究手法・結果・考察について発表し、担当教員と討論することにより学会レベルのプレゼンテーション能力を習得する。
授業の方法	担当教員の指導の下、特別研究演習課題に取り組み、公開形式で発表する。
準備学習 (予習)	3時間；自らの研究の目的・方法・結果・考察について解説し、その評価と展望を発表するための準備を行う。
準備学習 (復習)	2時間；自らの研究に対する議論内容および質問点について関連論文などを調査・考察し、以後の研究計画に反映させる。
成績評価	研究計画の立案 (25%)、実施 (25%)、実験結果の解析能力 (25%)、および研究成果のまとめ・発表 (25%) について総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者には評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	公開討論会 自らの研究内容について公開形式で発表を行い、質疑・討論を行う。

科目名	特別研究演習 II		
英語名	Seminar of Specialized Research Projects II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子、藤嶽 美穂代、米山 弘樹、平田 佳之、加藤 巧馬、葉山 登、安田 大輔		

授業の目的と概要	研究課題を総括し、発表することで専門分野の理解を深めるとともに、コミュニケーション能力を高め、討論することで研究を発展させる能力を身につける。
一般目標 (GIO)	研究に必要な知識を身につけ、主体的な問題解決能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	研究結果をまとめることができる。 研究結果を考察し、評価できる。 研究結果を発表し、質疑応答ができる。
授業の方法	公開討論会を行う。
準備学習 (予習)	随時、研究の進捗について指導を受け、定期的に研究グループ内で研究成果の発表および質疑、討論を行う。また、公開討論会を行うためのプレゼンテーションできるようにまとめておく。(3時間以上)。
準備学習 (復習)	発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと (1時間)。
成績評価	各担当者が発表に参加し、発表や討論の内容について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	担当教員の総評をまとめて開示する。
学位授与方針との関連	創薬化学や関連する研究領域において、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識と技能をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	創薬化学公開討論会 (全担当教員) 研究課題を総括し、発表、質疑、討論を行う。

科目名	特別研究演習 II		
英語名	Seminar of Specialized Research Projects II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・後期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	藤森 功、大野 行弘、戸塚 裕一、永井 純也、駒野 淳、大喜多 守、奥平 桂一郎、福森 亮雄、芝野 真喜雄、加藤 隆児、佐久間 覚、宮本 勝城、幸田 祐佳、本橋 秀之、田和 正志、清水 佐紀、山口 敬子、平田 雅彦、内山 博雅、小池 敦資、柳田 寛太、東 剛志、田中 早織、竹林 裕美子、國澤 直史、中川 恵輔、中辻 匡俊		

授業の目的と概要	研究課題を様々な視点から精査して解決すべき問題点を明確にし、研究を進展させる能力を身に付けることを目的とする。
一般目標 (GIO)	研究遂行に必要な知識を身に付け、研究計画を立案し、討論を含めて、問題解決能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	研究成果を発表し、質疑応答、討論ができる能力を身につける。
授業の方法	公開形式で発表を行う。
準備学習 (予習)	3時間。自らの研究課題、成果の発表及び質疑応答をするための準備をする。
準備学習 (復習)	1時間。発表時に出てきた疑問、問題点等を整理し、論文や参考書等で調べ、研究遂行に役立てる。
成績評価	各担当教員が発表態度、発表内容、資料、質問応答の内容 (理解度) について5段階で評価し、集計して最終評価とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	生命・環境科学や関連する研究領域について十分な知識を身に付け、様々な視点から課題を精査し、高いレベルの研究を実施できる能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
授業計画	生命・環境科学公開討論会 (全教員) 研究課題を総括し、発表、質疑応答、討論を行う。

科目名	特別研究演習Ⅲ		
英語名	Seminar of Specialized Research Projects III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	分子構造・機能解析学領域		
指導教員	友尾 幸司、尹 康子		

授業の目的と概要	自らの研究をプロジェクトとして位置づけ、研究における課題および問題点を明確にするとともに、それらを解決する方法論や技術論を討論できる能力を涵養することを目的とする。
一般目標（GIO）	独立した研究者として社会で活躍するために、研究を計画し実験を立案できる能力、およびディスカッション能力などを修得する。
到達目標（SBOs）	自身の研究プロジェクトについて、その背景・研究手法・結果・考察について発表し、担当教員と討論することにより学会レベルのプレゼンテーション能力を習得する。
授業の方法	担当教員の指導の下、特別研究演習課題に取り組み、公開形式で発表する。
準備学習（予習）	3時間；自らの研究の目的・方法・結果・考察について解説し、その評価と展望を発表するための準備を行う。
準備学習（復習）	2時間；自らの研究に対する議論内容および質問点について関連論文などを調査・考察し、以後の研究計画に反映させる
成績評価	研究計画の立案（25%）、実施（25%）、実験結果の解析能力（25%）、および研究成果のまとめ・発表（25%）について総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者には評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
授業計画	公開討論会 自らの研究内容について公開形式で発表を行い、質疑・討論を行う。

科目名	特別研究演習Ⅲ		
英語名	Seminar of Specialized Research Projects III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子、藤嶽 美穂代、米山 弘樹、平田 佳之、加藤 巧馬、葉山 登、安田 大輔		

授業の目的と概要	研究課題を総括し、発表することで専門分野の理解を深めるとともに、コミュニケーション能力を高め、討論することで研究を発展させる能力を身につける。
一般目標（GIO）	研究に必要な知識を身につけ、主体的な問題解決能力を修得する。
到達目標（SBOs）	研究結果をまとめることができる。 研究結果を考察し、評価できる。 研究結果を発表し、質疑応答ができる。
授業の方法	公開討論会を行う。
準備学習（予習）	随時、研究の進捗について指導を受け、定期的に研究グループ内で研究成果の発表および質疑、討論を行う。また、公開討論会を行うためのプレゼンテーションできるようにまとめておく。（3時間以上）。
準備学習（復習）	発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと（1時間）。
成績評価	各担当者が発表に参加し、発表や討論の内容について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	担当教員の総評をまとめて開示する。
学位授与方針との関連	創薬化学や関連する研究領域において、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識と技能をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
授業計画	創薬化学公開討論会（全担当教員） 研究課題を総括し、発表、質疑、討論を行う。

科目名	特別研究演習Ⅲ		
英語名	Seminar of Specialized Research Projects III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
領域／研究室	生命・環境科学領域		
指導教員	藤森 功、大野 行弘、戸塚 裕一、永井 純也、駒野 淳、大喜多 守、奥平 桂一郎、福森 亮雄、芝野 真喜雄、加藤 隆児、佐久間 覚、宮本 勝城、幸田 祐佳、本橋 秀之、田和 正志、清水 佐紀、山口 敬子、平田 雅彦、内山 博雅、小池 敦資、柳田 寛太、東 剛志、田中 早織、竹林 裕美子、國澤 直史、中川 恵輔、中辻 匡俊		

授業の目的と概要	研究課題を様々な視点から精査して解決すべき問題点を明確にし、研究を進展させる能力を身に付けることを目的とする。
一般目標（GIO）	研究遂行に必要な知識を身に付け、研究計画を立案し、討論を含めて、問題解決能力を修得する。
到達目標（SBOs）	研究成果を発表し、質疑応答、討論ができる能力を身につける。
授業の方法	公開形式で発表を行う。
準備学習（予習）	3時間。自らの研究課題、成果の発表及び質疑応答をするための準備をする。
準備学習（復習）	1時間。発表時に出てきた疑問、問題点等を整理し、論文や参考書等で調べ、研究遂行に役立てる。
成績評価	各担当教員が発表態度、発表内容、資料、質問応答の内容（理解度）について5段階で評価し、集計して最終評価とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	生命・環境科学や関連する研究領域について十分な知識を身に付け、様々な視点から課題を精査し、高いレベルの研究を実施できる能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
授業計画	生命・環境科学公開討論会（全教員） 研究課題を総括し、発表、質疑応答、討論を行う。

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻（博士後期課程）		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標（GIO）	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標（SBOs）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習（予習）	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習（復習）	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション（50%）および報告書（50%）に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	分子構造・機能解析学領域
指導教員	友尾 幸司、尹 康子
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タンパク質合成開始因子の構造機能解析</li> <li>・タウタンパク質の自己重合機構の解明と重合阻害剤の開発</li> <li>・放線菌におけるキシロオリゴ糖細胞内輸送機構の解明</li> <li>・新規抗菌薬の開発を目指した病原性細菌の鉄取り込み機構の解明</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬学研究科 薬科学専攻		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	分子構造・機能解析学領域
指導教員	福永 理己郎、藤井 忍、伊藤 千紘
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造血サイトカインによる細胞増殖・分化の分子メカニズムの研究</li> <li>・プロテインキナーゼを介した細胞内シグナル伝達機構の研究</li> <li>・リン脂質加水分解酵素の酵素機能の分子論</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬学研究科 薬科学専攻		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	分子構造・機能解析学領域
指導教員	奥田 洋明・田中 智
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・慢性痛の発症機序の解明と新規治療法の開発</li> <li>・植物由来生理活性物質による抗炎症機序の解明</li> <li>・グリア細胞の機能的多様性の解明</li> <li>・細胞増殖阻害薬の作用メカニズムの解明と細胞の増殖・分化・死の機構解明</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻 博士後期課程		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	分子構造・機能解析学領域／生体分析学研究室
指導教員	小谷 明
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生体関連物質の超高感度分離分析法の開発と応用</li> <li>・電極反応メカニズムの解明と電気化学検出への展開に関する研究</li> <li>・ケモメトリクスを活用した分析法バリデーションの高効率化に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	宇佐美 吉英、米山 弘樹、葉山 登
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・抗腫瘍性海洋天然物及びその類縁体の合成と生理活性に関する研究</li> <li>・新規複素環化合物の合成研究</li> <li>・ドラッグデザインに基づく機能性有機化合物の合成研究</li> <li>・非天然型アミノ酸合成のための新規キラル触媒の開発</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻／博士後期課程		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	谷口 雅彦、平田 佳之
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種生薬成分の構造解析と生理活性に関する研究</li> <li>・サプリメントの有用性に関する研究</li> <li>・エビゲノム及びタンパク質間相互作用を制御する生薬成分の探索</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻（博士後期課程）		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標（GIO）	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標（SBOs）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習（予習）	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習（復習）	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション（50%）および報告書（50%）に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	平野 智也、山田 剛司、安田 大輔
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療への応用を志向した光機能分子の開発</li> <li>・エピジェネティクス、エピトランスクリプトームを制御、解析する分子の開発</li> <li>・天然由来有機化合物からの抗腫瘍性物質のシーズ探索研究</li> <li>・微生物コミュニケーションを利用した共培養の開発</li> <li>・生体防御と老化を制御する低・中分子化合物創薬</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	藤井 晋也、和田 俊一
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・元素多様化を基盤とした生物活性化合物の創製</li> <li>・多彩な元素を持つ化合物の新しい合成手法の開発</li> <li>・ビタミンやホルモンを基盤とした生物活性化合物の創製</li> <li>・細胞内移送能を有するキャリアペプチドの開発</li> <li>・細胞膜透過性ペプチドの核酸医薬細胞内デリバリーツールとしての応用</li> <li>・がん細胞を可視化するペプチド性イメージング分子の開発</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻／博士後期課程		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	藤森 功、小池 敦資、中辻 匡俊
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生理活性脂質とそれらの代謝物の機能と産生調節機構に関する研究</li> <li>・生理活性脂質による代謝疾患制御の分子機構の解明と調節化合物の開発</li> <li>・細胞分化のエピジェネティック制御に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	大野 行弘、清水 佐紀、國澤 直史
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セロトニン神経系の機能解析および創薬応用研究</li> <li>・ニューロン-グリア相互作用の解析研究</li> <li>・中枢神経作用薬の薬理研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	戸塚 裕一、内山 博雅、田仲 涼真
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・難水溶性医薬品の新規可溶性技術に関する研究</li> <li>・経肺投与・吸入用の微粒子調製に関する研究</li> <li>・自己乳化型製剤調製に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	永井 純也、本橋 秀之、竹林 裕美子
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 疾患時における組織環境変化に伴う薬物動態変動とその分子機構の解明に関する研究</li> <li>・ 薬物動態の精密制御による医薬品の有効性と安全性の向上と新規投与方法に関する研究</li> <li>・ 脂肪幹細胞が有する組織細胞保護作用の要因解明と細胞医薬品への応用に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	感染制御学研究室		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	駒野 淳、宮本 勝城
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病原微生物と宿主の分子間相互作用に関する研究</li> <li>・バイオマスの有効利用を目的とするキチン及びキシラン分解機構に関する分子生物学的研究</li> <li>・感染症治療薬の開発を目的とする病原微生物による疾病発症機構に関する分子生物学的研究</li> <li>・病原微生物の免疫系に与える影響とその排除機構に関する免疫学的解析</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	大喜多 守、田和 正志、中川 恵輔
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内皮由来血管作動性物質の産生調節機構と病態薬理学的研究</li> <li>・ 各種循環器疾患の発症・進展における血管作動性物質の病態生理学的役割に関する研究</li> <li>・ 各種循環器疾患の発症・進展における性差に関する研究</li> <li>・ 各種腎疾患と血管機能障害との関連についての研究</li> <li>・ 抗酸化性機能性食品素材の新規生理活性に関する研究</li> <li>・ 肺性高血圧に対する新規薬物治療法開発に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	奥平 桂一郎、佐久間 覚、東 剛志
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動脈硬化関連因子の機能と生理的意義に関する研究</li> <li>・がん治療を指向した製剤開発に関する研究</li> <li>・細胞内タンパク質分解誘導による新規抗がん剤の開発研究</li> <li>・核酸による遺伝子発現制御機構に関する研究</li> <li>・酸化ストレスが関与する病態発症機序と制御因子に関する研究</li> <li>・脳血管内皮細胞のtight junctionの分子機構と制御因子に関する研究</li> <li>・医薬品による環境汚染の動態と除染技術の開発</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	福森 亮雄、山口 敬子、柳田 寛太
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 認知症の病態解明と診断・治療法開発に関する基礎・臨床研究</li> <li>・ 自己免疫性脳炎の病態解明と診断法の開発に関する基礎・臨床研究</li> <li>・ 非天然アミノ酸を用いた受容体のリガンドを探索する基礎研究</li> <li>・ Crispr/Cas9を用いたノックアウト・イン細胞や生物の作成とその解析</li> <li>・ 有機試薬の合成とその構造解析並びに分析化学への応用に関する研究</li> <li>・ 病態関連物質の測定法の開発に関する研究</li> <li>・ 生理活性作用を有する金属錯体の創製に関する研究</li> <li>・ iPS細胞を使用したアルツハイマー病関連タンパクの解析</li> <li>・ <math>\gamma</math>-セクレターゼの膜内切断メカニズムに関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻 博士後期課程		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	芝野 真喜雄
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漢方生薬の薬能に関する科学的研究</li> <li>・滋陰生薬の老化細胞に対する抗炎症作用に関する研究</li> <li>・漢方生薬資源と品質評価に関する研究</li> <li>・スペインカンゾウの品質評価と新規利用法の開発に関する研究</li> <li>・漢方薬の副作用に関する研究</li> <li>・シコンやオウゴンの肝機能障害原因成分の探索と評価法に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年
学科 専攻	薬科学専攻		
単位	18.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。
一般目標 (GIO)	学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験計画を立て、実験を実施できる。</li> <li>2. 研究の結果をまとめることができる。</li> <li>3. 研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>5. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ol>
授業の方法	実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。
準備学習 (予習)	1時間；当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。
準備学習 (復習)	1時間；当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。
成績評価	研究成果のプレゼンテーション (50%) および報告書 (50%) に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生命・環境科学領域
指導教員	加藤 隆児、幸田 祐佳、田中 早織
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重篤副作用 (肝障害、肺障害、腎障害、心筋障害など) 発症機構の解明と予測マーカーの探索</li> <li>・ 酸化ストレス疾患の病態解明と予防法に関する研究</li> <li>・ 在宅医療における薬物血中濃度モニタリング (TDM) の臨床的有用性に関する研究</li> </ul>

令和7年度  
薬学専攻（博士課程）

### 建学の精神

『医療人育成機関の使命は、教育と研究であり、またこれらは医療の実践に活かすことで達成される』

### 学 是

『至誠仁術』

### 大阪医科薬科大学の理念

建学の精神及び学是（至誠仁術）に基づき、国際的視野に立った教育、研究或いは良質な医療の実践をとおして、人間性豊かで創造性に富み人類の福祉と文化の発展に貢献する医療人を育成する。

### 大阪医科薬科大学の目的

本学の理念に基づき、豊かな人間性と国際的視野を備えた次の人材を育成することを目的とする。

- (1) 人類共通の課題である健康の維持増進並びに疾病の予防と克服及び苦痛の軽減に努める人材
- (2) 変化する社会に対応し最新の知識と最良の技術を生涯学び続ける人材
- (3) 地域医療から世界に通じる研究開発にわたる領域で探究心を持って活躍する人材

### 大阪医科薬科大学大学院の目的

- 1 医学、薬学及び看護学の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めて、文化の発展に寄与する。
- 2 設置する研究科において研究者、教育者或いは医療人として自立して活動を行うに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うものとする。

### 薬学研究科の目的

薬学専攻博士課程は、臨床及び医療に密接に関連する薬学研究分野において、広い視野と高い専門性を備えて国民の健康の維持増進ならびに疾病の予防及び治療を担う優れた研究者・教育者・医療人となることができる人材を養成することを目的とする。なお、同課程に設けるがんプロフェッショナル養成コースは、がん専門薬剤師等、がん医療分野の広範な知見と高度な技術を有する人材の養成を目的とする。

### 薬学研究科薬学専攻博士課程の目的

臨床及び医療に密接に関連する薬学研究分野において、広い視野と高い専門性を備えて国民の健康の維持増進ならびに疾病の予防及び治療を担う優れた研究者・教育者・医療人となることができる人材を養成することを目的とする。なお、同課程に設けるがんプロフェッショナル養成コースは、がん専門薬剤師等、がん医療分野の広範な知見と高度な技術を有する人材の養成を目的とする。

## 薬学研究科薬学専攻博士課程

### 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

薬学研究科薬学専攻博士課程の学位授与の要件は、所定の期間在学し、博士課程の教育・研究の理念に沿った教育・研究指導を受け、博士論文の審査、試験に合格し、博士課程を修了することです。授与する学位は「博士（薬学）」とし、審査にあたり、

1. 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けていること。
2. 優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持ち、臨床現場に精通していること。  
を学位授与の基準とします。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

薬学研究科薬学専攻博士課程において、臨床・医療薬学領域における広い視野と専門性の高い研究能力の涵養を行い、高度な知識と技能をもって国民の健康の維持増進、公衆衛生の向上並びに疾病の予防、治療等に資する優れた人材を養成するための教育研究を基本とします。そのため、

