

大学院シラバス

平成29年度(2017)

大阪薬科大学大学院薬学研究科
薬科学専攻・薬学専攻



大阪薬科大学
Osaka University of Pharmaceutical Sciences

平成29年度

(2017)

大学院シラバス

大阪薬科大学大学院薬学研究科
薬科学専攻・薬学専攻

平成29年度
大学院シラバス目次

■薬科学専攻（博士前期課程）

分子構造・機能解析学領域

構造生物学特論	9
生物学特論	10

分子構造・機能解析学領域／創薬化学領域

生体機能解析学特論	11
-----------	----

創薬化学領域

薬化学特論	12
生薬・天然物化学特論	13

生命・環境科学領域

環境科学特論	14
薬理学特論	16
薬物生体機能科学特論	17

薬科学専攻

領域統合型先端科学特論	18
特別演習（PBL）－分子構造・機能解析学領域－	20
特別演習（PBL）－創薬化学領域－	22
特別演習（PBL）－生命・環境科学領域－	23
特別演習（外国文献講読等）	25
特別研究	31

■薬科学専攻（博士後期課程）

分子構造・機能解析学Ⅰ	39
分子構造・機能解析学Ⅱ	40
分子構造・機能解析学Ⅲ	41
創薬化学Ⅰ	42
創薬化学Ⅱ	43
創薬化学Ⅲ	44
特別演習Ⅰ	45
特別演習Ⅱ	47
特別演習Ⅲ	49
特別研究演習Ⅰ	51
特別研究演習Ⅱ	53
特別研究演習Ⅲ	55
特別研究	57

■薬学専攻（博士課程）

医療薬学総論	65
【領域薬学特論Ⅱ】	
予防薬学特論Ⅱ	67
病態薬理学特論Ⅱ	69
臨床・医療薬学特論Ⅱ	70
医療評価薬学特論Ⅱ	72
【演習】	
外国文献講読	73
臨床連携治療演習	80
【評価薬学演習】	
薬効評価演習	81
健康環境予防評価演習	82
処方解析演習	83
病態評価演習	85
医療評価演習	86
治験・臨床試験演習	87
【実習】	
特別研究	88
〈がん専門薬剤師養成コース〉	
がん医療薬学特論	98
e-Learningによるがん医療関連講義	100
外国文献講読	101
がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅰ	102
がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅱ	103
がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅲ	104
がん臨床あるいはがん課題研究の成果発表ならびにその関連分野の総説的講演と質疑討論	105
がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅳ	106
薬学臨床研修・特別研究Ⅰ～Ⅳ	107

平成 29 年度

薬科学専攻 (博士前期課程)

薬学研究科 薬科学専攻 博士前期課程（2年制課程）

～目的～

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。

～博士前期課程の目的～

博士前期課程は、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。

ディプロマポリシー（学位授与方針）

本大学院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。

カリキュラムポリシー（教育課程の編成・実施方針）

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、主として主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. 講義科目は選択科目とし、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。

薬科学専攻博士前期課程カリキュラムマップ

カリキュラムポリシー	1年次	2年次	ディプロマポリシー
<p>基礎薬学の知識の上に立ち、さらに深い専門的学識を体得し、専門分野における応用力を向上・充実させます。</p>	<p>(必修) 領域統合型先端科学特論</p> <p>(選択必修)</p> <p>構造生物学特論 薬化学特論 環境科学特論 生物科学特論 生体機能分析学特論 生薬・天然物化学特論 薬理学特論 薬物生体機能科学特論</p> <p>※1年次または2年次で履修する</p>		<p>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。</p>
<p>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します。</p>	<p>(必修)</p> <p>特別演習 (PBL) ※1年次または2年次で履修する</p> <p>(必修)</p> <p>特別演習 (外国文献講読等) 特別研究</p>		

平成29年度 薬科学専攻（博士前期課程）特論開講科目・担当者

科目区分	科目名	配当年次	単位数	区分	指導教員等	領域
講義	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
	生物科学特論	1・2 後期	1	▲	辻坊、福永、井上、尾崎、宮本、坂口、藤井 ^忍	分子構造・機能解析学領域
	生体機能分析学特論	1・2 後期	1	▲	土井、大桃、佐藤、浅野 ^{晶子}	分子構造・機能解析学領域 創薬化学領域
	薬化学特論	1・2 前期	1	▲	浦田、春沢、宇佐美、和田、藤嶽	創薬化学領域
	生薬・天然物化学特論	1・2 後期	1	▲	田中 ^{麗子} 、谷口、山田、芝野	創薬化学領域
	環境科学特論	1・2 前期	1	▲	天野、藤本、藤森、佐久間	生命・環境科学領域
	薬理学特論	1・2 後期	1	▲	松村 ^{靖夫} 、大野、大喜多、河合	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、岩永、井尻、宮崎、加藤、門田	生命・環境科学領域
	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】 辻坊、福永、尾崎、友尾 【創薬化学領域】 土井、田中 ^{麗子} 、浦田、春沢、谷口 【生命・環境科学領域】 天野、藤本	代表者：谷口 下線：各領域の取りまとめ者
演習	特別演習（PBL）	1・2 前期	2	●	【分子構造・機能解析学領域】 辻坊、福永、井上、尾崎、友尾、宮本、尹、箕浦、藤井 ^忍 、佐藤、土屋 【創薬化学領域】 土井、田中 ^{麗子} 、浦田、春沢、谷口、大桃、宇佐美、山田、和田、芝野、浅野 ^{晶子} 、山沖、藤嶽、平田 ^{雅彦} 【生命・環境科学領域】 天野、松村 ^{靖夫} 、藤本、荒川、松村 ^{人志} 、大野、島本、林 ^{哲也} 、戸塚、永井、井尻、佐久間、恩田、藤森、大喜多、宮崎、坂口、幸田、河合、山口、加藤、門田	代表者：福永 代表者：春沢 代表者：藤森
	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 辻坊、宮本、土屋 福永、藤井 ^忍 【創薬化学領域】 春沢、宇佐美 浦田、和田 土井、浅野 ^{晶子} 天満、平田 ^{雅彦} 田中 ^{麗子} 、山田 谷口、芝野 【生命・環境科学領域】 天野、藤森 藤本、佐久間 松村 ^{靖夫} 、大喜多 坂口 大野、河合 永井、宮崎 戸塚、門田 荒川、恩田 林 ^{哲也} 、井尻、加藤 松村 ^{人志} 、山口 松村 ^{人志} 、幸田 島本	
実習	特別研究	1～2	17	●		

注) ●：必修科目、▲：選択必修 斜字体：指導補助教員

構造生物学特論

1・2年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程
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結果、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得ることができる。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構造生物学解析法の基礎知識とその応用法について習得する。

●一般目標 (GIO)

X線回折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。

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。

分子動力学計算の原理が説明でき、生体分子の立体構造解析に適用できる。

●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、分子動力学計算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。

●準備学習や授業に対する心構え

分光学、ニュートン力学についての基礎的知識が必要。

●オフィス・アワー

月～土の任意の時間

●成績評価法

課題レポート (80%) と出席・受講態度 (20%) により評価

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	X線結晶構造解析の原理：友尾幸司	結晶、回折、フーリエ変換、電子密度、位相問題
2	X線結晶構造解析の実際：友尾幸司	蛋白質、核酸の構造
3	X線結晶構造解析の実例：尹 康子	生理活性ペプチド、機能性有機分子
4	X線結晶構造解析の実例：尹 康子	構造活性相関
5	核磁気共鳴法の原理：箕浦克彦	溶液中での立体構造解析のための基本原則
6	核磁気共鳴法の実際：箕浦克彦	溶液中での立体構造解析のための具体的方法
7	核磁気共鳴法の実例：箕浦克彦	蛋白質、核酸、複合体、分子認識
8	医薬品の分子設計 (1)：平田雅彦	構造情報を基にした生理活性物質の開発
9	医薬品の分子設計 (2)：平田雅彦	構造情報を基にした生理活性物質の応用
10	分光化学的手法による構造－機能解析：友尾幸司	熱分析、表面プラズモン共鳴、蛍光、赤外、紫外、CD

生物科学特論

1・2年次生 後期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

辻坊 裕 福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 宮本 勝城 坂口 実 藤井 忍

●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は、生命現象を分子のレベルで説明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、微生物学などに関する知識に基づいて、生命現象を分子のレベルで理解する。

●授業の方法

パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス方式で行う。

●準備学習や授業に対する心構え

核酸およびタンパク質の構造と機能に関する基本的知識を習得したうえで、授業に出席することが望ましい。

●オフィス・アワー

講義、実習、会議等で不在の場合以外は随時受け付けます。

●成績評価法

課題レポート (50点)、出席および受講態度 (50点)

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	遺伝子の発現調節機構 (1) (辻坊 裕)	細菌の病原因子発現機構について説明できる。
2	遺伝子の発現調節機構 (2) (宮本勝城)	細菌のキチン分解機構について説明できる。[1]
3	遺伝子の発現調節機構 (3) (宮本勝城)	細菌のキチン分解機構について説明できる。[2]
4	遺伝子の発現調節機構 (4) (福永理己郎)	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。
5	遺伝子の発現調節機構 (5) (尾崎恵一)	細胞分化における遺伝子発現機構について説明できる。
6	タンパク質の構造と機能 (1) (坂口 実)	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。
7	タンパク質の構造と機能 (2) (坂口 実)	タンパク質加水分解酵素の機能について説明できる。
8	タンパク質の構造と機能 (3) (井上晴嗣)	動物毒素タンパク質の種類と構造、毒性発現機構について説明できる。
9	タンパク質の構造と機能 (4) (藤井 忍)	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。
10	タンパク質の構造と機能 (5) (藤井 忍)	リン脂質加水分解酵素の触媒機構を説明できる。

生体機能分析学特論

1・2年次生 後期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

土井 光暢 大桃 善朗 佐藤 卓史 浅野 晶子

●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

プリント等を用いて講述する。

●準備学習や授業に対する心構え

学部で履修した関連科目がベースになります。物理系科目の復習を行うことで理解を深めることができます。

●オフィス・アワー

平日に随時

●成績評価法

各担当者が、受講者の理解度、態度について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●教科書

必要資料は配付します。

●参考書

必要に応じて各担当者が講義の中で提示します。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	固相分析法 (1)	X線回折について説明できる (土井)
2	固相分析法 (2)	おもな結晶学的表記を理解できる (土井)
3	質量分析法 (1)	質量分析法の基礎理論について説明できる (土井)
4	質量分析法 (2)	質量分析法の応用について説明できる (土井)
5	分子間相互作用解析法 (1)	分子間相互作用の特徴について説明できる (浅野)
6	分子間相互作用解析法 (2)	分子間相互作用の研究方法について説明できる (浅野)
7	生物学的分析法 (1)	おもな生物学的分析法を列挙し、その特徴を述べるができる (佐藤)
8	生物学的分析法 (2)	生物学的分析法の応用について説明できる (佐藤)
9	生体機能画像診断法 (1)	生体機能画像診断法の基礎理論について説明できる (大桃)
10	生体機能画像診断法 (2)	生体機能画像診断法の応用について説明できる (大桃)

薬化学特論

1・2年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程
浦田 秀仁 春沢 信哉 宇佐美吉英 和田 俊一 藤嶽美穂代

●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、基礎的事項を習得し、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習得し、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

オムニバス形式で行い計10回。

●準備学習や授業に対する心構え

少人数での講義なので、積極的質疑など、講義への能動的参加を求める。

●オフィス・アワー

5名の教員が在室の時、随時。

●成績評価法

講義中の態度・積極性 (20%) および講義内容に関するレポート (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%) について評価する。

●教科書

テキストを用いる際は、各教員から連絡する。

●参考書

特になし。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	(春沢) ヘテロ重原子の特性を生かした有機合成反応の開発とその応用:	
2	(春沢) C- スクレオシド誘導体の合成と医薬品化学への応用:	ヒスタミンH ₃ H ₄ 受容体リガンドの創製と乳がん増殖抑制への応用
3	(春沢) 有機化学を基盤とする生体機能分子への応用:	リボザイムの反応機構解明への応用
4	(宇佐美) 天然有機化学における有機合成化学の役割:	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。
5	(宇佐美) 生理活性有機化合物の合成経路の開発:	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。
6	(浦田) 核酸化学合成と遺伝子診断の基礎:	核酸の化学合成と化学的性質および塩基配列の検出法について説明できる。
7	(浦田) 核酸医薬:	アンチセンス、リボザイムおよびRNA 干渉について説明できる。
8	(和田) ペプチド合成の基礎:	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。
9	(和田) 機能性ペプチドの設計、合成とその応用:	アンチセンス法やsiRNA などに用いられる核酸分子を細胞内に運ぶ機能性ペプチドについて説明できる。
10	(藤嶽) 質量分析法の基礎と研究への応用:	質量分析法の基礎と実際を説明できる。

生薬・天然物化学特論

1・2年次生 後期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

田中 麗子 谷口 雅彦 山田 剛司 芝野真喜雄

●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、生薬および自然界に存在する植物、動物由来の生理活性物質を探索するための基本的な技術（単離、構造決定、評価法等）を習得することが重要な課題となる。

●一般目標（GIO）

植物・動物由来の成分の抽出、単離、構造解析法、生理活性の評価法などの基本的知識の習得を目的とする。

●到達目標（SBO s）

天然由来の化合物の単離、構造解析（NMRMS IRUV など）ができる。

天然由来の化合物の生理活性の評価法を検討し、実行できる。

●授業の方法

主として講義形式で授業を行う。事前に参考資料などを配布し、講義に対する関心を持たせるよう指導する。また講義を通して研究に対する自主性、創造性を身につけさせ、研究成果の向上をはかる。

●成績評価法

授業態度、出席率（50%）とレポートの評価（50%）で総合的に判断する。

●授業計画

回	項 目	到達目標（SBO s）・授業内容
1	野菜、果物の効能（田中麗子）	アブラナ科、マメ科、キク科、ウリ科、等の野菜、果物の効能について解説できる
2	野菜、果物の効能（田中麗子）	アブラナ科、マメ科、キク科、ウリ科、等の野菜、果物の効能について解説できる
3	野菜、果物の効能（田中麗子）	アブラナ科、マメ科、キク科、ウリ科、等の野菜、果物の効能について解説できる
4	天然薬物成分の構造解析、生理活性（谷口雅彦）	天然薬物成分の構造解析、生理活性について解説できる
5	天然薬物成分の構造解析、生理活性（谷口雅彦）	天然薬物成分の構造解析、生理活性について解説できる
6	天然薬物成分の構造解析、生理活性（谷口雅彦）	天然薬物成分の構造解析、生理活性について解説できる
7	生薬の化学的品質評価法（芝野真喜雄）	生薬の化学的品質評価について解説でき
8	生薬の化学的品質評価法（芝野真喜雄）	生薬の化学的品質評価について解説できる
9	海洋天然物の生理活性成分（山田剛司）	海洋天然物について最新の研究実例を解説できる
10	海洋天然物の生理活性成分（山田剛司）	海洋天然物について最新の研究実例を解説できる

環境科学特論

1・2年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

天野富美夫 藤本 陽子 藤森 功 佐久間 覚

●授業の目的と概要

環境と健康は、衛生薬学の主要なテーマである。本特論では、担当の4名の教員が連携して、最新の情報や研究成果を含む内容について環境および健康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なる。

●一般目標 (GIO)

「環境」と「健康」に関する最新の専門的知識を身につけ、薬学のさまざまな領域について学んでいく態度を修得する。

●授業の方法

4名の担当教員がそれぞれの研究テーマに関連した内容の中から「環境」と「健康」についての講義を行う。とくに、それぞれの分野における最新の研究成果、および、それぞれの分野の基礎となる項目について解説を行う。これによって、受講する学生の理解と考察を深めるようにする。

●準備学習や授業に対する心構え

1回ごとの授業は環境あるいは健康に関する多くの知識を濃縮したものであるから、授業ごと数時間は、授業内容等について復習と疑問点の抽出、考察が必要である。

●オフィス・アワー

原則として12時20分～12時50分の間、各教員の研究室

●成績評価法

毎回の講義中での討論、意見発表およびそれぞれの研究課題に関するレポートの内容によって評価する。具体的には、授業への出席状況や授業態度を重視し（80%）、これに加えて、講義に関連したテーマについて課すレポートの提出状況や内容（20%）を考慮して総合評価する。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	ガイダンス、生体防御と宿主の免疫機能：	本特論全体のガイダンスを行う。健康を守るための生体防御機構について概説し、その中で宿主の免疫機能が果たす役割を理解する（天野）。
2	潜伏・持続感染する病原体とそれに対する生体防御：	代表的な潜伏・持続感染ウイルスあるいは細菌等の病原体をあげ、それらの特徴と宿主の免疫を中心とした生体防御能の役割を理解する（天野）。
3	新型インフルエンザ等の新興感染症対策：	新型インフルエンザ等の新興感染症対策について、学術的な観点と公衆衛生上の観点から、ワクチン開発の重要性や予防接種の副作用対策など、社会制度の在り方も含めて総合的に考え、理解する（天野）。
4	肥満と生活習慣病：	生活習慣病における肥満の持つ意味を、科学的に解析し、メタボリックシンドロームの発症機構について理解する（藤森）。
5	がんとプロスタグランジン：	今までに甚大な環境被害や健康被害を及ぼした汚染化学物質を中心として、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理解し、説明できる（佐久間）。
6	環境化学物質の体内存在形態と毒性-1：	発がんおよびがんの進展におけるプロスタグランジンの役割を理解し、新しい診断・治療法について考える（藤森）。

7	環境化学物質の体内存在形態と毒性 - 2 :	現在、健康被害が懸念される汚染化学物質を中心として、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概説できる (佐久間)。
8	生体恒常性維持機構と環境化学物質 - 1 :	生体内における活性酸素や過酸化脂質の生成と消去機構ならびにその生理的、病理的役割を理解する (藤本)。
9	生体恒常性維持機構と環境化学物質 - 2 :	活性酸素や過酸化脂質の生成と消去機構を作用点とする環境化学物質の毒性を理解する (藤本)。
10	生体恒常性維持機構と脂質関連生理活性物質 :	脂質関連生理活性物質の生体恒常性の維持、病態の発症や進展における役割を理解する (藤本)。

薬理学特論

1・2年次生 後期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

松村 靖夫 大野 行弘 大喜多 守 河合 悦子

●授業の目的と概要

代表的な循環器疾患や神経精神疾患をとりあげ、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)

循環器疾患や神経精神疾患の発症メカニズムと最新の薬物療法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。

●準備学習や授業に対する心構え

最新の医療情報なども提供するので、講義後の復習が重要となる。

●オフィス・アワー

月曜日～金曜日の午前8時45分～午後6時、講義・実習・会議等で不在の場合以外は随時

B棟地下1階 動物関連研究施設

●成績評価法

出席状況 (20%) やレポート (80%) 等により判定する。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

必要であれば配布する。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	循環器疾患と薬物治療 1 :	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。(松村靖夫)
2	循環器疾患と薬物治療 2 :	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。(松村靖夫)
3	循環器疾患と薬物治療 3 :	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。(松村靖夫)
4	精神神経疾患 1 :	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。(大野行弘)
5	精神神経疾患 2 :	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。(大野行弘)
6	精神神経疾患 3 :	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。(大野行弘)
7	慢性腎臓病 1 :	慢性腎臓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。(大喜多守)
8	慢性腎臓病 2 :	慢性腎臓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。(大喜多守)
9	薬物性腎障害 1 :	薬物性腎障害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。(河合悦子)
10	薬物性腎障害 2 :	薬物性腎障害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。(河合悦子)

