

2008年度
(平成20年度)
4年次生用

授業計画



Tokyo University of Pharmacy
and Life Sciences



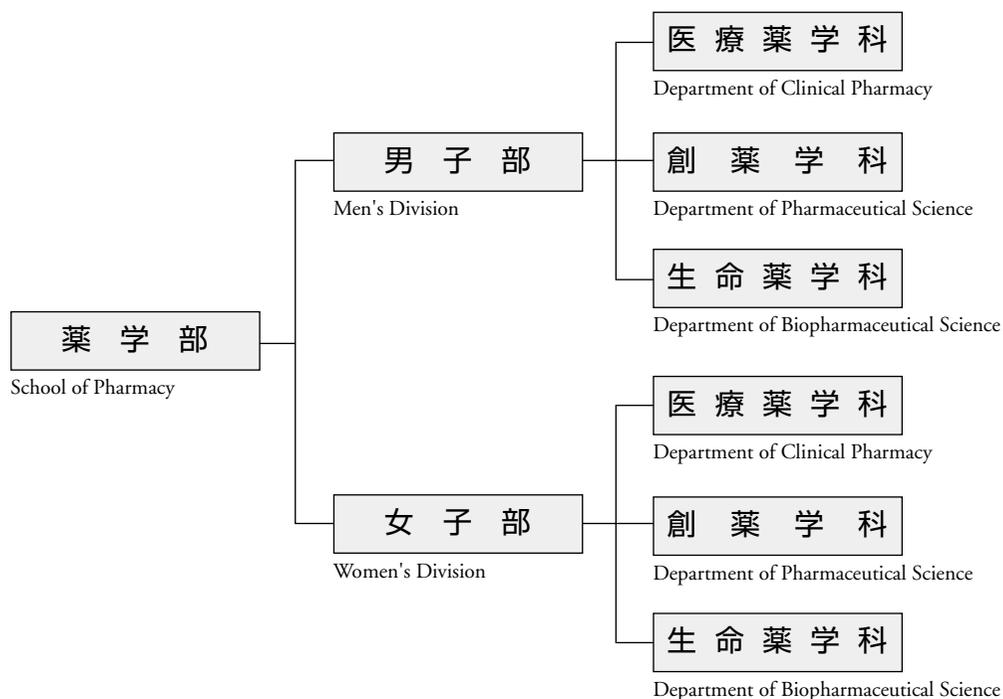
since 1880

東京薬科大学薬学部

編成図

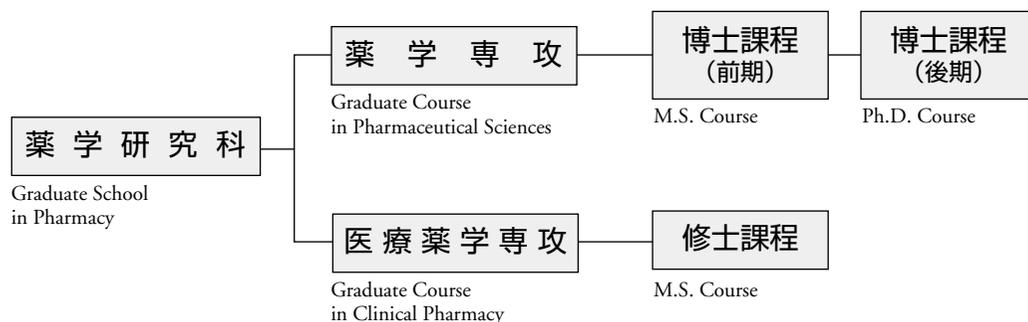
東京薬科大学

Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences



東京薬科大学大学院

Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences-Graduate School



2008年度(平成20年度)
4年次生用

授業計画

履修要項
授業計画
教職課程



since 1880

東京薬科大学薬学部

目次

2008年度（平成20年度）学年暦	4
2008年度（平成20年度）授業日予定表	5
薬学部教育研究理念	6
各学科の目標（特徴）	7
東京薬科大学沿革略	8

履修要項	9
-------------	---

授業計画	19
-------------	----

I 4年次必修科目

薬局方総論	22
学科別演習（国家試験対策）	23
学科別英語特論	23
総合薬学演習	23
臨床実習（病院・薬局実務実習）	24
総合薬学研究（卒業論文の作成）	26

II 選択科目（専門科目）

反応有機化学	42
構造有機化学	43
細胞工学	44
東洋医学概論	46
臨床医学概論	47
化粧品科学	48
病理組織学	49
医薬品開発	50
薬剤経済学	52
薬局管理学	53

III 教職課程

教育職員免許状取得に関する事項	56
教育課程表	58
教育実習Ⅰ	59
教育実習Ⅱ	60

五十音順索引	61
--------	----

2008年度 (平成20年度) 学年暦

前期

平成20年 4月	1日(火)	ガイダンス(4年)
	2日(水)	ガイダンス(2・3年)・健康診断(2~4年男子)
	3日(木)	新入生オリエンテーション・健康診断(1年)
	4日(金)	入学式
	7日(月)	ガイダンス・アドバイザー懇談会(1年)・健康診断(2~4年女子)
	8日(火)	前期授業開始
	8日(火)	前期選択科目 履修申請
	9日(水)	
	5月	10日(土)
23日(金)		
29日(木)		
6月	18日(水)	学生大会(午後休講)
7月	15日(火)	前期授業終了
	16日(水)	授業予備日
	17日(木)	1~3年 前期試験 (予備日含む)
	30日(水)	
8月1日(金)	夏期休暇 (8/5~8/18 職員一斉休暇)	
9月15日(月)		
9月	1日(月)	1~3年 前期試験成績配付・ 追再試験手続き
	2日(火)	
	8日(月)	1~3年 前期科目・追再試験 (予備日:9月27日(土))
	20日(土)	