1. 医療薬学、生物・予防薬学と創薬化学、臨床・医療の実践による薬学臨床、さらにこれらを有機的に連携させたトランスレーショナルリサーチと臨床からのフィードバックを取り入れた、総合的な臨床・医療薬学教育を行います。
2. 科目を通じて、専門性の高い研究力、研究成果や情報の正確な伝達能力・説明能力を養成するとともに、臨床・医療の分野で求められる崇高な倫理観、使命感を涵養します。科目は講義、演習に分けて開講するとともに、特別研究を配置します。
3. がんプロフェッショナル養成コースでは、がんに対する基礎と応用の高い研究能力を身に付けるため創薬・薬物治療研究や臨床研修を経験します。

上記のように編成した教育課程では、各科目の教育内容に応じて、アクティブラーニング、体験型学習、オンライン学習、LMS（Learning Management System）などを活用した学修を実践します。



科目区分	授業科目の名称	配当年次		単位数	区分	令和7年度担当者
講義	医療薬学総論	1	前期	1	●	恩田、浦田、戸塚、永井、中村任、中村敏明、駒野、大喜多
	薬学倫理教育特論	1	前期	1	●	宮崎、佐藤、長谷井、土屋、山沖
	予防薬学特論Ⅰ	1	前期	1	○	奥平、藤森、駒野、佐久間、宮本
	【領域薬学特論Ⅰ】 病態薬理学特論Ⅰ	1	後期	1	○	大喜多、大野、藤森、奥田、田和、清水
	病態解析学特論Ⅰ	1	前期	1	○	福森、駒野、加藤隆児、幸田、平田雅
	医薬品動態制御学特論Ⅰ	1	後期	1	○	戸塚、永井、本橋、内山
	医療評価薬学特論Ⅰ	1	前期	1	○	恩田、中村敏明、矢野
	臨床薬学特論Ⅰ 臨床薬学特論Ⅰ ※2023（令和5）年度以前入学者	1	後期	1	○	中村任、岩永、中村敏明、矢野、芝野、角山
	予防薬学特論Ⅱ	2	後期	1	○	奥平、藤森、駒野、佐久間、宮本
	【領域薬学特論Ⅱ】 病態薬理学特論Ⅱ	2	前期	1	○	大喜多、大野、藤森、奥田、田和、清水
	病態解析学特論Ⅱ	2	後期	1	○	福森、駒野、加藤隆児、幸田、柳田、田中早
	医薬品動態制御学特論Ⅱ	2	前期	1	○	戸塚、永井、本橋、内山
	医療評価薬学特論Ⅱ	2	後期	1	○	恩田、中村敏明、矢野
	臨床薬学特論Ⅱ 臨床薬学特論Ⅱ ※2023（令和5）年度以前入学者	2	前期	1	○	中村任、岩永、中村敏明、矢野、芝野、角山
	【領域薬学特論Ⅲ】 分子構造・機能解析学特論Ⅰ	1	前期	1	○	友尾、福永、奥田、小谷、宮本、尹、坂口、箕浦
	分子構造・機能解析学特論Ⅱ	2	前期	1	○	友尾、福永、奥田、小谷、宮本、尹、坂口、箕浦
	分子構造・機能解析学特論Ⅲ	3	前期	1	○	友尾、福永、奥田、小谷、宮本、尹、坂口、箕浦
	創薬化学特論Ⅰ	1	前期	1	○	谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田、浅野
	創薬化学特論Ⅱ	2	前期	1	○	谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田、浅野
	創薬化学特論Ⅲ	3	前期	1	○	谷口、浦田、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田、浅野
演習	外国文献講読	1～4		8	●	【医療薬学領域】 大野、藤森、大喜多、福森、加藤隆児、幸田、田和、清水、山口、小池、柳田、田中早織、國澤、中川、中辻 【臨床薬学領域】 戸塚、永井、岩永、中村任、中村敏明、恩田、矢野、芝野、角山、本橋、内山、竹林、庄司、田仲 【生物・予防薬学領域】 福永、駒野、奥平、奥田、小谷、友尾、佐久間、宮本、尹、坂口、藤井忍、東、田中智、伊藤 【創薬化学領域】 谷口、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田、浅野、米山、平田佳之、加藤巧馬、葉山、安田
	臨床評価演習 臨床連携治療演習 ※2023（令和5）年度以前入学者	1・2後		1	●	中村敏明、岩永、中村任、矢野、芝野、角山
	薬効評価演習	1・2・3・4前		1	○	大喜多、大野、藤森、奥田、田和、清水、小池、田中智、國澤、中川、中辻
	健康環境予防評価演習	1・2・3・4後		1	○	奥平、中村敏明、駒野、佐久間、宮本、土屋、東
	処方解析演習 ※2023（令和5）年度以前入学者	1・2・3・4前		1	○	岩永、中村任、中村敏明、矢野、芝野、角山
	病態評価演習	1・2・3・4前		1	○	福森、加藤隆児、天満、幸田、柳田、田中早織
	医療評価演習 治験・臨床試験演習 ※2023（令和5）年度以前入学者	1・2・3・4後		1	○	恩田、戸塚、永井、本橋、内山、庄司、田仲 中村任、岩永、中村敏明、矢野、角山

	創薬化学演習	1・2・3・4前	1	○	平野、浦田、谷口、宇佐美、藤井晋、山田、和田、浅野、 米山、平田佳之、加藤巧馬、葉山、安田
実 習	特別研究	1～4	24	●	<p>【医療薬学領域】 大野、藤森、大喜多、福森、加藤隆児、幸田、田和、 清水、山口、小池、柳田、田中早織、國澤、中川、中辻</p> <p>【臨床薬学領域】 戸塚、永井、岩永、中村任、中村敏明、恩田、矢野、芝野、角山、本橋、内 山、竹林、庄司、田仲</p> <p>【生物・予防薬学領域】 福永、駒野、奥平、奥田、小谷、友尾、佐久間、宮本、尹、坂口、藤井忍、 東、田中智、伊藤</p> <p>【創薬化学領域】 谷口、宇佐美、平野、藤井晋、山田、和田俊一、浅野、米山、平田佳之、加藤 巧馬、葉山、安田</p>

注) ● : 必修科目、○ : 選択 下線 : 特論・演習の科目責任者 斜字体 : 指導補助教員

科目名	医療薬学総論		
英語名	Introduction to Clinical Pharmacy		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
指導教員	恩田 光子、浦田 秀仁、大喜多 守、駒野 淳、戸塚 裕一、永井 純也、中村 任、中村 敏明		

授業の目的と概要	医療薬学、薬学臨床および生物・予防薬学等の領域において必要とされる知識を修得し、各領域の連関を理解することを目的に最新の情報を提供するとともに、薬物専門家としてのプロフェッショナルリズム教育を行う。
一般目標（GIO）	医療薬学を構成する領域を概観し、演習および実習（研究）の準備学習としてこれらを効率的に遂行するために必要な専門知識を修得する。
授業の方法	疾患の病態メカニズムや診断・治療薬・予防法に関する新しい知見等も織り交ぜ、各領域についてプリントやパワーポイントなどを用いて解説する。
準備学習（予習）	予習：2時間 授業項目に関連する領域の疾患情報、医療情報などの基本的知識を整理し、疾患治療への論理的考察ができるような準備が必要である。
準備学習（復習）	復習：3時間 授業で学習した内容についてまとめ、各自で問題点、不明箇所等を整理し、自ら調査してレポートを作成する。
成績評価	講義中の態度（授業・討論への積極性、課題の理解度、質疑応答の内容など）（50%）、レポート（50%）
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートの評価については、希望者に開示・解説を行う。
学位授与方針との関連	医療薬学、薬学臨床および生物・予防薬学等の領域において薬学研究を推進するための専門知識、さらには高度かつ広範で最新の知識を修得する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに／12.つくる責任 つかう責任
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画	
(左より)回数・項目(担当者)	到達目標(SBOs) 授業内容
1 医薬品体内動態(1)(戸塚)	医薬品開発における製剤設計及び、薬物の吸収に直結する溶解性とその制御法について解説する。
2 医薬品体内動態(2)(永井)	臨床現場および医薬品開発における薬物動態学の位置づけを概説し、薬物の体内動態に影響する要因とその制御法について解説する。
3 病態薬理学概論(大喜多)	薬物治療を理解する上で必須となる病態薬理学の総論を概説する。
4 医薬品情報(中村任)	臨床における医薬品情報の活用について解説する。
5 医療リスクマネジメント(中村敏明)	医療リスクマネジメントにおける薬剤師の役割について概説し、医薬品安全管理の観点から薬剤師職能について考える。
6 医療評価薬学概論(恩田)	薬剤師が医療の質及び公衆衛生の向上に寄与するための課題について社会薬学の観点から概説する。
7 感染制御概論(駒野)	世界的に問題となっている多剤耐性菌に対するアプローチを予防・治療の観点から考える。
8 核酸医薬概論(浦田)	核酸医薬の治療薬としての作用発現機構、開発上の課題、および現在の開発状況を概説する。

科目名	薬学倫理教育特論		
英語名	Theory of Research Ethics in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
指導教員	宮崎 誠、佐藤 卓史、長谷井 友尋、土屋 孝弘、山沖 留美		

授業の目的と概要	科学者としてのスタートを切る大学院生が、科学者としての自覚を持つことの大切さ、科学研究の重要性、および科学者に対し社会が求めていることを知るとともに、適切な研究活動を行い社会にどのように発信していくかを理解する。さらに、研究不正の実際を知ることで、適切な研究倫理観を身に着ける。以上のような学びを通して、責任ある研究活動 (Responsible Conduct of Research: RCR) を実践できるようになることを目的とする。本特論のすべての講義終了後、出来るだけ早いうちにAPRIN e ラーニングプログラム(eAPRIN)を受講して修了証を取得すること。
一般目標 (GIO)	社会が科学者に求めていることを知り、研究倫理や研究不正についても説明することができる。
授業の方法	講義およびSGD、TBL形式等で授業を行うとともに、受講者によるプレゼンテーションを行ってもらうことがある。なお、状況によってオンライン講義を実施することがある。
準備学習 (予習)	講義で話し合うテーマについてあらかじめ調べしておく (1時間程度)。
準備学習 (復習)	講義で学んだこと、議論したことについて振り返る (1時間程度)。
成績評価	講義における発言・議論への参加・プレゼンテーション(70%)、課題・レポート(30%)
試験・課題に対するフィードバック方法	疑義があれば開示する。
学位授与方針との関連	科学者としての自覚を持ち、適切な倫理観を身に着ける。
SDGs17の目標との関連	4.質の高い教育をみんなに／16.平和と公正をすべての人に／17.パートナーシップで目標を達成しよう
教科書 (書名・著者・出版社)	
参考書 (書名・著者・出版社)	「科学者の研究倫理 化学・ライフサイエンスを中心に」 田中 智之、小出 隆規、安井 裕之 (著)、東京化学同人 「生命倫理と医療倫理」 伏木信次、榎 則章、霜田 求 (編)、金芳堂 「薬学と倫理 薬剤師に求められる生命倫理・医療倫理・研究倫理」 松田 純、平井みどり、中田亜希子 (編著)、南山堂 「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針ハンドブック 改訂版」、薬事日報社

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>1. 研究倫理審査について (宮崎) 研究倫理審査について概説できる。 研究倫理審査書類の作成に寄与することができる。</p> <p>2. 臨床研究における倫理 (佐藤、宮崎) 人に対する研究における倫理の概要を説明できる</p> <p>3. 社会における研究倫理 (長谷井) 研究者と社会の関係、社会における研究者の役割について説明できる。</p> <p>4. 研究活動におけるデータの取り扱いについて (土屋、宮崎) 実験ノート の書き方、実験データの保管について説明できる。</p> <p>5. 新薬開発の倫理 (山沖、宮崎) 公的な規制・倫理規制について説明できる。</p> <p>6 実例に学ぶ2 (宮崎、佐藤、長谷井、土屋、山沖) 研究不正の事例に関するAV資料、WEBコンテンツ等を教材にして、SGD、レポート作成等を行うことができる。</p> <p>7 実例に学ぶ3 (宮崎、佐藤、長谷井、土屋、山沖) 研究不正の事例に関するAV資料、WEBコンテンツ等を教材にして、SGD、レポート作成等を行うことができる。</p> <p>8 実例に学ぶ4 (宮崎、佐藤、長谷井、土屋、山沖) 研究不正の事例に関するAV資料、WEBコンテンツ等を教材にして、SGD、レポート作成等を行うことができる。</p>

科目名	予防薬学特論 I		
英語名	Theory of Preventive Pharmacy I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	奥平 桂一郎、藤森 功、駒野 淳、佐久間 覚、宮本 勝城		

授業の目的と概要	生活習慣病、感染症、ならびに環境化学物質に起因する疾病の発症の仕組みに関する研究を紹介し、これらの疾病の予防について薬学的視点から理解することを目的とする。
一般目標 (GIO)	(1) 生活習慣病ならびに感染症の代表例とその成因を挙げ、それらの予防策について理解を深める。 (2) 環境化学物質による環境被害や健康被害の現状、病態生理学的作用、さらに疾病予防について理解を深める。
授業の方法	学内あるいは学外講師がオムニバス形式で講義を行う。
準備学習 (予習)	予習： 2時間：講義中に内容を理解できるよう、各回の講義内容について基礎的知識を予習するように努めること。
準備学習 (復習)	復習： 2時間：講義ごとに、授業内容をまとめ、復習するように努めること。
成績評価	レポート (100%) により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートは希望者に返却する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、特に生活習慣病、感染症、ならびに環境化学物質による疾病の発症と予防に関する知識を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>第1回：生活習慣病のリスク-1 (奥平)：代表的な生活習慣病の種類、特徴等について説明できる。</p> <p>第2回：生活習慣病のリスク-2 (奥平)：各種悪性新生物のリスク要因とその予防策について説明できる。</p> <p>第3回：生活習慣病のリスク-3 (奥平)：高脂血症及び糖尿病のリスク要因とその予防策について説明できる。</p> <p>第4回：環境汚染物質の生体影響 (佐久間)：環境汚染物質の体内動態、毒性およびその予防策について説明できる。</p> <p>第5回：肥満や肥満関連疾患の発症予防 (藤森)：肥満関連疾患の特徴、予防、治療法について説明できる。</p> <p>第6回：加齢関連疾患の発症予防 (藤森)：加齢関連疾患の特徴、予防、治療法について説明できる。</p> <p>第7回：感染症の予防戦略-1 (駒野)：感染症の流行阻止にかかる疫学的重要性について説明できる。</p> <p>第8回：感染症の予防戦略-2 (宮本)：感染症の流行を阻止する方法について説明できる。</p>

科目名	病態薬理学特論 I		
英語名	Theory of Pathological Pharmacology I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	大喜多 守、大野 行弘、藤森 功、奥田 洋明、田和 正志、清水 佐紀		

授業の目的と概要	代表的な神経精神疾患、神経系疾患、循環器疾患、代謝性疾患並びに腎疾患をとりあげ、その成因および病態について分子レベルからの知識を修得するとともに、疾患治療薬の作用様式について理解することを目的とする。
一般目標 (GIO)	神経精神疾患、神経系疾患、循環器疾患、代謝性疾患並びに腎疾患の病態メカニズムや治療薬について理解を深める。
授業の方法	各種疾患の病態メカニズムや治療薬に関する新しい知見も織り交ぜ、プリントやパワーポイントなどを用いて解説する。
準備学習 (予習)	予習：2時間 授業項目に関連する領域の疾患情報、医療情報などの基本的知識を整理し、準備しておくこと。
準備学習 (復習)	復習：2時間 授業で学習した内容についてまとめ、各自で問題点、不明箇所等を整理し、自ら調査してレポートを作成する。
成績評価	講義中の態度 (授業・討論への積極性、課題の理解度、質疑応答の内容など) (50%)、レポート (50%)
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートに記載された疑問点、不明箇所等について、要望に応じて解説する。
学位授与方針との関連	神経精神疾患、神経系疾患、循環器疾患、代謝性疾患並びに腎疾患に関連する領域において薬学研究を推進するための専門知識、さらには高度かつ広範で最新の知識を修得する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腎疾患 (大喜多) 腎疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</li> <li>2. 循環器疾患 (田和) 循環器疾患の成因について説明できる。</li> <li>3. 神経精神疾患 1 (大野) 精神疾患 (統合失調症) の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</li> <li>4. 神経精神疾患 2 (清水) 精神疾患 (ストレス性疾患) の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</li> <li>5. 神経系疾患 1 (奥田) 神経系疾患の成因について説明できる。</li> <li>6. 神経系疾患 2 (奥田) 神経系疾患の治療薬の作用様式について説明できる。</li> <li>7. 代謝性疾患 1 (藤森) 遺伝性代謝疾患の成因並びにその治療法について説明できる。</li> <li>8. 代謝性疾患 2 (藤森) 代謝異常疾患の遺伝要因と環境要因並びにその治療法について説明できる。</li> </ol>

科目名	病態解析学特論I		
英語名	Special Topics in Pathological Analysis I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	福森 亮雄、駒野 淳、加藤 隆児、幸田 祐佳、平田 雅彦		

授業の目的と概要	いくつかの疾患の病態について、学部では扱わなかったやや深いレベルでの最新の研究の講義を聴き、現実の医療に対する理解を深める。
一般目標（GIO）	具体的ないくつかの病態をより深く追究し、今後の医療と研究において、さらに何を明らかにすべきかを考える。
授業の方法	それぞれの教員の専門分野の講義を行うと共に、SGD形式での議論を交えながら、理解を深める。
準備学習（予習）	予習： 各授業の前に、担当教員と簡単な打ち合わせをし、あらかじめ定められた資料に目を通しておく（2時間）。
準備学習（復習）	復習： 各授業での内容についてまとめると共に、簡単なレポートを作成して提出する（2時間）。
成績評価	受講時のディスカッション内容(50%)とレポート(50%)との合計点を各教員が提出し、それらの総合点にて評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	レポート提出時にコメントすると共に、希望者にはレポートのコピーを返却する。
学位授与方針との関連	優れた臨時的洞察力・解析力を持ち、臨床現場に精通することができるように実力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに／12.つくる責任 つかう責任
教科書（書名・著者・出版社）	指定せず。
参考書（書名・著者・出版社）	指定せず。