薬物生体機能科学特論

1・2年次生 後期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

戸塚 裕一 永井 純也 岩永 一範 井尻 好雄 宮崎 誠 加藤 隆児 門田 和紀

●授業の目的と概要

近年、医薬品開発ストラテジーの大きな変化にともない、強力な薬理効果を有するものの物性や生体内動態が著しく悪い医薬品化合物が増加している。一方、分子標的薬や高分子医薬品等に代表される、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。このような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A（吸収）D（分布）M（代謝）E（排泄）に関わる最新の知見や、Drug Delivery Systemの概念に基づいた高度な薬物送達技術の応用が不可欠となる。そこで本特論における薬剤学領域では、薬物の体内動態研究に関わる最新の知見やDDSの最新技術について詳説する。

●授業の方法

講義をオムニバス形式で行う。

●成績評価法

授業態度やレポートへの取り組みなどに関して、各教員ごとに評価を行い全員の平均点で評価する

●授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	薬物の体内動態研究における最新の動向 (1) (永井純也)	薬物動態の精密制御を導入した医薬品の研究動向について詳説する。
2	薬物の体内動態研究における最新の動向 (2) (永井純也)	薬物動態の精密制御を導入した医薬品の開発動向について詳説する。
3	薬物の体内動態研究における最新の動向 (3) (岩永一範)	薬物の体内動態解析に関わる最新の研究動向について詳説する。
4	薬物の体内動態研究における最新の動向 (4) (宮崎 誠)	薬物体内動態-薬効・副作用解析に関わる最新の研究・開発動向について詳説する。
5	薬物の体内動態研究における最新の動向 (5) (戸塚裕一)	薬物の吸収機構に基づいた新規製剤開発動向について詳説する。
6	薬物の体内動態研究における最新の動向 (6) (門田和紀)	剤形設計に関わる最新の小児薬剤の開発に関して詳説する。
7	重篤副作用概論 (井尻好雄)	薬物と生体の関わりから、医薬品開発において考慮すべき重篤な副作用を分類できる。
8	重篤副作用事例 (井尻好雄)	薬物と生体の関わりから、医薬品開発において考慮すべき重篤な副作用を実例を挙げて説明できる。
9	テーラーメイド薬物療法と臨床検査値 (井尻好雄)	遺伝的多形、腎疾患、肝疾患、心疾患妊婦、授乳婦、新生児、乳児、幼児、高齢者に対するテーラーメイド薬物治療（個別化）ができる。
10	Therapeutic drug management (TDM) 概論 (井尻好雄)	臨床における最新のTDM 動向について説明する。

領域統合型先端科学特論

1 年次生 後期 1 単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程 (☆印は担当代表者、下線:各領域の取りまとめ者)

【分子構造・機能解析学領域】

辻坊 裕 福永理己郎 尾崎 恵一 友尾 幸司

【創薬化学領域】

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 春沢 信哉 ☆谷口 雅彦

【生命・環境科学領域】

天野富美夫 藤本 陽子

●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。

●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12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を選考し、その先端的研究成果を、学内あるいは学外講師により、講演形式で講義する。

●準備学習や授業に対する心構え

講義内容の概要を予備知識として把握し、理解度を深めるように努める。

●オフィス・アワー

講義、実習、会議等で不在の場合以外は随時受け付けます。

●成績評価法

各領域が課すレポート (80%) と受講態度 (20%) により評価

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	分子構造・機能解析領域 (友尾幸司)	分子構造・機能解析に必要な基本的研究手法を駆使した実践的な薬物設計・開発に関する先端的研究として、蛋白質等の受容体の立体構造を基にした創薬 (Structure Based Drug Development) について解説する。
2	分子構造・機能解析領域 (辻坊 裕)	感染症に対する新規な治療薬を開発するためには、宿主生体内における病原微生物の巧みな生存戦略を支える遺伝子発現のネットワークを解明しなければならない。このような研究に関する最新の話題を提供し、解説する。
3	分子構造・機能解析領域 (尾崎恵一)	「恒常的活性化細胞内シグナル経路」を治療標的として、そのシグナル遮断剤を用いた「がん」や「糖尿病」に対する薬物治療の実際や可能性について解説する。
4	分子構造・機能解析領域 (福永理己郎)	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。

5	創薬化学領域 (谷口雅彦)	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。
6	創薬化学領域 (土井光暢)	最先端の分子グラフィックスシステムが提示する非常に精緻な画像を、分子構造が本来もつ情報精度に基づいて多角的に理解するために必要な知識を解説する。
7	創薬化学領域 (田中麗子)	新薬開発における最近のトピックスのうち、老年期に多発するがん、アルツハイマー病、脳梗塞、うつ、等の疾病の予防、治療薬の最前線について解説する。
8	創薬化学領域 (浦田秀仁)	オリゴヌクレオチドを化学修飾することにより獲得できる新規な化学的特性を応用し、化学合成オリゴヌクレオチドを核酸医薬に応用する分子設計理論について解説する。
9	創薬化学領域 (春沢信哉)	有機合成化学における新試薬と新反応の開発とそれらの医薬品開発への応用について解説する。
10	生命・環境科学領域 (藤本陽子)	健康寿命の延伸を目的とした予防薬学の立場から、環境化学物質の科学的特徴や毒性発現機構に関する情報を解説する。
11	生命・環境科学領域 (天野富美夫)	マクロファージなどの食細胞の機能を介した自然免疫の調節について、その分子機構(受容体と情報伝達系等)が、感染防御免疫、がん免疫において、どのように機能するか議論を展開する。
12	生命・環境科学領域 (天野富美夫)	発がんとかんが増殖・伸展の機序について、その分子機構を探り、生活習慣病としてのがんを予防する方策について議論を展開する。

特別演習（PBL） ー分子構造・機能解析学領域ー

1・2年次生 前期 2単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程（☆印は担当代表者）

辻坊 裕 ☆福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
 箕浦 克彦 佐藤 卓史 藤井 忍

●授業の目的と概要

実験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。

●授業の方法

学生が本人の研究内容に関連の深い内容を含んだ学術論文、および得られた研究結果について解説し、今後の研究の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。

●準備学習や授業に対する心構え

学生は必要に応じて資料を作成し、参加者のスムーズな理解を念頭に置いた発表を心がける。

●オフィス・アワー

講義、実習、会議等で不在の場合以外は随時受け付けます。

●成績評価法

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）によって評価する。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	学生による学術論文紹介および研究成果発表（1）	蛋白質合成開始機構の最近の進歩について理解する。
2	学生による学術論文紹介および研究成果発表（2）	タウ蛋白質のフィラメント形成機構についての進展について理解する。
3	学生による学術論文紹介および研究成果発表（3）	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。
4	学生による学術論文紹介および研究成果発表（4）	病原細菌の病原性発現メカニズムについて理解する。
5	学生による学術論文紹介および研究成果発表（5）	細菌のキチン分解機構について理解する。
6	学生による学術論文紹介および研究成果発表（6）	タンパク質の取扱いや精製法等に関する原理と応用について理解する。
7	学生による学術論文紹介および研究成果発表（7）	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。
8	学生による学術論文紹介および研究成果発表（8）	環境を汚染する医薬品類の分解とその分解機構について理解する。

9	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (9)	薬学研究における分析法の原理と応用について理解する。
10	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (10)	細胞内シグナル伝達に関与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。
11	総括	分子構造・機能解析学について総合的に理解する。

特別演習 (PBL) ー創薬化学領域ー

1・2年次生 前期 2単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程 (☆印は担当代表者)

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 ☆春沢 信哉 谷口 雅彦 大桃 善朗 宇佐美吉英
山田 剛司 和田 俊一 芝野真喜雄 浅野 晶子 平田 雅彦 山沖 留美 藤嶽美穂代

●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習得する。

●授業の方法

PBL形式

●準備学習や授業に対する心構え

自力で学習課題を発見し、自主学習により解決していく訓練を身につけるための学習であることを自覚する。

●オフィス・アワー

授業、会議などの業務以外は各教員を随意で訪問すること。

●成績評価法

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。

●教科書

指導教員より、テキストや学術論文が提示される。

●参考書

『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

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
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。
2	薬をデザインする 2	チュートリアル
3	薬をデザインする 3	チュートリアル (チューターなし)
4	薬をデザインする 4	チュートリアル (チューターなし)
5	発表・討論	
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。
7	薬を創る 2	チュートリアル
8	薬を創る 3	チュートリアル (チューターなし)
9	薬を創る 4	チュートリアル (チューターなし)
10	発表・討論	

特別演習 (PBL) ー生命・環境科学領域ー

1・2年次生 前期 2単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程 (☆印は担当代表者)

天野富美夫 松村 靖夫 藤本 陽子 荒川 行生 松村 人志 大野 行弘 島本 史夫
 林 哲也 戸塚 裕一 永井 純也 恩田 光子 ☆藤森 功 井尻 好雄 佐久間 覚
 大喜多 守 宮崎 誠 坂口 実 幸田 祐佳 河合 悦子 山口 敬子 加藤 隆児
 門田 和紀

●授業の目的と概要

領域ごとに大きな課題を設定し、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。特に、あ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)

研究においては、何を疑問として、何を追究するのかを決定するところにセンスが必要であろう。議論を重ねる機会を作ることにより、研究、あるいは何か新しいことを始めるにあたっての、各自それぞれのセンスを養う機会としていただきたい。

●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。

●準備学習や授業に対する心構え

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。各グループが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ことが必要である。また、毎週行われる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ておくことが重要である。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

テーマ内容の理解度 (15点)、プレゼンテーション能力 (15点)、質疑応答の的確さ (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。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

担当するテーマ毎に紹介する。

●授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s)・授業内容
1	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。
2	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。各グループの意見の方向性を定め、次回SGD までの各自の課題を設定する。
3	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。
4	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。
5	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。
6	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。
7	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。
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。

特別演習（外国文献講読等）

1 年次～2 年次生 通年 4 単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程

●授業の目的と概要

研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、教員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（SBO s）

- ・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。
- ・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。
- ・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。
- ・薬の合成法や化学的性質など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。
- ・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。

●特別演習（外国語文献購読等） 開講クラス一覧（クラス）

担当者	テキスト・内容紹介
友尾 幸司 尹 康子	<p>●授業内容・計画 毎月1回のペースで、研究課題の関連する最新の学術論文について、教員や大学院生を対象に論文内容を紹介し、その研究方法や解釈の妥当性について質疑応答する。</p> <p>●授業の方法 各自が研究課題の最も関係する最新の学術論文（5編程度）について、教員および大学院生を対象に、その論文内容の説明と質疑応答を行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 学術論文の論文内容の説明時には教員および大学院生からの質疑に十分応答できるよう、十分に時間を掛けて、その内容について理解する。</p> <p>●成績評価法 論文内容の説明方法や質疑にたいする応答の仕方等により総合評価する。</p>
辻 坊 裕 宮 本 勝城 土 屋 孝弘	<p>●授業内容・計画 研究内容に即した最新の学術論文に関する内容説明や質疑応答を通じて、研究の問題点および今後の研究の進展について学ぶとともに、プレゼンテーション技術を修得することを目的とする。</p> <p>●授業の方法 学術論文の内容説明および質疑応答</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 学術論文の内容を理解し、簡潔かつ的確に説明できるように心がける。</p> <p>●成績評価法 学術論文の理解度（50点）、発表態度（50点）</p> <p>●教科書 教科書は特に指定しない。</p>
福永 理己郎 藤 井 忍	<p>●授業内容・計画 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ことを目的とする。</p> <p>●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。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え セミナー中に理解できなかったことはそのままにしておかないで理解できるまで調べる。文献を紹介する場合には関連文献にも目を通しておくこと。活発に質問して自由にディスカッションすることを強く求める。</p> <p>●成績評価法 出席とディスカッションへの貢献度などにより総合的に評価する。</p> <p>●教科書 なし。</p>

<p>春 沢 信 哉 宇 佐 美 吉 英</p>	<p>●授業内容・計画 研究室内のセミナー形式で行い、発表中と発表後に質疑討論を行う。</p> <p>●授業の方法 同上</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 英語論文を正確、詳細に読み、かつ関連文献を調査する事。発表に当たっては、聞き手にできるだけわかりやすく、また興味をもってもらえるように心がけること。</p> <p>●成績評価法 担当教員と相談して決める。</p> <p>●教科書 自身で課題を選ぶので、ない。</p>
<p>浦 田 秀 仁 和 田 俊 一</p>	<p>●授業内容・計画 核酸や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。</p> <p>●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。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 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。</p> <p>●成績評価法 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。</p> <p>●教科書 指定しない。</p>
<p>土 井 光 暢 浅 野 晶 子</p>	<p>●授業内容・計画 研究テーマに関連した外国語論文の内容をゼミ形式で発表することで、読解力とプレゼンテーション能力の向上を目的とする。</p> <p>●授業の方法 スライド以外にプレゼンテーションに必要な資料を作成し、セミナー形式で発表する。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 単純に文献を読むだけではなく、基礎となるテキストなどの周辺知識との関連を整理することが重要である。</p> <p>●成績評価法 作成資料の内容やプレゼンテーションの質疑応答から理解度、発表能力から総合的に評価する。</p> <p>●教科書 指定しない。</p>
<p>天 満 敬 平 田 雅 彦</p>	<p>●授業内容・計画 薬学並びに化学や基礎医学等の専門及び関連領域の外国語文献等を講読する。</p> <p>●授業の方法 受講者全員による演習形式で行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 外国語の読解力は一朝一夕に身に付くものではなく、予習復習をはじめとする不断の努力が肝要である。</p> <p>●成績評価法 出席、授業への取り組み態度、レポート等により総合的に評価する。</p> <p>●教科書 指定しない。</p>
<p>田 中 麗 子 山 田 剛 司</p>	<p>●授業内容・計画 天然物化学やその応用に関連する英語論文を題材とし、それらを精読することにより最新の自然科学における研究状況を把握する。また、定期的に発表することにより、読解力、理解力、プレゼンテーション能力の向上を養うことを目的とする。</p> <p>●授業の方法 論文内容をまとめ、セミナー形式で発表し、それに対する質疑討論を行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 英語論文を通じて、受講者各自の研究内容だけでなく、積極的に他分野の研究内容に視野を向ける姿勢が大切である。発表者は、単に論文の直訳ではなく、内容を理解し、それを聴講者にわかりやすく解説することが必要となる。また、聴講者は、発表内容に対し、積極的な質疑討論への参加が望まれる。</p> <p>●成績評価法 発表における英語論文内容の理解度（50点）、発表能力（30点）、聴講における質疑参加への積極性（20点）などを総合的に評価する。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>

谷口 雅彦 芝野 真喜雄	<p>●授業内容・計画 現在行っている研究に関連した英語学術論文等を購読する。</p> <p>●授業の方法 論文内容の発表と質疑応答を行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 予習、復習を行うこと。</p> <p>●成績評価法 発表、質疑応答、理解度等を総合的に評価する。</p> <p>●教科書 指定しない。</p>
天野 富美夫 藤 森 功	<p>●授業内容・計画 生体防御学研究室で行っている研究、およびその関連分野の研究、ならびにこれらの基礎について、全員が最新の論文を紹介し、1年次生についてはこれに加えて英語の教科書（Molecular Biology of the Cell, 5th ed, Garland Science）を用いて講読会を行う。</p> <p>●授業の方法 外国語の文献・論文紹介は、毎週、担当の紹介者を決めてこれを中心に講読会を行う。とくに、論文内容だけでなく、その背景と周辺の研究を含めた総合的な質疑を行い、当該研究への新たな提言が出来るようにする。また、1年次生は、研究の基礎となる細胞生物学、生化学に関する明快な教科書である Molecular Biology of the Cell, 5th ed., Garland Science を用い、毎週、担当者を中心に講読を進める。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 常に積極的かつ熱心に問題に取り組み、広い分野の研究に対する関心を持つことができるように心がける。各自の文献紹介の準備として、発表者はどのように文献の内容を紹介するのが最適であるか、あらかじめ原稿を作成しておくこと、および教科書の講読に際しては、不明な点は日本語の教科書を開いて調べておくことを求める。</p> <p>●成績評価法 文献紹介に際して、まず、なぜその論文を紹介したのか、論文の内容はどのようなものか、に始まり、論文で述べられた内容に対する著者たちの意見と、自らの意見を区別して評価することができるか、を考査の対象とする。また、教科書の講読に際しては、準備の状況、および内容の紹介について十分か否かを考査の対象とする。これらの考査結果をもとに、総合的に判断する。</p> <p>●教科書 Molecular Biology of the Cell, 5th ed., Garland Science</p>
藤本 陽子 佐久間 覚	<p>●授業内容・計画 自らの研究テーマにおける研究を実施するにあたって必要とされる専門知識を修得するために、関連する英語学術論文を講読、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。</p> <p>●授業の方法 特別演習のために月4回開催する研究室セミナーで、各学生は発表あるいは参加し、そして討議に加わる。各学生はすべての研究室セミナーに参加し、月2回は発表者となる。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え セミナーでのプレゼンテーションに備えて、学術雑誌の文献や論文を検索し、選択した論文の読解、資料収集、プリント作成など事前準備を十分に行う。準備ならびに予習には、発表者となるセミナーごとに8～10時間程度が必要である。</p> <p>●成績評価法 セミナーへの出席状況（20%）、自らのプレゼンテーションのための事前準備状況（20%）、発表状況（20%）、討議への積極性（20%）、前回からの改善状況（20%）を毎回評価する。また、到達度が低い学生には、自身が発表者となったセミナーでの内容や今後の改善点などをレポート形式で提出させ、発表、討議への積極性や前回からの改善事項に反映させる。これらのポイントを総合的に考慮して評価する。</p> <p>●教科書 学生自らが作成したプリントやレジメを主に利用する。</p>

<p>松村 靖夫 大喜多 守</p>	<p>●授業内容・計画 1. エンドセリン、一酸化窒素、アンジオテンシンなどの生理活性物質の病態生理学的役割に関する最新文献について討論する。 2. 急性腎障害の発症機構に関する最新文献について討論する。 3. 慢性腎臓病に関する最新文献について討論する。 4. 心臓および腎臓の交感神経系の生理学的役割に関する最新文献について討論する。 5. 各種健康食品素材の生物学的活性に関する最新文献について討論する。 6. その他、種々研究テーマに関連する最新文献について討論する。</p> <p>●授業の方法 発表者が関わっている研究テーマに関連する欧文最新文献をプレゼンテーション形式で紹介し、その内容に関するディスカッションを行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 決められた時間内で簡潔にプレゼンテーションが行えるよう万全の準備が重要である。</p> <p>●成績評価法 発表内容にもとづいて総合的に評価する</p> <p>●教科書 特になし</p>
<p>坂口 実</p>	<p>●授業内容・計画 細胞及び生体機能解析に基づく疾病の発症機構の解析・解明を目的とした研究について、外国語文献を中心とした演習を行う。</p> <p>●授業の方法 各自の研究テーマに関連した外国語文献の内容をレポートにまとめ、プレゼンテーションする。セミナー形式で毎週1回(2時間程度)行い、輪番制とする。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 自分の研究に関連する情報は常に注意しておく必要がある。新しい知見の修得は、自らだけでなく、プレゼンテーションすることによって研究グループ全体のレベルアップにつながることを意識しておく。</p> <p>●成績評価法 外国語文献の理解度、レポートの内容、プレゼンテーションと討論における対応能力などをもとに総合的に評価する。</p> <p>●教科書 指定しない</p>
<p>大野 行弘 河合 悦子</p>	<p>●授業内容・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。</p> <p>●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。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 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。</p> <p>●成績評価法 演習成果（発表内容、発表回数など）により、可否を判定する。</p> <p>●教科書 指定しない</p>