後期

9月	16日(火)	後期授業開始 後期選択科目 履修申請
	16日(火)	
	17日(水)	
10月	1日(水)	体育祭(休講) 東葉祭(準備日含む)
	31日(金)	
	11月4日(火)	
11月	6日(木)	創立記念日 4年 追再試験手続 学生大会(午後休講)
	13日(木)	
	14日(金)	
	26日(水)	
12月	2日(火)	4年 追再試験(予備日含む) 第1次総合薬学演習試験 年内授業終了
	5日(金)	
	13日(土)	
	24日(水)	
	12月25日(木)	冬期休暇 (12/26~1/5 職員一斉休暇)
平成21年1月7日(水)		
平成21年 1月	8日(木)	授業再開 後期授業終了 午前:月曜日科目の講義 午後:授業予備日 第2次総合薬学演習試験 1~3年 後期試験 (予備日:2月7日(土))
	19日(月)	
	20日(火)	
	21日(水)	
	22日(木)	
	23日(金)	
	2月4日(水)	
2月	9日(月)	第3次総合薬学演習試験 1~3年 後期試験成績配付・ 後期追再試験手続き 1~3年 後期科目・追再試験 (予備日含む)
	10日(火)	
	19日(木)	
	20日(金)	
	26日(木)	
	3月7日(土)	
3月	上旬	第94回 薬剤師国家試験 学位記授与式 進級・分科発表(1~3年)
	中旬	
	下旬	

* 上記スケジュールは変更する場合もある

2008年度 (平成20年度) 授業日予定表

■ 授業日 □* 午後休講

4月						
日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

5月						
日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

6月						
日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

7月						
日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16**	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

9月						
日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

10月						
日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

11月						
日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23 ₃₀	24	25	26	27	28	29

12月						
日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

1月						
日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20***	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

曜日別授業コマ数

	月	火	水	木	金
前期	13	13	14(午前) 13(午後)	14	14
後期	13(午前) 12(午後)	13	15(午前) 14(午後)	15	15
通年 (合計)	26(午前) 25(午後)	26	29(午前) 27(午後)	29	29

* 前期水曜日午後のコマ数減少は、6月18日(水)午後「学生大会」による休講分

後期水曜日午後のコマ数減少は、11月26日(水)午後「学生大会」による休講分

** 7月16日(水)は、授業予備日。

*** 1月20日(火)午前は月曜日科目の講義を行う。
1月20日(火)午後は授業予備日とする。

※ 上記は変更する場合もある



薬学部の教育研究理念

薬学は化学、生物学、物理学を基礎とする自然科学であり、多くの分野を総合した学問である。その成果は新薬の開発のみならず、食品や化粧品などに使われる合成保存料などの化学物質の開発利用、さらに生活環境や地球環境の保全、改善にも役立っている。一方、我が国では薬科大学、薬学部が薬剤師養成の唯一の教育研究機関であり、明治の医制交付によりドイツ医薬学を取り入れ、その影響を受けたが、最近まで積極的な医薬分業が実施されなかったために、医療場における薬剤師の機能が十分に発揮されてこなかった。これらの状況をふまえて、1986年および1992年に医療法の改正が行われ、我が国の薬剤師が初めて医師や看護師と同様に「医療の担い手」として位置づけられた。そこでは従来の創薬を中心とした薬学教育に対して、人に対する薬の適正使用を中心とした医療薬学の必要性が強調されている。

本学は1880年藤田正方によって創立された東京薬舗学校を起源としている。本学の建学コンセプトである「Flore Pharmacia !」（花咲け薬学）は、どの時代においても「薬学の学問を通じて人類福祉への貢献をしよう」との先人達の真摯な“精神”をあらわしたものである。すなわち本学薬学部は、人類の福祉への貢献を目指し、ヒューマニズムに溢れた教育研究を行うことを目標にしている。

本学薬学部における教育理念は、医療と健康に関わる分野で自らの使命を強く自覚し、そのリーダーとして積極的に活躍し、社会に貢献できる人材を育てることである。さらに薬学専門領域に精通するとともに、医療の担い手としての科学性と倫理性をバランスよく身につけた薬の専門家を育成することも重要である。本学部学生は卒業後においても、常に社会のニーズを的確に理解し、科学的根拠に基づいて問題点を解決でき、生涯にわたって自己研鑽を続けることができる知識・技能・態度を身につけなければならない。本学部はこのような卒業生の自己研鑽の努力を常に援助する体制をとる。研究面において、本学部はヒトの健康の維持・増進および疾患の予防・診断・治療に役立つことを目指して、社会の要請に的確に対応した独創性に富んだ薬学研究を、情熱を持って推進していく。さらに薬学の基盤をなす自然科学分野において世界をリードする研究成果を得るとともに、薬学の特徴を遺憾なく発揮しつつ、ヒューマニズムに溢れる臨床研究を発展させていく。こうした研究活動を通して、教員と学生は常に新しい発見を目指して行動し、その結果が共通の喜びを感じることに繋がれば、それは最高の喜びである。

本学薬学部は上記の教育研究理念を実現するために、2004年度より「医療薬学科」、「創薬学科」、「生命薬学科」の3学科体制をとることとなった。各学科の特徴は次頁の通りである。

各学科の目標(特徴)

■ 医療薬学科

わが国では医療法の改正に伴い、薬剤師は医療の担い手として位置づけられた。このため、病棟活動の充実など、医療従事者として高度な薬剤師職能教育の充実が求められている。このような社会のニーズに応えるために、本学科は薬学に必要な基礎教育の上に、医療現場で必要となる十分な知識と技能、および患者や医療チームメンバーに対する適切な態度を身につけた薬剤師および研究者を育成する。