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1 分子・アミノ酸から認知症を解明する(福森)：<math>\gamma</math>セクレターゼがアルツハイマー病のアミロイド<math>\beta</math>を切り出す際の基質結合部位について、分子・アミノ酸レベルでの解明を学びます。また、この知見が創薬にどのように応用できるかについて考察する。</p> <p>2 がん関連領域の核医学診断(福森、平田雅彦、外部講師)：BNCTを含むがん領域の核医学診断法および分子プローブの役割について学び、これらの最新技術と応用可能性について考察する。</p> <p>3 がん以外の疾患における核医学診断(福森、平田雅彦、外部講師)：がん以外の疾患を対象とした核医学診断法および分子プローブについて学び、その特性や応用可能性について考察する。</p> <p>4 感染症発症の分子メカニズム(駒野)：現在流行する病原体がヒトで感染症を引き起こす分子メカニズムについて考察する。</p> <p>5 わが国における血液事業を背景とした血液製剤の適正使用(加藤・特別講師)：わが国の献血を起点とする「血液事業」に対する理解を高め、「輸血用血液製剤」、「血漿分画製剤」などによって過去に起こった薬禍・薬害を列挙でき、血液製剤の適正使用を推進出来ることを目的とする。</p> <p>6 安全で適正な輸血療法(加藤・特別講師)：輸血療法の意義・目的さらに原則を理解し、安全で適正な輸血療法を推進出来ることを目的とする。</p> <p>7 生活習慣病の予防と改善へのアプローチ(幸田)：生活習慣病の病態を把握し、新しい知見も捉えた薬物治療から健康増進まで考察する。</p> <p>8 Precision medicineとPreemptive medicineにおける各種バイオマーカー(加藤)：Precision medicineとPreemptive medicineにおける各種バイオマーカーを列挙することができ、また、それらの違いについて理解できる。</p>

科目名	医薬品動態制御学特論I		
英語名	Theory of Pharmacokinetics and Pharmaceutics I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	戸塚 裕一、永井 純也、本橋 秀之、内山 博雅		

授業の目的と概要	新規開発候補化合物が患者に投与される際には、吸収・分布・代謝・排泄に関する体内動態特性を把握するとともに、その動態特性と治療目的を踏まえた最適な剤形の選択が必須となる。本講義では、医薬品開発および臨床現場において必要とされる薬物動態や製剤設計に関する基礎知識を修得することを目的とする。
一般目標（GIO）	薬学臨床の領域において医薬品の専門家として必要とされる薬物動態や製剤設計に関する基礎知識を修得する。
授業の方法	学内あるいは学外講師がオムニバス形式で講義を行う。主にプリントやパワーポイントなどを用いて解説する。
準備学習（予習）	予習：2時間 授業項目に関連する領域の基本的知識を整理し、薬物動態・製剤設計への論理的考察ができるような準備が必要である。
準備学習（復習）	復習：2時間 授業で学習した内容についてまとめ、各自で問題点、不明箇所等を整理し、自ら調査してレポートを作成する。
成績評価	レポート（90%）と受講態度（主に講義中での意見発表）（10%）により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートに記載された疑問点、不明箇所等について、要望に応じて解説する。希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	本講義において薬物動態および製剤設計に関する最新かつ広範な知識を修得することで、有効かつ安全な医薬品の開発研究を実施できる能力を身に付け、臨床的洞察力・観察力・解析力の向上につなげる。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画			
(左より)回数・項目（担当者） 到達目標（SBOs） 授業内容			
1	医薬品開発における薬物動態解析の基礎的アプローチ（1）	（永井）	薬物の吸収過程等に関する薬物動態制御因子とその特徴について解説し、関連項目について説明できる。
2	医薬品開発における薬物動態解析の基礎的アプローチ（2）	（永井）	薬物の分布過程等に関する薬物動態制御因子とその特徴について解説し、関連項目について説明できる。
3	医薬品開発における薬物動態解析の基礎的アプローチ（3）	（本橋）	薬物の代謝・排泄過程等に関する薬物動態制御因子とその特徴について解説し、関連項目について説明できる。
4	医薬品開発における薬物動態解析の基礎的アプローチ（4）	（本橋）	薬物動態制御因子の変動を考慮した薬物投与設計の基礎について解説し、関連項目について説明できる。
5	医薬品開発における製剤設計の基礎的アプローチ	（1）（戸塚）	嚥下困難者への服用を考慮した製剤設計の基礎について解説し、関連項目について説明できる。
6	医薬品開発における製剤設計の基礎的アプローチ	（2）（戸塚）	吸入及び経肺を目指した製剤の粒子設計の基礎について解説し、関連項目について説明できる。
7	医薬品開発における製剤設計の基礎的アプローチ	（3）（戸塚（内山））	小児製剤開発時の基礎的なアプローチ手法について解説し、関連項目について説明できる。
8	医薬品開発における製剤設計の基礎的アプローチ	（4）（戸塚（内山））	経皮吸収製剤に関する製剤設計の基礎について解説し、関連項目について説明できる。

科目名	医療評価薬学特論Ⅰ		
英語名	Theory of Healthcare AssessmentⅠ		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	恩田 光子、中村 敏明、矢野 良一		

授業の目的と概要	日本や諸外国における医療制度及び薬事政策、医療技術評価、医薬品の臨床評価、医薬品に係るリスク管理のフレームワークについて概説する。
一般目標（GIO）	日本や諸外国の医療制度・薬事政策の概要を踏まえ、医薬品の使用を含む医療技術や医療の質評価、医薬品の臨床評価、リスク管理について包括的に理解を深め、実務に適用できる素地を涵養する。
授業の方法	学内教員による講義と、適時、テーマに沿った双方向のディスカッションを行うが、トピックにより学外講師を招聘することもある。
準備学習（予習）	予習：講義で取り上げるトピックに関する資料を配付するので、予め読み疑問点などを抽出しておく（2時間程度）。
準備学習（復習）	復習：講義内容について論点整理を行う（2時間程度）。
成績評価	課題レポート（80%）、講義中のディスカッションでの発言（質問）内容（20%）により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	課題レポートの評価については、希望者に開示・解説を行う。
学位授与方針との関連	医療を取り巻く動向に対する問題意識を高め、医療技術評価、医薬品の臨床評価及びリスク管理について包括的に理解することにより、薬剤師としての優れた臨床的洞察力・問題解決能力を涵養する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに／12.つくる責任 つかう責任
教科書（書名・著者・出版社）	指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	「医療技術の経済評価と公共政策」（じほう）

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
1 行政薬学1(恩田光子) 日本の医療・薬事行政について理解する／日本の医療制度・医療保険制度、薬剤給付の動向、医療費適正化政策
2 行政薬学2(恩田光子) 諸外国の医療制度・薬事行政について理解する／諸外国の医療制度・医療保険制度、薬剤給付の動向、医療費適正化政策
3 医療技術評価1(恩田光子) 医療分野におけるテクノロジーアセスメントの諸相について理解する／テクノロジーアセスメントが生まれた背景とその意義
4 医療技術評価2(恩田光子) HTA(Health Technology Assessment)を概観する／WHO、NICE、AHRQ等における活用事例
5 医薬品の臨床評価1(中村敏明) 一般に入手可能な医薬品の情報から、臨床における適正使用を考える(その1)
6 医薬品の臨床評価2(中村敏明) 一般に入手可能な医薬品の情報から、臨床における適正使用を考える(その2)
7 医薬品のリスク管理1(矢野良一) 薬害の歴史とリスク管理
8 医薬品のリスク管理2(矢野良一) リスクコミュニケーションとリスク最小化

科目名	臨床薬学特論I		
英語名	Theory of Clinical Pharmacy I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	中村 任、岩永 一範、中村 敏明、矢野 良一、芝野 真喜雄、角山 香織		

授業の目的と概要	医薬品の適正使用に向けた薬剤師業務ならびに臨床教育・研究を実践するために必要な研究立案や評価ならびに教育の方法について解説する。
一般目標（GIO）	臨床での教育や研究を実践するために必要な方法論等の知識を、臨床薬剤師実務や具体的な方策に反映させることができる素養を涵養する。
授業の方法	学内担当教員及び適時招聘する学外講師による講義とディスカッションで構成する。
準備学習（予習）	予習：授業で解説する資料を配付するので、予め読み疑問点などを抽出しておく。（1時間程度）
準備学習（復習）	復習：授業内容について論点整理を行う。（3時間程度）
成績評価	課題レポート（80%）、講義中のディスカッションへのコミットメント（20%）により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	課題レポートの評価については、希望者に開示・解説を行う。
学位授与方針との関連	臨床薬剤師業務における研究課題の探索ならびに評価方法や教育方法の構築プロセスを学ぶことにより、薬剤師としての優れた臨床的洞察力・観察力・実践力を涵養することを目指す。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目（担当者） 到達目標（SBOs） 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 薬物療法とバイオマーカー（1）（中村任） 癌化学療法におけるバイオマーカーの基本について考える。</li> <li>2 薬物療法とバイオマーカー（2）（中村任） 癌化学療法におけるバイオマーカーの応用について考える。</li> <li>3 医薬品-食品間相互作用と薬物体内動態変動（1）（岩永） 医薬品と食品間における相互作用が薬物の体内動態に及ぼす影響について説明する。</li> <li>4 医薬品-食品間相互作用と薬物体内動態変動（2）（岩永） 医薬品と食品間における相互作用が薬物の体内動態に及ぼす影響について説明する。</li> <li>5 特殊な背景を持つ患者の薬物療法（中村敏明） 高齢者の薬物療法の基本について考える。</li> <li>6 薬物療法の評価（矢野） 薬物療法マネジメントの基本について考える。</li> <li>7 薬物治療における漢方薬の役割（芝野） 薬物療法において併用される漢方薬の意義と期待される効果について考える。</li> <li>8 効果的な教育方法とその評価（角山） 基本的教育理論の基礎について学び、指導案を作成する。</li> </ol>

科目名	予防薬学特論Ⅱ		
英語名	Theory of Preventive Pharmacy Ⅱ		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	奥平 桂一郎、藤森 功、駒野 淳、佐久間 覚、宮本 勝城		

授業の目的と概要	生活習慣病、感染症、ならびに環境化学物質に起因する疾病の発症の仕組みに関する研究を紹介し、これらの疾病の予防について薬学的視点から理解することを目的とする。
一般目標（GIO）	（1）生活習慣病ならびに感染症の代表例とその成因を挙げ、それらの予防策について理解を深める。 （2）環境化学物質による環境被害や健康被害の現状、病態生理学的作用、さらに疾病予防について理解を深める。
授業の方法	学内あるいは学外講師がオムニバス形式で講義を行う。
準備学習（予習）	予習： 2時間：講義中に内容を理解できるよう、各回の講義内容について基礎的知識を予習するように努めること。
準備学習（復習）	復習： 2時間：講義ごとに、授業内容をまとめ、復習するように努めること。
成績評価	レポート（100%）により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートは希望者に返却する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、特に生活習慣病、感染症、ならびに環境化学物質による疾病の発症と予防に関する知識を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>第1回：生活習慣病の発症機序-1(奥平)：それぞれの生活習慣病の発症に関わる生体システムの仕組みについて概説できる。</p> <p>第2回：生活習慣病の発症機序-2(奥平)：代表的な悪性新生物の発症メカニズムとその予防・治療法について説明できる。</p> <p>第3回：生活習慣病の発症機序-3(奥平)：動脈硬化症の発症メカニズムとその予防・治療法について説明できる。</p> <p>第4回：食品由来有害化学物質の生体影響(佐久間)：食品由来有害化学物質の体内動態、毒性およびその予防策について説明できる。</p> <p>第5回：エピゲノムと疾患-1(藤森)：エピジェネティクスと生命現象の制御および疾患について説明できる。</p> <p>第6回：エピゲノムと疾患-2(藤森)：エピゲノムと疾患及び治療法について説明できる。</p> <p>第7回：病原微生物による感染症の予防および治療-1(駒野)：病原ウイルスの宿主生体中における増殖機構とその制御法について説明できる。</p> <p>第8回：病原微生物による感染症の予防および治療-2(宮本)：病原細菌の宿主生体中における増殖機構とその制御法について説明できる。</p>

科目名	病態薬理学特論Ⅱ		
英語名	Theory of Pathological Pharmacology II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	大喜多 守、大野 行弘、藤森 功、奥田 洋明、田和 正志、清水 佐紀		

授業の目的と概要	代表的な神経精神疾患、神経系疾患、循環器疾患、代謝性疾患並びに腎疾患をとりあげ、その成因および病態について分子レベルからの知識を修得するとともに、疾患治療薬の作用様式について理解することを目的とする。
一般目標（GIO）	神経精神疾患、神経系疾患、循環器疾患、代謝性疾患並びに腎疾患の病態メカニズムや治療薬について理解を深める。
授業の方法	各種疾患の病態メカニズムや治療薬に関する新しい知見も織り交ぜ、プリントやパワーポイントなどを用いて解説する。
準備学習（予習）	予習：2時間 授業項目に関連する領域の疾患情報、医療情報などの基本的知識を整理し、準備しておくこと。
準備学習（復習）	復習：2時間 授業で学習した内容についてまとめ、各自で問題点、不明箇所等を整理し、自ら調査してレポートを作成する。
成績評価	講義中の態度（授業・討論への積極性、課題の理解度、質疑応答の内容など）（50%）、レポート（50%）
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートに記載された疑問点、不明箇所等について、要望に応じて解説する。
学位授与方針との関連	神経精神疾患、神経系疾患、循環器疾患、代謝性疾患並びに腎疾患に関連する領域において薬学研究を推進するための専門知識、さらには高度かつ広範で最新の知識を修得する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>腎疾患1(大喜多)腎臓病(急性・慢性)の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</li> <li>循環器疾患1(田和)循環器疾患の治療薬の作用様式について説明できる。</li> <li>神経精神疾患1(大野)神経疾患(てんかん)の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</li> <li>神経精神疾患2(清水)神経疾患(パーキンソン病)の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。</li> <li>神経系疾患1(奥田)神経系疾患の治療における最近の動向について説明できる。</li> <li>神経系疾患2(奥田)神経系疾患の治療における最近の動向について説明できる。</li> <li>代謝性疾患1(藤森)代謝異常疾患の治療薬の作用様式について説明できる。</li> <li>代謝性疾患2(藤森)代謝異常疾患の治療薬の作用様式について説明できる。</li> </ol>

科目名	医薬品動態制御学特論II		
英語名	Theory of Pharmacokinetics and Pharmaceutics II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	戸塚 裕一、永井 純也、本橋 秀之、内山 博雅		

授業の目的と概要	薬物候補物質として新規に創出された化合物が、実際に患者に投与される医薬品として使用されるためには、その化合物の吸収・分布・代謝・排泄に関する体内動態特性を精確に把握するとともに、その動態特性と治療目的を踏まえた最適な剤形の選択が必須となる。本講義では、医薬品開発および臨床現場において必要とされる薬物動態や製剤設計に関する最新の知識を多角のおよび多面的に修得することを目的とする。
一般目標 (GIO)	薬学臨床の領域において必要とされる薬物動態や製剤設計に関する最新の知識を修得し、医薬品の専門家としてのプロフェッショナルリズムを養う。
授業の方法	学内あるいは学外講師がオムニバス形式で講義を行う。主にプリントやパワーポイントなどを用いて解説する。
準備学習 (予習)	予習：2時間 授業項目に関連する領域の基本的知識を整理し、薬物動態・製剤設計への論理的考察ができるような準備が必要である。
準備学習 (復習)	復習：2時間 授業で学習した内容についてまとめ、各自で問題点、不明箇所等を整理し、自ら調査してレポートを作成する。
成績評価	レポート (90%) と受講態度 (主に講義の中での意見発表) (10%) により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートに記載された疑問点、不明箇所等について、要望に応じて解説する。希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	本講義において薬物動態および製剤設計に関する最新かつ広範な知識を修得することで、有効かつ安全な医薬品の開発研究を実施できる能力を身に付け、臨床的洞察力・観察力・解析力の向上につなげる。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない

授業計画	
(左より)回数・項目 (担当者)	到達目標 (SBOs) 授業内容
1 医薬品開発における薬物動態解析とその応用 (1) (永井)	薬物の吸収過程等に関係する諸要因とその制御法について解説し、関連項目について説明できる。
2 医薬品開発における薬物動態解析とその応用 (2) (永井)	薬物の分布過程等に関係する諸要因とその制御法について解説し、関連項目について説明できる。
3 医薬品開発における薬物動態解析とその応用 (3) (本橋)	薬物の代謝・排泄過程等に関係する諸要因とその制御法について解説し、関連項目について説明できる。
4 医薬品開発における薬物動態解析とその応用 (4) (本橋)	薬物の体内動態制御によって有効性・安全性が高められた医薬品について解説し、関連項目について説明できる。
5 医薬品開発における製剤設計とその応用 (1) (戸塚)	嚥下困難者への服用を考慮した製剤設計とその制御法について解説し、関連項目について説明できる。
6 医薬品開発における製剤設計とその応用 (2) (戸塚)	吸入及び経肺を目指した製剤の粒子設計とその制御法について解説し、関連項目について説明できる。
7 医薬品開発における製剤設計とその応用 (3) (戸塚 (内山))	小児製剤の国内外を含めた最新動向について解説し、関連項目について説明できる。
8 医薬品開発における製剤設計とその応用 (4) (戸塚 (内山))	在宅医療での経皮吸収製剤に関する製剤設計とその制御法について解説し、関連項目について説明できる。

科目名	医療評価薬学特論Ⅱ		
英語名	Theory of Healthcare Assessment II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	恩田 光子、中村 敏明、矢野 良一		

授業の目的と概要	保健医療技術評価（世界の趨勢を踏まえた、医薬品等の医療技術評価及び地域健康管理を含む）、医療の質評価の方法論、疫学のフレームワークと評価分析の方法論について解説する。
一般目標（GIO）	わが国及び諸外国の医療制度や政策、医薬品の安全性評価、医療リスク・マネジメント等の知識を、実務や具体的な方策に反映させることができる素養を涵養する。
授業の方法	学内担当教員及び適時招聘する学外講師による講義とディスカッションで構成する。
準備学習（予習）	予習：適時授業に関する資料を配付するので、予め読み疑問点などを抽出しておく（2時間程度）。
準備学習（復習）	復習：授業内容について論点整理を行う（2時間程度）。
成績評価	課題（80%）、講義中のディスカッションへのコミットメント（20%）により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	課題の評価については、希望者に開示・解説を行う。
学位授与方針との関連	医療技術評価及び医療の質評価の考え方を学ぶことにより、薬剤師としての優れた臨床的洞察力・観察力・実践力を涵養することを目指す。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに／12.つくる責任 つかう責任
教科書（書名・著者・出版社）	指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	「医療の質の定義と評価方法」（特定非営利活動法人 健康医療評価研究機構）

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 薬剤給付制度の国際比較(恩田光子) 諸外国の医療制度を理解した上で、日本の薬剤給付制度のあり方について考察する。</li> <li>2 医療技術評価(恩田光子) 薬剤師業務に関連したテクノロジーアセスメントについて考察する(国内外における評価事例を参考に)。</li> <li>3 医療の質評価(1)(恩田光子) 医療の質評価のフレームワークを理解する(質評価の方法、評価指標)。</li> <li>4 医療の質評価(2)(恩田光子) 医療技術の費用対効果について考える(薬剤経済分析を中心に)。</li> <li>5 医薬品の臨床評価(1)(中村敏明) 実用的な臨床評価の手法を考察する(抗血小板薬)。</li> <li>6 医薬品の臨床評価(2)(中村敏明) 実用的な臨床評価を考察する(受容体に作用する薬剤)。</li> <li>7 医薬品の安全性評価(1)(矢野良一) 適応外使用・未承認薬の問題。</li> <li>8 医薬品の安全性評価(2)(矢野良一) シグナル検出、リスク評価の視点。</li> </ol>