<p>永井 純也 宮崎 誠</p>	<p>●授業内容・計画 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。 本演習は「薬剤学研究室研究セミナー」の一環として行うこととし、毎週1回行う。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>●授業の方法 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。 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> <p>●準備学習や授業に対する心構え 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理解力につながるため、常に行うよう努力することが必要である。</p> <p>●成績評価法 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。</p> <p>●教科書 特になし</p>
<p>戸塚 裕一 門田 和紀</p>	<p>●授業内容・計画 研究に関連する最新の外国語文献を熟読し、論文の新規点や疑問点などに対する考察を行い、教員や研究室メンバーに対して論文内容を紹介し、その研究手法や解釈の妥当性に関して審議する。科学英語論文の読解力向上やプレゼンテーション技術の習得を目的とする。</p> <p>●授業の方法 近年に公表された最新論文を対象として、毎回1～2名の発表者が自身で論文を選択し、十分に読解し和訳、要約したうえで、プレゼンテーション用資料を作成し、教員や研究室メンバーに対しての内容説明および質疑応答を行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 発表者は専門用語や装置に関しては、別途プレゼンテーション資料を作成し、内容理解に努めること。参加者は疑問点に関して活発に質問し、ディスカッションにより文献内容の理解を深めることを希望する。</p> <p>●成績評価法 出席と発表時の態度や質疑応答などを総合的に評価する。</p> <p>●教科書 教科書は特に使用しない。</p>
<p>荒川 行生 恩田 光子</p>	<p>●授業内容・計画 研究テーマに関連した外国語文献の読解を通して、語彙力の向上や当該分野の知識習得とともに、文献検索力の向上を目指す。</p> <p>●授業の方法 自ら文献検索を試み、選定した文献について読解した内容について発表する。その後、受講者全員によるディスカッションを行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 単なる和訳にとどまらず、内容を理解するのに必要な関連事項についても予習・復習を心がけること。</p> <p>●成績評価法 出席状況、プレゼンテーションの内容、ディスカッションへの貢献度などを総合的に評価する。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>
<p>林 哲也 井尻 好雄 加藤 隆児</p>	<p>●授業内容・計画 必要とする論文を自分で選択できるようになる。また、その内容を理解し、説明できるようになること。さらには、自身の論文に活用できるようになる。</p> <p>●授業の方法 方法：チュートリアルPBL方式にて演習を行う。 内容：邦文を要訳しプレゼンテーションを行う。 演習の日程：1-2回/週、2コマ相当/1回。 発表回数：一人月1回程度プレゼンテーションを行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 要訳する論文の和訳だけをやるのではなく、その辺縁の知識・情報も整理・活用できるように予習・復習を行う。</p> <p>●成績評価法 プレゼンテーションの内容(質疑・応答など)を相互的に評価する。</p> <p>●教科書 特に、設定はしない。</p>

<p>松村 人志 山口 敬子</p>	<p>●授業内容・計画 医療薬学及び分析化学分野の基礎的語彙力の向上と習得、内容の理解力を高める。</p> <p>●授業の方法 予め関連文献を配布し、演習ではその内容の理解度と関連項目について質疑、解説する</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 予め配布された関連文献を必ず下読みし、概略を理解しておくこと。</p> <p>●成績評価法 出席状況と取組態度、英語文献の理解の深さ、正確さ等を評価する。</p> <p>●教科書 とくに指定しない</p>
<p>松村 人志 幸田 祐佳</p>	<p>●授業内容・計画 月に2～4回程度の頻度で研究室の集まり等の中で、外国語文献の紹介を交替で行う。その際、原著を批判的に読むことと、自分の研究に関連の深いトピックについての総説等をスピーディーに把握することの双方を、適宜に試みてみる。</p> <p>●授業の方法 できるだけ研究仲間が集まって、ミーティング形式で、英文論文の紹介を交替で行うようにしていく。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 互いに質疑応答やディスカッションが自由に行えるよう、グループの環境・雰囲気作りに配慮する。</p> <p>●成績評価法 参加状況、英語力、論文の内容に対する理解度あるいは理解しようとする熱意と努力等を総合して評価する。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>
<p>島本 史夫</p>	<p>●授業内容・計画 研究領域の最新の英語文献を講読することにより、最先端の情報を収集し、研究に必要な読解力、思考力、問題解決力、プレゼンテーション能力などを習得することを目的とする。</p> <p>●授業の方法 英文論文内容のプレゼンテーションとディスカッションを行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 論文内容を他の参加者が理解できるように、課題論文の予習および重要部分の引用論文・参考論文も一読して、十分把握しておく。</p> <p>●成績評価法 発表・討議内容や演習への取り組み態度などで総合評価する。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>

特別研究

1年次～2年次生 通年 17単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程

●授業の目的と概要

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。

●概要

大学院では、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を涵養する。また、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。

●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体験し、研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。

●到達目標 (SBO s)

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。
2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。
3. 実験計画を立て、実験を実施できる。
4. 研究の結果をまとめることができる。
5. 研究の結果を考察し、評価できる。
6. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。
7. 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。

●成績評価法

学会発表および修士論文審査

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
友尾 幸司 尹 康子	・タンパク質生合成開始因子の構造機能解析
	・タウタンパク質の自己重合機構の解明と阻害低分子の開発
	・放線菌におけるキシロオリゴ糖細胞内輸送機構の解明
	・酵素阻害剤の分子設計

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
辻 坊 裕 宮 本 勝城 土 屋 孝弘	・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
	・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
	・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

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
福永 理己郎 藤 井 忍	・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
	・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
	・リン脂質加水分解酵素の酵素機能の分子論
	・血清由来ホスホリパーゼA ₂ 阻害タンパク質の構造と機能
	・ロイシンリッチα ₂ グリコプロテインの機能解明

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
春 沢 信 哉 宇 佐 美 吉 英	・乳がん増殖抑制作用を目指した創薬研究
	・核酸化学におけるイミダゾール役割解明のための合成研究
	・新規ヒスタミンH ₃ 及びH ₄ アンタゴニストの創製とその応用
	・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
	・クロスカップリング法による複素環化合物への直接的置換基導入法の開発
・テトラゾールからカルベンの発生機構の合成化学への応用	

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
浦 田 秀 仁 和 田 俊 一	・プロドラッグ型新規修飾核酸の合成とRNA 干渉など遺伝子発現制御分子としての応用
	・細胞内移送能を有するキャリアペプチドの開発
	・キャリア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
	・金属イオンが二本鎖DNA の安定性および複製反応に及ぼす影響
	・鏡像体核酸の合成とその機能性分子素子としての応用
	・生体分子のらせん構造を不斉源とする不斉合成法の開発
・RNA の化学進化とホモキラリティーの確立過程のモデル構築	

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
土 井 光 暢 浅 野 晶 子	・ペプチドのコンホーメーションコントロールに関する研究
	・アミロイド線維の形成機構に関する研究
	・機能性ペプチドの構造解析とデザイン

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
天 満 敬 平 田 雅 彦	・PET・SPECT 画像診断用放射性医薬品の開発に関する研究
	・インビボMRI・蛍光診断用薬剤の開発に関する研究
	・がんの早期画像診断並びに治療効果判定に関する核医学的研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
田 中 麗 子 山 田 剛 司	・エリングに含まれる変型ergostane 型ステロイドに関する研究
	・センダン科植物アンデローバの果実に含まれる新規リモノイドに関する研究
	・タンポポの産生する変型トリテルペノイド
	・海洋生物由来真菌の産生する細胞毒性物質に関する研究
・新しい細胞毒性物質産生菌の探索	

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
谷 口 雅 彦 芝 野 真 喜 雄	・各種生薬成分の構造解析と生理活性に関する研究
	・サプリメントの有用性に関する研究
	・生薬および漢方製剤の品質評価法に関する研究
	・生薬熱水抽出エキス中の生理活性物質に関する研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
天野 富美夫 藤 森 功	・マクロファージ及び腎メサングウム細胞活性化機構の研究
	・サルモネラの病原性発現機構の研究
	・宿主及び環境中の細菌のストレス応答機構の研究
	・がん免疫と診断・治療に関する研究
	・脂質メディエーターの機能と産生調節機構に関する研究
	・肥満制御の分子機構の研究
	・睡眠を制御する転写調節ネットワークに関する研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
藤本 陽子 佐久間 覚	・活性酸素、過酸化脂質の生成と消去に関する研究
	・アラキドン酸由来生理活性物質の産生調節機構に関する研究
	・生活習慣病を誘発する肥満の分子機構に関する研究
	・肝臓及び大腸における新規制がん剤の開発
	・環境汚染物質の生体影響に関する研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
松村 靖夫 大喜多 守	・エンドセリンの遺伝子発現調節機構
	・慢性腎臓病におけるエンドセリンの病態学的役割
	・急性腎障害における一酸化窒素の病態生理学的役割
	・心臓と腎臓の交感神経活動とその調節機構
	・健康食品の薬理学的研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
坂口 実	・プロテアーゼによる細胞機能調節に関する研究
	・食品成分による細胞機能調節に関する研究
	・薬物受容体刺激による細胞応答に関する研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
大野 行弘 河合 悦子	・中枢ドーパミン及びセロトニン神経系の機能解析
	・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
	・中枢神経作用薬の薬理研究
	・薬物による腎障害の発現機構と防御に関する研究について

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
永井 純也 宮崎 誠	・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
	・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
	・医薬品の体内動態と薬理効果の消長に関する速度論的研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
戸塚 裕一 門田 和紀	・難水溶性医薬品の新規可溶化技術に関する研究
	・経肺投与・吸入用の微粒子調製に関する研究
	・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

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
林 哲也 井 尻好雄 加藤 隆児	・動脈硬化・心不全の発症・進展に関する分子形態メカニズムとストレス応答
	・睡眠時無呼吸症候群に関連する間歇的低酸素負荷と戦略的ラジカルスカベンジャー療法
	・探索的医療の実践と問題点
	・基礎薬学研究として各種病態モデルを作成し、薬物機能・動態解析を行う
	・新薬開発時の重篤副作用（横紋筋融解症、薬剤性肝障害、QT延長症候群、急性心筋梗塞、腎不全、敗血症ショックなど）のスクリーニング法の開発
	・重篤副作用や病態の予測・予防・治療法の開発
	・炎症制御と再生に関する研究
	・各種臓器移植片の保護液の開発
	・薬物の承認に必要な前臨床試験
	・探求薬物；Capsaicin・5-ALA・NSAIDs・COX2阻害剤、各種ナノキャリアーなど

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
松村 人志 幸田 祐佳	・脳機能を維持するための体内機序に関する研究、睡眠・覚醒や依存等に関する神経科学的脳機能研究
	・精神疾患に関する臨床研究
	・耐糖能異常と生活習慣病の発症・進展機序に関する研究
	・生体防御の視点からみた上皮膜機能に関する研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
島本 史夫	・消化管粘液の組成・合成・分泌に関する生理生化学的研究
	・消化管運動・消化・吸収・排泄などの生体機能に関する研究
	・消化管領域疾患の病態生理に関する臨床疫学的研究
	・高齢者疾患の病態生理に関する臨床疫学的研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
松村 人志 山口 敬子	・化学プローブ及び金属錯体のキャラクタリゼーションに関する研究
	・生体機能関連物質の微量分析法の開発研究
	・臨床化学分析法の開発と病態解析に関する研究
	・生理活性金属錯体の探索に関する研究
・マイクロ波の特殊効果を活かした新規癌治療法の開発	

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
荒川 行生 恩田 光子	・生体内薬物、ペプチド・タンパク質の微量定量法の確立とその応用研究
	・医薬品の適正使用に関する疫学的研究
	・薬物療法や薬剤実務のアウトカムリサーチ・医療経済学的分析
	・医療分野のリスクマネジメントに関する研究

平成 29 年度

薬科学専攻 (博士後期課程)

薬学研究科 薬科学専攻 博士後期課程（3年制課程）

～目的～

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。

～博士後期課程の目的～

博士後期課程は、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・教育者となることのできる人材を養成することを目的とする。

ディプロマポリシー（学位授与方針）

本大学院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、

・薬学の根幹をなし、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ること。
を学位授与の基準とします。

カリキュラムポリシー（教育課程の編成・実施方針）

薬科学専攻博士後期課程（博士課程）において、学生は2つの研究領域（分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域）のいずれかに所属します。研究・教育指導は、主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「大学院薬学研究科薬科学専攻博士課程」の医療系教員とも連携し、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。

薬科学専攻博士後期課程カリキュラムマップ

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
<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を備えた資質を涵養します。</p>	<p>(選択必修) 分子構造・機能解析学Ⅰ 創薬化学Ⅰ</p>	<p>(選択必修) 分子構造・機能解析学Ⅱ 創薬化学Ⅱ</p>	<p>(選択必修) 分子構造・機能解析学Ⅲ 創薬化学Ⅲ</p>	<p>薬学の根幹をなし、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ること。</p>
<p>問題解決能力や課題探究能力を養成します。</p>	<p>(必修) 特別演習Ⅰ 特別研究演習Ⅰ</p>	<p>(必修) 特別演習Ⅱ 特別研究演習Ⅱ</p>	<p>(必修) 特別演習Ⅲ 特別研究演習Ⅲ</p>	
<p>(必修) 特別研究</p>				

平成29年度 薬科学専攻（博士後期課程）特論開講科目・担当者

科目区分	科目名	配当年次		単位数	区分	指導教員等	備考
講義	分子構造・機能解析学Ⅰ	1	前期	1	▲	辻坊、福永、井上晴嗣、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦	
	分子構造・機能解析学Ⅱ	2	前期	1	▲	辻坊、福永、井上晴嗣、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦	
	分子構造・機能解析学Ⅲ	3	前期	1	▲	辻坊、福永、井上晴嗣、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦	
	創薬化学Ⅰ	1	前期	1	▲	土井、田中麗子、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田	
	創薬化学Ⅱ	2	前期	1	▲	土井、田中麗子、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田	
	創薬化学Ⅲ	3	前期	1	▲	土井、田中麗子、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田	
演習	特別演習Ⅰ	1	前期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 辻坊、福永、井上晴嗣、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、藤井忍、佐藤、土屋 【創薬化学領域】 土井、田中麗子、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田、浅野晶子	公開形式で実施
	特別演習Ⅱ	2	前期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 辻坊、福永、井上晴嗣、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、藤井忍、佐藤、土屋 【創薬化学領域】 土井、田中麗子、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田、浅野晶子	公開形式で実施
	特別演習Ⅲ	3	前期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 辻坊、福永、井上晴嗣、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、藤井忍、佐藤、土屋 【創薬化学領域】 土井、田中麗子、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田、浅野晶子	公開形式で実施
	特別研究演習Ⅰ	1	後期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 辻坊、福永、井上晴嗣、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、藤井忍、佐藤、土屋 【創薬化学領域】 土井、田中麗子、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田、浅野晶子	公開形式で実施
	特別研究演習Ⅱ	2	後期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 辻坊、福永、井上晴嗣、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、藤井忍、佐藤、土屋 【創薬化学領域】 土井、田中麗子、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田、浅野晶子	公開形式で実施
	特別研究演習Ⅲ	3	前期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 辻坊、福永、井上晴嗣、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、藤井忍、佐藤、土屋 【創薬化学領域】 土井、田中麗子、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田、浅野晶子	公開形式で実施
実習	特別研究	1～3通		18	●	【分子構造・機能解析学領域】 辻坊、福永、井上晴嗣、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、藤井忍、佐藤、土屋 【創薬化学領域】 土井、田中麗子、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田、浅野晶子	研究室ごとに実施

注) ●：必修科目、▲：選択必修 斜字体：指導補助教員

分子構造・機能解析学 I

1 年次生 前期 1 単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

辻坊 裕 福永理己郎 井上 晴嗣 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
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、講義をオムニバス方式で行う。

●準備学習や授業に対する心構え

核酸およびタンパク質の構造と機能に関する基本的知識を習得したうえで、授業に出席することが望ましい。

●オフィス・アワー

講義、実習・会議等で不在の場合以外は随時受け付けます。

●成績評価法

課題レポート (50点)、出席および受講態度 (50点)

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
辻坊 裕 / 1 回	・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。
宮本 勝城 / 1 回	・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。
友尾 幸司 / 2 回	・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。 ・がん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。
福永理己郎 / 1 回	・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。
井上 晴嗣 / 2 回	・バイオインフォマティクスの手法を用い、自然免疫に関わる代表的な血液タンパク質について、立体構造と機能発現の分子機構を考察する。
藤森 功 / 1 回	・代謝異常疾患の成り立ちとその制御機構の解析を通して薬剤による疾患制御の可能性について考察する。
尹 康子 / 1 回	・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。
箕浦 克彦 / 1 回	・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。

分子構造・機能解析学Ⅱ

2年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

辻坊 裕 福永理己郎 井上 晴嗣 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
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、講義をオムニバス方式で行う。

●準備学習や授業に対する心構え

核酸およびタンパク質の構造と機能に関する基本的知識を習得したうえで、授業に出席することが望ましい。

●オフィス・アワー

講義、実習・会議等で不在の場合以外は随時受け付けます。

●成績評価法

課題レポート (50点)、出席および受講態度 (50点)

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

項 目	到達目標 (SBO s)・授業内容
辻坊 裕 / 1 回	・次世代感染症治療薬を分子設計するための標的分子とその阻害剤との相互作用解析および構造活性相関について考察する。
宮本 勝城 / 2 回	・病原微生物の病原因子の構造と機能について考察する。 ・バイオマスの有効利用を目的とするキシラン分解機構の分子生物学的解析について考察する。
友尾 幸司 / 1 回	・認知症の発症に関与する標的分子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。
福永理己郎 / 1 回	・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。
井上 晴嗣 / 2 回	・バイオインフォマティクスの手法を用い、代表的な動物毒素タンパク質について、立体構造と毒性発現の分子機構を考察する。
藤森 功 / 1 回	・生体の恒常性維持における生物時計の役割と時計遺伝子の発現制御およびその機能について考察する。
尹 康子 / 1 回	・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。
箕浦 克彦 / 1 回	・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。

分子構造・機能解析学Ⅲ

3年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

辻坊 裕 福永理己郎 井上 晴嗣 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
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、講義をオムニバス方式で行う。

●準備学習や授業に対する心構え

核酸およびタンパク質の構造と機能に関する基本的知識を習得したうえで、授業に出席することが望ましい。

●オフィス・アワー

講義、実習・会議等で不在の場合以外は随時受け付けます。

●成績評価法

課題レポート (50点)、出席および受講態度 (50点)

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
辻坊 裕 / 1 回	・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。
宮本 勝城 / 1 回	・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。
友尾 幸司 / 2 回	・認知症の発症に関与する標的分子と特異的相互作用物質複合体の立体構造解析と、その構造化学的知見に基づいた標的分子の機能制御物質の分子設計を行う。 ・がんの発症に関与する標的分子と特異的相互作用物質複合体の立体構造解析と、その構造化学的知見に基づいた標的分子の機能制御物質の分子設計を行う。
福永理己郎 / 1 回	・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。
井上 晴嗣 / 2 回	・バイオインフォマティクスの手法を用い、代表的な疾患関連タンパク質について、立体構造と病態発現の分子機構を考察する。
藤森 功 / 1 回	・疾患制御における転写調節因子の役割と転写調節因子を標的とした治療薬開発について考察する。
尹 康子 / 1 回	・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。
箕浦 克彦 / 1 回	・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。

