

薬学研究科薬学専攻博士課程の 教育課程及び履修要領

❖ 研究分野

医薬品化学、医薬品素材学、医薬品物性学、機能性核酸分子治療学、医薬品作用学、病態生化学、健康衛生科学、臨床分析化学、臨床薬物動態学、臨床薬物治療学、臨床薬剤学

❖ 授業科目及び履修方法

(1) 授業科目

博士課程の授業科目は選択科目である「特別講義」、「特別授業」、応用生命科学研究科開講の「特殊講義」と、必修科目である「薬学特別演習」及び「薬学特別実験」の3種類で構成されます(表1)。

「特別講義」(1科目2単位)は、主に座学で行う講義であり毎年開講されます。また、「特別授業」(1科目2単位)は、座学だけでなく医療現場での実技や医療スタッフを交えた演習など多面的な授業形態で行います。将来の専門薬剤師の資格取得にも繋がるものであり、隔年で開講されます。さらに「バイオ」、「食」、「環境」にも関心をもつ次世代の薬剤師のニーズに合わせて、応用生命科学研究科の「特殊講義」(1科目1単位)を受講することも可能です。こうした選択科目は課程修了時まで6単位以上取得することが必要です。このとき応用生命科学研究科の「特殊講義」は2科目2単位を上限として、6単位の中を含めることができます。

履修に当たっては、当該年度に開講の選択科目の中から受講する科目を選び、指導教員と相談の上決定してください。なお、4年次では「薬学特別実験」及び博士論文作成に集中するため、選択科目は1～3年次に履修することが望ましいでしょう。

「薬学特別演習」はユニット(研究室あるいは研究分野)ごとに行われるセミナーであり、最新の論文の報告会(Journal Club)及びそれぞれのユニットの教員や学生が行っている研究の経過報告(Progress Report)を行います。4年間の在学期間を通して計8単位を取得しなければなりません。

「薬学特別実験」は、実験を主体とした4年にわたる研究活動です。4年間の在学期間を通して計21単位を取得しなければなりません。

(2) 授業時間

第1時限 9:00～10:30

第2時限 10:40～12:10

第3時限 13:10～14:40

第4時限 14:50～16:20

第5時限 16:30～18:00

第6時限 18:40～20:10

(3) 単位数

特別講義、特別授業:90分授業×15回 2単位

特殊講義(応用生命科学研究科開講):100分授業×8回 1単位

薬学特別演習:90分授業×15回 2単位

薬学特別実験:90分授業×15回 1単位

表1の1 薬学研究科授業科目表〔平成31年度以降の入学生に適用〕

科目区分		授業科目名	単位数	修了要件	
特別講義	基礎薬学領域	医薬品化学特別講義	2	4単位以上選択必修	6単位以上選択必修（応用生命科学研究科特殊講義から選択可）
		医薬品素材学特別講義	2		
		医薬品物性学特別講義	2		
	医療薬学領域	医薬品作用学特別講義	2		
		病態生化学特別講義	2		
		健康衛生科学特別講義	2		
	臨床薬学領域	臨床分析化学特別講義	2		
		臨床薬物動態学特別講義	2		
		臨床薬物治療学特別講義	2		
		臨床薬剤学特別講義	2		
	特別授業	がん薬物療法特別授業	2		
		糖尿病薬物療法特別授業	2		
感染症制御特別授業		2			
緩和薬物療法特別授業		2			
精神科薬物療法特別授業		2			
妊婦・授乳婦薬物療法特別授業		2			
レギュラトリーサイエンス特別授業		2			
予防薬学特別授業		2			
循環器疾患治療特別授業		2			
臨床医薬品副作用学特別授業		2			
災害薬学特別授業		2			
応用生命科学研究科特殊講義	応用生命科学領域	動物細胞工学特殊講義	1		
		ケミカルバイオロジー特殊講義	1		
		植物分子細胞学特殊講義	1		
		環境工学特殊講義	1		
		グリーンケミストリー特殊講義	1		
		応用微生物学特殊講義	1		
		食品分析学特殊講義	1		
		栄養生化学特殊講義	1		
		グリーンプロセス・食品工学特殊講義	1		
		食品安全学特殊講義	1		
		食品酵素学特殊講義	1		
		分子科学特殊講義	1		
総合科目	薬学特別演習	8	必修		
	薬学特別実験	21	必修		
合 計			35 単位以上		