科目名	臨床薬学特論II		
英語名	Theory of Clinical Pharmacy II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	中村 任、岩永 一範、中村 敏明、矢野 良一、芝野 真喜雄、角山 香織		

授業の目的と概要	医薬品の適正使用に向けた薬剤師業務ならびに臨床教育・研究を実践するために必要な研究立案や評価ならびに教育の方法について解説する。
一般目標（GIO）	臨床での教育や研究を実践するために必要な方法論等の知識を、臨床薬剤師実務や具体的な方策に反映させることができる素養を涵養する。
授業の方法	学内担当教員及び適時招聘する学外講師による講義とディスカッションで構成する。
準備学習（予習）	予習：授業で解説する資料を配付するので、予め読み疑問点などを抽出しておく。（1時間程度）
準備学習（復習）	復習：授業内容について論点整理を行う。（3時間程度）
成績評価	課題レポート（80%）、講義中のディスカッションへのコミットメント（20%）により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	課題レポートの評価については、希望者に開示・解説を行う。
学位授与方針との関連	臨床薬剤師業務における研究課題の探索ならびに評価方法や教育方法の構築プロセスを学ぶことにより、薬剤師としての優れた臨床的洞察力・観察力・実践力を涵養することを目指す。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目（担当者） 到達目標（SBOs） 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 薬物療法とバイオマーカー（1）（中村任）循環器薬物療法におけるバイオマーカーの基本について考える。</li> <li>2 薬物療法とバイオマーカー（2）（中村任）循環器薬物療法におけるバイオマーカーの応用について考える。</li> <li>3 医薬品-飲料間相互作用と薬物体内動態変動（1）（岩永）医薬品と飲料間における相互作用が薬物の体内動態に及ぼす影響について説明する。</li> <li>4 医薬品-飲料間相互作用と薬物体内動態変動（2）（岩永）医薬品と飲料間における相互作用が薬物の体内動態に及ぼす影響について説明する。</li> <li>5 特殊な背景を持つ患者の薬物療法（1）（中村敏）小児、妊婦、授乳婦に対する薬物療法の基本について考える。</li> <li>6 薬物療法の評価（矢野） Patient Reported Outcomeの活用について考える。</li> <li>7 薬物治療における漢方薬の役割（芝野）薬物療法において併用される漢方薬の副作用について考える。</li> <li>8 効果的な教育方法とその評価（角山）基本的教育理論に基づく教育効果の測定について考える。</li> </ol>

科目名	分子構造・機能解析学特論Ⅰ		
英語名	Theory of Molecular Structure and Functional Analysis I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	友尾 幸司、福永 理己郎、宮本 勝城、尹 康子、坂口 実、箕浦 克彦		

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学Ⅰでは、主に感染症および重要疾患発症に関与する標的分子の探索、およびその遺伝子発現調節機構などについて考察する。
一般目標（GIO）	疾患発症に関与するタンパク質の構造と機能、およびその機能制御機構について分子レベルで理解する。
授業の方法	パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。
準備学習（予習）	予習：1.5時間；次回該当の研究領域の基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。
準備学習（復習）	復習：1.5時間；前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。
成績評価	課題レポート(100%)で評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポート評価について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1 次世代感染症治療薬の標的分子の探索(宮本) 次世代感染症治療薬を分子設計するための標的分子の探索および解析について考察する。</p> <p>2 キチン分解機構の分子生物学的解析(宮本) バイオマスの有効利用を目的とするキチン分解機構の分子生物学的解析について考察する。</p> <p>3 翻訳開始反応機構の構造化学的解析(友尾) 翻訳開始因子の構造と機能および翻訳反応制御機構について考察する。</p> <p>4 認知症関連標的分子の構造・機能解析(友尾) 認知症の発症に関与する生体分子のX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析と機能解析について考察する。</p> <p>5 細胞機能を制御するプロテアーゼの機能解析(坂口) 動物細胞内プロテアーゼの構造および機能について考察する。</p> <p>6 細胞の増殖・分化・死の細胞間シグナル伝達(福永) 細胞の増殖・分化・死を制御する細胞外シグナルや細胞間相互作用に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。</p> <p>7 生理活性物質や機能性有機分子の立体構造解析(尹) 生理活性物質や機能性有機分子のX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析について考察する。</p> <p>8 NMRによるタンパク質やペプチドの立体構造解析(箕浦) タンパク質やペプチドのNMRを用いた立体構造解析と決定した構造の評価について考察する。</p>

科目名	分子構造・機能解析学特論Ⅱ		
英語名	Theory of Molecular Structure and Functional Analysis II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	友尾 幸司、福永 理己郎、宮本 勝城、尹 康子、坂口 実、箕浦 克彦		

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学Ⅱでは、主に感染症および重要疾患発症を引き起こす標的分子に対する特異的相互作用物質の探索と相互作用解析、構造活性相関、および細胞内シグナル伝達機構などについて考察する。
一般目標（GIO）	疾患発症機構を分子レベルで理解するために、主に疾患発症に関与するタンパク質の構造と機能、およびその制御機構などを修得する。
授業の方法	パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。
準備学習（予習）	予習：1.5時間；次回該当の研究領域の基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。
準備学習（復習）	復習：1.5時間；前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。
成績評価	課題レポート(100%)で評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポート評価について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

授業計画	
(左より)回数・項目（担当者）	到達目標（SBOs） 授業内容
1 病原微生物の病原因子の構造と機能（宮本） 病原微生物の病原因子の構造と機能について考察する。	
2 トランスポータータンパク質の構造・機能解析（友尾） トランスポータータンパク質のX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析と機能解析について考察する。	
3 疾病発症に関与するタンパク質に対する相互作用物質の探索（友尾） 疾病発症に関与するタンパク質に対する特異的相互作用物質の探索と、SPR法やITC法などの手法を用いた相互作用解析について考察する。	
4 細胞機能を制御するプロテアーゼの機能解析（坂口） 細胞の増殖と死を制御する仕組みにおけるプロテアーゼの役割について考察する。	
5 細胞の増殖・分化・死の細胞内シグナル伝達（福永） 細胞の増殖・分化・死を制御する細胞内シグナル伝達の分子機構に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。	
6 分子標的薬としてのプロテインキナーゼ阻害剤（福永） 分子標的薬としてのプロテインキナーゼ阻害剤に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。	
7 生理活性ペプチドや修飾ペプチドの立体構造解析（尹） 生理活性ペプチドや修飾ペプチドのX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析について考察する。	
8 分光学的手法を用いた生体分子の機能解析（箕浦） 分光学的手法を用いた生体分子の機能解析について、認知症発症に関与するタンパク質を題材にして考察する。	

科目名	分子構造・機能解析学特論Ⅲ		
英語名	Theory of Molecular Structure and Functional Analysis III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	友尾 幸司、福永 理己郎、宮本 勝城、尹 康子、坂口 実、箕浦 克彦		

授業の目的と概要	分子構造・機能解析学Ⅲでは、主に感染症および重要疾患治療薬の開発を目的とする標的分子の機能制御物質の分子設計、およびその活性評価などについて考察する。
一般目標（GIO）	疾患発症機構を分子レベルで理解するために、主に疾患発症に関与するタンパク質の構造と機能、およびその制御機構などを修得する。
授業の方法	パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。
準備学習（予習）	予習：1.5時間；次回該当の研究領域の基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。
準備学習（復習）	復習：1.5時間；前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。
成績評価	課題レポート(100%)で評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポート評価について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

授業計画	
(左より)回数・項目（担当者）	到達目標（SBOs） 授業内容
1 次世代感染症治療薬の分子設計（宮本）	次世代感染症治療薬候補化合物の分子設計とその活性評価について考察する。
2 病原微生物の病原因子と疾病発症機構（宮本）	病原微生物による病原因子と疾病発症機構との相関性について総括的に考察する。
3 酵素阻害剤の分子設計（友尾）	疾病に関係する酵素の立体構造解析と、その構造化学的知見に基づいた酵素阻害剤の分子設計法について考察する。
4 細胞機能を制御するプロテアーゼの機能解析（坂口）	抗がん薬としてのプロテアーゼ阻害薬の可能性について考察する。
5 細胞の増殖・分化・死の遺伝子発現調節（福永）	細胞の増殖・分化・死を制御する遺伝子発現調節機構に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。
6 分子標的薬としてのプロテインキナーゼ阻害剤（福永）	分子標的薬としてのプロテインキナーゼ阻害剤に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。
7 生理活性ペプチドや修飾ペプチドの構造活性相関（尹）	生理活性ペプチドや修飾ペプチドのNMR法及びX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析と生理活性との相関性について考察する。
8 生体分子の構造・機能に基づいた治療薬設計（箕浦）	生体分子の構造と機能解析より得られる知見に基づいた治療薬の分子設計について、認知症を題材にして考察する。

科目名	創薬化学特論 I		
英語名	Theory of Medicinal Chemistry I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子		

授業の目的と概要	医薬品などの機能性分子あるいは生体関連物質を創製するための理論と実際を最新の研究動向に基づいて解説する。
一般目標 (GIO)	医薬品などの機能性分子あるいは生体関連物質を創製するために必要な知識を修得する。
授業の方法	オムニバス形式で講義を行う。
準備学習 (予習)	学部で履修した関連科目を1時間予習して下さい。
準備学習 (復習)	講義内容に関連した医薬品やその開発について取り上げた一般的なニュースや記事などを調べ、3時間復習して下さい。
成績評価	課題レポートにより評価する (100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	創薬化学に関する新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識と技能を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて資料を配付します。
参考書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて提示します。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 天然医薬品素材1 (谷口) 医薬品としての天然医薬品素材について考察する (1)。</li> <li>2 天然医薬品素材2 (谷口) 医薬品としての天然医薬品素材について考察する (2)。</li> <li>3 ナノマテリアルとしての核酸 (浦田) 核酸の化学構造に基づく基本的物性について考察する。</li> <li>4 生理活性天然物 (宇佐美) 注目されている生理活性天然物の合成について考察する。</li> <li>5 医薬品の構造と機能1 (平野) 医薬品骨格を形成する構造要素とその機能について考察する (1)。</li> <li>6 天然物の構造決定 (山田) NMRスペクトルの解析を中心とした天然物の構造決定について考察する。</li> <li>7 ペプチド合成法 (和田) 最新のペプチド合成法について考察する。</li> <li>8 分子間相互作用1 (浅野) 分子間相互作用を測定する方法について考察する。</li> </ol>

科目名	創薬化学特論II		
英語名	Theory of Medicinal Chemistry II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子		

授業の目的と概要	医薬品などの機能性分子の機能発現様式の構造化学的基盤を最新の研究動向に基づいて解説する。
一般目標 (GIO)	医薬品などの機能性分子の機能発現様式の構造化学的基盤の基礎知識を修得する。
授業の方法	オムニバス形式で講義を行う。
準備学習 (予習)	学部で履修した関連科目を1時間予習して下さい。
準備学習 (復習)	講義内容に関連した医薬品やその開発について取り上げた一般的なニュースや記事などを調べ、3時間復習して下さい。
成績評価	課題レポートにより評価する (100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	創薬化学に関する新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識と技能を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて資料を配付します。
参考書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて提示します。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 天然医薬品素材から開発された医薬品 (谷口) 天然医薬品素材から開発された医薬品について考察する。</li> <li>2 核酸のナノマテリアルとしての応用1 (浦田) 核酸のナノマテリアルとしての構造化学的基盤を考察する。</li> <li>3 核酸のナノマテリアルとしての応用2 (浦田) 核酸のナノマテリアルとしての応用例を考察する。</li> <li>4 新しい標的化合物の合成 (宇佐美) 生理活性天然物をシードとした新しい標的化合物の合成について考察する。</li> <li>5 医薬品の構造と機能2 (平野) 医薬品骨格を形成する構造要素とその機能について考察する (2)。</li> <li>6 天然物の立体化学 (山田) 不斉中心を有する天然物の立体化学について考察する。</li> <li>7 機能性ペプチドの構造1 (和田) 種々の機能性ペプチドの構造について考察する。</li> <li>8 分子間相互作用2 (浅野) ペプチドの分子間相互作用について考察する。</li> </ol>

科目名	創薬化学特論Ⅲ		
英語名	Theory of Medicinal Chemistry III		
履修年次	3年	年次・期間	3年次・前期
専攻／課程	薬科学専攻／博士後期課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	谷口 雅彦、浦田 秀仁、宇佐美 吉英、平野 智也、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子		

授業の目的と概要	医薬品などの機能性分子の創製について考察する。
一般目標 (GIO)	医薬品などの機能性分子の創製に関する基礎知識を修得する。
授業の方法	オムニバス形式で講義を行う。
準備学習 (予習)	学部で履修した関連科目を1時間予習して下さい。
準備学習 (復習)	講義内容に関連した医薬品やその開発について取り上げた一般的なニュースや記事などを調べ、3時間復習して下さい。
成績評価	課題レポートにより評価する (100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者にはレポートを返却する。
学位授与方針との関連	創薬化学に関する新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、問題を解決できる高度な専門的知識と技能を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて資料を配付します。
参考書 (書名・著者・出版社)	各担当者が必要に応じて提示します。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 天然医薬品開発研究の動向 (谷口) 最新の天然医薬品開発研究の動向について考察する。</li> <li>2 反応場としての核酸 (浦田) 核酸を反応場として用いる化学合成戦略を考察する。</li> <li>3 合成標的分子の設計1 (宇佐美) 受容体に対する合成標的分子の設計について考察する (1)。</li> <li>4 合成標的分子の設計2 (宇佐美) 受容体に対する合成標的分子の設計について考察する (2)。</li> <li>5 光を用いる医療 (平野) 光を利用した疾患治療、診断の最新の研究について考察する。</li> <li>6 天然生理活性物質の絶対構造の解析 (山田) 最新の天然生理活性物質の絶対構造の解析について考察する。</li> <li>7 機能性ペプチドの構造2 (和田) 最新の機能性ペプチドの発見や設計から生体への応用までを考察する。</li> <li>8 分子間相互作用3 (浅野) NMRからペプチドの立体構造を考察する。</li> </ol>

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	医療薬学領域		
指導教員	大野 行弘、清水 佐紀、國澤 直史		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。
授業の方法	研究テーマに関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。
準備学習 (予習)	予習 (28時間)：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。
準備学習 (復習)	復習 (4時間)：課題発表時の質疑応答でとりあげられたポイント、質問事項、再調査の課題については調査、解析し、必要に応じて担当教員に報告する。
成績評価	演習成果 (発表資料、発表内容、発表態度、内容理解、発表回数、質疑応答に対する積極性など) により、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、医療薬学に関連する外国文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	調査・解析より得た課題外国語文献
参考書 (書名・著者・出版社)	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	医療薬学領域		
指導教員	藤森 功、小池 敦資、中辻 匡俊		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	論文セミナー 関連領域の英語文献を精読してまとめ、発表し、質疑応答、討論を行う。
授業の方法	チュートリアルPBL方式で演習を行う。
準備学習 (予習)	予習：課題担当者は発表日を勘察して、課題内容の十分な理解とプレゼンテーションの準備を行う。延べ時間として、20時間以上をおおよその目安とするが、状況に応じて必要な時間は変わる。発表者でない出席者も、あらかじめ配布される資料等に目を通し、理解に努め、質問の準備をしておく。
準備学習 (復習)	復習：課題の担当の有無に関わらず、疑問に感じたことを調べ、理解に努める。2時間以上をおおよその目安とするが、状況に応じて必要な時間は変わる。
成績評価	演習での積極性(30%)、英語論文の内容の理解度、要約能力(40%)、発表能力(20%)や問題発見能力(10%)を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努めることが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながることから、常に行うように努めることが必要である。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力をもつための情報収集および発信する能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	医療薬学領域		
指導教員	大喜多 守、田和 正志、中川 恵輔		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。
授業の方法	研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。
準備学習 (予習)	予習：20時間：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションを心がけ、質疑・討論に対して適切に対応できるよう準備すること。
準備学習 (復習)	復習：2時間：セミナーの質疑・討論、また発表後に生じた自らの疑問点等について、関連文献等を再度精読・調査し、確認しておくこと。
成績評価	演習での積極性 (30%)、英語論文の内容の理解度・要約能力 (40%)、発表能力 (20%) や問題発見能力 (10%) を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、医療薬学に関連する外国語文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	医療薬学領域		
指導教員	福森 亮雄、山口 敬子、柳田 寛太		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	テーマに関連した研究論文を一字一句丁寧に熟読し、その論文の論点、良い点、悪い点を明確にし、研究室内で発表することで、情報収集能力・プレゼンテーション能力を高める。
授業の方法	あらかじめ、教員と学生で適切な文献を選び、学生はその内容を精読し、プレゼンテーション形式にまとめる。授業では学生がプレゼンテーションを行い、教員を含む研究室のメンバーと討論する。その場で不明確な点があれば、後日調べて情報を共有する。
準備学習 (予習)	予習：課題論文を精読し、研究の目的・方法・結果・考察を一文一文丁寧に把握する。また、論文の理解に必要な引用文献を取得し、その内容を確認・理解する。発表に際しては各項目の説明を行うとともに、論文の主要な発見、論文の良い点や悪い点をまとめる。わかりやすいプレゼンテーションの作成・発表・予想質疑応答を作成する。選定論文には、医薬品情報学関連文献（治療ガイドライン等を含む）などを含むこともある。
準備学習 (復習)	復習：課題論文の理解していなかった箇所を丁寧に調べる。また、質疑応答などの内容を再検証し、自分や同僚の研究などへアイデアを出す。さらに、そのことを同僚や教員と討論を行う。
成績評価	出席(25%)および発表(75%)で評価する。出席は討論への積極性などを評価し、発表では、①発表資料の内容、②発表態度、③英語論文の内容の理解度、④要約能力、⑤問題発見能力について各15%を合計し、成績とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	発表と討論の場でフィードバックする。論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。
学位授与方針との関連	文献発表から科学的に幅広い知識を知るだけでなく、アイデアを出し、それを取り込み活かす能力を学習する。その過程で、様々なアイデアの賛否を細かいところまで分析することで、科学論文の範囲にとどまらない論理的なバランスをとれる能力を涵養する。以上のことから、学問的知識、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	『ステッドマン医学大辞典』(メジカルビュー社)