創薬化学 I

1 年次生 前期 1 単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司
和田 俊一

●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概説できる。

●授業の方法

オムニバス方式による講義と課題提出等による演習

●準備学習や授業に対する心構え

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に関心をもって下さい。この領域で学ぶ内容の重要性が理解でき、生きた知識を身につけることができます。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

各担当者が受講者の理解度、態度について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●教科書

指定しない。プリント、資料等を配付する。

●参考書

必要に応じて各担当者が授業中に提示します。

●授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	土井光暢	結晶構造解析法について考察する (1)
2	土井光暢	結晶構造解析法について考察する (2)
3	春沢信哉	新しい方法論による有機合成反応について考察する (1)
4	春沢信哉	新しい方法論による有機合成反応について考察する (2)
5	浦田秀仁	核酸のナノマテリアルとしての応用、およびその基礎的理論について考察する
6	田中麗子	天然物化学に関する最新の話題について考察する
7	宇佐美吉英	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
8	和田俊一	最新のペプチド合成法について考察する
9	山田剛司	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
10	谷口雅彦	医薬品としての天然医薬品素材について考察する

創薬化学Ⅱ

2年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司
和田 俊一

●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研究動向を解説できる。

●授業の方法

オムニバス方式による講義と課題提出等による演習

●準備学習や授業に対する心構え

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に関心をもって下さい。この領域で学ぶ内容の重要性が理解でき、生きた知識を身につけることができます。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

各担当者が受講者の理解度、態度について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●教科書

プリント等

●参考書

必要に応じて各担当者が授業中に提示します。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	土井光暢	創薬に有用な情報を構造データベースから抽出する方法について考察できる
2	春沢信哉	新しい方法論による天然物合成について考察できる
3	浦田秀仁	核酸のナノマテリアルとしての応用例の構造化学的基盤を考察できる (1)
4	浦田秀仁	核酸のナノマテリアルとしての応用例の構造化学的基盤を考察できる (2)
5	田中麗子	最新のプロセス化学について考察できる (1)
6	田中麗子	最新のプロセス化学について考察できる (2)
7	宇佐美吉英	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できる
8	和田俊一	種々の機能性ペプチドの構造について考察できる
9	山田剛司	不斉中心を有する天然物の立体化学について考察できる
10	谷口雅彦	天然医薬品素材から開発された医薬品について考察できる

創薬化学Ⅲ

3年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司
和田 俊一

●授業の目的と概要

医薬品などの機能性分子の創製とその構造化学的基盤について考察する。

●一般目標 (GIO)

医薬品などの機能性分子の設計および合成戦略の最新の研究動向を解説できる。

●授業の方法

オムニバス方式による講義と課題提出等による演習

●準備学習や授業に対する心構え

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に関心をもって下さい。この領域で学ぶ内容の重要性が理解でき、生きた知識を身につけることができます。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

各担当者が受講者の理解度、態度について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●教科書

プリント等

●参考書

必要に応じて各担当者が授業中に提示します。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	土井光暢	回折データの測定方法について考察する (1)
2	土井光暢	回折データの測定方法について考察す (2)
3	春沢信哉	新しい創薬標的のための合成化学について考察する (1)
4	春沢信哉	新しい創薬標的のための合成化学について考察する (2)
5	浦田秀仁	核酸ナノマテリアルの化学修飾戦略を考察する
6	田中麗子	製薬企業における医薬創成プロジェクト研究の現状を考察する
7	宇佐美吉英	受容体に対する合成標的分子の設計について考察する
8	和田俊一	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
9	山田剛司	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
10	谷口雅彦	最新の天然医薬品開発研究の動向について考察する

特別演習 I [分子構造・機能解析学領域]

1 年次生 前期 1 単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

辻坊 裕 福永理己郎 井上 晴嗣 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦

●授業の目的と概要

「特別演習 I」は、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 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する最新文献を分析・総括する。
2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する最新文献を分析・総括する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する最新文献を分析・総括する。

●授業計画

研究内容に関連する学術論文について解説し、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。

1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する最新文献を分析・総括し、公開形式で発表する。
2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する最新文献を分析・総括し、公開形式で発表する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する最新文献を分析・総括し、公開形式で発表する。

●授業の方法

発表形式で行う。

●準備学習や授業に対する心構え

定期的に論文調査および分析を行うこと。

●成績評価法

関連論文の理解度、客観的評価、および口頭発表などについて総合的に評価する。

●教科書

特に指定しない。

特別演習Ⅰ〔創薬化学領域〕

1年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司
和田 俊一

●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、発表された研究成果を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・論理的思考力などを身につける。

●到達目標 (SBOs)

自分の力で、英語で書かれた論文から必要な情報を得、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。

●授業計画

研究領域に関連した論文・総説を読み、その内容をまとめた資料を作成し、資料にそって発表する。

●授業の方法

発表形式

●準備学習や授業に対する心構え

深く理解するために論文が書かれた背景も調べるのが重要である

●成績評価法

各担当者が受講者の理解度、態度について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●教科書

指定しない。課題等は開講時に指定する。

特別演習Ⅱ〔分子構造・機能解析学領域〕

2年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

辻坊 裕 福永理己郎 井上 晴嗣 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦

●授業の目的と概要

「特別演習Ⅱ」は、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 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する最新文献を分析・総括する。
2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する最新文献を分析・総括する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する最新文献を分析・総括する。

●授業計画

研究内容に関連する学術論文について解説し、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。

1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する最新文献を分析・総括し、公開形式で発表する。
2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する最新文献を分析・総括し、公開形式で発表する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する最新文献を分析・総括し、公開形式で発表する。

●授業の方法

発表形式で行う。

●準備学習や授業に対する心構え

定期的に論文調査および分析を行うこと。

●成績評価法

関連論文の理解度、客観的評価、および口頭発表などについて総合的に評価する。

●教科書

特に指定しない。

特別演習Ⅱ〔創薬化学領域〕

2年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司
和田 俊一

●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、発表された研究成果を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・論理的思考力などを身につける。

●到達目標 (SBO s)

自分の力で、英語で書かれた論文から必要な情報を得、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。

●授業計画

研究領域に関連した論文・総説を読み、その内容をまとめた資料を作成し、資料にそって発表する。

●授業の方法

発表形式

●準備学習や授業に対する心構え

深く理解するために論文が書かれた背景も調べるのが重要である

●成績評価法

各担当者が受講者の理解度、態度について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●教科書

指定しない。課題等は開講時に指定する。

特別演習Ⅲ〔分子構造・機能解析学領域〕

3年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

辻坊 裕 福永理己郎 井上 晴嗣 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦

●授業の目的と概要

「特別演習Ⅲ」は、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 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する最新文献を分析・総括する。
2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する最新文献を分析・総括する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する最新文献を分析・総括する。

●授業計画

研究内容に関連する学術論文について解説し、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。

1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する最新文献を分析・総括し、公開形式で発表する。
2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する最新文献を分析・総括し、公開形式で発表する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する最新文献を分析・総括し、公開形式で発表する。

●授業の方法

発表形式で行う。

●準備学習や授業に対する心構え

定期的に論文調査および分析を行うこと。

●成績評価法

関連論文の理解度、客観的評価、および口頭発表などについて総合的に評価する。

●教科書

特に指定しない。

特別演習Ⅲ〔創薬化学領域〕

3年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司
和田 俊一

●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、発表された研究成果を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・論理的思考力などを身につける。

●到達目標 (SBO s)

自分の力で、英語で書かれた論文から必要な情報を得、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。

●授業計画

研究領域に関連した論文・総説を読み、その内容をまとめた資料を作成し、資料にそって発表する。

●授業の方法

発表形式

●準備学習や授業に対する心構え

深く理解するために論文が書かれた背景も調べることが重要である

●成績評価法

各担当者が受講者の理解度、態度について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●教科書

指定しない。課題等は開講時に指定する。

特別研究演習Ⅰ〔分子構造・機能解析学領域〕

1 年次生 後期 1 単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

辻坊 裕 福永理己郎 井上 晴嗣 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦

●授業の目的と概要

「特別研究演習Ⅰ」は、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 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究について考察する。
2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究について考察する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究について考察する。

●授業計画

1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究内容について中間発表を行う。
2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究内容について中間発表を行う。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究内容の中間発表を行う。

●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む。

●成績評価法

研究計画の立案、実施、実験結果の解析能力、および研究成果のまとめ・発表などについて総合的に評価する。

●教科書

特に指定しない。

特別研究演習Ⅰ〔創薬化学領域〕

1年次生 後期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司
和田 俊一

●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)

研究に必要な知識と、主体的な問題解決能力を育成する。

●到達目標 (SBO s)

将来、研究職に従事するために必要な、研究テーマに関連した高度な専門的知識の習得を目標とする。

●授業計画

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を行い、質疑・討論を行なう。

●授業の方法

公開討論

●準備学習や授業に対する心構え

一研究者としての自覚と専門分野および語学力の不断の努力により自ら道を切り開くという心構えで望むことが必要である。

●成績評価法

発表および討論、課題に対する取り組みの結果と態度について創薬化学系担当者が10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●教科書

指定しない。

特別研究演習Ⅱ〔分子構造・機能解析学領域〕

2年次生 後期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

辻坊 裕 福永理己郎 井上 晴嗣 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦

●授業の目的と概要

「特別研究演習Ⅱ」は、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 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究について考察する。
2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究について考察する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究について考察する。

●授業計画

1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究内容について中間発表を行う。
2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究内容について中間発表を行う。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究内容の中間発表を行う。

●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む。

●成績評価法

研究計画の立案、実施、実験結果の解析能力、および研究成果のまとめ・発表などについて総合的に評価する。

●教科書

特に指定しない。

特別研究演習Ⅱ〔創薬化学領域〕

2年次生 後期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司
和田 俊一

●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)

研究に必要な知識と、主体的な問題解決能力を育成する。

●到達目標 (SBO s)

将来、研究職に従事するために必要な、研究テーマに関連した高度な専門的知識の習得を目標とする。

●授業計画

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を行い、質疑・討論を行なう。

●授業の方法

公開討論

●準備学習や授業に対する心構え

一研究者としての自覚と専門分野および語学力の不断の努力により自ら道を切り開くという心構えで望むことが必要である。

●成績評価法

発表および討論、課題に対する取り組みの結果と態度について創薬化学系担当者が10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●教科書

指定しない。

特別研究演習Ⅲ〔分子構造・機能解析学領域〕

3年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

辻坊 裕 福永理己郎 井上 晴嗣 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦

●授業の目的と概要

「特別研究演習Ⅲ」は、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 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究について考察する。
2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究について考察する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究について考察する。

●授業計画

1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究内容について中間発表を行う。
2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究内容について中間発表を行う。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究内容の中間発表を行う。

●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む。

●準備学習や授業に対する心構え

発表に当っては、聴衆の専門分野や学問レベルを考慮して、適切なイントロダクションや用語解説を含めることを心掛ける。同時に、研究内容や研究成果の意義が十分に理解されるように工夫する。

●成績評価法

研究計画の立案、実施、実験結果の解析能力、および研究成果のまとめ・発表などについて総合的に評価する。

●教科書

特に指定しない。

特別研究演習Ⅲ〔創薬化学領域〕

3年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 田中 麗子 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司
和田 俊一

●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)

研究に必要な知識と、主体的な問題解決能力を育成する。

●到達目標 (SBO s)

将来、研究職に従事するために必要な、研究テーマに関連した高度な専門的知識の習得を目標とする。

●授業計画

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を行い、質疑・討論を行なう。

●授業の方法

公開討論

●準備学習や授業に対する心構え

一研究者としての自覚と、専門分野および語学力の不断の努力により、自ら道を切り開くという心構えで望むことが必要である。

●成績評価法

発表および討論、課題に対する取り組みの結果と態度について、創薬化学系担当者が10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●教科書

指定しない。

特別研究

1年次～3年次生 通年 18単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

●授業の目的と概要

分子構造・機能解析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、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 (SBO s)

1. 実験計画を立て、実験を実施できる。
2. 研究の結果をまとめることができる。
3. 研究の結果を考察し、評価できる。
4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。
5. 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。

●授業の方法

担当教員の指導の下、特別研究課題に取り組む。

●オフィス・アワー

講義、実習・会議等で不在の場合以外は随時受け付けます。

●成績評価法

学位論文発表会での発表内容および学位論文の質で評価する。

〔分子構造・機能解析学領域〕

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

辻 坊 裕 宮 本 勝 城	・ 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
	・ 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
	・ 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

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

福 永 理 己 郎 井 上 晴 嗣	・ 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
	・ 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
	・ リン脂質加水分解酵素の酵素機能の分子論
	・ 血清由来ホスホリパーゼA ₂ 阻害タンパク質の構造と機能
	・ ロイシンリッチα2グリコプロテインの機能解明

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

友 尾 幸 司 尹 康 子	・ タンパク質生合成開始因子の構造機能解析
	・ タウタンパク質の自己重合機構の解明と阻害低分子の開発
	・ 放線菌におけるキシロオリゴ糖細胞内輸送機構の解明
	・ 酵素阻害剤の分子設計

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

藤 森 功	・ 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
	・ 脂質メディエーター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
	・ 細胞分化のエピジェネティック制御に関する研究
	・ 極長鎖脂肪酸の機能と代謝疾患制御の分子制御機構に関する研究

〔創薬化学領域〕

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

田 中 麗 子 山 田 剛 司	・ 創薬を目的としたテルペノイド類の生理活性及び活性機構に関する研究
	・ ブラジル原産植物アンデローバのリモノイドに関する研究
	・ ウリ科野菜およびヒラタケ科キノコに関する有機化学的研究
	・ 海洋生物由来真菌の産生する細胞毒性物質に関する研究
	・ 新しい細胞毒性物質産生菌の探索

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

春 沢 信 哉 宇 佐 美 吉 英	・ 新規ヒスタミンH ₃ 及びH ₄ アンタゴニストの創製
	・ 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
	・ クロスカップリング法による複素環化合物への直接的置換基導入法の開発
	・ テトラゾールを基盤とする合成反応と生理活性物質の創製研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
浦田 秀仁 和田 俊一	・プロドラッグ型新規修飾核酸の合成とRNA干渉など遺伝子発現制御分子としての応用
	・細胞内移送能を有するキャリアペプチドの開発
	・キャリア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
	・金属イオンが二本鎖DNAの安定性および複製反応に及ぼす影響
	・鏡像体核酸の合成とその機能性分子素子としての応用
	・生体分子のらせん構造を不斉源とする不斉合成法の開発
	・RNAの化学進化とホモキラリティーの確立過程のモデル構築

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
土井 光暢	・ペプチドのコンホーメーションコントロールに関する研究
	・アミロイド線維の形成機構に関する研究
	・機能性ペプチドの構造解析とデザイン

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
谷口 雅彦	・各種生薬成分の構造解析と生理活性に関する研究
	・サプリメントの有用性に関する研究

平成 29 年度

薬学専攻（博士課程）

薬学研究科 薬学専攻 博士課程（4年制課程）

～目的～

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。

～博士課程の目的（4年制）～

博士課程（4年制）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・医療人となることのできる人材を養成することを目的とする。

ディプロマポリシー（学位授与方針）

本大学院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。

カリキュラムポリシー（教育課程の編成・実施方針）

本大学院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. 予防薬学、創薬薬理・薬物治療薬学と薬物機能解析薬学、臨床・医療の実践による病態解析薬学及び医療評価薬学、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。

薬学専攻博士課程カリキュラムマップ

カリキュラムポリシー	1年次	2年次	3年次	4年次	ディプロマポリシー
<p>予防薬学、創薬薬理・薬物治療薬学と薬物機能解析薬学、臨床・医療の実践による病態解析薬学及び医療評価薬学、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。</p> <p>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。</p>	<p>(必修) 医療薬学総論</p>	<p>(選択必修) 予防薬学特論 I 病態薬理学特論 I 臨床・医療薬学特論 I 医療評価薬学特論 I</p>	<p>(選択必修) 予防薬学特論 II 病態薬理学特論 II 臨床・医療薬学特論 II 医療評価薬学特論 II</p>	<p>(選択必修) 薬効評価演習 健康環境予防評価演習 処方解析演習 病態評価演習 医療評価演習 治験・臨床試験演習</p> <p>1～4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>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) 臨床連携治療演習</p> <p>1年次または2年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修) 外国文献講読 特別研究</p>			

平成29年度 薬学専攻（博士課程）特論開講科目・担当者

科目区分	科目名	配当年次	単位数	区分	指導教員等	備考	
講義	医療薬学総論	1	前期	1	●	天野、松村 ^{靖夫} 、藤本、荒川、大野、島本、林、井尻、恩田、坂口	
	【領域薬学特論Ⅱ】 予防薬学特論Ⅱ	1	後期	1	▲	天野、藤本、佐久間	(隔年)
	病態薬理学特論Ⅱ	1	前期	1	▲	松村 ^{靖夫} 、大野、大喜多、坂口	(隔年)
	臨床・医療薬学特論Ⅱ	1	前期	1	▲	荒川、松村 ^{人志} 、島本、林、戸塚、永井、井尻	(隔年)
	医療評価薬学特論Ⅱ	1	後期	1	▲	恩田、※古閑	(隔年)
演習	外国文献講読	1～4通	8	●	【予防薬学領域】 天野、藤本、佐久間 【創薬薬理・薬物治療薬学領域】 松村 ^{靖夫} 、大野、大喜多、坂口、河合 【臨床・医療薬学領域】 <薬物機能解析薬学分野> 林、戸塚、永井、井尻、芝野、宮崎、 <i>加藤、門田</i> <病態解析薬学分野> 荒川、松村 ^{人志} 、島本、 <i>大桃、幸田、山口、平田^{雅彦}、山沖</i> <医療評価薬学分野> 恩田 (臨床薬学教育研究センター) 岩永、中村 ^任 、中村 ^{敏明} 、角山、細畑、 <i>内田</i>	研究室ごとに実施	
	臨床連携治療演習	1～2後	1	●	林、荒川、松村 ^{人志} 、島本、井尻		
	薬効評価演習	1～4前	1	▲	松村 ^{靖夫} 、大野、大喜多、坂口		
	【評価薬学演習】 健康環境予防評価演習	1～4後	1	▲	天野、藤本、佐久間		
	処方解析演習	1～4前	1	▲	井尻、芝野		
	病態評価演習	1～4前	1	▲	島本、荒川、松村 ^{人志} 、幸田		
	医療評価演習	1～4前	1	▲	恩田		
治験・臨床試験演習	1～4後	1	▲	林、井尻、岩永、芝野、宮崎			
実習	特別研究	1～4通	24	●	【予防薬学領域】 天野、藤本、佐久間 【創薬薬理・薬物治療薬学領域】 松村 ^{靖夫} 、大野、大喜多、坂口、河合 【臨床・医療薬学領域】 <薬物機能解析薬学分野> 林、戸塚、永井、井尻、芝野、宮崎、 <i>加藤、門田</i> <病態解析薬学分野> 荒川、松村 ^{人志} 、島本、幸田 <医療評価薬学分野> 恩田 (臨床薬学教育研究センター) 岩永、中村 ^任 、中村 ^{敏明} 、角山、細畑、 <i>内田</i>	研究室を中心にした領域において実施	