表1の2 薬学研究科授業科目表〔平成30年度以降の入学生に適用〕

科目区分		授業科目名	単位数	修了要件	
特別講義	基礎薬学領域	医薬品化学特別講義	2	4単位以上選択必修	6単位以上選択必修（応用生命科学研究科特殊講義から選択可）
		医薬品素材学特別講義	2		
		医薬品物性学特別講義	2		
	医療薬学領域	医薬品作用学特別講義	2		
		病態生化学特別講義	2		
		健康衛生科学特別講義	2		
	臨床薬学領域	臨床分析化学特別講義	2		
		臨床薬物動態学特別講義	2		
		臨床薬物治療学特別講義	2		
		臨床薬剤学特別講義	2		
	特別授業	がん薬物療法特別授業	2		
		糖尿病薬物療法特別授業	2		
感染症制御特別授業		2			
緩和薬物療法特別授業		2			
精神科薬物療法特別授業		2			
妊婦・授乳婦薬物療法特別授業		2			
レギュラトリーサイエンス特別授業		2			
予防薬学特別授業		2			
循環器疾患治療特別授業		2			
臨床医薬品副作用学特別授業		2			
災害薬学特別授業		2			
応用生命科学研究科特殊講義	応用生命科学領域	動物細胞工学特殊講義	1		
		ケミカルバイオロジー特殊講義	1		
		植物分子細胞学特殊講義	1		
		環境工学特殊講義	1		
		グリーンケミストリー特殊講義	1		
		応用微生物学特殊講義	1		
		食品分析学特殊講義	1		
		栄養生化学特殊講義	1		
		グリーンプロセス・食品工学特殊講義	1		
		食品安全学特殊講義	1		
		食品酵素学特殊講義	1		
		食品・作物資源利用学特殊講義	1		
		分子科学特殊講義	1		
		総合科目	薬学特別演習	8	必修
薬学特別実験	21		必修		
合 計			35 単位以上		

表1の3 薬学研究科授業科目表〔平成29年度以降の入学生に適用〕

科目区分		授業科目名	単位数	修了要件	
特別講義	基礎薬学領域	医薬品化学特別講義	2	4単位以上選択必修	6単位以上選択必修（応用生命科学研究科特殊講義から選択可）
		医薬品素材学特別講義	2		
		医薬品物性学特別講義	2		
	医療薬学領域	医薬品作用学特別講義	2		
		病態生化学特別講義	2		
		健康衛生科学特別講義	2		
	臨床薬学領域	医薬品情報学特別講義	2		
		臨床分析化学特別講義	2		
		臨床薬物動態学特別講義	2		
		臨床薬物治療学特別講義	2		
臨床薬剤学特別講義		2			
特別授業	がん薬物療法特別授業	2			
	糖尿病薬物療法特別授業	2			
	感染症制御特別授業	2			
	緩和薬物療法特別授業	2			
	精神科薬物療法特別授業	2			
	妊婦・授乳婦薬物療法特別授業	2			
	レギュラトリーサイエンス特別授業	2			
	予防薬学特別授業	2			
	循環器疾患治療特別授業	2			
	臨床医薬品副作用学特別授業	2			
応用生命科学研究科特殊講義	応用生命科学領域	動物細胞工学特殊講義	1		
		ケミカルバイオロジー特殊講義	1		
		植物分子細胞学特殊講義	1		
		環境工学特殊講義	1		
		グリーンケミストリー特殊講義	1		
		応用微生物学特殊講義	1		
		食品分析学特殊講義	1		
		栄養生化学特殊講義	1		
		グリーンプロセス・食品工学特殊講義	1		
		食品安全学特殊講義	1		
		食品酵素学特殊講義	1		
		食品・作物資源利用学特殊講義	1		
		分子科学特殊講義	1		
総合科目	薬学特別演習	8	必修		
	薬学特別実験	21	必修		
合 計			35 単位以上		

(4) 授業スケジュール

「特別講義」10科目と「レギュラトリーサイエンス特別授業」「災害薬学特別授業」は毎年開講、その他の「特別授業」9科目は隔年に開講されます。また、応用生命科学研究科開講の「特殊講義」も隔年開講となります。これらの開講スケジュールは表2のとおりです。時間割は教員と履修者が相談の上、変更になる場合があります。