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	医療薬学領域		
指導教員	加藤 隆児、幸田 祐佳、田中 早織		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたり必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、その内容を深く理解した上で発表する。
授業の方法	文献紹介または文献抄読（あるテーマに関連した複数文献の抄読）の形式で資料を作成し、これをもとにプレゼンテーション、および学生を含む研究室員との質疑応答を行う。
準備学習（予習）	予習：20時間；課題論文については精読し、研究の背景・目的・結果・考察を十分に把握すること。必要に応じて、研究背景や考察に関わる引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションとなるように工夫し、質疑・応答に対して適切に対応できるよう準備すること。
準備学習（復習）	復習：2時間；発表の際の質疑・討論、また発表後に生じた自らの疑問点について、関連文献等を再度調査・精読し、確認しておくこと。
成績評価	演習での積極性（30%）、紹介論文の内容の理解度、要約能力（40%）、発表能力（20%）や問題発見能力（10%）を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際に理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	指定しない。

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	薬学臨床領域		
指導教員	戸塚・内山		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	医薬品の臨床試験（治験）、適正使用、副作用報告、体内動態および薬物の製剤化など、当分野の研究に関連した質の高い外国語の論文を輪読し、論文の内容についてプレゼンテーションを行う。各自文献検索を行い、選定した文献を読み、その内容についてプレゼンテーションを行う。セミナー形式で毎週 1 回（2 時間程度）行い、当番制とする。
授業の方法	チュートリアルPBL 方式にて演習を行う。
準備学習（予習）	予習：課題担当者は発表日を勘案して、課題内容の十分な把握とプレゼンテーションの綿密な準備を十分に行うこと。延べ時間として、20 時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。課題発表者でない出席者もあらかじめ配布されるレジメに目を通して、質問などを準備しておくこと。2 時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習（復習）	復習：課題の担当の有無にかかわらず、疑問に感じたこと等をしっかりと復習により理解しておくこと。2 時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	出席は必須であるが、発表時における質問に対する応答や、他人の発表に対して質問をする等のセミナーへの積極的な参加態度により総合的に論文内容の理解度を評価する (100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	薬学臨床領域		
指導教員	永井 純也、本橋 秀之、竹林 裕美子		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	<p>課題論文の紹介のためのプレゼンテーションと質疑応答 (大学院生)</p> <p>最新の知見やトピックスが掲載された学術論文を題材として用い、その内容を詳細に読み取り、理解し、他人にわかりやすく解説することを通して、英語で書かれた論文内容を深く理解する力を養う。</p> <p>本演習は「薬剤学研究室セミナー」の一環として行うこととし、毎週1回程度行う。セミナーにおける発表の担当は、およそ月1回程度の頻度とするが、発表をしない回にもあらかじめ各自論文等を読み、他人の発表に対する質問を行うことを通して論文の内容理解に努める。</p> <p>担当している研究に関係の深い内容や、薬剤学領域での研究を行うにあたり知っておくべきトピックスについてテーマを設定し、それに関連する文献を収集し精読する。</p> <p>これらの文献内容を基礎に研究室配属学生及び教員を対象にプレゼンテーション・質疑応答を行う。プレゼンテーションは、学部4、5、6年次生でも十分理解できるように平易な表現を用いて行う。</p>
授業の方法	チュートリアルPBL方式にて演習を行う。
準備学習 (予習)	予習：課題担当者は発表日を勘案して、課題内容の十分な把握とプレゼンテーションの綿密な準備を十分に行うこと。延べ時間として、20時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。課題発表者でない出席者もあらかじめ配布されるレジュメに目を通して、質問などを準備しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：課題の担当の有無にかかわらず、疑問に感じたこと等をしっかりと復習により理解しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	プレゼンテーション資料や質疑応答などを含めた発表内容 (50%) と他者の発表におけるディスカッションへの積極的な参加態度 (50%) により総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	
参考書 (書名・著者・出版社)	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	薬学臨床領域		
指導教員	中村 任、中村 敏明、岩永 一範、矢野 良一、角山 香織		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英语の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	各自の研究テーマに関連する外国語論文について、様々なソースを用いて内容を理解するとともに、批判的吟味を行う。
授業の方法	理解した内容に基づき資料を作成し、セミナー形式のプレゼンテーションを行うことを通して、論文内容をより深く理解する力を涵養する。プレゼンテーションは隔週で行う。
準備学習 (予習)	予習：論文内容について理解を深め、プレゼンテーションの準備を行う。また、聴講する場合には、予め内容を理解するとともに疑問点を整理しておく。(8-10時間程度)
準備学習 (復習)	復習：プレゼンテーション後の質疑にて生じた疑問点について、様々なソースを用いて明らかにする。(2～3時間程度)
成績評価	論文の理解度 (60%)、発表内容 (20%)、質疑応答 (20%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーション時におけるディスカッションを通じてフィードバックを行う。
学位授与方針との関連	外国文献講読を通じて、高度かつ広範で最新の知識を身に付け、臨床的洞察力・観察力・解析力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	薬学臨床領域		
指導教員	恩田 光子、庄司 雅紀		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	保健医療分野の疫学研究、臨床研究、薬剤経済分析、薬剤師業務のアウトカムリサーチに関する研究論文を講読し、その内容についてプレゼンテーションを行う。
授業の方法	教員が提示した論文や各自で文献検索して得た論文を読み、文献紹介の形式でその内容についてプレゼンテーションし、学生を含む研究室員との質疑応答を行う。
準備学習 (予習)	予習：2時間 (予め論文を読み、発表のポイントをまとめた資料を作成する)
準備学習 (復習)	復習：2時間 (学んだ内容を整理する)
成績評価	試験は実施せず、プレゼンテーション(50%)、提出課題 (30%)、質疑応答の内容 (10%)、質疑応答の態度 (10%) を加味して総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	課題に対する評価は、講義時間内にフィードバックを行う。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる能力と、優れた技能・態度・倫理観の涵養を目指す。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	薬学臨床領域		
指導教員	芝野 真喜雄		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	漢方薬に関する臨床研究、適正使用、副作用報告、最新のトピックスなど、当該分野の研究に関連した学術論文の内容を読み、理解を深めて、論文の内容について分かりやすく学部学生が理解できる程度のプレゼンテーションを行う。定期的（毎週1回、2時間程度）にセミナー形式で当番制とする。担当は1カ月におよそ1回程度とする。
授業の方法	チュートリアルPBL方式にて演習を行う。
準備学習（予習）	課題論文を精読し、研究の目的、実験方法、結果、考察を十分に理解する。必要に応じて、研究背景や考察に係わる引用文献についても調査する。分かりやすい発表に心がけ、質疑に対する準備を行うこと。（20時間）
準備学習（復習）	課題担当の有無にかかわらず、疑問に感じた内容は、しっかりと復習し理解しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	英語論文の内容の理解度(50%)、要約能力(20%)、発表能力(20%)や問題発見能力(10%)を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーション時に、討論を通じてフィードバックを行う。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けていることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	生物・予防薬学領域		
指導教員	福永 理己郎、藤井 忍、伊藤 千紘		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	生化学・分子生物学関連の原著論文セミナー 研究に関連する外国語文献を読解することにより、学術論文を読みこなす言語力、論理的な思考力、問題解決能力、プレゼンテーションの技法などを修得する。
授業の方法	セミナー形式で行う。各回1～2名の発表者が自身の研究に関連する英語文献を紹介し、その内容の検討と研究の方向性に関するディスカッションを行う。
準備学習 (予習)	予習：3時間；選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書を用いて確認し、学術論文を精読する。関連文献にも目を通しておくこと。
準備学習 (復習)	復習：1時間；セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	発表内容 (70%) ディスカッションへの貢献度 (30%) により総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者には評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策、あるいは医薬品類による環境汚染に関連する外国文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	教科書は特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	Molecular Biology of the Cell (7th Ed.) B.Alberts et.al. Garland Science Molecular Cell Biology (9th Ed.) H.Lodish et.al. w.h.freeman

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	生物・予防薬学領域		
指導教員	駒野 淳、宮本 勝城		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	微生物学関連の原著論文セミナー 研究に関連する外国語文献を読解することにより、学術論文を読みこなす言語力、論理的な思考力、問題解決能力、プレゼンテーションの技法などを修得する。
授業の方法	セミナー形式で行う。各回1～2名の発表者が自身の研究もしくは関連する英語文献を紹介し、その内容の検討と研究の方向性に関するディスカッションを行う。
準備学習 (予習)	予習：3時間；選択した学術論文に関する基礎知識について、関連資料を用いて確認し、学術論文を精読する。関連文献にも目を通しておくこと。
準備学習 (復習)	復習：1時間；セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	発表内容 (60%) ディスカッションへの貢献度 (40%) により総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策、あるいは医薬品類による環境汚染に関連する外国文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	生物・予防薬学領域		
指導教員	奥平 桂一郎、佐久間 覚、東 剛志		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	研究テーマに関連する外国文献を検索・精読し、その内容を理解するとともに研究成果の価値や問題点について整理・分析する。そして、これらをまとめて簡潔に発表する。
授業の方法	研究セミナーにおいて、受講者はプレゼンテーション形式で外国文献の内容を発表し討議する。また、他受講者の発表ならびに討議に参加する。
準備学習 (予習)	予習：8時間；外国文献を検索し、選択した文献の読解、資料収集、プリント作成など事前準備を十分に行うように努めること。
準備学習 (復習)	復習：4時間；関連論文の検索・読解などによって、発表した文献への理解をさらに深めるように努めること。
成績評価	文献内容の理解度（準備状況や発表内容、70%）と態度（発表態度や発表方法の工夫、30%）により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策、あるいは医薬品類による環境汚染に関連する外国文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	生物・予防薬学領域		
指導教員	奥田 洋明、田中 智		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	研究テーマおよび関連領域の研究について、外国語文献を中心とした演習を行う。
授業の方法	各自の研究テーマに関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいてプレゼンテーションを行う。
準備学習 (予習)	予習：10時間 課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分把握しておく。必要に応じて、研究背景や考察にかかわる引用文献についても調査し、その内容を確認、分析しておく。発表にあたっては、聴講者に分かりやすいプレゼンテーションとなるよう心がけ、質疑・討論に対する準備も行っておく。
準備学習 (復習)	復習：1時間 課題論文について改めて精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分把握して、自己の研究活動に応用する。必要に応じて、研究背景や考察にかかわる引用文献についても調査し、その内容を確認、分析してより理解を深める。発表後の質疑・討論に対する疑問点、未解決事項に関して調査・考察し、質問者、討論者と情報を共有する。
成績評価	外国語文献の理解度 (30%)、レポートの内容 (30%)、プレゼンテーションと討論における対応能力 (40%) を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策、あるいは医薬品類による環境汚染に関連する外国語文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	医療薬学領域		
指導教員	小谷 明		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する質の高い外国語文献を検索・収集・整理・分析し、その内容を深く理解した上で発表する。
授業の方法	文献紹介の形式で資料を作成し、これをもとにプレゼンテーション、および学生を含む研究室員との質疑応答を行う。
準備学習 (予習)	課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握すること。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションを心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。予習時間は延べ10時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	疑問に感じたこと等をしっかりと復習により理解すること。復習時間は2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	内容の理解度、発表資料の質を含めた発表内容 (50%) と、質疑応答への積極的な参加態度、貢献度、対応度 (50%) により総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究の推進に必要な高度・広範かつ最新の知識、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感、および、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力の修得・醸成に至るため、情報収集能力と発信能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	指定しない

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬科学専攻／博士前期課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	生物・予防薬学領域		
指導教員	友尾 幸司、尹 康子		

授業の目的と概要	自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・薬学関連分野の基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことができる。</li> </ul>

授業計画	構造生物学の原著論文セミナー 研究に関連する外国語文献を読解することにより、学術論文を読みこなす言語力、論理的な思考力、問題解決能力、プレゼンテーションの技法などを修得する。
授業の方法	セミナー形式で行う。各回1～2名の発表者が自身の研究に関連する英語文献を紹介し、その内容の検討と研究の方向性に関するディスカッションを行う。
準備学習（予習）	3時間；選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書を用いて確認し、学術論文を精読する。関連文献にも目を通しておくこと。
準備学習（復習）	1時間；セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。
成績評価	英語論文の内容理解度（30%）、要約能力（30%）、プレゼンテーション力（40%）により総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	分子構造・機能解析学領域、特に物理化学・構造生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	谷口 雅彦、平田 佳之		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標（GIO）	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	天然物化学に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。
授業の方法	研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習（予習）	予習：(10時間) 課題論文を精読し、研究の目的、実験方法、結果、考察を十分に理解する。必要に応じて、研究背景や考察に係わる引用文献についても調査する。分かりやすい発表に心がけ、質疑に対する準備を行うこと。
準備学習（復習）	復習：(2時間) 発表時に出てきた問題点や疑問点について、さらに調査を行う。
成績評価	英語論文の内容の理解度(50%)、要約能力(20%)、発表能力(20%)や問題発見能力(10%)を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	成績内容について開示する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けていること。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	宇佐美 吉英、米山 弘樹、葉山 登		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	生理活性有機化合物の合成や新反応の開発に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。
授業の方法	有機合成化学分野の研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習 (予習)	予習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。準備に10時間程度必要と考えられる。
準備学習 (復習)	発表担当者は、発表当日の質疑応答を踏まえて、応答できなかった点、新たに明らかとなった問題点を中心に再度調査検討する。この復習には2時間程度必要と考えられる。
成績評価	演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。論文の選択、準備、発表までを50%、質疑に対する受け答えを30%、発表全体の態度を20%として評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けていること。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	指定しない。

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	平野 智也、山田 剛司、安田 大輔		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	創薬、光機能分子、天然物、ケミカルバイオロジーに関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。
授業の方法	研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習 (予習)	予習 (10時間)：発表担当者は、事前に英語論文を熟読し、資料を作成する。発表担当者以外の受講者には、積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。
準備学習 (復習)	復習 (2時間)：発表時に議論になったこと、質疑応答で結論が出なかった項目などについてさらに調査し、教員との議論を通じて理解を深める。
成績評価	演習での積極性 (30%)、英語論文の内容の理解度・要約能力 (40%)、発表能力 (20%)や問題発見能力 (10%)を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	評価内容について開示する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けていること。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない。

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	創薬化学領域		
指導教員	藤井 晋也、和田 俊一		

授業の目的と概要	最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。
一般目標 (GIO)	薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英语の基本知識と技能を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	各種モダリティ（低分子・ペプチド・核酸等）を基盤とした機能分子化学とその医薬への応用に関する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。
授業の方法	研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を精読、分析した上で発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。
準備学習（予習）	予習：10時間：発表担当者は、課題論文を精読し、必要に応じて関連する引用文献についても調査し、研究の目的、方法、結果、考察内容を把握する。発表に当たっては、聴講者に分かりやすいプレゼンテーションを心がけた準備を行うこと。
準備学習（復習）	復習：2時間：質疑・討論の結果、理解や調査が不十分な内容について、検索・調査を行い確認しておくこと。
成績評価	演習での積極性(30%)、英語論文の内容の理解度、要約能力(40%)、発表能力(20%)や問題発見能力(10%)を総合して評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	発表・質疑応答に際して助言・コメントを行い、最終評価結果は開示する。
学位授与方針との関連	広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	指定しない。

科目名	臨床評価演習		
英語名	Seminar of Clinical Evaluation		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期／2年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
指導教員	中村 敏明、岩永 一範、中村 任、矢野 良一、芝野 真喜雄、角山 香織		

授業の目的と概要	臨床で活躍する薬剤師に求められる知識・技能の向上、ならびにチーム医療における薬学的管理に必要な評価能力、判断力、実践力を涵養する。
一般目標（GIO）	薬学的管理に必要な臨床評価能力を高める。 地域包括ケアシステムにおける薬剤師と他職種との関わりを知り、薬剤師の果たすべき役割を理解する。
授業の方法	提示された課題について、演習ならびにディスカッションし、その結果をまとめてプレゼンテーションする。
準備学習（予習）	予習：提示された課題に関連する事前調査する。（各回3時間）
準備学習（復習）	復習：各回のディスカッションならびにプレゼンテーションの内容を踏まえ、レポートにまとめる。（各回1時間）
成績評価	演習・討論における貢献度（40%）、提出課題（60%）。
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートは評価後に返却する。
学位授与方針との関連	優れた臨床的洞察力・観察力・解析力に加え、課題解決能力を醸成し、臨床現場に精通することを目指す。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに／10.人や国の不平等をなくそう／17.パートナーシップで目標を達成しよう
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
1 治験・臨床試験における有効性・安全性の評価：医薬品の審査報告書等を参照し、有効性や安全性の評価について理解を深めるとともに、治験・臨床試験を立案、計画、実施するための基礎を修得する。(中村任)
2 治験・臨床研究とその手法：橋渡し研究から治験・臨床研究まで、その研究手法の基本および応用について学ぶ。(細畑)
3 処方解析：医師による処方意図および患者の病状を正しく理解し、安全で効果的な薬物療法を実践するために、提示された処方を解析し、解析結果についてプレゼンテーションを行う。(岩永)
4 漢方薬併用の臨床評価：慢性呼吸器疾患や慢性皮膚疾患に応用される漢方薬併用の意義とエビデンスについて考察する。(芝野)
5 個々の患者における薬物治療の包括的評価：提示された症例について包括的な評価・検討を行い、自身が考える最適な薬物治療マネジメントの方針をプレゼンテーションにまとめ、討論する。(矢野)
6 地域社会における医療・福祉・介護1：地域社会福祉の現状を把握する。(特別講師、中村敏明、角山)
7 地域社会における医療・福祉・介護2：地域包括ケアシステムの現状を把握する。(特別講師、中村敏明、角山)
8 超高齢社会における臨床評価：高齢社会における医療の今後の在り方について討議し、レポートにまとめる。(中村敏明、角山)

科目名	薬効評価演習		
英語名	Seminar of Evaluation of Drug Efficacy		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期／3年次・前期／4年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	大喜多 守、大野 行弘、藤森 功、奥田 洋明、田和 正志、清水 佐紀、小池 敦資、田中 智、國澤 直史、中川 恵輔、中辻 匡俊		