■ 創薬学科

薬の創製を取り巻く科学と技術の進展、およびこの分野を中心とする社会のニーズを的確に捉えて、疾患の予防、診断、治療のために有用な薬の創薬研究に挑戦できる薬剤師の養成を教育目標とする。そのために、本学科は薬学基礎および専門教育に加えて、薬の創製に関連する専門領域の教育と研究活動によって十分な知識・技能・態度を身につけた薬剤師および研究者を育成する。

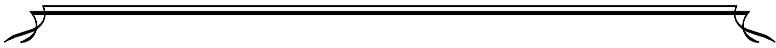
■ 生命薬学科

高齢化社会の到来と慢性・難治性疾患の増加に伴い、薬物治療はもとより疾病の予防へ積極的に貢献できる薬剤師が社会より強く求められている。このような社会のニーズに応えるために、本学科では薬剤師の基礎および専門教育はもとより、健康・環境科学、老年期医療、再生医療、予防医療などに関して卓越した知識・技能・態度を身につけた薬剤師および研究者を育成する。



東京薬科大学沿革略

明治 13 (1880)	旧丸岡藩医、文部省属・藤田正方は薬学教育を企画、東京市本所区亀沢町に東京薬舗学校を創立(11月)
16 (1883)	東京薬学校と改称、神田岩本町に移転(7月)
19 (1886)	薬剤師小林九一ら薬学講習所を神田美土代町に開設(夏)
21 (1888)	上記二施設を合併、私立薬学校を創設、医科大学教授下山順一郎 校長に就任(11月6日、本学創立記念日)
22 (1889)	下谷区西町に校舎移転(9月)
30 (1897)	上野桜木町旧寛永寺境内に校舎新築移転(11月)
33 (1900)	私立東京薬学校と改称(7月)
大正 6 (1917)	専門学校令に基づく東京薬学専門学校を設立(3月)
昭和 3 (1928)	校舎を豊多摩郡淀橋町柏木に新築移転(11月)
4 (1929)	桜木町旧校舎に上野女子薬学校を設立(1月)
6 (1931)	上野女子薬学校を東京薬学専門学校女子部と改称(2月)
24 (1949)	東京薬学専門学校と同女子部を合わせ、東京薬科大学として発足(2月)
38 (1963)	大学院薬学研究科薬学専攻(修士課程)設置(3月)
39 (1964)	製薬学科設置(1月)
40 (1965)	衛生薬学科設置(1月)、大学院薬学研究科薬学専攻(博士課程)設置(3月)
51 (1976)	八王子キャンパスへ男子部、女子部とも全学移転(4月) 専攻科(医療薬学専攻)設置(3月)
55 (1980)	創立100周年記念式典(11月)
56 (1981)	大学院薬学研究科医療薬学専攻(修士課程)設置(3月)
62 (1987)	中国中医研究院と学術交流に関する協定調印(8月)
平成 1 (1989)	南カリフォルニア大学と学術交流に関する協定調印(10月)
4 (1992)	東京医科大学と姉妹校締結調印(7月)
5 (1993)	生命科学部(分子生命科学科、環境生命科学科)設置(12月)
9 (1997)	ドラッグ・ラショナル研究開発センター設置(5月) 大学院生命科学研究所生命科学専攻(修士課程)設置(12月)
11 (1999)	大学院生命科学研究所生命科学専攻(博士課程)設置(12月)
15 (2003)	薬学部医療薬学科、創薬学科、生命薬学科設置(5月) 薬学部薬学科、衛生薬学科、製薬学科の学生募集停止(11月)
17 (2005)	薬学部医療薬学科(6年制)、医療薬物薬学科、医療衛生薬学科設置(4月)
18 (2006)	薬学部医療薬学科(4年制)、創薬学科、生命薬学科の学生募集停止(2月) 薬学部6年制開始(4月)



履修要項



履修要項

1 教育制度

本学部における教育制度は、完全な単位制でなく、学年制を加味した単位制である。すなわち、1年間に修得した単位数が一定の基準に達しない場合は、つぎの年次（学年）に進むことができない。

2 教育課程

本学部の教育課程は必修科目、選択科目、自由科目の3つの柱から成り立っている。「必修科目」には総合科目、専門科目、学科別専門科目が設置されている。「選択科目」には総合科目、専門科目が置かれ、そのなかから決められた科目数・単位数以上を選択履修する必要がある。「自由科目」は卒業に必要な科目ではないが、社会に対応し得る能力を育成することを目的としている。

以上3つの柱は、薬学の学問を教授するとともに、幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を育てることに配慮したものである。

3 単位の基準

本学部においては原則として、講義および演習の1コマを70分とし、週1コマ1学期間の講義を1単位、週1コマ通年の講義を2単位とする。

実習・実技は、30時間をもって1単位とする。

4 卒業に必要な単位数

卒業に必要な総単位数は、各学科とも126単位以上である。

この内容を授業科目別に示したものが、次表「年次別・学科別授業科目単位配分表」である。

5 卒業の認定

卒業の認定を受けるためには、次表の授業科目から次のように126単位以上を修得しなければならない。

	総合科目	専門科目	学科別専門科目	合計
必修科目	14単位	53単位	49単位	116単位
選択科目	6単位以上	4単位以上	—	10単位以上
合計	20単位以上	57単位以上	49単位	126単位以上

年次別・学科別授業科目単位配分表

(必修科目)