「薬学特別演習」、「薬学特別実験」は研究室ごとに調整します。

表2 2020年度特別講義等開講スケジュール

科目区分		授業科目名	偶数年度	奇数年度
特別講義	基礎薬学領域	医薬品化学特別講義	前期	前期
		医薬品素材学特別講義	前期	前期
		医薬品物性学特別講義	前期	前期
	医療薬学領域	医薬品作用学特別講義	前期	前期
		病態生化学特別講義	後期	後期
		健康衛生科学特別講義	後期	後期
	臨床薬学領域	臨床分析化学特別講義	後期	後期
		臨床薬物動態学特別講義	前期	前期
		臨床薬物治療学特別講義	後期	後期
		臨床薬剤学特別講義	前期	前期
特別授業	がん薬物療法特別授業	前期		
	糖尿病薬物療法特別授業	後期		
	感染症制御特別授業		後期	
	緩和薬物療法特別授業		後期	
	精神科薬物療法特別授業	後期		
	妊婦・授乳婦薬物療法特別授業	前期		
	レギュラトリーサイエンス特別授業	後期	後期	
	予防薬学特別授業		前期	
	循環器疾患治療特別授業		前期	
	臨床医薬品副作用学特別授業		前期	
	災害薬学特別授業	通年	通年	
応用生命科学研究科特殊講義	応用生命科学領域	動物細胞工学特殊講義		前期
		ケミカルバイオロジー特殊講義	前期	
		植物分子細胞学特殊講義		後期
		環境工学特殊講義	前期	
		グリーンケミストリー特殊講義		後期
		応用微生物学特殊講義	後期	
		食品分析学特殊講義		後期
		栄養生化学特殊講義		前期
		グリーンプロセス・食品工学特殊講義	前期	
		食品安全学特殊講義	後期	
		食品酵素学特殊講義	前期	
		分子科学特殊講義		前期

(5) 履修申請

年度の初めに履修申請について教務課より指示があるので、指導教員と相談の上当該年度に開講の科目の中から履修する科目を選び、所定の期限内に届け出てください。

(6) 成績評価

各授業科目の成績評価は、「特別講義」、「特別授業」、「薬学特別演習」においては、レポート、試験、プレゼンテーションや質疑応答などを、「薬学特別実験」においては、実験の質及び量などを総合的に判断して各科目の担当教員が行います。

評価は、秀、優、良、可、不可の5段階で表し、秀、優、良及び可が合格(単位取得認定)で、不可は不合格(単位取得不認定)です。成績は一般的に100点満点で評価されます。90点以上100点までを「秀」、80点以上90点未満を「優」、70点以上80点未満を「良」、60点以上70点未満を「可」、60点未満を「不可」とします。その他、「否」は授業出席不足により、単位認定されません。

❖ 研究指導計画書

研究指導計画書は、大学院に在学する学生に対し、研究指導の方法及び内容並びに研究指導の計画を予め明示するものです。年度初めから4月末までの間に、指導教員が作成しますが、学生との十分な打ち合わせの上作成することとなっていますので、指導教員の指示のもと研究指導計画書に関する打ち合わせを行ってください。作成された研究指導計画書をもとに研究を遂行していく必要があります。なお、在籍中は毎年度作成する必要があります。

❖ 指導教員

指導教員は、大学院生が行う研究テーマの決定、研究の進め方、研究成果の発表、学位論文の作成等、研究全般にわたって指導を行う教員です。なお、2018年度博士課程入学者からは、指導教員を補佐する副指導教員が置かれ、副指導教員も研究活動の助言を行います。副指導教員は研究テーマや学生の希望を考慮の上、決定されます。

❖ 研究成果発表会

博士課程2年次の2月に研究中間成果発表会を学内公開で行います。博士課程の皆さんは、研究を進めるための基本的な力は身につけていると思いますが、研究の質を高める上で、節目節目に過去の自分のデータをまとめ、発表する機会は非常に重要です。また、この発表会は他の研究室の教職員や学生との意見交換ができる貴重な機会です。博士論文の完成ならびにグレードアップに向けての重要なアドバイスを得られるよう、一層努力して発表会に臨んでください。

❖ 博士学位論文

「薬学特別演習」及び「薬学特別実験」の授業科目を中心に4年間進めてきた研究成果をまとめ、博士学位論文を作成します。1月(または6月)に博士学位論文と共に博士学位論文審査願を提出します。審査及び最終試験は審査委員との面談及び2月(または7月)に公開で行う「博士課程学位論文発表会」での発表、質疑応答により行います。

❖ 修了要件

博士課程を修了するためには、本課程に4年以上在学し、35単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受け、博士学位論文の審査及び最終試験に合格しなければなりません。ただし、優れた業績をあげた者の在学期間については、3年以上在学すれば足りるものとします。

❖ 学位

上記の修了要件を満たした者に『博士(薬学)』の学位を授与します。学位論文の審査及び最終試験の方法、その他学位に関する詳細は学位規程及び学位規程施行細則(学生便覧参照)に定められています。学年暦にも大まかな審査日程が記載されていますが、詳細については別途教務課より通知します。

❖ 長期履修制度

長期履修制度は、職業を有する方が仕事と学修のバランスをとりながら、標準修業年限を超えて、計画的に無理のないペースで研究活動を行うことができるようにする制度です。薬学研究科では長期履修学生の修業年限を5年又は6年とし、その授業料の年額は、通常の学生の納める4年分の授業料を長期履修期間の年数で除した額となります。長期履修を希望する場合は、開始年度の前年度2月末日までに申請する必要があります(入学者は別に申請期限があります)。詳細は教務課に問い合わせてください。