授業の目的と概要	神経精神疾患、神経系疾患、循環器疾患、腎疾患並びに代謝性疾患に関する治療薬について調査研究を行い、各種薬物の薬効と作用様式について理解することを目的とする。
一般目標（GIO）	神経精神疾患、神経系疾患、循環器疾患、腎疾患並びに代謝性疾患治療薬に関する最新情報を調査し、各種疾患に対する治療薬について理解を深める。
授業の方法	各授業計画の項目について主題を設定し、関連する薬物の薬効評価に関して、主にPBL形式で学生各自が調査解析して問題を提起し、質疑応答を行う。
準備学習（予習）	予習：1時間；授業計画を参考にして、各項目に関する疑問点などを整理しておくこと。
準備学習（復習）	復習：4時間；演習内容について設定した主題に関する調査解析を行い、要点をまとめたレポートを作成すること。
成績評価	講義中の態度（授業・討論への積極性、課題の理解度など）（20%）、作成レポートおよび発表の内容、質疑応答の内容（80%）
試験・課題に対するフィードバック方法	各演習項目に関する質疑応答において明らかになった問題点について解説する。
学位授与方針との関連	神経精神疾患、神経系疾患、循環器疾患、腎疾患並びに代謝性疾患について高度で幅広い学問的知識と柔軟な応用力を備えた研究能力を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 循環器・腎疾患の新規治療薬に関する薬効評価1（大喜多、田和、中川）循環器・腎疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来展望について説明できる。</li> <li>2. 循環器・腎疾患の新規治療薬に関する薬効評価2（大喜多、田和、中川）循環器・腎疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来展望について説明できる。</li> <li>3. 神経精神疾患の新規治療薬に関する薬効評価1（大野、清水、國澤）神経精神疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来展望について説明できる。</li> <li>4. 神経精神疾患の新規治療薬に関する薬効評価2（大野、清水、國澤）神経精神疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来展望について説明できる。</li> <li>5. 神経系疾患の新規治療薬に関する薬効評価1（奥田、田中）神経系疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来展望について説明できる。</li> <li>6. 神経系疾患の新規治療薬に関する薬効評価2（奥田、田中）神経系疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来展望について説明できる。</li> <li>7. 代謝性疾患の新規治療薬に関する薬効評価1（藤森、小池、中辻）代謝性疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来展望について説明できる。</li> <li>8. 代謝性疾患の新規治療薬に関する薬効評価2（藤森、小池、中辻）代謝性疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来展望について説明できる。</li> </ol>

科目名	健康環境予防評価演習		
英語名	Seminar of Preventive Assessment of Health and Environmental Risk		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期／2年次・後期／3年次・後期／4年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	奥平 桂一郎、中村 敏明、駒野 淳、佐久間 覚、宮本 勝城、土屋 孝弘、東 剛志		

授業の目的と概要	生活習慣、感染症あるいは環境化学物質が生体に及ぼす影響等に関する研究資料をもとに健康影響を評価する能力の向上を目指して演習を行う。
一般目標 (GIO)	生活習慣、感染症あるいは環境化学物質の生体影響を明確にし、疾病の発症を予測し、さらに予防するための情報収集と解析の基礎を修得する。
授業の方法	主にPBL形式で学生自ら問題を発掘して提起し、その評価法や解決法について調査するとともに、解析結果をプレゼンテーションし、討議する。
準備学習 (予習)	予習：設定したテーマについて多角的な観点から文献や関連図書を検索・読解し、資料収集、プリント作成など事前準備を十分に行うように努めること (3時間程度)。
準備学習 (復習)	復習：議論を通じて生じた疑問点などについて、文献や関連図書を検索・読解し、説明できるまで理解するように努めること (3時間程度)。
成績評価	テーマ内容の理解度 (準備状況や発表内容、70%) と態度 (発表態度や発表方法、30%) により評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣、感染症あるいは環境化学物質による健康影響を予測する技能・態度・倫理観・責任感などを身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
第1回 ガイダンス (奥平、中村、駒野、東)：生活習慣あるいは環境化学物質が生体に及ぼす影響と予防策等の主題についての説明を行う。
第2回 テーマ設定 (佐久間、宮本、土屋、東)：学生自らが討議し、テーマならびに各自の作業課題を設定する。必要があれば、教員とディスカッションする。
第3、4回 文献調査及び討議 (奥平、中村、駒野、東)：学生自らが文献調査及び討議を重ね、中間発表へ向けて準備する。必要があれば、教員とディスカッションする。
第5回 中間発表及び討論 (奥平、中村、駒野、佐久間、宮本、土屋、東)：中間発表を行い、討論する。
第6、7回 文献調査及び討議 (佐久間、宮本、土屋、東)：中間発表及び討論内容を参考に、学生自らが文献調査及び討議を重ね、最終発表へ向けて準備する。必要があれば、教員とディスカッションする。
第8回 最終発表 (奥平、中村、駒野、佐久間、宮本、土屋、東)：全体のまとめを発表する。

科目名	処方解析演習		
英語名	Seminar of Prescription Analysis		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期／3年次・前期／4年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	岩永 一範、中村 任、中村 敏明、矢野 良一、芝野 真喜雄、角山 香織		

授業の目的と概要	薬剤師の業務として、薬剤に関する情報を提供するのみならず薬学的知見に基づく指導を行うことが定められている。医師による治療の意図をくみ取り、患者への指導を行う際の重要なツールが処方箋である。薬剤師は処方箋に記載されている薬剤の種類、用法・用量から患者の病態を推定し、処方の妥当性評価や別処方の提案を行う必要があることから、より高度な処方解析能力を修得することを目的とする。できるだけ多くの疾患分野における処方例について解析を行うことにより、対応能力の向上に努める。
一般目標（GIO）	医師による処方意図および、患者の病状を正しく理解し、安全で効果的な薬物療法を実践するために、代表的な処方例について解析するための知識・技能を身につけるとともに、薬学の問題点を解決する方法を提案する能力を修得する。
授業の方法	あらかじめ提示された処方を解析し、解析結果についてプレゼンテーションするとともに、レポートとして提出する。
準備学習（予習）	予習：提示された処方を解析し、プレゼンテーション資料を作成する。（2時間）
準備学習（復習）	復習：プレゼンテーション時に受けた質疑を踏まえてレポートを作成する。（2時間）
成績評価	プレゼンテーション40%、レポート60%
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートの基礎となるプレゼンテーションの内容について、プレゼンテーション時にフィードバックを行う。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる高度かつ広範で最新の知識を身につけるとともに、深い洞察力・観察力・解析力を涵養する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目（担当者） 到達目標（SBOs） 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 概略説明（岩永）と課題処方(1)を提示する。</li> <li>2 課題処方(1)に関する解析内容のプレゼンテーション及び質疑応答（岩永・中村任・芝野）課題処方(1)について、解析内容を発表し、質疑応答を行う。課題処方(2)を提示する。</li> <li>3 課題処方(2)に関する解析内容のプレゼンテーション及び質疑応答（岩永・中村任・芝野）課題処方(2)について、解析内容を発表し、質疑応答を行う。課題処方(3)を提示する。</li> <li>4 課題処方(3)に関する解析内容のプレゼンテーション及び質疑応答（岩永・中村任・芝野）課題処方(3)について、解析内容を発表し、質疑応答を行う。課題処方(4)を提示する。</li> <li>5 課題処方(4)に関する解析内容のプレゼンテーション及び質疑応答（中村敏・角山）課題処方(4)について、解析内容を発表し、質疑応答を行う。課題処方(5)を提示する。</li> <li>6 課題処方(5)に関する解析内容のプレゼンテーション及び質疑応答（中村敏・角山）課題処方(5)について、解析内容を発表し、質疑応答を行う。課題処方(6)を提示する。</li> <li>7 課題処方(6)に関する解析内容のプレゼンテーション及び質疑応答（矢野）課題処方(6)について、解析内容を発表し、質疑応答を行う。課題処方(7)を提示する。</li> <li>8 課題処方(7)に関する解析内容のプレゼンテーション及び質疑応答（矢野）課題処方(7)について、解析内容を発表し、質疑応答を行う。</li> </ol>

科目名	病態評価演習		
英語名	Seminar of Pathological Evaluation		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期／3年次・前期／4年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	福森 亮雄、加藤 隆児、幸田 祐佳、柳田 寛太、田中 早織		

授業の目的と概要	診断マーカーや治療薬の開発が最近進んでいる疾患について、その分子・細胞レベルでの病態や臨床病態を調査し、発表や議論を通じて病態評価法を学ぶ。
一般目標 (GIO)	特定の疾患の病態解明及び医療応用のプロセスを学習することで、未解明疾患の病態解明の進め方や医療応用の考え方を習得する。
授業の方法	与えられた課題について、教員の援助を受けつつ、自ら調査・検討を行い、SGD形式で学生と教員が議論を交えながら知識を深める。
準備学習 (予習)	予習：次回授業に向け、自ら設定した目標や提示された課題 (論文検索・プレゼンテーション準備) に取り組む (2時間)。
準備学習 (復習)	復習：授業での議論をもとに得た気づきを、文献やインターネットを活用して調査し、レポートを作成する。新たな疑問点やアイデアが浮かんだ場合は、担当教員と議論を行う (2時間)。
成績評価	3つの演習グループ (授業の1～3回、4～6回、7～8回) ごとに、演習中のプレゼンテーションや議論の内容を50%、提出されたレポートの内容を50%の割合で評価し、それぞれの合計点を算出する。最終的に、3つのグループで算出された評価点の平均を取り、最終評価点とする。
試験・課題に対するフィードバック方法	レポートの提出時に、担当教員から解説とアドバイスを行う。
学位授与方針との関連	分子や細胞病態を理解しつつ、様々なレベルで病態を理解すること。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに／12.つくる責任 つかう責任
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>1. 精神神経疾患の病態評価-1 (福森、柳田) 新規治療薬が開発された、または開発中の精神神経疾患について、病態評価を臨床・分子・細胞の観点から学びます。これにより、病態解明から創薬に至る全体像を理解するとともに、最近注目されている疾患について知識を深めます。 第1回目の授業前に教員へ連絡し、指定された論文を受け取る (分子病態を中心に選定)。演習では、指定論文を調査し、パワーポイントを用いて発表を行います。</p> <p>2. 精神神経疾患の病態評価-2 (福森、柳田) 第1回で扱った疾患についてのトランスレーショナルリサーチを、中心画像や液性等のバイオマーカーを中心としたに学びます。症状、検査、鑑別診断、既存の治療薬について発表し、議論を行います。 演習では、指定論文を調査し、パワーポイントを用いて発表を行います。</p> <p>3. 精神神経疾患の病態評価-3 (福森、柳田) 第1回で扱った疾患について、臨床研究を中心に学びます。症状、検査、鑑別診断、開発中の診断・治療薬についての論文を発表し、議論を行います。 演習では、指定論文を調査し、パワーポイントを用いて発表を行います。</p> <p>4. Onco-cardiologyの病態評価 (加藤隆、幸田、田中早) : 「Onco-cardiology」の病態を理解し、その治療法について検討する。さらに、治療薬について検討し、レポートを作成する。</p> <p>5. Immune-Related Adverse Event (irAE)の病態評価 (加藤隆、幸田、田中早) : 免疫チェックポイント阻害薬による「irAE」の病態を理解し、その治療法について検討し、レポートを作成する。</p> <p>6. SARS-CoV-2の病態評価 (加藤隆、幸田、田中早) : 「SARS-CoV-2」と「irAE」の病態を比較し、SARS-CoV-2の治療法について検討し、レポートを作成する。</p> <p>7. HPLCやクロマトグラフィー手法による病態評価-1 ( ) : 本演習では、HPLC (高速液体クロマトグラフィー) をはじめとするクロマトグラフィー手法を活用した病態評価の基礎と応用について学ぶ。</p> <p>8. 電気化学的手法を用いた病態評価-1 ( ) : 薬物動態解析における電気化学センサーの役割や、食品・飲料中の成分分析への応用事例を取り上げ、電気化学的分析法の原理と実践的な応用方法を理解する。</p>

科目名	医療評価演習		
英語名	Seminar of Health Outcomes and Evaluation		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期／3年次・前期／4年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	恩田 光子、戸塚 裕一、永井 純也、本橋 秀之、内山 博雅、庄司 雅紀		

授業の目的と概要	疫学研究、臨床研究及び医薬品情報（添付文書、インタビューフォーム）における評価手法を理解し、研究技能の向上を目指した演習を行う。
一般目標（GIO）	保健医療に関する疫学研究や臨床研究の実施、臨床現場での医薬品適正使用の実践に必要な知識・技能を修得する。
授業の方法	講義と演習を組み合わせ、理解の定着を図る。また、テーマに沿ったワークやディスカッションを適時行う。
準備学習（予習）	予習：予め指定した資料や課題を読み（解答し）、疑問点などを抽出しておく（2時間程度）。
準備学習（復習）	復習：当日の演習で学んだ内容についてノートにまとめておく（2時間程度）。
成績評価	課題レポート（50%）、演習問題（10%）、口頭発表（20%）、授業中のワークやディスカッションへの積極性（20%）で評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	希望者には課題レポートの評価及び演習問題の解答を開示し、必要に応じて解説する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献するための能力、最新の知識、技能・態度及び、それらを臨床現場に適用するための臨床的洞察力、観察力・解析力、倫理観を涵養する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに／12.つくる責任 つかう責任
教科書（書名・著者・出版社）	指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	臨床研究の道標 福原 俊一 NPO法人健康医療評価研究機構 リサーチクエッションの作り方 福原 俊一 NPO法人健康医療評価研究機構

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 臨床研究を始めるにあたって-イントロダクション(恩田) 疑問の構造化・モデル化、概念</li> <li>2 研究デザイン、変数の測定(恩田) 研究デザインの種類と選択、変数の種類・測定方法、統計解析の役割と留意点</li> <li>3 臨床研究における倫理的配慮(庄司) 倫理的原則、利益相反への配慮</li> <li>4 医薬品情報による製剤設計の推測とその利活用(1)(戸塚) ジェネリック医薬品と医薬品添付文書 ～添付文書情報を読み解く～</li> <li>5 医薬品情報による製剤設計の推測とその利活用(2)(戸塚) 医薬品添付文書およびインタビューフォームにおける医薬品添加剤情報の収集</li> <li>6 医薬品情報による製剤設計の推測とその利活用(3)(内山) 医薬品添加剤情報からの製剤設計の分析・推測</li> <li>7 医薬品情報における薬物動態の評価とその利活用(1)(永井) 医薬品添付文書およびインタビューフォームにおける薬物動態情報の収集とその活用</li> <li>8 医薬品情報における薬物動態の評価とその利活用(2)(本橋) 医療現場での薬物動態情報</li> </ol>

科目名	治験・臨床試験演習		
英語名	Seminar of Clinical Trials		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期／2年次・後期／3年次・後期／4年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	中村 任、岩永 一範、中村 敏明、矢野 良一、角山 香織		

授業の目的と概要	治験および臨床試験における薬学的評価手法を理解し、研究技能の向上を目指した演習を行う。
一般目標 (GIO)	治験・臨床試験における有効性や安全性の評価に加え、製剤設計や医療統計等の関連項目について理解し、治験・臨床試験を立案、計画、実施するための基礎を修得する。
授業の方法	講義と演習を組み合わせ、理解の定着を図る。また、テーマに沿った双方向のディスカッションを適時行う。
準備学習 (予習)	予習：授業計画の項目から各回の授業で対象としている項目について簡単に下調べをし、理解しにくい部分をピックアップしておくこと。(1時間)
準備学習 (復習)	復習：当日の授業で学んだ内容についてサマリーを作成し、文献などで検証して実質的な討論ができるようディスカッション当日までに準備しておくこと。(3時間)
成績評価	討論 (40点)、レポートまたはプレゼンテーション (60点) にて評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる能力と、優れた技能・態度・倫理観の涵養を目指す。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	適宜紹介する。

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 オリエンテーション (中村任) ガイダンスと臨床試験の概説講義を行う。</li> <li>2 テーマ設定 (中村任、岩永、中村敏、矢野、角山) 治験・臨床試験における有効性と安全性の評価ならびに製剤設計や医療統計等の関連項目について自ら討議し、テーマならびに各自の作業課題を設定する。</li> <li>3 文献調査及び討議 (中村任、岩永) 学生自らが文献調査及び討議を重ね、中間発表へ向けて準備する。</li> <li>4 文献調査及び討議 (中村敏、角山) 学生自らが文献調査及び討議を重ね、中間発表へ向けて準備する。</li> <li>5 文献調査及び討議 (矢野) 学生自らが文献調査及び討議を重ね、中間発表へ向けて準備する。</li> <li>6 中間発表及び討論 (中村任) 中間発表を行い、討論する。</li> <li>7 文献調査及び討議 (中村任、岩永) 中間発表及び討論内容を参考に、学生自らが文献調査及び討議を重ね、最終発表へ向けて準備する。</li> <li>8 文献調査及び討議 (中村敏、角山) 中間発表及び討論内容を参考に、学生自らが文献調査及び討議を重ね、最終発表へ向けて準備する。</li> <li>9 文献調査及び討議 (矢野) 中間発表及び討論内容を参考に、学生自らが文献調査及び討議を重ね、最終発表へ向けて準備する。</li> <li>10 最終発表 (中村任) 全体のまとめを発表する。</li> </ol>

科目名	創薬化学演習		
英語名	Seminar of Medicinal Chemistry		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／2年次・前期／3年次・前期／4年次・前期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	平野 智也、谷口 雅彦、宇佐美 吉英、山田 剛司、和田 俊一、浅野 晶子、米山 弘樹、平田 佳之、加藤 巧馬、葉山 登、安田 大輔		