区分	授 業 科 目	学年次・単位数				
		1年	2年	3年	4年	
総合科目	一般総合科目	数学	2			
	情報リテラシーⅠ	1				
	情報リテラシーⅠ演習	1				
	薬学入門	1				
	薬学入門演習	1				
外国語科目	英語(講読)	2				
	英語(コミュニケーション)	2				
	薬学英语 実用薬学英语		2		2	
物理系薬学	無機化学	1				
	物理学	1				
	分子物理化学	1				
	物理的平衡論		1			
	熱力学・反応速度論		1			
	放射化学		1			
	化学平衡論	1				
	分析化学	1				
	化学結合論	1				
	機器分析学		1			
	臨床分析化学		1			
	化学系薬学	有機化学Ⅰ	1			
		有機化学Ⅱ	1			
有機化学演習Ⅰ		1				
有機化学演習Ⅱ		1				
生物有機化学			1			
有機化学Ⅲ			1			
植物薬品学 漢方薬物学			1			
生物系薬学	細胞生物学	1				
	機能形態学Ⅰ	1				
	機能形態学Ⅱ		1			
	微生物学	1				
	生物学	1				
	生化学Ⅰ	1				
	生化学Ⅱ		1			
	生化学Ⅲ		1			
免疫学		1				
健康と環境	健康保持と疾病予防		1			
薬と疾病	薬の効き方Ⅰ		1			
	薬の効き方Ⅱ		1			
	疾病と薬物治療(1)		1			
	疾病と薬物治療(2)		1			
	医療情報 医療倫理	1				
医薬品をつくる	生物薬剤学		1			
	物理薬剤学		1			
	有機化学Ⅳ		1			
	生理活性物質概論		1			
	応用統計学		1			

区分	授 業 科 目	学年次・単位数			
		1年	2年	3年	4年
医療薬学科	薬局方総論				1
	医薬品化学Ⅰ			1	
	医薬品化学Ⅱ			1	
	天然医薬品化学			1	
	バイオテクノロジー			1	
	臨床免疫学			1	
	病原微生物学			1	
	栄養素の化学			1	
	食品と健康			1	
	化学物質の生体影響			1	
	生活環境と健康			1	
	薬の効き方Ⅲ			1	
	疾病と薬物治療(3)			1	
	疾病と薬物治療(4)			1	
	疾病と薬物治療(5)			1	
	疾病と薬物治療(6)			1	
	テーラーメイド医療			1	
製剤工学			1		
応用薬剤学			1		
薬事関係法規			1		
医療薬学実務基礎			1		
医療薬学英语特論				← 1 →	
医療薬学特論				← 2 →	
医療薬学演習Ⅰ				← 1 →	
創薬学科	薬局方総論				1
	医薬品化学Ⅰ			1	
	医薬品化学Ⅱ			1	
	天然医薬品化学			1	
	バイオテクノロジー			1	
	臨床免疫学			1	
	病原微生物学			1	
	栄養素の化学			1	
	食品と健康			1	
	化学物質の生体影響			1	
	生活環境と健康			1	
	薬の効き方Ⅲ			1	
	疾病と薬物治療(3)			1	
	疾病と薬物治療(4)			1	
	疾病と薬物治療(5)			1	
	疾病と薬物治療(6)			1	
	テーラーメイド医療			1	
製剤工学			1		
応用薬剤学			1		
薬事関係法規			1		
医療薬学実務基礎			1		
創薬学英语特論				← 1 →	
創薬学特論				← 2 →	
創薬学演習				← 1 →	

(必修科目)

区分	授業科目	学年次・単位数				
		1年	2年	3年	4年	
学科別専門科目	薬局方総論				1	
	医薬品化学Ⅰ			1		
	医薬品化学Ⅱ			1		
	天然医薬品化学			1		
	バイオテクノロジー			1		
	臨床免疫学			1		
	病原微生物学			1		
	栄養素の化学			1		
	食品と健康			1		
	化学物質の生体影響			1		
	生活環境と健康			1		
	薬の効き方Ⅲ			1		
	疾病と薬物治療(3)			1		
	疾病と薬物治療(4)			1		
	疾病と薬物治療(5)			1		
	疾病と薬物治療(6)			1		
	テーラーメイド医療			1		
	製剤工学			1		
	応用薬剤学			1		
	薬事関係法規			1		
医療薬学実務基礎			1			
生命薬学英語特論				← 1 →		
生命薬学特論				← 2 →		
生命薬学演習				← 1 →		
共通実習目	物理系薬学実習		← 3 →			
	化学系薬学実習		← 5 →			
	生物系薬学実習		← 4 →			
	薬と疾病実習Ⅰ		1			
学科別実習科目	衛生薬学実習			2		
	薬と疾病実習Ⅱ			3		
	創薬実習			1		
	実務基礎実習・演習			2		
	臨床実習				6	
	医療薬学科実習			2		
	総合薬学研究				7	
	総合薬学演習				1	
	学科別実習科目	衛生薬学実習			2	
		薬と疾病実習Ⅱ			3	
創薬実習				1		
実務基礎実習・演習				2		
臨床実習					6	
創薬学科実習				2		
総合薬学研究					7	
総合薬学演習					1	
生命薬学		衛生薬学実習			2	
		薬と疾病実習Ⅱ			3	
	創薬実習			1		
	実務基礎実習・演習			2		
	臨床実習				6	
	生命薬学科実習			2		
総合薬学研究				7		
総合薬学演習				1		

(選択科目)

区分	授業科目	学年次・単位数			
		1年	2年	3年	4年
総合科目	健康科学	1			
	地球環境概論	1			
	薬学と社会		1		
	現代経済論		1		
	国際関係論		1		
	美術・イラストレーション	← 1 →			
	文章表現	← 1 →			
	コミュニケーション論	← 1 →			
	法学Ⅰ(日本国憲法)	← 1 →			
	哲学(生命倫理を含む)	← 1 →			
心理学		1			
情報リテラシーⅡ	1				
健康スポーツ	1				
外国語科目	英語検定	← 2 →			
	英会話	← 2 →			
	実用英語	← 2 →			
	ドイツ語Ⅰ	← 2 →			
	ドイツ語Ⅱ	← 2 →			
	中国語	← 2 →			
フランス語	← 2 →				
専門科目	反応有機化学			← 1 →	
	構造有機化学			← 1 →	
	細胞工学			← 1 →	
	東洋医学概論			← 1 →	
	臨床医学概論			← 1 →	
	香粧品科学			← 1 →	
	病理組織学			← 1 →	
	衛生薬学演習			← 1 →	
	医療薬学演習Ⅱ			← 1 →	
	医薬品開発			← 1 →	
一般用医薬品学			← 1 →		
薬剤経済学			← 1 →		
薬局管理学			← 1 →		
自由科目	法学Ⅱ(日本国憲法)	← 1 →			
	スポーツ科学	← 1 →			
	インターンシップ			1	