注) ●：必修科目、▲：選択必修 斜字体：指導補助教員、※：非常勤講師
 ☆がん専門薬剤師養成コースについては別途案内します。

医療薬学総論

1 年次生 前期 1 単位 必修 薬学専攻 博士課程

天野富美夫 松村 靖夫 藤本 陽子 荒川 行生 大野 行弘 島本 史夫 林 哲也
井尻 好雄 恩田 光子 坂口 実

●授業の目的と概要

予防薬学、薬理学、臨床・医療薬学等のそれぞれの領域において必要とされる知識を修得し、各領域の連環を理解することを目的として、各領域における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行うために必要な知識を修得する。

●授業の方法

予防薬学、創薬薬理・薬物治療、臨床・医療、および医療評価の各領域（系）の内容につき、オムニバス形式で講義を行う（全10回）。

●準備学習や授業に対する心構え

代表的な疾患の病態生理や検査方法などの基本的知識を整理し、薬物治療への論理的考察ができるような準備が必要である。

●オフィス・アワー

随時（具体的な曜日・時間については、各講義担当教員に問い合わせること）

●成績評価法

レポート、講義中の討論等のパフォーマンスおよび出席状況により評価する。なお、各担当教員に個別の講義における成績評価を任せるが、概ね、その基準を、レポートで20%程度、それ以外の出席、講義中の態度や討論等で80%とする。なお、科目全体における総合評価は、各教員の評価を集計し、それをもとに総合的に行う。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

適宜紹介する。

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	予防薬学（1） （天野 富美夫）	感染症等の疾病対策において、予防接種の果たす役割と重要性を解説する。
2	予防薬学（2） （藤本 陽子）	健康寿命の延伸を目的とした予防薬学の立場から、健康に影響を与える環境化学物質について、レギュラトリーサイエンスを視野に入れながら解説する。
3	創薬・薬理（1） （松村 靖夫）	循環器系の機能調節にかかわる種々の因子を紹介し、分子レベルにおける制御機構を解説する。
4	創薬・薬理（2） （大野行弘）	中枢神経系の構造と機能を概説し、中枢機能の調節にかかわる因子と制御機構を分子レベルで解説する。
5	創薬・薬理（3） （坂口 実）	細胞生理学における恒常性維持機構を概説し、その破綻による発がん機構について概説する
6	臨床生理の基礎 （荒川 行生）	薬物治療の理解の基礎としての人体生理を解説する。

7	臨床疾患概説（1） （林 哲也）	循環器疾患における最新的话题を紹介し、代表的疾患の病態生理および治療法について解説する。－循環器疾患
8	臨床疾患概説（2） （島本 史夫）	代表的な消化器疾患における最新の病態生理および薬物治療を解説する。－消化器疾患
9	医薬品の副作用 （井尻 好雄）	「重篤副作用疾患別対応マニュアル」（厚生労働省）について概説し、また、薬禍と薬剤師についても解説する。
10	医薬品情報・医療情報概論 （恩田 光子）	医薬品情報・医療情報概論として、情報管理と情報エビデンスの活用について解説する。

予防薬学特論Ⅱ

1 年次生 後期 1 単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

天野富美夫 藤本 陽子 佐久間 覚

●授業の目的と概要

感染症あるいは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、及び、これらの予防に関する薬学的視点からの研究を紹介し、われわれを取り巻く環境物質からレギュラトリーサイエンスの発展を目指す。

●一般目標 (GIO)

- (1) 食中毒ならびに感染症の流行の現状を把握し、その予防対策を考え、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、ならびに予防対策における問題点について理解を深める。
- (3) 環境化学物質の病態生理学的作用ならびに疾病予防の方策について理解を深める。

●授業の方法

担当者がオムニバス形式で講義を行う。

●準備学習や授業に対する心構え

授業内に指示される参考書や文献等を、あらかじめ読んでから授業に出席することが望ましい。

●オフィス・アワー

昼休み時間

●成績評価法

講義への出席と講義内容の理解度および講義中に積極的であったかなどの態度 (80%)」によって総合的に評価する。また、テーマごとに課題を提出し、それに対するレポートによる評価 (20%) を行う。すべての講義における毎回の成績評価をもとに、この講義科目の成績を総合的に決定する。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。ただし、授業内で指示する場合がある。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	感染症の現状と対策 - 1 (天野 富美夫)	国際感染症の動向調査 (サーベイランス) について現状を理解し、情報収集の重要性と WHO の役割を理解し、説明できる。
2	感染症の現状と対策 - 2 (天野富美夫)	新興・再興感染症について学び、ワクチン開発の重要性を理解し、説明出来る。
3	感染症の現状と対策 - 3 (天野 富美夫)	わが国の院内感染症の実情を理解し、その対策として、ICT チームの役割を学び、薬剤師の貢献について説明出来る。
4	新たな食中毒の対策 (天野 富美夫)	わが国における食中毒の現状を理解し、その対策における薬学研究と薬剤師の役割を説明できる。
5	化学物質特性と毒性 - 1 (佐久間 覚)	環境内及び体内動態から化学物質の健康被害の機構を説明できる。
6	化学物質特性と毒性 - 2 (佐久間 覚)	環境内及び体内動態から化学物質の健康被害の機構を説明できる。
7	化学物質特性と毒性 - 3 (佐久間 覚)	化学物質の毒性の特徴を環境内あるいは体内代謝から理解し、予防策について説明できる。
8	環境化学物質の生体影響 - 1 (藤本 陽子)	環境化学物質の病態生理学的作用を説明できる。

9	環境化学物質の生体影響 - 2 (藤本 陽子)	環境化学物質の病態生理学的作用を説明できる。
10	環境化学物質の生体影響 - 3 (藤本 陽子)	環境化学物質の病態生理学的作用を理解し、これら化学物質に起因する疾病に対する予防策について説明できる。

病態薬理学特論Ⅱ

1 年次生 前期 1 単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

松村 靖夫 大野 行弘 大喜多 守 坂口 実

●授業の目的と概要

代表的な循環器疾患、神経精神疾患並びにがん疾患をとりあげ、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)

循環器疾患、神経精神疾患並びにがん疾患の発症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。

●準備学習や授業に対する心構え

最新の医療情報なども提供するので、講義後の復習作業が重要となる。

●オフィス・アワー

随時 (平日)

●成績評価法

出席 (20%)、レポート (80%) により判定する。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

必要に応じて配布する。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
①	循環器疾患 1 :	循環器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。 (松村 靖夫)
②	循環器疾患 2 :	循環器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。 (松村 靖夫)
③	腎疾患 1 :	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。 (松村 靖夫)
④	精神神経疾患 1 :	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。 (大野 行弘)
⑤	精神神経疾患 2 :	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。 (大野 行弘)
⑥	精神神経疾患 3 :	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。 (大野 行弘)
⑦	腎疾患 1 :	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。 (大喜多 守)
⑧	腎疾患 2 :	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。 (大喜多 守)
⑨	がん疾患 1 :	がん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。 (坂口 実)
⑩	がん疾患 2 :	がん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。 (坂口 実)

臨床・医療薬学特論Ⅱ

1 年次生 前期 1 単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

荒川 行生 松村 人志 島本 史夫 林 哲也 戸塚 裕一 永井 純也 井尻 好雄

●授業の目的と概要

「臨床・医療薬学特論Ⅰ」の続編として、引き続き臨床薬学領域での研究（医薬品の適正使用および臨床導入に向けたトランスレーショナルリサーチ）において基礎となる方法論および知識を講ずる。特に、実際の臨床での実例をもとにした課題演習も取り入れて行う。

●一般目標（GIO）

病態および医薬品の副作用研究の方法論に必要な知識を習得し、これらに基づいて臨床研究を概観する（序論）。

●授業の方法

資料、スライドなどを使用して、各分野の担当教員がオムニバス方式で講義を行い、適宜、講義項目に関連した演習を行う（全11回）。

●準備学習や授業に対する心構え

「臨床・医療薬学特論Ⅰ」と同様であるが、臨床診断、薬理効果・副作用、臨床研究に関する基礎的知識をもとに、より高度で具体的な知識体系を構築することが重要である。

●オフィス・アワー

授業終了後、または随時（具体的な曜日・時間については、各講義担当教員に問い合わせること）

●成績評価法

レポート、講義中の討論等のパフォーマンス、筆記試験、出席状況により評価する。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

適宜紹介する。

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	臨床生理・検査 [荒川]	臨床的に行われる分析化学・検査について理解し、病態生理解析に応用できる。
2	臨床精神神経薬理学（1） [松村]	精神科疾患の薬物治療の問題点と、問題点を回避するための現実的な治療戦略について解説できる。
3	臨床精神神経薬理学（2） [松村]	未来の向精神薬として、どのような薬剤を開発すべきか、治療法をどのように発展させるべきかについて、自分の考えを展開できる。
4	胃粘膜防御機構（1） [島本]	胃粘膜防御機構に関与する内分泌・外分泌機能の異常と病態生理を理解し、医薬品の臨床への導入に向けた基礎的研究の方法論を具体的に解説できる。
5	胃粘膜防御機構（2） [島本]	胃粘膜防御機構に関与する薬物の薬理効果と副反応を理解し、医薬品の適正使用に向けた臨床疫学研究の方法論を具体的に解説できる。
6	薬物機能解析 [井尻]	薬物相互作用を総合的に理解し、臨床的評価の方法について解説できる。
7	医薬品製剤（1） [戸塚]	臨床で用いられる医薬品製剤の製剤技術に関して理解し、製剤設計について解説できる。
8	医薬品製剤（2） [戸塚]	ジェネリック医薬品の本質的な問題点を理解し、臨床で先発品との違いを適切に解説できる。

9	臨床研究（2） [林]	「臨床・医療薬学特論 I」の続編として、循環器領域の最新的话题を例に、関連疾患に関する概念やトランスレーショナルリサーチにおける具体的な問題点について解説できる。
10	臨床試験（2） [林]	「臨床・医療薬学特論 I」の続編として、循環器領域を例に、代表的な大規模臨床試験について理解し、臨床的問題点やプロトコル作成法について検討できる。
11	医薬品体内動態解析 [永井]	生理的機能変化に伴う薬物動態の変動とその要因を考察し、薬物投与設計の最適化および個別化に応用できる。

医療評価薬学特論Ⅱ

1 年次生 後期 1 単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

恩田 光子 古閑 晃

●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を含む技術的評価、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）

わが国およ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身につける

●授業の方法

学内担当教員および適時招聘する学外講師による講義とSGDで構成する

●準備学習や授業に対する心構え

随時参考図書を紹介したり課題を課したりすることがあるので、事前準備に努めてください

●オフィス・アワー

随時（臨床実践薬学第二研究室：B棟3階）

●成績評価法

口頭発表、提出課題、講義へのコミットメント等により評価

●教科書

詳説薬剤経済学・恩田光子他・京都廣川書店

PMSの概要とノウハウ・日本公定書協会

●参考書

諸外国の薬剤給付制度と動向・恩田光子他・薬事日報社

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	薬剤給付制度の国際比較 (恩田)	諸外国の医療制度を踏まえた上で、日本の薬剤給付制度のあり方について考察する／医薬品の価格決定、薬剤使用の適正化、処方薬提供システムと情報の共有化 他
2	保健医療技術評価 (恩田)	薬剤師業務に関連したテクノロジーアセスメントの実際を理解する／WHO NICE AHRQ における評価事例の概要
3	医療の質評価（1） (恩田)	医療の質評価の実施を理解する／質評価の方法論、評価の指標（臨床指標、薬品使用評価を中心に）
4	医療の質評価（2） (恩田)	患者アウトカムの評価について理解する／TQM、患者満足度、QOLの評価
5	薬剤経済学 (恩田)	薬剤経済分析の実際を理解する／費用－効果（効用）分析を中心に
6	医の倫理 (古閑)	臨床医学研究と倫理
7	医薬品の安全性評価（1） (古閑)	疫学的観点からの理解を深める／EBMのステップ、データ、情報源、メタアナリシス 他
8	医薬品の安全性評価（2） (古閑)	規制の観点からの理解を深める／治験、製造販売後臨床試験・調査、副作用症例調査、データマネジメント、他
9	医薬品の安全性評価（3） (古閑)	国際協力の観点からの理解を深める／レギュラトリーサイエンス、国際医学団体協議会（CIOMS）、日米EU医薬品規制調和国際会議（ICH）、他
10	医薬品の安全性評価（4） (古閑)	製薬企業における業務の実際を理解する／リスク管理プロセス、シグナル検出、評価と調査、リスクコミュニケーション 他

外国文献講読

1～4年次生 通年 8単位 必修 薬学専攻 博士課程

[予防薬学領域]

●授業の目的と概要

生活習慣病・感染症等の発症機構、あるいは環境化学物質の生体影響など、専攻する領域の研究に関連する国内外の情報、及びこれにつながる医療・臨床関連情報等を、学術雑誌論文や関連書籍等を通じて収集し、またこれらをまとめて研究発表することにより、総合的な理解力及び発表能力を養う。

●一般目標 (GIO)

最新の外国語文献の検索収集能力と読解力、語学力並びにプレゼンテーション能力を習得する。

●到達目標 (SBO s)

専門分野の英語論文の内容を理解し、他者へ分かりやすく紹介できる。

●外国文献講読

担当者	テキスト・内容紹介
天野 富美夫	<p>●授業内容・計画 感染症および免疫を主題とした研究論文を精読し、情報の収集と総合的な理解及び発表を演習する。</p> <p>●授業の方法 受講者は、最新の情報を検索して文献を選択し、研究課題との関連を位置づけるとともに、文献内容を発プレゼンテーション形式で紹介する。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 単なる和訳にとどまらず、内容の理解に努め、発表の際には、適宜、周辺の関連情報を加えながら発表する。</p> <p>●成績評価法 口頭発表、質疑応答の内容等により評価</p> <p>●教科書 特に指定せず、適時文献を提示する</p>
藤本 陽子 佐久間 寛	<p>●授業内容・計画 研究テーマに関連する最新の外国語学術論文を検索・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。</p> <p>●授業の方法 研究室セミナーにおいて、受講者はプレゼンテーション形式での発表あるいは参加し、そして討議に加わる。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え プレゼンテーションに備えて、学術雑誌の読解、資料収集、プリント作成など事前準備を十分に行うこと。</p> <p>●成績評価法 セミナーへの出席状況、プレゼンテーションのための事前準備状況、発表状況、討議への積極性などを総合的に考慮して評価する。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>

〔創薬薬理・薬物治療薬学領域〕

●授業の目的と概要

各種生理活性物質の病態生理学的役割、関連疾患並びに治療薬に関する最新文献、細胞周期および細胞傷害の制御に関与する因子と薬物に関する最新文献、及び、精神神経疾患の病態、薬物療法、治療薬に関する最新文献をそれぞれ題材にしてプレゼンテーション形式で演習を行い、総合的な理解力及び発表能力を養う。

●一般目標 (GIO)

最新外国語文献の検索収集能力と読解力、語学力並びにプレゼンテーション能力を習得する。

●到達目標 (SBO s)

最新外国語文献の購読を通じて、研究テーマ関連領域の世界レベルでの進捗状況を把握・理解する。

●外国文献講読

担当者	テキスト・内容紹介
松村 靖夫 大喜多 守	<p>●授業内容・計画 研究テーマに関連する知識・技能を修得しながら、関連領域の新着外国語文献について広く検索・収集し、その内容を理解して発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマに近い領域の外国語文献などを題材にプレゼンテーション形式で発表する。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 主題となる文献だけでなく、その引用文献の調査など十分な準備作業が重要となる。</p> <p>●成績評価法 プレゼンテーションと質疑応答の内容により評価する。</p> <p>●教科書 指定しない。</p>
大野 行弘	<p>●授業内容・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。</p> <p>●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。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 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。</p> <p>●成績評価法 演習成果（発表内容、発表回数など）により、可否を判定する。</p> <p>●教科書 指定しない</p>
坂口 実	<p>●授業内容・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。</p> <p>●授業の方法 各自の研究テーマに関連する外国語文献の内容をレポートにまとめ、プレゼンテーションを行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 自分の研究に関連する情報は常に注意しておく必要がある。新しい知見の修得は、自らだけでなく、プレゼンテーションすることによって研究グループ全体のレベルアップにつながることを意識しておく。</p> <p>●成績評価法 外国語文献の理解度、レポートの内容、プレゼンテーションと討論における対応能力などをもとに総合的に評価する。</p> <p>●教科書 指定しない。</p>

[臨床・医療薬学領域]

〈薬物機能解析薬学分野〉

●授業の目的と概要

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発表することにより、総合的な理解力及び発表能力を養う。

●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習得する。

●到達目標 (SBO s)

- ・臨床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
- ・臨床薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる
- ・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる
- ・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

●外国文献講読

担当者	テキスト・内容紹介
林 哲也 井 尻 好雄	<p>●授業内容・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。</p> <p>●授業の方法 チュートリアルPBL方式にて演習を行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 論文を和訳するのではなく内容の把握に努め、その辺縁の知識・情報も整理活用できるよう予習・復習を行う。</p> <p>●成績評価法 出席状況およびプレゼンテーションの内容（発表・質疑応答など）を総合的に評価する</p> <p>●教科書 特に指定しない</p>
戸塚 裕一	<p>●授業内容・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。</p> <p>●授業の方法 チュートリアルPBL方式にて演習を行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 論文を和訳するのではなく内容の把握に努め、その辺縁の知識・情報も整理活用できるよう予習・復習を行う。</p> <p>●成績評価法 出席状況およびプレゼンテーションの内容（発表・質疑応答など）を総合的に評価する</p> <p>●教科書 特に指定しない</p>

<p>永井 純也 宮崎 誠</p>	<p>●授業内容・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。</p> <p>●授業の方法 チュートリアルPBL方式にて演習を行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 論文を和訳するのではなく内容の把握に努め、その辺縁の知識・情報も整理活用できるよう予習・復習を行う。</p> <p>●成績評価法 出席状況およびプレゼンテーションの内容（発表・質疑応答など）を総合的に評価する</p> <p>●教科書 特に指定しない</p>
<p>芝野 真喜雄</p>	<p>●授業内容・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。</p> <p>●授業の方法 チュートリアルPBL方式にて演習を行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 論文を和訳するのではなく内容の把握に努め、その辺縁の知識・情報も整理活用できるよう予習・復習を行う。</p> <p>●成績評価法 出席状況およびプレゼンテーションの内容（発表・質疑応答など）を総合的に評価する</p> <p>●教科書 特に指定しない</p>

〈病態解析薬学分野〉

●授業の目的と概要

病態解析薬学分野において行われる各研究の背景と意義の理解、および文献の取り扱いの習得を目的として、各研究テーマに関連した外国文献（英文）を講読し、その成果を発表する。

●一般目標（GIO）

文献の講読を通して医療薬学分野における研究の内容や情報を理解できる。

●到達目標（SBO s）

- ・ キーワードやテーマをもとにした文献検索ができる。
- ・ 文献中の英単語と文章を正確に和訳でき、その意味を適正に理解できる。
- ・ 論文の主旨、およびその報告結果の意義を適正に理解できる。
- ・ 講読と調査結果のまとめを適切に発表できる。
- ・ 演習の成果を自身の特別研究に反映させることができる。