授業の目的と概要	医薬品などの機能性分子あるいは生体関連物質を創製するための理論と実際を、最新の研究動向に触れながら理解を深めることを目的とする。
一般目標 (GIO)	医薬品などの機能性分子あるいは生体関連物質を創製する最新の知見を概説できる。
授業の方法	授業計画の奇数回で創薬関連の最新のトピックを解説し、その内容に関連する項目を学生が文献調査し、次回プレゼンテーション、質疑応答を行う。
準備学習 (予習)	予習： 奇数回：1時間；授業計画を参考にして、奇数回の各項目に関する疑問点などを調べ、整理しておくこと。 偶数回：4時間；奇数回の授業内容に関する文献調査を行い、要点を整理しプレゼンテーションの準備を進めておくこと。
準備学習 (復習)	復習： 奇数回：1時間；授業の内容を整理し、疑問点などをまとめておくこと。 偶数回：1時間；プレゼンテーションの際の質疑の内容について調べ整理しておくこと。
成績評価	プレゼンテーション 70% (調査内容40%、発表30%)、質疑応答 30%
試験・課題に対するフィードバック方法	各プレゼンテーション時に、調査内容及び発表について講評する。
学位授与方針との関連	創薬化学に関する新しい知見を調査・把握・発表することで、問題の発見と解決につながる高度な専門的知識と技能を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 創薬化学領域のトピック解説1 (宇佐美) 創薬における複素環化学領域の最新知見について説明できる。</li> <li>2 創薬における複素環化学領域の最新知見について発表する (宇佐美、米山、葉山) 創薬における複素環化学領域の最新知見について調査・発表できる。</li> <li>3 創薬化学領域のトピック解説2 (平野) 生体機能制御、疾患治療に用いられる光機能分子の最新知見について説明できる。</li> <li>4 創薬における光機能性分子の最新知見について発表する (平野、山田、安田) 生体機能制御、疾患治療に用いられる光機能分子の最新知見について調査・発表できる。</li> <li>5 創薬化学領域のトピック解説3 (和田) 創薬における核酸化学領域の最新知見について説明できる。</li> <li>6 創薬における核酸化学領域の最新知見について発表する (和田) 創薬における核酸化学領域の最新知見について調査・発表できる。</li> <li>7 創薬化学領域のトピック解説4 (谷口、平田) 創薬における天然物化学領域の最新知見について説明できる。</li> <li>8 創薬における天然物化学領域の最新知見について発表する (谷口、浅野、平田、加藤) 創薬における天然物化学領域の最新知見について調査・発表できる。</li> </ol>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標（GIO）	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習（予習）	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習（復習）	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	医療薬学領域
指導教員	大野 行弘、清水 佐紀、國澤 直史
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・精神神経疾患の病態および薬物治療研究</li> <li>・セロトニン神経系の機能解析および創薬応用研究</li> <li>・新たな神経疾患モデルの開発と治療薬探索研究</li> <li>・中枢神経作用薬の薬理研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻／博士課程		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標（GIO）	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習（予習）	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習（復習）	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	医療薬学領域
指導教員	藤森 功、小池 敦資、中辻 匡俊
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脂質メディエーターとそれらの代謝物の機能と産生調節機構に関する研究</li> <li>・脂質メディエーターによる各種疾患制御の分子機構の解明と調節化合物の開発</li> <li>・肥満制御の分子機構と新規抗肥満薬開発に関する研究</li> <li>・エピジェネティック制御に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	医療薬学領域
指導教員	大喜多 守、田和 正志、中川 恵輔
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内皮由来血管作動性物質の産生調節機構に関する研究</li> <li>・腎疾患と血管機能障害との関連に関する研究</li> <li>・循環器疾患の発症と進展における血管作動性物質の病態生理学的役割に関する研究</li> <li>・循環器疾患の発症と進展における性差に関する研究</li> <li>・抗酸化性機能性食品素材の新規生理活性に関する研究</li> <li>・肺性高血圧に対する新規薬物治療法開発に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	医療薬学領域
指導教員	福森 亮雄、山口 敬子、柳田 寛太
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・認知症の病態解明と診断・治療法開発に関する基礎・臨床研究</li> <li>・自己免疫性脳炎の病態解明と診断法の開発に関する基礎・臨床研究</li> <li>・非天然アミノ酸を用いた受容体のリガンドを探索する基礎研究</li> <li>・Crispr/Cas9を用いたノックアウト・イン細胞や生物の作成とその解析</li> <li>・有機試薬の合成とその構造解析並びに分析化学への応用に関する研究</li> <li>・病態関連物質の測定法の開発に関する研究</li> <li>・生理活性作用を有する金属錯体の創製に関する研究</li> <li>・iPS細胞を使用したアルツハイマー病関連タンパクの解析</li> <li>・<math>\gamma</math>-セクレターゼの膜内切断メカニズムに関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標（GIO）	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習（予習）	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習（復習）	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨牀的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決に向けて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	医療薬学領域
指導教員	加藤 隆児、幸田 祐佳、田中 早織
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重篤副作用（肝障害、肺障害、腎障害、心筋障害など）発症機構の解明と予測マーカーの探索</li> <li>・酸化ストレス疾患の病態解明と予防法に関する研究</li> <li>・在宅医療における薬物血中濃度モニタリング（TDM）の臨牀的有用性に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻（博士課程）		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標（GIO）	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習（予習）	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習（復習）	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	臨床薬学領域
指導教員	戸塚 裕一、内山 博雅、田仲 涼真
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・難水溶性医薬品の溶解性と吸収性改善に関する研究</li> <li>・機能的添加剤を用いたナノ複合体形成とその応用に関する研究</li> <li>・機能的微粒子の開発に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	臨床薬学領域
指導教員	永井 純也、本橋 秀之、竹林 裕美子
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病態時における薬物動態変動の分子機構解析とそれに基づく薬物投与法の至適化に関する研究</li> <li>・薬物動態制御分子を標的とした薬効増強及び副作用低減に関する研究</li> <li>・間葉系幹細胞を利用した医薬品の有効性・安全性の向上と細胞医薬品としての有効性評価に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻／博士課程		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	臨床薬学領域
指導教員	中村 任、中村 敏明、岩永 一範、矢野 良一、角山 香織
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・服用メディアの違いによる薬物の消化管吸収変動の解析に関する研究</li> <li>・循環器疾患薬物療法の有効性と安全性に対するバイオマーカーの探索と臨床評価に関する研究</li> <li>・癌化学療法の有効性と安全性に対するバイオマーカーの探索と臨床評価に関する研究</li> <li>・医薬品情報学的アプローチによる薬物療法のリスク最小化研究</li> <li>・医療データベースを用いた医薬品の安全性評価</li> <li>・薬学臨床教育の改善・充実や教育効果の評価に関する研究</li> <li>・医療機関と連携したクリニカルリサーチ</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学科 薬学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標（GIO）	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習（予習）	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習（復習）	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨牀的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	薬学臨床領域／社会薬学・薬局管理学研究室
指導教員	恩田・庄司
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多職種連携によるポリファーマシー対策に関する研究</li> <li>・薬局における副作用モニタリングに関する研究</li> <li>・服薬アドヒアランスの維持・改善に関する研究</li> <li>・薬剤師による在宅ケアサービスの推進に関する研究</li> <li>・生活習慣改善支援／生活習慣病の療養支援に関する研究</li> <li>・認知行動療法に基づく、うつ病患者の療養支援に関する研究</li> <li>・薬局における認知症への対応力向上に関する研究</li> <li>・セルフメディケーション支援に関する研究</li> <li>・薬局薬剤師業務に関する国際比較研究</li> <li>・病院感染菌のバイオフィルム研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻/博士課程		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	臨床薬学領域
指導教員	芝野 真喜雄
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漢方生薬の薬能に関する科学研究</li> <li>・滋陰生薬の老化細胞に対する抗炎症作用に関する研究</li> <li>・漢方製剤を用いたがん悪液質の予防・治療薬の開発に関する研究</li> <li>・種間雑種 (G. uralensis × G. glabra) を漢方生薬・甘草として利用するための基礎研究</li> <li>・特徴成分の生物活性試験や評価法に関する研究</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学研究科 薬科学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生物・予防薬学領域
指導教員	福永 理己郎、藤井 忍、伊藤 千紘
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造血サイトカインによる細胞増殖・分化の分子メカニズムの研究</li> <li>・プロテインキナーゼを介した細胞内シグナル伝達機構の研究</li> <li>・リン脂質加水分解酵素の酵素機能の分子論</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	感染制御学研究室		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決に向けて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生物・予防薬学領域
指導教員	駒野 淳、宮本 勝城
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病原微生物と宿主の分子間相互作用に関する研究</li> <li>・バイオマスの有効利用を目的とするキチン及びキシラン分解機構に関する分子生物学的研究</li> <li>・感染症治療薬の開発を目的とする病原微生物による疾病発症機構に関する分子生物学的研究</li> <li>・病原微生物の免疫系に与える影響とその排除機構に関する免疫学的解析</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨牀的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生物・予防薬学領域
指導教員	奥平 桂一郎、佐久間 覚、東 剛志
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動脈硬化関連因子の機能と生理的意義に関する研究</li> <li>・がん治療を指向した製剤開発に関する研究</li> <li>・細胞内タンパク質分解誘導による新規抗がん剤の開発研究</li> <li>・核酸による遺伝子発現制御機構に関する研究</li> <li>・酸化ストレスが関与する病態発症機序と制御因子に関する研究</li> <li>・脳血管内皮細胞のtight junctionの分子機構と制御因子に関する研究</li> <li>・医薬品による環境汚染の動態と除染技術の開発</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学研究科 薬学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生物・予防薬学領域
指導教員	奥田 洋明、田中 智
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・慢性痛の発症機序の解明と新規治療法の開発</li> <li>・植物由来生理活性物質による抗炎症機序の解明</li> <li>・グリア細胞の機能的多様性の解明</li> <li>・細胞増殖阻害薬の作用メカニズムの解明と細胞の増殖・分化・死の機構解明</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学研究科 薬科学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生物・予防薬学領域
指導教員	小谷 明
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生体関連物質の超高感度分離分析法の開発と応用</li> <li>・電極反応メカニズムの解明と電気化学検出への展開に関する研究</li> <li>・ケモトリクスを活用した分析法バリデーションの高効率化に関する研究</li> <li>・天然物由来の生理活性物質の網羅的解析法の開発</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻（博士課程）		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標（GIO）	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習（予習）	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる
準備学習（復習）	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	生物・予防薬学領域
指導教員	友尾 幸司、尹 康子
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タンパク質合成開始因子の構造機能解析</li> <li>・タウタンパク質の自己重合機構の解明と重合阻害剤の開発</li> <li>・放線菌におけるキシロオリゴ糖細胞内輸送機構の解明</li> <li>・新規抗菌薬の開発を目指した病原性細菌の鉄取り込み機構の解明</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻／博士課程		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決に向けて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	谷口 雅彦、平田 佳之
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種生薬成分の構造解析と生理活性に関する研究</li> <li>・サプリメントの有用性に関する研究</li> <li>・エピゲノム及びタンパク質間相互作用を制御する生薬成分の探索</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	宇佐美 吉英、米山 弘樹、葉山 登
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・抗腫瘍性海洋天然物及びその類縁体の合成と生理活性に関する研究</li> <li>・新規複素環化合物の合成研究</li> <li>・ドラッグデザインに基づく機能性有機化合物の合成研究</li> <li>・非天然型アミノ酸合成のための新規キラル触媒の開発</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻（博士課程）		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標（GIO）	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標（SBOs）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習（予習）	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習（復習）	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決に向けて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	平野 智也、山田 剛司、安田 大輔
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療への応用を志向した光機能分子の開発</li> <li>・エピジェネティクス、エピトランスクリプトームを制御、解析する分子の開発</li> <li>・天然由来有機化合物からの抗腫瘍性物質のシーズ探索研究</li> <li>・微生物コミュニケーションを利用した共培養の開発</li> <li>・生体防御と老化を制御する低・中分子化合物創薬</li> </ul>

科目名	特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
学科 専攻	薬学専攻		
単位	24.0単位	選必区分	必修

授業の目的と概要	未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。
一般目標 (GIO)	研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを実践することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究課題の背景となる国内外研究の状況を理解し、その問題点を抽出できる。</li> <li>・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。</li> <li>・研究計画を立て、実験や非実験系臨床研究を実施できる。</li> <li>・研究の結果をまとめることができる。</li> <li>・研究の結果を考察し、評価できる。</li> <li>・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。</li> <li>・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。</li> </ul>
授業の方法	指導教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。
準備学習 (予習)	予習：日々の研究計画の立案に際して、研究背景に関する知識を幅広く得おく必要がある。およその目安として研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
準備学習 (復習)	復習：日々の研究によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、研究の実施項目ごとに3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。
成績評価	日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てられるように日常的にフィードバックする。新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢を継続的に促す。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決に向けて研究を展開する。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を

領域	創薬化学領域
指導教員	浦田 秀仁・和田 俊一
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・元素多様化を基盤とした生物活性化合物の創製</li> <li>・多彩な元素を持つ化合物の新しい合成手法の開発</li> <li>・ビタミンやホルモンを基盤とした生物活性化合物の創製</li> <li>・細胞内移送能を有するキャリアペプチドの開発</li> <li>・細胞膜透過性ペプチドの核酸医薬細胞内デリバリーツールとしての応用</li> <li>・がん細胞を可視化するペプチド性イメージング分子の開発</li> </ul>

令和7年度

薬学専攻（博士課程）

がんプロフェッショナル養成コース

薬学研究科薬学専攻博士課程[がんプロフェSSIONナル養成コース]カリキュラムマップ(2024年度以降学生)

カリキュラム・ポリシー	科目区分	1年次		2年次		3年次		4年次		ディプロマ・ポリシー
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
<p>薬学研究科薬学専攻博士課程[がんプロフェSSIONナル養成コース]カリキュラムマップ(2024年度以降学生)</p> <p>科目を通じて、専門性の高い研究力、研究成果や情報への正確な伝達能力を養成するとともに、臨床・医療の分野で求められる高度な倫理観、使命感を醸成します。科目は講義、演習に分けて開講するとともに、特別研究を配置します。</p> <p>がんに対する基礎と応用の深い研究能力を身に付け、臨床研究のため臨床研修を実施します。がん医療の高度化・均てん化に向けた知識と技能、臨床報告、症例検討に参加します。</p>	講義	<p>(必修)</p> <p>医療薬学総論 薬学倫理教育特論</p> <p>(必修)</p> <p>後期：がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けていること。</p>	
		<p>(必修)</p> <p>医療薬学総論 薬学倫理教育特論</p> <p>(必修)</p> <p>後期：がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論</p> <p>※1年次～4年次のいずれかで履修する</p>
<p>がんに対する基礎と応用の深い研究能力を身に付け、臨床研究のため臨床研修を実施します。がん医療の高度化・均てん化に向けた知識と技能、臨床報告、症例検討に参加します。</p>	演習	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>優れた臨床的洞察力、観察力・解析力を持ち、臨床現場に精通していること。</p>	
		<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>
<p>実習</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>(必修)</p> <p>がん医療薬学特論 I</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 II</p> <p>(選択必修)</p> <p>がん医療薬学特論 III</p>	<p>がん専門薬剤師に求められる医療における実践を体験し、臨床研究に従事して症例報告や症例検討を行うことができないこと。</p>	

2024（令和6）年度以降入学生

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数	区分	令和7年度担当者
講義	がん医療薬学特論	1・2・3・4後	1	●	矢野、中村任、岩永、宮崎、芝野
	e-Learningによるがん医療関連講義	別に定める	別に定める	○	矢野、中村任
演習	外国文献講読	1～4	4	●	矢野、中村任、岩永、中村敏明、角山
	がんプロフェッショナル基盤育成演習Ⅰ	1通	2	●	矢野、中村任、岩永、中村敏明、角山
	がんプロフェッショナル基盤育成演習Ⅱ	2通	2	●	矢野、中村任、岩永、中村敏明、角山
	がんプロフェッショナル基盤育成演習Ⅲ	1・2・3・4前・後	1	●	矢野、中村任、岩永、中村敏明、角山
	がん臨床・特別研究演習	1～4	2	●	矢野、中村任、岩永、中村敏明、角山
	がんプロフェッショナル基盤育成演習Ⅳ	1・2・3・4前・後	1	○	矢野、中村任、岩永、中村敏明、角山
実習	臨床薬学研修・特別研究	1～4	24	●	矢野、中村任、岩永、中村敏明、角山

注) ●：必修科目、○：選択 下線：特論・演習の科目責任者 斜字体：指導補助  
教員

科目名	がん医療薬学特論		
英語名	Overview of Pharmaceutical Care and Sciences for Board Certified Oncology Pharmacy Specialist		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・後期／2年次・後期／3年次・後期／4年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程・がんプロフェッショナル養成コース	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
指導教員	矢野 良一、中村 任、岩永 一範、宮崎 誠、芝野 真喜雄		

授業の目的と概要	がんに関わるプロフェッショナル（医療者、研究者）となるための基盤を構築するため、がん医療に関する最新の動向について解説する。
一般目標（GIO）	がんに関わるプロフェッショナル（医療者、研究者）として活躍するための基盤として、がん医療に関する最新の動向について理解を深める。
授業の方法	プリントやパワーポイントを用いた講義形式で授業を行う。
準備学習（予習）	2時間：e-Learning等の資料、教科書等を参考にして、予習に努めること。
準備学習（復習）	2時間：授業内容を整理してノートにまとめる等、復習に努めること。
成績評価	講義、演習時の質問や討論への参加講状況（20%）、並びにレポート等（80%）を基に成績を評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	レポート等についてはコメント付与の上フィードバックする。
学位授与方針との関連	優れた臨牀的洞察力・観察力・解析力を持ち、臨牀現場に精通していること。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない。
参考書（書名・著者・出版社）	がんプロ事業で提供されているがん医療に関するe-Learning教材、あるいは日本癌治療学会から提供されているe-learning教材を、特論関連領域の予習、復習で活用することを心がける。

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1. 矢野 良一 分子標的抗がん剤の作用機構の基礎を理解し、その臨牀応用と新たな可能性について学ぶ。 「がん分子標的治療の基礎と応用」</p> <p>2. 矢野 良一 がんと免疫系の関りを理解し、免疫療法のマネジメントについて学ぶ。 「がんの免疫療法」</p> <p>3. 矢野 良一 緩和ケアの実践に際して理解する必要がある、オピオイド等の薬理作用、副作用情報、相互作用等について学ぶ。 「がん性疼痛コントロール（制御）」</p> <p>4. 矢野 良一 併存疾患を有するがん患者における治療上の問題点について理解し、総合的に薬物治療をマネジメントする視点について学ぶ。 「併存疾患を有するがん患者の薬物療法」</p> <p>5. 芝野 真喜雄 がん化学療法の実践に際して理解する必要がある、抗がん剤等の薬理作用、副作用情報及び漢方製剤の併用等について学ぶ。 「がん治療と漢方薬」</p> <p>6. 岩永 一範 抗がん剤の開発における製剤設計の重要性を理解するとともに、細胞内Pharmacokinetic-Pharmacodynamic (PK-PD) 理論に基づいたがん化学療法の最適化について学ぶ。 「抗がん剤の開発と製剤設計」</p> <p>7. 宮崎 誠 Pharmacokinetic-Pharmacodynamic (PK-PD) 理論に基づいたがん化学療法の最適化と時間治療について学ぶ。 「PK-PD理論に基づいたがん化学療法と応用」</p> <p>8. 中村 任</p>

がんのプロフェッショナルが、トランスレーショナルリサーチの実践に際して理解する必要がある、抗がん薬の評価方法および研究環境について学ぶ。  
「抗がん薬の評価と研究環境」

科目名	e-Learningによるがん医療関連講義		
英語名	e-Learning Lectures on Oncology and Tumor Therapeutics Subjects		
履修年次	カリキュラムにより異なります。	年次・期間	
専攻／課程	薬学専攻／博士課程・がんプロフェッショナル養成コース	選必修区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	矢野、中村任		