※選択科目の中から10単位以上(一般総合科目 4単位以上、外国語科目 2単位以上、専門科目から 4単位以上)を修得すること。
自由科目は、卒業に必要な単位数には含まない。

(選択科目 必要単位数 一覧)

区分	必要単位数	修得学年
一般総合科目	4単位以上	1・2年
外国語科目	2単位以上	1・2年
専門科目	4単位以上	3・4年
計	10単位以上	
自由科目	*卒業に必要な単位に含まれず	

*上記単位数は卒業までに修得が必要な単位数である。

6 履修申請

履修にあたっては、卒業に必要な単位を考慮して方針を立てる。

選択科目については、所定の用紙により、指定された期日に履修申請書を提出する。提出した申請書は変更出来ないため、その提出にあたっては慎重に科目を選び、正確に記入することが必要である。申請書を提出しなかったり、申請書の記入に誤りがあった場合は、たとえ授業に出席し、その科目の試験を受験しても無効となる。

〔履修申請について〕

項 目	申請の要・不要	注 意
必修科目 (再履修科目を含む)	不要	
選択科目	要	受け付けられた申請は原則として変更を認めない。 履修を放棄すると、原則として次年度以降その科目は履修できない。

〔申請の時期〕

項 目	時 期
通年の科目	年度始めの指定された期間
前期だけの科目	
後期だけの科目	後期始めの指定された期間

期限を過ぎると申請は受け付けられない。

7 単位修得の認定

履修した授業科目については、定期に試験を行い学業成績を考査する。合格した授業科目については、所定の単位の修得を認める。

単位認定（卒業認定も含む）に関する試験は下表に示すものである。各試験ともその年度内に受験しなければならない。

〈試 験〉

区 分	内 容	受 験 資 格
定期試験 (前期・後期)	各期末に行う。	授業科目ごとに、授業実施時間数の3分の2以上の出席が必要。(学則第55条) 注1)
追試験	定期試験を止むを得ない理由で欠席した者に行う。 注5)	欠席の理由が正当と認められた者。 注2)
再試験	定期試験を受験した結果、不合格となった者に行う。 注5)	①当該科目担当教員の判断により受験を認められた者。 ②①の条件を満たし、不合格となった科目が当該学期に修得しなければならない必修科目数の3分の2未満の者。 注3)
その他の試験	レポートによる試験 実習試験 (中間試験等) 注4)	定期試験に同じ。
総合薬学演習試験	試験科目については、決定次第発表する。	125単位以上修得し、4年次修了判定合格者。

- 注1) **受験停止**：授業科目ごとに授業実施時間数の3分の2以上出席しなかった者には定期試験の受験資格を与えない。したがって、追試験・再試験の受験資格も失う。受験資格の得られなかった者については試験開始日前までに科目別に掲示する。
- 注2) **試験欠席届**：定期試験を疾病その他止むを得ない理由で欠席した者は試験期間終了日より起算し3日以内（土日祝日および登校禁止日は除く）に所定の届出用紙に、診断書等の証明書を添付して薬学事務課へ提出しなければならない。
卒業論文関連試験も定期試験に準ずる。

欠席理由と添付する証明書

理 由	添付する証明書
病 気	医師の診断書
忌 引	関係する書類
就職試験	就職試験受験証明書
災害（台風、水害、火災等）	官公庁による被災証明書
交通関係	原則として交通機関等の証明書
教育実習	教育実習参加証明書
その他	関係機関の証明書等

*試験時間割表の誤認、寝坊、バスの自然渋滞による遅延、自転車、バイク、自動車の故障等は正当な欠席理由として認められないので注意すること。

- 注3) **再試験受験資格の判定基準になる必修科目数について**：当該学期に修得しなければならない必修科目数（再履修科目を含む、ただし実習および卒論は含まない）の3分の2以上が不合格の場合は再試験の受験資格を失う。
なお、追試験が認められている必修科目については除外する。
- 注4) **実習科目の単位認定に関する試験**：担当者によって実施する。
- 注5) **追試験・再試験を受験するには、所定の手続きをしなければならない。なお、これらの試験の範囲は原則として学期の全範囲とする（レポートにて評価する科目についても同様に所定の手続きを行うこと）。**
- 注6) **追試験・再試験の追試験は実施しない。**

8 レポート提出について

科目担当者からレポート提出の指示があったときは次の事項を厳守すること。

- (1) 提出締切日時を厳守の上、指定された提出先へ提出すること。
- (2) 科目名、担当者名及び提出者の学年、組、学生番号、氏名を明記すること。
- (3) 一度提出したレポートの変更、訂正は認めない。提出前に十分注意すること。
- (4) 追試験・再試験をレポートにて評価する科目があった場合は、追試験・再試験を受験する際に必要な手続きと同様に、忘れずに手続きを行うこと。

9 成績の評価と表示

成績の表示は下表に示す通りである。

成 績	合・否	単位修得・単位未修得
A	合格	当該科目の単位修得
B		
C		
D	不合格	当該科目の単位未修得
停		
E		

追試験の成績……………80%に評価される。

再試験の成績……………最高点をCとする。

通年科目の試験は前・後期の2回を受験しなければならない。前期成績および後期成績は5、4、3、2、1で表示される。前期成績あるいは後期成績に「欠」の表示がある場合は、追試験を受験しなければならない。