●外国文献講読

担当者	テキスト・内容紹介
荒川 行生	<p>●授業内容・計画 あらかじめ指定した文献またはテーマに関連した臨床研究論文（主要referenceを含む）、または医薬品情報学関連文献（治療ガイドライン等を含む）を課題として講読を行う。</p> <p>●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。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 課題については精読し、その内容と研究デザイン、および情報価値（速報性、信頼性、加工度・集約度など）も十分に考察する。文献抄読においてはあらかじめ文献検索を行って文献を選択する。また、発表の準備にあたっては、丁寧な資料作成を心がける。</p> <p>●成績評価法 出席状況および発表内容（作成資料の出来と発表態度を含む）、質疑応答などについて、総合的に判定評価する。</p> <p>●教科書 特に指定しない。参考書として『ステッドマン医学大辞典』（メジカルビュー社）。</p>
松村 人志 幸田 祐佳	<p>●授業内容・計画 あらかじめ指定した文献またはテーマに関連した臨床研究論文（主要referenceを含む）、または医薬品情報学関連文献（治療ガイドライン等を含む）を課題として講読を行う。</p> <p>●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。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 課題については精読し、その内容と研究デザイン、および情報価値（速報性、信頼性、加工度・集約度など）も十分に考察する。文献抄読においてはあらかじめ文献検索を行って文献を選択する。また、発表の準備にあたっては、丁寧な資料作成を心がける。</p> <p>●成績評価法 出席状況および発表内容（作成資料の出来と発表態度を含む）、質疑応答などについて、総合的に判定評価する。</p> <p>●教科書 特に指定しない。参考書として『ステッドマン医学大辞典』（メジカルビュー社）。</p>

<p>島本 史夫</p>	<p>●授業内容・計画 あらかじめ指定した文献またはテーマに関連した臨床研究論文（主要referenceを含む）、または医薬品情報学関連文献（治療ガイドライン等を含む）を課題として購読を行う。</p> <p>●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。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 課題については精読し、その内容と研究デザイン、および情報価値（速報性、信頼性、加工度・集約度など）も十分に考察する。文献抄読においてはあらかじめ文献検索を行って文献を選択する。また、発表の準備にあたっては、丁寧な資料作成を心がける。</p> <p>●成績評価法 出席状況および発表内容（作成資料の出来と発表態度を含む）、質疑応答などについて、総合的に判定評価する。</p> <p>●教科書 特に指定しない。参考書として『ステッドマン医学大辞典』（メジカルビュー社）。</p>
--------------	---

〈医療評価薬学分野〉

●授業の目的と概要

病態解析薬学分野において行われる各研究の背景と意義の理解、および文献の取り扱いの習得を目的として、各研究テーマに関連した外国文献（英文）を購読し、その成果を発表する。

●一般目標（GIO）

文献の購読を通して医療薬学分野における研究の内容や情報を理解できる。

●到達目標（SBO s）

- ・ キーワードやテーマをもとにした文献検索ができる。
- ・ 文献中の英単語と文章を正確に和訳でき、その意味を適正に理解できる。
- ・ 論文の主旨、およびその報告結果の意義を適正に理解できる。
- ・ 購読と調査結果のまとめを適切に発表できる。
- ・ 演習の成果を自身の特別研究に反映させることができる。

●外国文献講読

担当者	テキスト・内容紹介
恩田 光子	<p>●授業内容・計画 保健医療分野の疫学研究、薬剤経済的評価、および薬剤師業務のアウトカムリサーチを主題とした研究論文を精読し、情報の収集と総合的な理解及び発表を演習する</p> <p>●授業の方法 受講者は、課題として提供した文献を予習し、輪読形式で順次内容を発表する</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 単なる和訳にとどまらず、内容の理解に努め、発表の際には適宜補足情報を加えながら発表すること</p> <p>●成績評価法 口頭発表、提出課題、講義へのコミットメント等により評価</p> <p>●教科書 特に指定せず、適時文献を提示する</p>

〈臨床薬学教育研究センター〉

岩永 一範 中村 任 中村 敏明 角山 香織 細畑 圭子	<p>●授業内容・計画 臨床試験から薬物の体内動態に関する基礎研究まで本研究センターにて行われる研究内容のうち、各自の行っている研究に深く関連する外国語論文を検索し、その内容について輪読を行う。担当する論文の内容については、レジюмеやパワーポイントの資料を作成した上でプレゼンテーション（質疑応答を含む）を行う。</p> <p>●授業の方法 担当する論文について、インターネット、参照論文、書籍等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。理解した内容をもとに、聴衆が論文内容をより良く理解するための資料を作成してセミナー形式のプレゼンテーションを行う。プレゼンテーションは隔週で1回（2時間程度）行う。</p> <p>●準備学習や授業に対する心構え 論文に記載されている事項やそれに関連する知識の修得および整理を行うのみならず、批判的吟味を行い、論文内容に関する自分の意見をまとめる。論文の内容を他人に分かりやすく伝えるための資料の作成、プレゼンテーション方法を工夫する。</p> <p>●成績評価法 出席状況および理解度、発表内容、質疑応答を含むプレゼンテーションを総合的に評価する。</p> <p>●教科書 なし</p>
--	---

臨床連携治療演習

1 年次生 後期 1 単位 必修 薬学専攻 博士課程

林 哲也 荒川 行生 井尻 好雄 松村 人志 島本 史夫

●授業の目的と概要

臨床薬剤師等の医療薬学の専門家として求められる知識・技能の維持および向上、さらにチーム医療や安全管理等における医薬専門家としての判断力と行動力の涵養を目的として、病院において実践的な演習を行う。

●一般目標 (GIO)

実際の臨床症例の専門的カンファレンス、およびチーム医療活動の実際を経験し、臨床薬剤師としての研修を行うとともにその役割を知る。

●授業の方法

PBL 形式：指導教員とともに病院の各診療科や医療チームで行われるカンファレンスに参加する。カンファレンス後には、症例について教員と総合的に討論を行う。

●準備学習や授業に対する心構え

カンファレンスの内容を理解できるように、病態一般、診断法、治療薬および医療用語について普段より準備学習をしておくこと。カンファレンス後も不明な点は明らかにし、実質的な討論を心がける。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

レポート（またはプレゼンテーション）、討論、出席状況により評価する。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

適宜紹介する。

●授業計画

到達目標 (SBOs)・授業内容
病院の各診療科や医療チームで行われるカンファレンスに適宜参加する。カンファレンスで取り扱われた症例につき、カンファレンスでの討論を基に、自ら病態・治療計画を解析・評価し、レポート作成（またはプレゼンテーション）と討論を行う。

薬効評価演習

1 年次生 前期 1 単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

松村 靖夫 大野 行弘 大喜多 守 坂口 実

●授業の目的と概要

循環器疾患、精神神経疾患、あるいは細胞増殖および傷害に関与する生理活性物質並びに関連薬剤について、それぞれ調査研究を行い、薬効評価に関する演習を行う。

●一般目標 (GIO)

循環器疾患、神経精神疾患並びにがん疾患治療薬に関する最新情報を調査し理解を深める。

●授業の方法

大項目となる主題を設定し、関連する薬物の薬効評価に関して、PBL 型式で学生各自が調査解析して問題を提起し、質疑応答する。

●準備学習や授業に対する心構え

随時参考図書を紹介したり課題を課したりすることがあるので、事前準備に努めてください

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

口頭発表、質疑応答をもとに総合評価する。

●教科書

特に指定しない。

●授業計画

到達目標 (SBOs)・授業内容
循環器疾患、神経精神疾患並びにがん疾患治療薬に関する最近の開発状況や将来の展望について説明できる。
循環器疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。(松村靖夫)
腎疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。(大喜多 守)
精神神経疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。(大野行弘)
がん疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。(坂口 実)

健康環境予防評価演習

1～4年次生 後期 1単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

天野富美夫 藤本 陽子 佐久間 覚

●授業の目的と概要

微生物や環境化学物質が生体に及ぼす影響、あるいは食品や食品添加物等の食品関連物質の効果及び有効性等に関する研究資料を基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)

微生物や環境化学物質の生体影響を明確にし、また予測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

種々の資料や文献を示しながら予防薬学の方法論について学ぶ。次に、PBL方式によって学生各自が問題を発掘して問題を提起し、その評価法や解決法について調査し、解析結果をプレゼンテーションする。

●準備学習や授業に対する心構え

随時参考図書や文献を紹介し、課題に対する取り組みに示唆を与えることがあるので、積極的に問題発掘に努めてください。

●成績評価法

口頭発表、提出課題への報告およびPBL等により総合的に評価する。評価の点の配分は、担当する教員の演習内容によって異なる。最終的な評価は、科目担当者間の協議の結果、確定する。

●教科書

特に指定しません

●授業計画

到達目標 (SBOs)・授業内容
微生物や環境化学物質の生体影響を明確にし、また予測するための情報や手法を調査・解析・評価できる。 PBL方式により、学生が予防薬学分野の興味ある問題を発掘して調査し、解析した結果を報告する。

処方解析演習

1～4年次生 前期 1単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

井尻 好雄 芝野真喜雄

●授業の目的と概要

「処方解析」の意義と目的は、「医師の処方意図を理解しつつ、処方薬剤の存在意義を理解し、患者の病態を想像すること（最大公約数の病態を把握する）」である。本演習では、処方せんを見て薬剤に対する知識を結集させ、その患者の病態を合理的に説明できるよう、模擬処方せんを用いて、処方意図の理解、病態推測、別処方の提案など、処方の解析・評価に関する演習を行う。特に、本科目では、生薬・漢方における処方解析も行う。

●一般目標（GIO）

各種処方箋からkey drugを選定し、患者の病態を把握できるようになることを目的とする。また、key drug以外の薬剤の処方意図を理解できるようになることを目的とする。さらには、副作用や相互作用に関する評価することで患者個別に対応できるようになることを目的とする。

●授業の方法

教科書・プリント・スライドを用いて処方解析の方法論について授業を行う。次に、提示された処方を解析し、解析結果をプレゼンテーションする。

●準備学習や授業に対する心構え

予習・復習を行うと共に、授業中に理解し、考える力を身に付けるようにする。

●オフィス・アワー

月～金16：30-17：30、B棟2階臨床薬剤学研究室。

●成績評価法

授業の出席状況と処方を解析した結果のプレゼンテーションとを総合的に評価する。

●教科書

『実践処方例とその解説－処方読み方と考え方－』林 哲也、田中一彦、荒川行生（編集）じほう

●参考書

『最新薬物治療学』赤池昭紀、石井邦雄、越前宏俊、金子周司（編集）廣川書店

『病気の地図帳』山口和克（監修）講談社

『重篤副作用疾患別対応マニュアル第1-5集』財団法人日本医薬情報センター

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	循環器疾患の処方 (井尻好雄)	循環器疾患患者の処方箋に対して処方解析ができる。
2	呼吸器疾患の処方 (井尻好雄)	呼吸器疾患患者の処方箋に対して処方解析ができる。
3	消化器疾患の処方 (井尻好雄)	消化器疾患患者の処方箋に対して処方解析ができる。
4	代謝疾患の処方 (井尻好雄)	糖尿病・脂質異常症に関する処方箋に対して処方解析ができる。
5	アレルギー・免疫疾患の処方 (井尻好雄)	アレルギー・免疫疾患患者の処方箋に対して処方解析ができる。
6	臓器移植患者の処方 (井尻好雄)	腎移植・肝移植などの移植後患者の処方箋に対して処方解析ができる。

7	悪性腫瘍患者の処方1 (井尻好雄)	悪性腫瘍患者の処方箋に対して処方解析ができる。
8	悪性腫瘍患者の処方2 (芝野真喜雄)	悪性腫瘍患者に対する漢方処方に対する処方解析ができる。
9	生薬・漢方の処方1 (芝野真喜雄)	生薬・漢方の処方に対する処方解析ができる。
10	生薬・漢方の処方2 (芝野真喜雄)	代替医療（生薬）に対する処方解析ができる。

病態評価演習

1～4年次生 前期 1単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

島本 史夫 荒川 行生 松村 人志 幸田 祐佳

●授業の目的と概要

臨床連携治療演習での臨床症例または類似の模擬症例について、それぞれの病態に関する解析に基づいて、適切な評価ができるようになるための演習を行う。

●一般目標 (GIO)

臨床症例または模擬症例の病態に関する解析を行い、治療計画を含めて適切な評価ができる。

●授業の方法

PBL形式：用意した症例プロトコル（主訴－現病歴－身体診察－検査所見－治療計画など）を基に討論により病態に対する仮説をたて、専門書籍・論文などを調べて、病態の解析を行い、評価に対するレポートを作成する。次回の演習時にプレゼンテーションした後、教員を交えて総合討論を行う。

●準備学習や授業に対する心構え

受動的ではなく、討議により仮説をたて、考察して、不明な点は自らで調べ、全員が参加する能動的な学習が要求される。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

レポート、討論・プレゼンテーションでのパフォーマンス、出席状況により評価する

●教科書

特に指定しない。

●参考書

適宜紹介する。

●授業計画

到達目標 (SBOs)・授業内容
消化器疾患、血液疾患、神経・精神疾患、循環器疾患、呼吸器疾患および高齢者疾患の症例について演習を行う。各症例演習は、病態・治療計画の解析・評価、レポート作成、およびプレゼンテーション・討論のセットで行う。

医療評価演習

1～4年次生 前期 1単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

恩田 光子

●授業の目的と概要

医薬品をはじめとする医療関連情報の評価方法を理解し修得することにより、社会調査・疫学調査の研究プロトコル構築の技能向上を目指した演習を行う

●一般目標 (GIO)

疫学研究、薬剤経済分析などの評価手法を理解し、研究技能の基礎を修得する

●授業の方法

学内担当教員および適時招聘する学外講師がファシリテーターを務め、SGD形式で演習を行う

●準備学習や授業に対する心構え

随時参考図書を紹介したり課題を課したりすることがあるので、事前準備に努めてください

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

出席：20%、講義へのコミットメント：20%、提出課題（レポート）：60%で総合的に評価

●教科書

『臨床研究の道標』福原俊一 NPO 法人健康医療評価研究機構

●参考書

『リサーチ・クエスチョンの作り方』福原俊一 NPO 法人健康医療評価研究機構

●授業計画

到達目標 (SBOs)・授業内容
社会調査・疫学調査のフレームワーク構築に知識・技能を適用できる 薬剤使用の薬剤経済的分析、疫学研究に関する吟味やプロトコル構築の演習を行う。また、これに必要な情報管理と情報エビデンスの活用について演習する

治験・臨床試験演習

1～4年次生 後期 1単位 選択必修 薬学専攻 博士課程
林 哲也 井尻 好雄 岩永 一範 芝野真喜雄 宮崎 誠

●授業の目的と概要

循環器領域、化学療法領域、トキシコロジー領域における臨床研究論文を調査し、内容の把握をすることにより、健常成人における体内動態解析、用量設定試験を想定し、治験プロトコルの作成およびその評価に関する演習を行う。

●一般目標（GIO）

前臨床試験、第I相～第IV相試験について理解し、治験や臨床試験等のプロトコルやスタディ・デザインを評価できるようになることを目的とする。

●授業の方法

循環器疾患、癌化学療法、TDM（薬物血中濃度）関連における最新の臨床研究論文を選定し、その内容についてディスカッションを行いレポートを提出する。

●準備学習や授業に対する心構え

臨床研究論文の内容把握に努め、その辺縁の知識・情報も整理活用できるよう予習・復習を行う。

●オフィス・アワー

原則として授業終了後。適宜担当教員に相談する。

●成績評価法

出席状況、授業態度、レポートにより評価点をつける。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	オリエンテーション	前臨床試験から治験、大規模臨床試験の流れについて解説し、代表的な研究論文について検討する。
2-9	演習	各講師が専門領域の研究論文を紹介し、その内容について検討する。
10	総括	ディスカッションとまとめ

特別研究〔予防薬学領域〕

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

天野富美夫 藤本 陽子 佐久間 覚

●授業の目的と概要

予防薬学領域のテーマで基礎研究を実施し、未知の疾病発症機構の解明や予防方策の構築を目指す。

●一般目標 (GIO)

予防薬学領域の研究を自ら実施できるようになるために、必要な知識、技能、態度を修得する。

●到達目標 (SBO s)

- ・自ら研究計画を立て、実験等によって実施することができる。
- ・研究成果を学内外の研究集会、学会で発表し、質疑応答ができる。
- ・研究成果を報告書や論文として纏めることができる。
- ・研究課題に関連した領域の研究成果を精読し、考察することができる。

●授業の方法

研究課題をもとに、具体的な実験を含む研究計画を立案し、その達成に向けて、必要とされる技術・知識・材料等を選ぶことから実践する。これらを通じて、実験を行い、その結果を評価して学会発表・論文発表に至るまで、研究をまとめる力を養う。

●準備学習や授業に対する心構え

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るように努力する。日常的に、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が重要である。

●オフィス・アワー

基本的に、教授室・研究室に在室する間は、質問・相談・討論等に充てる用意がある。通常は、昼休み時間(12:20～12:50)をオフィスアワーとする。

●成績評価法

研究態度、学位申請時のプレゼンテーションと質疑応答、博士課程期間中の学会発表や学術論文掲載等に基づき、総合的に判断する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
天野 富美夫	<ul style="list-style-type: none"> ・マクロファージ及び腎メサングウム細胞活性化機構の研究 ・サルモネラ等食中毒起因菌の病原性発現機構の研究 ・宿主及び環境中の細菌のストレス応答機構の研究 ・がん免疫と診断・治療に関する研究 ・炎症の発症機序と制御に関する研究 ・食品成分の生体防御調節活性に関する研究 ・地域包括ケアにおける薬剤師の役割と発展に関する研究
藤本 陽子 佐久間 覚	<ul style="list-style-type: none"> ・脂質由来生理活性物質の生理的、病理的役割に関する研究 ・脂質ラフトの生理的、病理的役割に関する研究 ・活性酸素が関与する病態発症と制御機構に関する研究 ・環境化学物質の生体影響と毒性発現メカニズムに関する研究 ・肝臓及び大腸における新規制癌剤の開発 ・生活習慣病に対する医薬品と環境化学物質との相互作用に関する研究

特別研究 [創薬薬理・薬物治療薬学領域]

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

松村 靖夫 大野 行弘 大喜多 守 坂口 実

●授業の目的と概要

薬理学関連領域の基礎研究を通じて、未知の生体機能や病態発症機構の習得と薬効評価能力の向上を目指す。

●一般目標 (GIO)

研究課題達成に必要な知識、技能、態度を修得する。

●到達目標 (SBO s)

自ら研究計画を立て、実験等によって実施することができる。

研究成果を学内外の研究集会、学会、論文等で紹介できる。

研究課題に関連した領域の研究に対する考察を加えることができる。

●授業の方法

担当教員の指導下、特別研究課題に取り組む。

●準備学習や授業に対する心構え

Plan (目標・計画)、Do (実施・記録)、Check (点検・評価)、Action (改善・見直し) のPDCA サイクルを心がけて実験を進めるとともに、研究課題に対する問題解決能力と考える力を身に付けるよう努めること。