授業の目的と概要	がん治療の医療現場において活躍する薬剤師、がん研究に従事する研究者には、常に時代の最先端の知見と高度な技術、及び多職種間の連携が求められる。科学的な根拠に基づいて現場の実践課題を判断し、安全で有効な医療を推進できるがん専門薬剤師、信頼される医療人、高い研究力を発揮してリーダーシップを取ることができる人材となるため、幅広い知識を修得することを目的とする。別途指定するe-Learning システムから興味・関心に応じて授業を視聴し、学習する。
一般目標 (GIO)	e-Learning システムを活用し、薬学領域をはじめ多職種における先端医療及び科学技術について、本学の講義のみでは得ることのできない幅広い知識の修得を目的とする。
授業の方法	学生は各自のパソコン等の端末で、別途指定するe-learningシステムにアクセスし、適宜授業を履修する。多様な講義が提供されているので、学生は各自の興味関心に応じて履修計画を立て、その内容や履修時間について担当教員の確認を受けた後、講義を受講する。講義の最後には小テストが課される場合がある。 なお、e-Learning システムの利用には別途、受講の登録手続きが必要である。 京都大学がんプロフェッショナル養成プランe-learning ( <a href="https://ganpro.med.kyoto-u.ac.jp/learning/">https://ganpro.med.kyoto-u.ac.jp/learning/</a> ) がんぶろオンライン教育プラットフォーム ( <a href="https://ganpro.md.tsukuba.ac.jp/">https://ganpro.md.tsukuba.ac.jp/</a> )
準備学習 (予習)	e-Learning という授業形態の性質上、履修者は自ら主体的に計画をたて、授業を履修することが求められる。履修しようとする科目に関連した基本事項について知識を整理した上で、e-learningを視聴する (予習：2時間)
準備学習 (復習)	e-Learningで学んだ内容を整理し、文献などで検証して実質的な討論ができるよう準備する (復習：2時間)。
成績評価	本学の担当教員が学生の履修計画に基づき独自に課すレポートの内容により知識の理解度を測り、成績評価を行う (100%)。
試験・課題に対するフィードバック方法	提出されたレポートにコメントをつけてフィードバックする。
学位授与方針との関連	優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持ち、臨床現場に精通している。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書 (書名・著者・出版社)	講義の中で各講師から指示がある。
参考書 (書名・著者・出版社)	講義の中で各講師から指示がある。

授業計画	
(左より)回数・項目 (担当者)	到達目標 (SBOs) 授業内容
<p>各e-learningシステムのホームページにて講義計画が示されているので参照されたい。内容は適宜更新される場合がある。          なお、本学での単位認定については、「がんプロフェッショナル養成コースにおけるe-Learning によるがん医療関連講義科目の履修要項」による。</p>	

科目名	外国文献講読		
英語名	Literature Review in Pharmaceutical Sciences		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程・がんプロフェSSIONナル養成コース	選必区分	必修
単 位	8.0単位		
領域／研究室	領域を問わない		
指導教員	矢野 良一、中村 任、岩永 一範、中村 敏明、角山 香織		

授業の目的と概要	外国文献講読等により、がん医療に関する最新の医療情報を収集し、評価する。
一般目標 (GIO)	外国文献の収集と評価を通じて、がんに関する最新の医療情報に精通する。
到達目標 (SBOs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。</li> <li>・ 関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。</li> <li>・ 英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。</li> <li>・ 医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することができる。</li> <li>・ 平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。</li> </ul>

授業計画	がんに関する最新の情報について自ら広く検索・情報収集し、プレゼンテーションにまとめる、構造化抄録を作成するなど各自の作業課題を設定する。また、取り組んだ内容について20分程度のプレゼンテーションを行い、その後40分程度の質疑応答、討論を行う。
授業の方法	セミナー形式で行う。 発表者が自身の研究もしくは関連する分野の研究について英語論文を読み、批判的吟味を行って紹介する。 参加者との議論により、研究手法や研究データの解釈について理解を深める。
準備学習 (予習)	日常の薬剤師実務、あるいは研究活動の中から、興味あるテーマを探そう努める。あらかじめ論文を読み、要点をまとめたプレゼンテーション、あるいは構造化抄録を作成する。(8~10時間)
準備学習 (復習)	プレゼンテーション後に生じた疑問について、さらに関連する文献や資料等を用いて調査して整理する(2~3時間)。
成績評価	文献紹介の内容及び質問に対する回答などを含め、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技術・態度・倫理観・責任感等を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない

科目名	がんプロフェッショナル基盤育成演習I		
英語名	Seminar of Oncology Professional Training for Clinical Practice I		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程・がんプロフェッショナル養成コース	選必区分	必修
単 位	2.0単位		
指導教員	矢野 良一、中村 任、岩永 一範、中村 敏明、角山 香織		

授業の目的と概要	がんの臨床に関するテーマを設定し、症例検討や文献調査、討議を行い、取り組んだ内容について発表する。
一般目標 (GIO)	がんのプロフェッショナルとして、最新のがん医療に精通し、がんの臨床に関わる課題を見出し、解決するための知識、技能を修得する。
授業の方法	がんの臨床に関するテーマを設定し、教員の援助を得ながら、自ら症例検討や文献調査、討議を行い、取り組んだ内容について発表する。学生と教員の議論を交えて知識を深める。
準備学習 (予習)	演習予定の内容について資料をあらかじめ熟読し、さらにe-Learningを利用して、具体的な手技等を理解するよう努める (2時間)。
準備学習 (復習)	演習中に指導を受けた事項や学んだ内容について復習し、要点をまとめたサマリーを作成する。さらに文献などで検証してその背景にある理論を整理し、実質的な討論ができるよう準備する (2時間)。
成績評価	演習における議論 (40%)、プレゼンテーション (60%) にて評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持ち、臨床現場に精通していること。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
1 オリエンテーションとテーマ設定 (矢野、中村任、岩永、中村敏明、角山) がん医療の最新動向や関連項目について議論し、テーマならびに各自の作業課題を設定する。
2, 3 症例検討・文献調査及び討議 (中村任) 学生自ら症例検討・文献調査及び議論を重ね、中間発表に向けて準備する。
4, 5 症例検討・文献調査及び討議 (岩永) 学生自ら症例検討・文献調査及び議論を重ね、中間発表に向けて準備する。
6, 7 症例検討・文献調査及び討議 (中村敏明) 学生自ら症例検討・文献調査及び議論を重ね、中間発表に向けて準備する。
8 中間発表 (矢野、中村任、岩永、中村敏明、角山) 中間発表を行い、討論する
9, 10 症例検討・文献調査及び討議 (角山) 学生自ら症例検討・文献調査及び議論を重ね、最終発表に向けて準備する。
11, 12 症例検討・文献調査及び討議 (矢野) 学生自ら症例検討・文献調査及び議論を重ね、最終発表に向けて準備する。
13, 14 症例検討・文献調査及び討議 (矢野) 学生自ら症例検討・文献調査及び議論を重ね、最終発表に向けて準備する。
15 最終発表 (矢野) 全体のまとめを発表する。

科目名	がんプロフェッショナル基盤育成演習II		
英語名	Seminar of Oncology Professional Training for Clinical Practice II		
履修年次	2年	年次・期間	2年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程・がんプロフェッショナル養成コース	選必区分	必修
単 位	2.0単位		
指導教員	矢野 良一、中村 任、岩永 一範、中村 敏明、角山 香織		

授業の目的と概要	がんの研究に関するテーマを設定し、文献調査、討議を行い、取り組んだ内容について発表する。
一般目標（GIO）	がんのプロフェッショナルとして、最新のがん研究に精通し、がんの研究に関わる課題を見出し、解決するための知識、技能を修得する。
授業の方法	がんの研究に関するテーマを設定し、教員の援助を得ながら、自ら文献調査、討議を行い、取り組んだ内容について発表する。学生と教員の議論を交えて知識を深める。 必要に応じて、学内外の専門家を招聘し、講演や議論を行うことがある。
準備学習（予習）	毎回の指導における関連資料をあらかじめ熟読し、さらにe-Learningを利用して、具体的な手技を理解するように努める（2時間）。
準備学習（復習）	当日の演習で学んだ内容についてサマリーを作成し、文献などで検証して実質的な討論ができるよう準備する（2時間）。
成績評価	演習における議論（40%）およびプレゼンテーション（60%）にて評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、ならびに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>1 オリエンテーションとテーマ設定(矢野、中村任、岩永、中村敏明、角山) がん研究の最新動向や関連項目について議論し、テーマならびに各自の作業課題を設定する。</p> <p>2,3 文献調査及び討議(中村任) 学生自ら文献調査及び議論を重ね、中間発表に向けて準備する。</p> <p>4,5 文献調査及び討議(岩永) 学生自ら文献調査及び議論を重ね、中間発表に向けて準備する。</p> <p>6,7 文献調査及び討議(中村敏明) 学生自ら文献調査及び議論を重ね、中間発表に向けて準備する。</p> <p>8 中間発表(矢野) 中間発表を行い、討論する</p> <p>9,10 文献調査及び討議(角山) 学生自ら文献調査及び議論を重ね、最終発表に向けて準備する。</p> <p>11,12 文献調査及び討議(矢野) 学生自ら文献調査及び議論を重ね、最終発表に向けて準備する。</p> <p>13,14 文献調査及び討議(矢野) 学生自ら文献調査及び議論を重ね、最終発表に向けて準備する。</p> <p>15 最終発表(矢野) 全体のまとめを発表する。</p>

科目名	がんプロフェッショナル基盤育成演習III		
英語名	Seminar of Oncology Professional Training for Clinical Practice III		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／1年次・後期／2年次・前期／2年次・後期／3年次・前期／3年次・後期／4年次・前期／4年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程・がんプロフェッショナル養成コース	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
指導教員	矢野 良一、中村 任、岩永 一範、中村 敏明、角山 香織		

授業の目的と概要	医療機関で実施されるカンファレンスやカンサーボードを見学し、その中で発見した課題について文献調査等を行い発表する。
一般目標 (GIO)	がんのチーム医療の現場で、カンサーボードやカンファレンスの持つ意義を理解し、がんのプロフェッショナルに求められる知識や態度を身につける。
授業の方法	大阪医科薬科大学病院等を含む医療機関との間で連携協定を結んだ後、医療機関の薬剤師や医師の指導の下に演習する。
準備学習 (予習)	毎回の指導における資料等をあらかじめ熟読し、さらにe-Learningを利用して学習を行い、カンサーボードやカンファレンスにおける議論に備え、準備する (0.5時間)。
準備学習 (復習)	演習で学んだ内容についてサマリーを作成し、文献などで検証して実質的な討論ができるよう準備する (1時間)。
成績評価	大阪医科薬科大学病院等、連携する医療機関において、指導に当たる薬剤師や医師の評価 (40%)、ならびに本学のがんプロコース担当者の総合評価 (60%) によって最終的な成績を査定する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	優れた臨牀的洞察力・観察力・解析力を持ち、臨牀現場に精通していること。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない

授業計画		
(左より)回数・項目 (担当者)	到達目標 (SBOs)	授業内容
		<p>実際にカンサーボードやカンファレンスに出席することで、カンサーボードの持つ意義やがんプロフェッショナルに求められる役割を考え、知識・態度を修得しながら、最適ながん診療を実施するために求められているテーマや作業課題を設定する。また、取り組んだ内容について発表する。</p>

科目名	がんプロフェッショナル基盤育成演習Ⅲ		
英語名	Seminar of Oncology Professional Training for Clinical Practice III		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／1年次・後期／2年次・前期／2年次・後期／3年次・前期／3年次・後期／4年次・前期／4年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程・がんプロフェッショナル養成コース	選必区分	必修
単 位	1.0単位		
指導教員	矢野 良一、中村 任、岩永 一範、中村 敏明、角山 香織		

授業の目的と概要	医療機関で実施されるカンファレンスやカンサーボードを見学し、その中で発見した課題について文献調査等を行い発表する。
一般目標（GIO）	がんのチーム医療の現場で、カンサーボードやカンファレンスの持つ意義を理解し、がんのプロフェッショナルに求められる知識や態度を身につける。
授業の方法	大阪医科薬科大学病院等を含む医療機関との間で連携協定を結んだ後、医療機関の薬剤師や医師の指導の下に演習する。
準備学習（予習）	毎回の指導における資料等をあらかじめ熟読し、さらにe-Learningを利用して学習を行い、カンサーボードやカンファレンスにおける議論に備え、準備する（0.5時間）。
準備学習（復習）	演習で学んだ内容についてサマリーを作成し、文献などで検証して実質的な討論ができるよう準備する（1時間）。
成績評価	大阪医科薬科大学病院等、連携する医療機関において、指導に当たる薬剤師や医師の評価（40%）、ならびに本学のがんプロコース担当者の総合評価（60%）によって最終的な成績を査定する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持ち、臨床現場に精通していること。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画		
(左より)回数・項目(担当者)	到達目標(SBOs)	授業内容
		実際にカンサーボードやカンファレンスに出席することで、カンサーボードの持つ意義やがんプロフェッショナルに求められる役割を考え、知識・態度を修得しながら、最適ながん診療を実施するために求められているテーマや作業課題を設定する。また、取り組んだ内容について発表する。

科目名	がん臨床・特別研究演習		
英語名	Clinical Training and Research in Oncology		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程・がんプロフェSSIONナル養成コース	選必区分	必修
単 位	2.0単位		
指導教員	矢野 良一、中村 任、岩永 一範、中村 敏明、角山 香織		

授業の目的と概要	がんプロコースにおいて学ぶ学生たちが、連携する病院等の臨床現場において行った研究成果や本学の所属研究室において行った基礎研究の成果をまとめ、各年度ごとの成果として研究報告を行う。本学内における公開の発表会を基本とする。指導教員をはじめ、他のさまざまな領域から参加する教員や大学院生・学生との質疑応答を通じて、各自が取り組んでいる研究の問題点や発展するための課題を抽出し、新たな研究に結び付けることを目的とする。
一般目標 (GIO)	がん診療や研究に関連する分野の最新の技術や研究成果をもとに、各自の研究を高度に発展させることを目標とする。
授業の方法	「授業内容・計画」にそって授業を行う。なお、この科目は発表会だけからなるのではなく、その準備段階における指導教員との協議・発表資料の作成・発表・審査評価の結果を受けた改善等の多くの段階からなる。重要なことは、この成果発表を、各自の研究のさらなる発展につなげ、役立てることができるか、ということである。そのため、発表当日には、各学生は経年的な発表内容と改善点を示すことにしており、この科目が有効に機能しているか、検証できるよう、授業方法に工夫を加えている。
準備学習 (予習)	「授業計画・内容」の項で記載した方法に従って行う。各学生は、この科目の授業の成果を、それぞれの研究の発展に有効に活用することができるよう、成果を分かりやすく発表する準備をすることが求められる (8~10時間)。
準備学習 (復習)	授業・演習で学んだ内容についてサマリーを作成し、文献などで検証して実質的な討論ができるよう準備しておく (1時間)。
成績評価	要旨に記載された内容が、各自の研究内容を適切に示しているか、Power point を用いての研究成果の発表が、臨床と基礎薬学部分を有機的に連携させているか、新規性ならびに医療における重要性の両観点から評価する。なお、成績は、成果発表の審査を担当する指導教員の評点をもとに、総合的な評価を与えて協議し、決定する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身につける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない
参考書 (書名・著者・出版社)	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目 (担当者) 到達目標 (SBOs) 授業内容
履修する学生が、各自の研究を高度に発展させることを目標として、がんの臨床と研究を融合させ、関連分野・領域における最先端の研究成果を見出すことを目標とする。 前年度の研究成果についてまとめたものを要旨として作成し、公開の成果発表会までに提出する。次に、Power point を用いて研究成果を発表する準備をし、臨床現場と本学内の指導教員の指導を受けて修正したのち、最終的な発表原稿を作成する。一人あたりの発表時間30分間、質疑応答15分間を目安として、発表をおこなう。がんプロコースのワーキンググループの教員による成績評価と講評をもとに、発表後において、学生と指導教員に意見を述べ、各自の研究の推進に向けた意見を付帯する。

科目名	がんプロフェッショナル基盤育成演習Ⅳ		
英語名	Basic Course for Education of Board Certified Oncology Pharmacy Specialist Ⅳ		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・前期／1年次・後期／2年次・前期／2年次・後期／3年次・前期／3年次・後期／4年次・前期／4年次・後期
専攻／課程	薬学専攻／博士課程・がんプロフェッショナル養成コース	選必区分	選択必修
単 位	1.0単位		
指導教員	矢野 良一、中村 任、岩永 一範、中村 敏明、角山 香織		

授業の目的と概要	臨床における抗がん剤調製、麻薬などの医薬品管理、患者指導などの臨床実務に関する演習を行う。
一般目標（GIO）	がん医療に従事する薬剤師として必要とされる技能を修得し、自ら実践できるようになる。
授業の方法	大阪医科薬科大学附属病院等を含む医療機関との間で連携協定を結んだ後、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下に演習する。
準備学習（予習）	毎回の指導における教科書・資料をあらかじめ熟読し、さらに、e-Learning を利用して、具体的な手技を理解するように努める（0.5時間）。
準備学習（復習）	当日の演習で学んだ内容についてサマリーを作成し、文献などで検証して実質的な討論ができるよう準備しておく（1時間）。
成績評価	大阪医科薬科大学病院等、連携する医療機関において、指導に当たるがん専門薬剤師・指導薬剤師の評価（40%）、ならびに本学のがんプロコース担当者の総合評価（60%）によって最終的な成績を査定する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持ち、臨床現場に精通していること。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目（担当者） 到達目標（SBOs） 授業内容
<p>がん薬物療法の薬剤調製および医薬品管理、医薬品情報、患者指導等についての知識・技能を修得しながら、有効で安全ながん薬物療法を実施するために解決することが求められるテーマ、ならびに作業課題を自ら広く検索、情報収集し、設定する。また、取り組んだ内容について発表する。</p>

科目名	臨床薬学研修・特別研究		
英語名	Thesis Research		
履修年次	1年	年次・期間	1年次・通年／2年次・通年／3年次・通年／4年次・通年
専攻／課程	薬学専攻／博士課程・がんプロフェSSIONナル養成コース	選必区分	必修
単 位	24.0単位		
指導教員	矢野 良一、中村 任、岩永 一範、中村 敏明、角山 香織		

授業の目的と概要	がん診療の発展に資する研究成果を上げるため、医療機関と連携した臨床研究や、大学・研究機関との連携による研究を実施し、その成果を発表する。
一般目標（GIO）	がん指導薬剤師の指導の下で臨床研究の実施方法及びそのまとめ方を習得する。 あるいは、大学・研究機関との連携による研究を推進することにより、がん診療の発展に資する成果を上げる。
授業の方法	大阪医科薬科大学病院等の連携する医療機関において、がん指導薬剤師等の指導の下に臨床研究を進める。 あるいは、所属する研究室等において、がんに関する研究を行う。
準備学習（予習）	毎回の指導における研修内容・研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研修・研究計画を再考して実施計画を立てる（0.5時間）。
準備学習（復習）	毎回の指導における研修内容・研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導者とのディスカッションを通して現時点での結論を得る（1時間）。
成績評価	日々の研究への取組に対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。
学位授与方針との関連	薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付ける。
SDGs17の目標との関連	3.すべての人に健康と福祉を／4.質の高い教育をみんなに
教科書（書名・著者・出版社）	特に指定しない
参考書（書名・著者・出版社）	特に指定しない

授業計画
(左より)回数・項目(担当者) 到達目標(SBOs) 授業内容
<p>診療データやオープンデータを活用した疫学研究、臨床における観察研究や介入研究、創薬化学、生物学、病態解析、薬効解析等の基礎研究を実施する。</p>