成績通知：前期試験の成績は9月上旬に、後期試験の成績は2月上旬に、その年度の単位修得状況および成績は、3月下旬にアドバイザー教員より配付される。

前期警告：前期試験の成績が不良で、このままでは進級が危ぶまれる場合は保証人宛に前期警告書が送付される。

10 年次進級の判定

次の基準を満たした場合、進級することができる。

進級基準	講義科目	必修科目で未修得単位数が累積4単位以内であること
	実習科目	年度内に行われた実習科目の全てを修得していること

※情報リテラシーⅠ演習、薬学入門演習、有機化学演習Ⅰ、有機化学演習Ⅱ、学科別専門科目（医療薬学演習Ⅰ、創薬学演習、生命薬学演習）の5科目は、進級基準においては講義科目の位置づけとする。

年次進級者は3月下旬に発表する。

実習科目（必修）に未修得があった場合は、次の年次に進ませないことを原則とするが、教授会の議を経て仮進級させることがある。この場合には追実習等によって短期間に単位を修得できることを前提とする。

11 再履修について

必修科目に未修得科目（単位）を残して進級した者は、次年度その科目を再び履修しなければならない。これを「再履修」という。※履修申請は不要。

12 留年

修得単位数が一定の基準に達しないときは、次の年次に進むことができない（基準は「10. 年次進級の判定」参照）。

また、同一学年に2年を越えて在籍することはできない（学則第57条）。

13 分科と卒論教室配属

(1) 分科

分科は3年次から行う。分科についての説明、学生の希望届の提出は2年次後期に行うが、ある学科に著しく希望者が偏った場合は、成績を考慮して教授会が配属を決定する。

(2) 卒論教室の配属

学生の希望をもとにして卒論教室の配属を決定する。

14 伝達の方法

学生への通知や連絡はすべて掲示によって行う。

(1) 学年別掲示

学生への公示、告示、修学上必要な事項の伝達は主として掲示にて行う。「掲示の見落としは学生自身の責めに帰する」ので必ず掲示を見る習慣をつけること。

(2) 休講・補講掲示

授業担当者より連絡があり次第、休・補講掲示板に掲示する。

授業開始時刻後30分を過ぎても授業担当者から連絡がない場合は不測の事故があったものとして自然休講となることもあるが、念のため薬学事務課へ問い合わせること。

15 悪天候等および災害による交通機関の不通に対する措置

(1) 対象交通機関

- (a) JR 中央線（東京－高尾間）
- (b) 京王線

(2) 決定の時点

当日朝6時のNHKニュースで上記交通機関のいずれかの不通が報道された場合。

(3) 対応

- (a) その日の授業は休講とする。
- (b) その日の試験は延期し、後日に行う。

16 各種証明書発行手数料および追・再試験受験料について

〈薬学事務課所管〉

手 数 料		
在 学 証 明 書	1 通	100円
成 績 証 明 書	1 通	100円
調 査 書	1 通	100円
卒業（見込）証明書	1 通	100円
英 文 証 明 書	1 通	1,000円
特 殊 証 明 書	1 通	200円
追 試 験 受 験 料	1 科目	500円
再 試 験 受 験 料	1 科目	1,000円

受験心得

受験に際しては下記の事項を守らなければならない。

- A. すべて監督者の指示に従うこと。
- B. 受験者は指示された場所に着席し、学生証を机上の指定された箇所におくこと。
- C. 遅刻者は、試験開始後15分まで入室を認める。
- D. 試験開始後30分以内と試験終了10分前からは退室を認めない。
- E. 教科書、参考書、ノート等は鞆に入れ、指示された場所に置くこと。
- F. 教科書、参考書、ノート、電卓等の使用が許されている場合でも、これらの貸借は禁止する。
- G. 携帯電話、PHS等は電源を切って必ず鞆に入れること。
- H. 下敷及び計算機つき、翻訳機能つきの時計の使用は禁止する。
- I. 答案に学生番号、氏名のないものは無効とする。
- J. 白紙の答案でも氏名を書き必ず提出すること。
- K. 退室の際には、答案は試験監督者の指示する方法に従い提出すること。
- L. 答案を試験室から持ち出すと不正行為として処置する。
- M. 受験中不正行為と認められた場合には直ちに答案を没収し、退室を命じ、その期間の試験は無効とする。
- N. 受験態度が不良とみなされた場合には直ちに受験を停止し、退室を命ずる。

試験不正行為について

不正行為を行うと、不正行為を行った科目だけでなく、不正行為を行った期間の試験は、全て無効となり、追・再試験の受験資格もなくなり、結果として留年することになる。

ここで、不正行為を行った期間の試験とは、前期試験、後期試験、追・再試験、総合薬学演習試験のそれぞれ一連の期間の試験をさす。

授業計画

Ⅰ 4年次必修科目

Ⅱ 選択科目

Ⅲ 教職課程

五十音順索引



4年次 必修科目

薬局方総論	22
学科別演習(国家試験対策).....	23
学科別英語特論	23
総合薬学演習	23
臨床実習(病院・薬局実務実習)	24
総合薬学研究(卒業論文の作成).....	26

薬局方総論 Pharmacopoeia

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第4学年	必 修	前 期	1単位

教 授 伊奈 郊二 (Cm・Cf、Pm・Pf、Bm・Bf)

教 授 加藤 哲太 (Cm・Cf、Pm・Pf、Bm・Bf)

学習目標 (GIO)