●オフィス・アワー

生体機能解析学研究室で随時

●成績評価法

研究成果のプレゼンテーションおよび報告書に基づき、総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
松村 靖夫 大喜多 守	<ul style="list-style-type: none"> ・エンドセリンの生合成機構と病態薬理学的研究 ・一酸化窒素の病態生理学的研究 ・急性腎障害 (AKI) 並びに慢性腎臓病 (CKD) に関する薬理学的研究 ・各種循環器疾患に対する新規治療薬の開発研究 ・腎臓及び心臓の交感神経活動とその調節機構に関する研究 ・各種機能性食品の薬理学的研究
坂口 実	<ul style="list-style-type: none"> ・がん細胞増殖に対する薬物の効果と作用機構に関する研究 ・タンパク質分解酵素の細胞生物学的機能解析とその阻害薬に関する応用研究 ・細胞の生存や傷害保護および分化促進活性を有する化合物の探索研究
大野 行弘	<ul style="list-style-type: none"> ・精神神経疾患の病態および薬物治療研究 ・セロトニン神経系の機能解析および創薬応用研究 ・新たな神経疾患モデルの開発と治療薬探索研究 ・中枢神経作用薬の薬理研究

特別研究 [臨床・医療薬学領域 薬物機能解析薬学分野]

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

林 哲也 戸塚 裕一 永井 純也 井尻 好雄 芝野真喜雄 宮崎 誠

●授業の目的と概要

未知の自然科学に挑戦するための一つ的手段として、配属先教員の指導の下で専門的な研究手法を修得し、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体験し、研究活動に必要な知識・技能・態度を習得する。

●到達目標 (SBO s)

- ・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
- ・研究課題に関連する論文を読み、理解できる
- ・実施計画を立て、実験を実施できる
- ・研究の結果をまとめることができる
- ・研究の結果を考察し、評価できる
- ・研究の結果を発表し、質疑応答ができる
- ・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

●授業の方法

研究課題をもとに、具体的な実験を含む研究計画を立案し、その達成に向けて、必要とされる技術・知識・材料等を選ぶことから実践する。これらを通じて、実験を行い、その結果を評価して学会発表・論文発表に至るまで、研究をまとめる力を養う。

●準備学習や授業に対する心構え

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るように努力する。日常的に、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が重要である。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

実験態度、学位申請時のプレゼンテーションと質疑応答、博士課程期間中の学会発表や学術論文掲載等に基づき、総合的に判断する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
林 哲也 井尻 好雄	<ul style="list-style-type: none"> ・動脈硬化・心不全の発症・進展に関する分子形態メカニズムとストレス応答 ・睡眠時無呼吸症候群に関連する間歇的低酸素負荷と戦略的ラジカルスカベンジャー療法 ・薬剤性肝障害等の重篤副作用の予測・予防・治療法に関する研究 ・抗がん薬の体内動態に関する研究
戸塚 裕一	<ul style="list-style-type: none"> ・難水溶性医薬品の溶解性と吸収性改善に関する研究 ・機能性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 ・機能性微粒子の開発に関する研究

永井 純也 宮崎 誠	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・薬物動態制御分子を標的とした薬効増強および副作用低減に関する研究 ・医薬品の最適投与計画開発のための体内動態と薬理効果の消長に関する研究 ・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 ・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 ・医薬品情報の評価および活用に関する研究 ・各種医療データベース解析に基づく医薬品適正使用に関する臨床薬学研究 ・個別化医療を目指した薬物動態制御タンパク質のファーマコゲノミクス研究
芝野 真喜雄	<ul style="list-style-type: none"> ・漢方処方における甘草の配合意義に関する科学的解析 ・清熱薬に分類される生薬の抗炎症作用に関する研究 ・セッコク（滋陰薬）の科学的解析に関する研究

特別研究 [臨床・医療薬学領域 病態解析薬学分野]

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

荒川 行生 松村 人志 島本 史夫 幸田 祐佳

●授業の目的と概要

学会発表、および学術論文と学位論文の作成を目的として、個別の課題に応じた専門的研究を行う。

●一般目標 (GIO)

臨床領域における薬学研究者に相応しいレベルの研究ができる。

●到達目標 (SBO s)

- ・研究課題に関連する論文の総合的なリサーチができる。
- ・計画を立案し、研究のための実験を実施できる。
- ・研究結果をまとめ、考察し、評価することができる。
- ・研究の成果を発表し、質疑応答ができる。
- ・研究の成果を学術論文として報告でき、これらを学位論文にまとめることができる。

●授業の方法

研究課題をもとに、具体的な実験を含む研究計画を立案し、その達成に向けて、必要とされる技術・知識・材料等を選ぶことから実践する。これらを通じて、実験を行い、その結果を評価して学会発表・論文発表に至るまで、研究をまとめる力を養う。

●準備学習や授業に対する心構え

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るように努力する。日常的に、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が重要である。

●オフィス・アワー

基本的に、教授室・研究室に在室する間は、質問・相談・討論等に充てる用意がある。通常は、昼休み時間(12:20～12:50)をオフィスアワーとする。

●成績評価法

研究態度、学位申請・学会発表におけるプレゼンテーション・発表とその際の質疑応答(内容、態度)、並びに学術論文の内容とレベルなどに基づき、総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
荒川 行生	<ul style="list-style-type: none"> ・病態、および薬物治療の影響(副作用を含む)についての内分泌生理化学的研究 ・生理活性ペプチド・タンパク質の治療薬物モニタリングへの応用研究 ・病態解析と治療のための医薬品情報学的研究
松村 人志 幸田 祐佳	<ul style="list-style-type: none"> ・精神科疾患とその薬物治療及びケアに関する臨床研究 ・精神科疾患の病態生理と薬物治療に関する神経科学的研究 ・脳機能を維持するための体内機序、特に睡眠の調節系とその役割に関する研究 ・脳室・クモ膜下腔・胃・気道等における生体防御に係わる上皮膜機能に関する研究 ・糖尿病の病態生理・予防・治療に関する研究 ・薬物治療を始めとする種々の治療法に関する基礎的・臨床的研究
島本 史夫	<ul style="list-style-type: none"> ・消化管粘液の組成・合成・分泌に関する生理生化学的研究 ・消化管運動・消化・吸収・排泄などの生体機能に関する研究 ・消化管領域疾患の病態生理に関する臨床疫学的研究 ・高齢者疾患の病態生理に関する臨床疫学的研究

特別研究 [臨床・医療薬学領域 医療評価薬学分野]

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

恩田 光子

●授業の目的と概要

産学協同、他職種連携体制下において、薬剤疫学、行動科学、または薬剤経済学の視点からのアプローチによる研究を行い、薬剤師のさらなる職能拡大に資するエビデンスの蓄積を目指す

●一般目標 (GIO)

研究を自ら実施できるようになるため、研究課題の達成までのプロセスを体験し、研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する

●到達目標 (SBO s)

研究課題に関し、独自のリサーチ・クエスチョンを構築し、薬学分野における疑問・問題を研究可能な形に具現化し、一連の研究過程を経て成果を論文としてまとめることができる

●授業の方法

社会調査及び疫学研究に関する文献の批判的吟味や研究プロトコル構築のトレーニングを行う。また、研究の実施のために必要な情報管理や情報エビデンスの活用についても学ぶ。

●準備学習や授業に対する心構え

随時参考図書を紹介したり課題を課したりすることがあるので、事前準備に努めてください

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

学位申請のためのプレゼンテーションと質疑応答に対する態度、博士課程在籍中の学会発表や学術論文掲載等に基づき、総合的に評価する

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
恩田 光子	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤師の業務範囲（スキルミックス）拡大とそのアウトカムに関する研究 ・在宅ケア分野における持続可能な地域連携・チーム医療構築に関する研究 ・ファーマシューティカルケアの薬剤経済学的研究 ・ADE（Adverse Drug Events）回避の経済評価に関する研究 ・セルフメディケーションにおける薬剤師の関与実践モデルの構築と効果に関する研究 ・薬物治療に関するアウトカムリサーチ

特別研究〔臨床・医療薬学領域 臨床薬学教育研究センター〕

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

岩永 一範 中村 任 中村 敏明 角山 香織 細畑 圭子

●授業の目的と概要

臨床研究を自ら行うための能力を身につけるために、配属教員の指導の下で臨床研究を行うための一連の研究手法を修得する。

●一般目標 (GIO)

臨床研究者として研究を行うことが出来るようになるために、臨床に関連する研究課題を自ら設定し、研究計画の立案、研究の遂行、研究結果の公表までの一連のプロセスを体験することにより、臨床研究を行う能力を身につける。

●到達目標 (SBO s)

- ・臨床に関連する課題について問題点を抽出できる。
- ・研究課題についての最新の情報を取得し、評価できる。
- ・研究の実施計画を立て、実験や資料の分析ができる。
- ・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、論理的な質疑応答ができる。
- ・研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。

●授業の方法

臨床に関連する課題について研究計画の立案を行い、実験および試料の分析等の手法を用いることにより研究を遂行する。得られた結果について学会発表・論文発表を行うことにより研究まとめる力を涵養する。

●準備学習や授業に対する心構え

より高度でより安全な薬物療法を提供する観点を常に持ち、これまで培ってきた知識をもとに基礎と臨床の橋渡しを行うための研究姿勢を有することが重要である。また、薬物療法についての最新の情報を取得しようとする心構えが必要である。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

研究計画の立案力、実験を遂行する能力、プレゼンテーション能力、学術論文への掲載等に基づき総合的に判断する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
岩永 一範 中村 任 中村 敏明 角山 香織 細畑 圭子	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・医薬品情報の評価および活用に関する研究 ・各種医療データベース解析に基づく医薬品適正使用に関する臨床薬学研究 ・個別化医療を目指した薬物動態制御タンパク質のファーマコゲノミクス研究

平成 29 年度
薬学専攻（博士課程）
がん専門薬剤師養成コース開講科目

薬学研究科 薬学専攻博士課程 (がん専門薬剤師養成コース)

～目的～

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。

～博士課程の目的（4年制）がん専門薬剤師養成コース～

博士課程（4年制）に設けるがん専門薬剤師養成コースは、がん医療分野における薬剤師としての高度な技術を有し、安全で有効な医療を推進することができる人材の養成を目的とする。

ディプロマポリシー（学位授与方針）

本大学院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。
3. 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ること。

を学位授与の基準とします。

カリキュラムポリシー（教育課程の編成・実施方針）

本大学院薬学研究科薬学専攻博士課程がんプロコース（がん専門薬剤師養成コース）において、臨床・医療薬学領域における広い視野と高い専門性、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、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教育研究を基本としつつ、がん医療における高い専門性と研究力を備えた、がん専門薬剤師を養成します。そのため、

1. 予防薬学、創薬薬理・薬物治療薬学と薬物機能解析薬学、臨床・医療の実践による病態解析薬学及び医療評価薬学、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。
3. がんに対する基礎と応用の高い研究能力を身に付け、がん医療の高度化・均てん化に貢献することのできる知識と技能、態度を備えた人材を育て、がん専門薬剤師を養成します。

薬学専攻博士課程カリキュラムマップ[がん専門薬剤師養成コース]

カリキュラムポリシー	1年次	2年次	3年次	4年次	ディプロマポリシー
<p>予防薬学、創薬薬理・薬物治療薬学と薬物機能解析薬学、臨床・医療の実践による病態解析薬学及び医療評価薬学、さらにこれらに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。</p> <p>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。</p>	<p>(必修) 医療薬学総論</p> <p>(選択必修) 予防薬学特論 I 病態薬理学特論 I 臨床・医療薬学特論 I 医療評価薬学特論 I</p> <p>(選択必修) 薬効評価演習 健康環境予防評価演習 処方解析演習 病態評価演習 医療評価演習 治験・臨床試験演習 1～4年次のいずれかで履修する</p> <p>(必修) 薬学臨床研修・特別研究 I</p> <p>(必修) 外国文献講読</p>	<p>(選択必修) 予防薬学特論 II 病態薬理学特論 II 臨床・医療薬学特論 II 医療評価薬学特論 II</p> <p>(必修) 薬学臨床研修・特別研究 II</p>	<p>(必修) 薬学臨床研修・特別研究 III</p>	<p>(必修) 薬学臨床研修・特別研究 IV</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・偏理観・責任感等を身に付けていること。</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>がんに対する基礎と応用の高い研究能力を身に付け、がん医療の高度化・均てん化に貢献することのできる知識と技能、態度を備えた人材を育て、がん専門薬剤師を養成します。</p>	<p>(必修) がん医療薬学特論</p> <p>1～4年次のいずれかで履修する</p> <p>(選択必修) e-Learning によるがん医療関連講義</p> <p>詳細は別に定める</p> <p>(必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 I</p> <p>(必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 III がん臨床研修あるいはがん課題研究の成果発表ならびにその関連分野の総説的講演と質疑討論 1～4年次のいずれかで履修する</p> <p>(選択必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 IV 1～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 II</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できること。</p>

がん医療薬学特論

[Overview of Pharmaceutical Care and Sciences for Board Certified Oncology Pharmacy Specialist]

1～4年次生 後期 1単位 必修 薬学専攻 博士課程 (☆印は担当代表者)

☆天野富美夫 戸塚 裕一 岩永 一範 井尻 好雄 恩田 光子 芝野真喜雄 宮崎 誠
坂口 実

●授業の目的と概要

がん専門薬剤師となるための基盤を構築するため、神戸薬科大学との合同科目「がん医療薬学特論」を平成25年度より開講している。

●一般目標 (GIO)

地域・職種間連携を担うがん専門薬剤師となるための基盤を構築することを目標とする。また、がん専門薬剤師として求められる知識・技能・態度を総合的に学び、「発症前診断」が行える知識(・技能)・態度を習得する。

●授業の方法

各大学の科目を受講して、それぞれのコマごとに講義担当者から成績判定を受ける。それらを総合して、既定のコマ数を受講して合格基準点に達した場合には、大阪薬科大学の科目責任者から総合評価を受け、合否が判定される。

●準備学習や授業に対する心構え

e-Learning等の資料、教科書等を参考にして、予習することが望ましい。

がん患者の「全人的ケア」および「スピリチュアルペイン」に関して確認しておくこと。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

講義、演習時の質問や討論参加等の受講状況、並びにレポート等を基に成績を評価する。大阪薬科大学では、10コマで1単位とする。

●教科書

筑波大学を中心に整備されているがん医療に関する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。

●参考書

筑波大学を中心に整備されているがん医療に関する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

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	【神戸薬科大学担当】 がんサバイバーを題材にSP(模擬患者) 参加型の講義、ロールプレイ(1)(沼田)	がん患者とのコミュニケーションスキル向上のため、がんサバイバーを題材にSP(模擬患者)参加型の講義、ロールプレイを行う。
2	がんサバイバーを題材にSP(模擬患者) 参加型の講義、ロールプレイ(2)(沼田)	がん患者とのコミュニケーションスキル向上のため、がんサバイバーを題材にSP(模擬患者)参加型の講義、ロールプレイを行う。
3	がん医療の地域における取り組み (メディカル・カフェ)(1)(沼田)	がん医療の地域における取り組みについて学ぶとともに、がん患者やその家族、医療従事者が自由に語り対話できる場(メディカル・カフェ)に参加して、がんと向きあう人々に対する共感的な理解を深める。

4	がん医療の地域における取り組み (メディカル・カフェ) (2) (沼田)	がん医療の地域における取り組みについて学ぶとともに、がん患者やその家族、医療従事者が自由に語り対話できる場(メディカル・カフェ)に参加して、がんと向きあう人々に対する共感的な理解を深める。
5	がん医療の地域における取り組み (メディカル・カフェ) (3) (沼田)	がん医療の地域における取り組みについて学ぶとともに、がん患者やその家族、医療従事者が自由に語り対話できる場(メディカル・カフェ)に参加して、がんと向きあう人々に対する共感的な理解を深める。
6	大腸がんの化学療法とチーム医療 (岩川)	がん医療における地域・職種間連携に貢献できるがん専門薬剤師となるため、がん医療、特に化学療法について理解を深める。
7	がん治療における分子標的薬 (力武)	がん医療における地域・職種間連携に貢献できるがん専門薬剤師となるため、がん医療、特に化学療法について理解を深める。
8	循環器疾患合併患者に対する化学療法の留意点 (江本)	がん医療における地域・職種間連携に貢献できるがん専門薬剤師となるため、がん医療、特に化学療法について理解を深める。
9	【大阪薬科大学担当】 「病診薬連携の推進によるがん患者の医療の充実のための課題は何か」 (PBL方式、1) (天野、恩田、井尻、坂口)	がん医療に関する法律等を理解するとともに、地域医療の推進のための病院・薬局薬剤師の連携の重要性を理解し、実践するための方略を、PBL形式の授業を通じて学ぶ。
10	「病診薬連携の推進によるがん患者の医療の充実のための課題は何か」 (PBL方式、2) (天野、恩田、井尻、坂口)	がん医療に関する法律等を理解するとともに、地域医療の推進のための病院・薬局薬剤師の連携の重要性を理解し、実践するための方略を、PBL形式の授業を通じて学ぶ。
11	「抗がん剤の副作用管理について－コンパニオン診断の重要性、用量規制毒性 (DLT) について」 (井尻)	がん専門薬剤師が、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。到達目標は、「発症前診断が行える。」である。
12	「がん性疼痛コントロール (制御)」 (井尻)	がん専門薬剤師が、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。到達目標は、「発症前診断が行える。」である。
13	「がん治療と漢方薬」 (芝野)	がん専門薬剤師が、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。到達目標は、「発症前診断が行える。」である。
14	「抗がん剤の開発と製剤設計」 (戸塚)	抗がん剤の開発におけるトランスレーショナルリサーチ及び製剤設計の重要性を理解するとともに、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。
15	「PK-PD 理論に基づいたがん化学療法と応用」 (宮崎)	抗がん剤の開発におけるトランスレーショナルリサーチ及び製剤設計の重要性を理解するとともに、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。

e-Learning によるがん医療関連講義

[e-Learning Lecture on Oncology and Tumor Therapeutics Subjects]

1 年次生 前期・後期 1 単位 選択 薬学専攻 博士課程

天野 富美夫

●授業の目的と概要

筑波大学等 8 大学拠点からなる「国際協力型がん臨床指導者養成拠点」プログラムにより、多職種から成るがん専門職業人に必要な知識を修得するため、e-Learning 教育システム「がんプロ全国e-Learning クラウド」が提供されている。

がん治療の医療現場において活躍する薬剤師には、常に時代の最先端の知見と高度な技、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。

●一般目標 (GIO)

がん医療の担い手となる高度な知識・技術を持つがん専門医療人（医師、看護師、薬剤師、医学物理士等）を養成するために構築された上記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「がんプロ全国e-Learning クラウド」

<https://pj2.md.tsukuba.ac.jp/pj2/login.php>

にアクセスし、適宜授業を履修する。多様な大学から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各講師の講義を受講する。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。

●準備学習や授業に対する心構え

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。

●オフィス・アワー

講師によってはe-mail による質問受付をしている場合があるので活用されたい。

●成績評価法

e-Learning 授業の受講状況、各科目における小テストの成績を踏まえたうえで、本学が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。

●教科書

講義の中で各講師から指示がある。

●参考書

講義の中で各講師から指示がある。

●授業計画

「がんプロ全国e-Learning クラウド」ホームページの「e-Learning 講義項目一覧」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、「がん専門薬剤師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。

外国文献講読

[Review and Information Search of Recent Medical Literature on Oncology]

1～4年次生 通年 4単位 必修 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●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。

●授業の方法

通常は、薬剤部等の臨床現場において必要ながんに関する最新の医療情報を収集してそれらに対する評価を加え、文献紹介を通じて総説する。また、がん専門薬剤師、大学教員、学生などを対象に、大きなテーマで外国文献紹介をする機会を設ける。