薬局方は、薬事法に基づいて国家が制定した医薬品の規格書であり、医薬品の有効性と安全性を保証する品質の基準が示されている。本講義において、日本薬局方を正しく活用しうる能力を習得するとともに、医薬品の試験法に対する適正な理解と認識を深める。さらに医薬品各条に関して十分な知識を得る。

行動目標 (SBOs)

- 1 日本薬局方の意義と内容について概説できる。
- 2 一般試験法に記載された主な試験法の原理と利用法について概説できる。
- 3 日本薬局方の製剤に関する試験法を列挙できる。
- 4 主要医薬品の定量法について概説できる。
- 5 医薬品の性状と示性値について概説できる。
- 6 医薬品の主要な確認試験について概説できる。
- 7 医薬品の主要な純度試験について概説できる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	伊奈	総論、第十五改正日本薬局方について	1
2	加藤	通則、製剤総則	1、2
3	//	一般試験法 (化学的試験法)	1、2
4~5	//	一般試験法 (機器を用いる試験法)	1、2
6	//	一般試験法 (物理的特性に関する試験法)	1、2
7	//	一般試験法 (薬効に関する試験法、生物学的試験法)	1、2、3
8	//	定量法 (容量分析)	1、4
9	伊奈	医薬品各条 (性状と示性値、確認試験：陽、陰イオンの確認)	1、5、6
10	//	医薬品各条 (確認試験：におい、発生するガスによる確認)	1、6
11	//	医薬品各条 (確認試験：官能基及び骨格の反応による確認)	1、6
12	//	医薬品各条 (確認試験：誘導体の生成による確認)	1、6
13	//	医薬品各条 (純度試験：無機性及び有機性混在物の検出)	1、7

成績評価方法：定期試験の得点に出席点を加味して評価する。

教 科 書：日本薬局方要説 (菊川、長坂、伊奈、加藤編 廣川書店)

参 考 書：第十五改正日本薬局方 (厚生労働省)
第十五改正日本薬局方解説書 (廣川書店)

オフィスアワー：要予約

所 属 教 室：加藤 薬学教育推進センター 教育棟1階
伊奈 薬学基礎実習教育センター 教育棟2階

学科別演習（国家試験対策）

学 年	科目分類	単 位
第4学年	学科別専門科目	1単位

薬学部教員

概 要

教室・研究室単位のスモールグループディスカッション（SGD）形式で行われる。演習の内容は、薬剤師国家試験出題範囲の課題が中心となる。

出題範囲：

- 1.基礎薬学Ⅰ（物質の構造と性質、天然医薬品資源）
- 2.基礎薬学Ⅱ（生体の構造と機能）
- 3.衛生化学（健康、環境）
- 4.薬事関係法規及び薬事関係制度
- 5.医療薬学（医薬品の作用、医薬品の体内動態、疾病と病態、製剤の調製と医薬品の管理、薬剤師業務）

各課題について、SGDにより内容の把握、重要ポイントの整理などを行い、その結果を担当教員に報告する。必要に応じ、薬剤師国家試験、卒業論文関連試験の過去に出題された問題を用いて、到達度試験を行う。試験の結果は担当教員のもとに保存され、本演習の評価に使用される。

学科別英語特論

学 年	科目分類	単 位
第4学年	学科別専門科目	1単位

薬学部教員

概 要

国際化が進む昨今の国内環境において、薬剤師も、国際的感覚を備え持つことが要求される。英文学術誌や雑誌、英字新聞等の読解により科学英語の知識習得は勿論のこと、国際的視野に立った幅広い見識を身に付けていく。また、英語による討論や発表等を行う機会を設け、将来医療現場や研究室、学会会議等で必要とされる実用的且つ実践的英語力を身に付けていく。講義形態は、各卒論教室にて演習形式で実施する。

総合薬学演習

学 年	科目分類	単 位
第4学年	学科別専門科目	1単位

薬学部教員

概 要

薬剤師国家試験・模擬試験及びその解説、各卒論教室においてゼミ形式で行われる国家試験に対する補強策および単位認定試験から構成される。

薬剤師国家試験・模擬試験及びその解説は、3回程度予定されており、その都度、各自で薬剤師国家試験対策の到達度を把握することができる。一方でデータは、担当教員、薬学教育推進センターに保存され、必要に応じて、学生の指導に利用される。

各自の薬剤師国家試験に対する補強策は、教室・研究室単位でゼミ形式によって行われる。

必要に応じて、薬剤師国家試験、卒業論文関連試験の過去に出題された問題を用いて、到達度試験を行う。単位認定試験は、3回の実施が予定されている。3回の合計点により、本演習の最終評価が行われる。

臨床実習

病院・薬局実務実習

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第4学年	必 修	前期・後期	6単位

教 授 畝崎 榮

 学習目標
(GIO)

背景と目的

本学では、病院実習4週間・薬局実習2週間を必修科目と位置づけて実施する。(6年制においては5ヵ月間の必修になる予定である)本科目は主に下記の点を目的とする。

- 1) 病院・薬局における薬剤師の業務内容を理解する。
- 2) 薬剤師としての医療倫理を学ぶ。
- 3) 医薬品が使用される臨床を学ぶ。
- 4) 医療人としての自覚と態度を身に付ける。
- 5) 国家試験受験に必要な薬剤師の知識・技能さらに態度を習得する。
などである。

病院の実習項目としては、調剤業務、製剤業務、病棟業務、医薬品情報業務、医薬品管理業務、治験管理業務などがある。一方、薬局の実習項目としては調剤業務、服薬指導業務、薬歴管理業務、医薬品管理業務、医薬品情報管理業務、一般薬の取り扱い業務、漢方薬と民間薬の取り扱い業務などがある。このように実習項目に違いはあるが、それによって病院・薬局実務実習の目的が変わることはない。どのような医療機関であっても薬剤師は常に医療人として患者さんに対し、良質かつ適切な医療を行うよう努めなければならない。