●準備学習や授業に対する心構え

日常のがん薬剤師としての演習・実習の中から、興味あるテーマを探そう努める。

●成績評価法

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。

がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅰ

〔Basic Course for Education of Board Certified Oncology Pharmacy Specialist (Ⅰ)〕

1年次生 通年 2単位 必修 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●授業の目的と概要

がん化学療法の薬剤調製（内用、外用、注射剤など）に関連する演習、及び医薬品管理・医薬品情報・院内製剤に関する演習を行う。

●一般目標（GIO）

がん専門薬剤師の研修生に必要とされる技能を習得し、がん化学療法を実施することが出来るようにする。

●授業の方法

大阪大学医学部附属病院、神戸中央市民病院、大阪府呼吸器アレルギー医療センター等を含む、がん専門薬剤師研修認定医療機関と大阪薬科大学との間でがんプロ事業に関する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。

●準備学習や授業に対する心構え

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。

●成績評価法

大阪大学医学部附属病院等、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、指導に当たるがん専門薬剤師指導薬剤師の評価、ならびに本学のがんプロコース担当者の総合評価によって最終的な成績を査定する。

がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅱ

〔Basic Course for Education of Board Certified Oncology Pharmacy Specialist (Ⅱ)〕

2年次生 通年 2単位 必修 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●授業の目的と概要

緩和ケアで用いる薬剤調製（内用、外用、注射剤など）に関連する演習、及び医薬品管理・医薬品情報・院内製剤に関する演習を行う。

●一般目標（GIO）

がん専門薬剤師の研修生に必要とされる技能を習得し、がんの緩和医療を実施することが出来るようにする。

●授業の方法

大阪大学医学部附属病院、神戸中央市民病院、大阪府呼吸器アレルギー医療センターを含む、がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師指導薬剤師等の指導の下に演習する。

●準備学習や授業に対する心構え

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。

●成績評価法

大阪大学医学部附属病院等、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、指導に当たるがん専門薬剤師指導薬剤師の評価、ならびに本学のがんプロコース担当者の総合評価によって最終的な成績を査定する。

がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅲ

[Basic Course for Education of Board Certified Oncology Pharmacy Specialist (Ⅲ)]

1～4年次生 前期・後期 1単位 必修 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●授業の目的と概要

患者の治療方針について、がん医療に関与するチームが実施するカンサーボードの見学を行う。また、がん患者の退院時指導を行う。

●一般目標 (GIO)

がんのチーム医療の現場で、カンサーボードの持つ意義を理解し、その中でがん専門薬剤師が果たす役割を学ぶ。また、がん患者の退院時に必要とされる指導について学ぶ。

●授業の方法

大阪大学医学部附属病院、神戸中央市民病院、大阪府呼吸器アレルギー医療センターを含む、がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師指導薬剤師等の指導の下に演習する。

●準備学習や授業に対する心構え

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。

●成績評価法

大阪大学医学部附属病院等、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、指導に当たるがん専門薬剤師指導薬剤師の評価、ならびに本学のがんプロコース担当者の総合評価によって最終的な成績を査定する。

がん臨床研修あるいはがん課題研究の成果発表ならびにその関連分野の総説的講演と質疑討論 [Presentation and Lecture of the Research Projects and/or the Clinical Studies Concerning Clinical Oncology]

1～4年次生 通年 2単位 必修 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●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と、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)

がんの臨床研究を薬学基礎研究の上に立脚させ、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。

●到達目標 (SBO s)

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、がんの臨床研究と薬学基礎研究を融合させ、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。

●授業の内容・計画

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。

●授業の方法

上記の「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。

●準備学習や授業に対する心構え

上記の「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。

●成績評価法

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本学がんプロワーキンググループのメンバーの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。

がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅳ

〔Basic Course for Education of Board Certified Oncology Pharmacy Specialist (IV)〕

1～4年次生 前期・後期 1単位 選択 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●授業の目的と概要

がんの病理組織検査、外科手術、放射線療法などを見学し、がん医療に関与するチームが実施する治療・検査内容を理解する。また、他のがん医療に関わる施設を見学し、地域におけるがん医療対策を理解する。

●一般目標 (GIO)

がんの病理組織検査、外科手術、放射線療法などの他職種の働く現場を見学することにより、がんのチーム医療について理解を深める。また、他施設の見学により、地域医療の中でのがん治療の実情を把握するとともに、がん専門薬剤師の活動内容を広く学ぶ。

●授業の方法

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師指導薬剤師等の指導の下に演習を行い、他職種の医療者から、がん医療の進め方を学ぶ。さらに、地域のがん医療機関を見学し、がん専門薬剤師の活動についてより広い視野から理解する。

●準備学習や授業に対する心構え

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。

●成績評価法

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、指導に当たるがん専門薬剤師指導薬剤師の評価、ならびに本学のがん専門薬剤師養成コース担当者の総合評価によって最終的な成績を査定する。

薬学臨床研修・特別研究 I

[Clinical Training as Oncology Pharmacist; Advanced Clinical Research I]

1 年次生 通年 6 単位 必修 薬学専攻 博士課程

●授業の目的と概要

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下にがん治療を行い、その症例研究を進める。あるいは、臨床の結果をもとに、大学・研究機関との連携により、がん医療に関する臨床研究を行う。

●一般目標 (GIO)

がん専門薬剤師の研修で求められる臨床症例研究について学び、がん医療指導薬剤師の指導の下で症例研究の実施方法及びそのまとめ方を習得する。あるいは、臨床結果の中から研究材料として該当するものを選び、大学・研究機関との連携による臨床研究の推進を行うことにより、がん医療に資する成果を上げる。

●授業の方法

がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下に症例研究を進める。また、大学・研究機関との連携により、臨床の結果をもとにした、がん医療に関する臨床研究を行う。

●準備学習や授業に対する心構え

日常のがん医療における症例の報告、まとめを通じて、症例研究となるものか否かを判断し、さらに、新たな研究成果を基に、医療機関内部、あるいは大学・外部研究機関との連携を探りながら、臨床研究の可能性を検討する。そのため、外国文献講読やe-Learningを活用する。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

研究成果の発表によって、がん専門薬剤師・指導薬剤師等、ならびに大学の担当教員が総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
天野 富美夫	抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。
島本 史夫	抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。

薬学臨床研修・特別研究Ⅱ

[Clinical Training as Oncology Pharmacist; Advanced Clinical Research Ⅱ]

2年次生 通年 6単位 必修 薬学専攻 博士課程

●授業の目的と概要

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下にがん治療を行い、その症例研究を進める。あるいは、臨床の結果をもとに、大学・研究機関との連携により、がん医療に関する臨床研究を行う。

●一般目標 (GIO)

がん専門薬剤師の研修で求められる臨床症例研究について学び、がん医療指導薬剤師の指導の下で症例研究の実施方法及びそのまとめ方を習得する。あるいは、臨床結果の中から研究材料として該当するものを選び、大学・研究機関との連携による臨床研究の推進を行うことにより、がん医療に資する成果を上げる。

●授業の方法

がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下に症例研究を進める。また、大学・研究機関との連携により、臨床の結果をもとにした、がん医療に関する臨床研究を行う。

●準備学習や授業に対する心構え

日常のがん医療における症例の報告、まとめを通じて、症例研究となるものか否かを判断し、さらに、新たな研究成果を基に、医療機関内部、あるいは大学・外部研究機関との連携を探りながら、臨床研究の可能性を検討する。そのため、外国文献講読やe-Learning を活用する。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

研究成果の発表によって、がん専門薬剤師・指導薬剤師等、ならびに大学の担当教員が総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
天野 富美夫	薬学臨床研修・特別研究Ⅰに続いて、以下の研究を実施する。 抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的な手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。
島本 史夫	薬学臨床研修・特別研究Ⅰに続いて、以下の研究を実施する。 抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的な手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。

薬学臨床研修・特別研究Ⅲ

[Clinical Training as Oncology Pharmacist; Advanced Clinical Research Ⅲ]

3年次生 通年 6単位 必修 薬学専攻 博士課程

●授業の目的と概要

大阪大学医学部附属病院を含む、がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下にがん治療を行い、その症例研究を進める。あるいは、臨床の結果をもとに、大学・研究機関との連携により、がん医療に関する臨床研究を行う。

●一般目標 (GIO)

がん専門薬剤師の研修で求められる臨床症例研究について学び、がん医療指導薬剤師の指導の下で症例研究の実施方法及びそのまとめ方を習得する。あるいは、臨床結果の中から研究材料として該当するものを選び、大学・研究機関との連携による臨床研究の推進を行うことにより、がん医療に資する成果を上げる。

●授業の方法

がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下に症例研究を進める。また、大学・研究機関との連携により、臨床の結果をもとにした、がん医療に関する臨床研究を行う。

●準備学習や授業に対する心構え

日常のがん医療における症例の報告、まとめを通じて、症例研究となるものか否かを判断し、さらに、新たな研究成果を基に、医療機関内部、あるいは大学・外部研究機関との連携を探りながら、臨床研究の可能性を検討する。そのため、外国文献講読やe-Learningを活用する。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

研究成果の発表によって、がん専門薬剤師・指導薬剤師等、ならびに大学の担当教員が総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
天野 富美夫	薬学臨床研修・特別研究ⅠおよびⅡに続いて、以下の研究を実施する。 抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的な手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。
島本 史夫	薬学臨床研修・特別研究ⅠおよびⅡに続いて、以下の研究を実施する。 抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的な手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。

薬学臨床研修・特別研究Ⅳ

[Clinical Training as Oncology Pharmacist; Advanced Clinical Research Ⅳ]

4年次生 通年 6単位 必修 薬学専攻 博士課程

●授業の目的と概要

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下にがん治療を行い、その症例研究を進める。あるいは、臨床の結果をもとに、大学・研究機関との連携により、がん医療に関する臨床研究を行う。

●一般目標 (GIO)

がん専門薬剤師の研修で求められる臨床症例研究について学び、がん医療指導薬剤師の指導の下で症例研究の実施方法及びそのまとめ方を習得する。あるいは、臨床結果の中から研究材料として該当するものを選び、大学・研究機関との連携による臨床研究の推進を行うことにより、がん医療に資する成果を上げる。

●授業の方法

がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下に症例研究を進める。また、大学・研究機関との連携により、臨床の結果をもとにした、がん医療に関する臨床研究を行う。

●準備学習や授業に対する心構え

日常のがん医療における症例の報告、まとめを通じて、症例研究となるものか否かを判断し、さらに、新たな研究成果を基に、医療機関内部、あるいは大学・外部研究機関との連携を探りながら、臨床研究の可能性を検討する。そのため、外国文献講読やe-Learningを活用する。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価法

研究成果の発表によって、がん専門薬剤師・指導薬剤師等、ならびに大学の担当教員が総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
天野 富美夫	薬学臨床研修・特別研究Ⅰ～Ⅲに続いて、以下の研究を実施する。 抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的な手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。
島本 史夫	薬学臨床研修・特別研究Ⅰ～Ⅲに続いて、以下の研究を実施する。 抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的な手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。

大阪薬科大学大学院学則別表

■薬科学専攻博士前期課程

■薬科学専攻博士後期課程

■薬学専攻博士課程（4年制）

薬学専攻博士課程 [がん専門薬剤師養成コース]

別表1-1 薬科学専攻博士前期課程

授 業 科 目		単 位 数			備 考
		配 当	必 修	選 択	
○	構 造 生 物 学 特 論	1 前・2 前		1 単位	選択科目中、3 領域それぞれから 1 単位以上を含め、計 6 単位以上 を修得すること。
○	生 物 科 学 特 論	1 後・2 後		1 単位	
○□	生 体 機 能 分 析 学 特 論	1 後・2 後		1 単位	
□	薬 化 学 特 論	1 前・2 前		1 単位	
□	生 薬 ・ 天 然 物 化 学 特 論	1 後・2 後		1 単位	
●	環 境 科 学 特 論	1 前・2 前		1 単位	
●	薬 理 学 特 論	1 後・2 後		1 単位	
●	薬 物 生 体 機 能 科 学 特 論	1 後・2 後		1 単位	
◎	領 域 統 合 型 先 端 科 学 特 論	1 後	1 単位		
特別演習	(P B L)	1 前・2 前	2 単位		
	(外国文献講読等)	1～2	4 単位		
特 別 研 究		1～2	17 単位		

○は、「分子構造・機能解析学領域」科目

□は、「創薬化学領域」科目

●は、「生命・環境科学領域」科目

◎は、3 領域統合科目

別表1-2 薬科学専攻博士後期課程

授 業 科 目		単 位 数			備 考
		配 当	必 修	選 択	
	分 子 構 造 ・ 機 能 解 析 学 I	1 前		1 単位	修了要件は、講義 3 科目 3 単位以上、 演習 6 科目 6 単位、実習 1 科目 18 単位、計 27 単位以上とする。
	分 子 構 造 ・ 機 能 解 析 学 II	2 前		1 単位	
	分 子 構 造 ・ 機 能 解 析 学 III	3 前		1 単位	
	創 薬 化 学 I	1 前		1 単位	
	創 薬 化 学 II	2 前		1 単位	
	創 薬 化 学 III	3 前		1 単位	
	特 別 演 習 I	1 前	1 単位		
	特 別 演 習 II	2 前	1 単位		
	特 別 演 習 III	3 前	1 単位		
	特 別 研 究 演 習 I	1 後	1 単位		
	特 別 研 究 演 習 II	2 後	1 単位		
	特 別 研 究 演 習 III	3 前	1 単位		
	特 別 研 究	1～3 前	18 単位		

別表1-3 薬学専攻博士課程（4年制）

授 業 科 目		単 位 数			備 考
		配 当	必 修	選 択	
医 療 薬 学 総 論		1 前	1 単位		履修方法は、講義1科目1単位を必修、3科目3単位を選択必修、演習は外国文献講読を含め9単位を必修、各学生の所属領域の科目を含め3科目3単位を選択必修、特別研究は必修（24単位）とし、合計40単位を修了要件とする。
領 域 薬 学 特 論 I	予 防 薬 学 特 論 I	1 前		1 単位	
	病 態 薬 理 学 特 論 I	1 後		1 単位	
	臨 床 ・ 医 療 薬 学 特 論 I	1 後		1 単位	
	医 療 評 価 薬 学 特 論 I	1 前		1 単位	
領 域 薬 学 特 論 II	予 防 薬 学 特 論 II	2 後		1 単位	
	病 態 薬 理 学 特 論 II	2 前		1 単位	
	臨 床 ・ 医 療 薬 学 特 論 II	2 前		1 単位	
	医 療 評 価 薬 学 特 論 II	2 後		1 単位	
外 国 文 献 講 読		1～4 通	8 単位		
臨 床 連 携 治 療 演 習		1～2 後	1 単位		
評 価 薬 学 演 習	薬 効 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	健 康 環 境 予 防 評 価 演 習	1～4 後		1 単位	
	処 方 解 析 演 習	1～4 前		1 単位	
	病 態 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	医 療 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	治 験 ・ 臨 床 試 験 演 習	1～4 後		1 単位	
特 別 研 究		1～4 通	24 単位		

別表1-4 薬学専攻博士課程(4年制)[がん専門薬剤師養成コース]

授 業 科 目		単 位 数			備 考
		配 当	必 修	選 択	
医 療 薬 学 総 論		1 前	1 単位		履修方法は、講義2科目2単位を必修、領域薬学特論Ⅰに属する科目、領域薬学特論Ⅱに属する科目、e-Learningによるがん医療関連講義及び単位互換科目から2科目2単位を選択必修(ただし、領域薬学特論Ⅰ、Ⅱからの単位取得はそれぞれ1科目1単位を上限とする)、演習は外国文献講読、がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅰ～Ⅲ、がん臨床研修あるいはがん課題研究の成果発表ならびにその関連分野の総説的講演と質疑応答の11単位を必修、評価薬学演習に属する科目及びがん専門薬剤師基盤育成演習Ⅳから1科目1単位を選択必修、薬学臨床研修・特別研究Ⅰ～Ⅳは必修(24単位)とし、合計40単位を修了要件とする。
が ん 医 療 薬 学 特 論		1～4 後	1 単位		
領 域 薬 学 特 論 Ⅰ	予 防 薬 学 特 論 Ⅰ	1 前		1 単位	
	病 態 薬 理 学 特 論 Ⅰ	1 後		1 単位	
	臨 床 ・ 医 療 薬 学 特 論 Ⅰ	1 後		1 単位	
	医 療 評 価 薬 学 特 論 Ⅰ	1 前		1 単位	
領 域 薬 学 特 論 Ⅱ	予 防 薬 学 特 論 Ⅱ	2 後		1 単位	
	病 態 薬 理 学 特 論 Ⅱ	2 前		1 単位	
	臨 床 ・ 医 療 薬 学 特 論 Ⅱ	2 前		1 単位	
	医 療 評 価 薬 学 特 論 Ⅱ	2 後		1 単位	
e-Learningによるがん医療関連講義		別に定める		別に定める	
外 国 文 献 講 読		1～4 通	4 単位		
が ん 専 門 薬 剤 師 基 盤 育 成 演 習 Ⅰ		1 通	2 単位		
が ん 専 門 薬 剤 師 基 盤 育 成 演 習 Ⅱ		2 通	2 単位		
が ん 専 門 薬 剤 師 基 盤 育 成 演 習 Ⅲ		1～4 前・後	1 単位		
が ん 臨 床 研 修 あ る い は が ん 課 題 研 究 の 成 果 発 表 な ら び に そ の 関 連 分 野 の 総 説 的 講 演 と 質 疑 討 論		1～4 通	2 単位		
が ん 専 門 薬 剤 師 基 盤 育 成 演 習 Ⅳ		1～4 前・後		1 単位	
評 価 薬 学 演 習	薬 効 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	健 康 環 境 予 防 評 価 演 習	1～4 後		1 単位	
	処 方 解 析 演 習	1～4 前		1 単位	
	病 態 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	医 療 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	治 験 ・ 臨 床 試 験 演 習	1～4 後		1 単位	
薬学臨床研修・特別研究Ⅰ～Ⅳ		1～4 通	24 単位		

e-Learningによるがん医療関連講義及び単位互換科目に関する単位数等については別に定める。

＜がん専門薬剤師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＞

別 表

授 業 科 目	単 位 数		
	配 当	選択必修	選 択
臨床研究と生物統計学	1～4前・後	1単位	
生命倫理と法的規則	1～4前・後	1単位	
基礎腫瘍学	1～4前・後	1単位	
臨床腫瘍学概論	1～4前・後	1単位	
精神・社会腫瘍学と患者教育	1～4前・後	1単位	
医療ケアとチーム医療	1～4前・後	1単位	
病態生理学	1～4前・後	1単位	
がんに関する薬学的専門知識	1～4前・後	1単位	
腫瘍外科学	1～4前・後		1単位
腫瘍内科学	1～4前・後		1単位
放射線腫瘍学	1～4前・後		1単位
緩和医療学	1～4前・後		1単位
がん看護学	1～4前・後		1単位
医学物理学	1～4前・後		1単位
細胞学	1～4前・後		1単位
栄養学	1～4前・後		1単位
病理診断学	1～4前・後		1単位
画像診断学	1～4前・後		1単位

※選択科目は修了要件には含まない。

※一部の科目については開講されない場合がある。

※本学の単位として認定するのは以上の科目であるが、「がんプロ全国e-learning クラウド」では上記以外にも多様な科目を聴講することができる。



大阪薬科大学

Osaka University of Pharmaceutical Sciences

〒569-1094

大阪府高槻市奈佐原4丁目20番1号

TEL (072) 690-1000 (代表)

FAX (072) 690-1005

URL <http://www.oups.ac.jp>