病院・薬局実務実習は卒業後の職種に関わりなく、薬剤師としての社会的責任と義務を認識するに相応しいカリキュラムから成っている。一方、指導していただく病院・薬局薬剤師の先生方は、多忙の中「薬剤師を育てる」という責務と熱意で本実習に取り組んでいる。学生諸君は、しっかりした目的意識無しに、あるいは医療人としての自覚意識無しに、特に社会人としての常識無しに本実習に参加することはできない。

実習内容

4週間病院実習(4単位) + 2週間薬局実習(2単位)

実習時期

3年次の2、3月、4年次の6、7、8、9、10、11月に行う。期間は原則として病院4週間・薬局2週間である。

実習施設

実務実習を行う者は、実習施設を予め決定する必要がある。実習施設は次の方式で募集するので、それに従って手続きをする必要がある。

留意点：応募者が定員を超えた時にはその決定は原則として成績(3年前期までの必修科目平均点)を考慮する。

1) 大学紹介方式

東京医科大学病院（新宿、八王子、霞ヶ浦）、八王子薬剤センターをはじめとして本学と密接な関係がある施設などで行う。

2) 実習先指定方式

親類や知人の紹介などで諸君が実習施設を指定したい時に利用できる方式である。この場合には各個人がその施設の了解を得ておく必要がある。

3) 調整機構方式

関東甲信越地区の病院・薬局実習は「調整機構」という機関が斡旋業務を行っている。次年度実習施設を打診して可能な施設を公表して各大学に公募する。関東一円の大学はこれに応募するため、諸君達の希望する病院が必ず獲得できるとは限らない。一般に関東地区調整機構の斡旋する施設数は必要施設数に比べると少ないのが現況である。上述のように募集／応募／採択の過程を経て実習施設が決定される。

実習費

病院実習の実習費（5万円）と薬局実習の実習費（2.5万円）は大学が負担する。

病院・薬局実習決定のスケジュール

3年生次9月中旬 実務実習ガイダンス

9月下旬 病院および薬局実習先の公表および希望申込受付

10月～翌年3月 調整機構との数回の交渉で実習先を決定

大学紹介は実習運営委員会内で決定し公表する。決定には成績を加味する場合がある。

1月および3月下旬 実習先最終決定

面接、事前教育、健康チェック

病院・薬局実習を行なう際には、必ず事前教育と卒論教室教員およびコーディネーターの面接を受けなければならない。

健康チェックを実習前（ツベルクリン検査、MRSA検査、麻疹・風疹・ムンプス・水痘抗体検査）と実習後（MRSA検査）に行う。

成績評価・単位認定、その他

- ① 実習では原則として遅刻・欠席を認めない。これは社会人として当然のことである。
- ② 実習前には「実習の意義・目的」を、実習後には「実習に対する感想」を提出する。本文章（各800字程度）は実習先に送付する。
- ③ 実習終了後、実習日誌を速やかに薬学事務課に提出する。
- ④ 病院・薬局が作成する成績評価表は直接本学に郵送される。
- ⑤ 成績評価表、出席表、実習日誌、事前教育受講、感想文などを実習運営委員会が総合評価して単位を認定する。

なお、この内容については平成20年3月現在の予定で、一部変更となることもある。

総合薬学研究(卒業論文の作成)

第4学年 担当者：薬学部教員 7単位

概要

総合薬学研究(卒業論文の作成)は3~4年次で行われる。実験を主とするAコースと文献調査を主とするBコースで行われる。自ら一定のテーマに取り組んで、実験あるいは調査を行い、研究がどのようなものであるかを体得する機会である。これまでの講義や実習で学んだことを自分のテーマに生かし、考えることを学ぶ。卒業論文の作成は、以下の教室、講座、研究室に属し、それぞれの教員の指導を受ける。

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
医薬品情報解析学	土橋 朗 土橋 保夫 濱田 真向 倉田 香織	<ol style="list-style-type: none"> 1) リポソームやミセルなどの水中における自己組織体やデンドリマーを用いて、新しい分子の不斉認識法を作り出し、液体クロマトグラフィーや電気泳動などに応用する。 2) 3次元網目構造をもつポリマーの内部に分子の形を記憶させ、水中で特定の分子だけを認識する液体クロマトグラフ系を構築する。 3) コンピュータを用いて医薬品分子を分子指紋と呼ばれる特徴的な構造単位に分解し、その構造的な類似性をクラスター分析する。さらに、医薬品の類似性と、薬効や副作用の関連を追跡する。 4) 次世代の医薬品情報タグ付け言語であるPMLを用いて添付文書をXML化し、添付文書データベースを構築して、副作用や併用禁忌情報の精密な検索システムを開発する。 5) 1300種に及び医薬品構造を納めた3次元医薬品構造データベース(3DPSD)に新規な構造情報を加え、インターネットに公開する。 6) 処方歴-薬歴データをマイニングし、CYP相互作用を中心とした副作用の発現を探索する。
薬物生体分析学	渋澤 庸一 田代 櫻子 柳田 顕郎	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生体高分子のクロマトグラフィーによる分離・精製法の開発 向流クロマトグラフィーによって失活しやすい生体試料(組換えタンパク質、プラスミドDNA等)を活性を保持したまま短時間で大量に分離精製する技術を開発する。 2. 高性能クロマトグラフィー技術に基づく薬物・生体内代謝産物・生理活性物質の分離、物性評価、相互作用解析 液体クロマトグラフィーの全分離モード(順相/逆相分配、液々分配、親水性/疎水性相互作用、サイズ排除、イオン交換等)を駆使して、薬物や生体成分(核酸塩基誘導体、抗生物質、糖鎖、アミノ酸・ペプチド誘導体、アルカロイド、カテキン重合体等)に対する新規な分離分析法、物理化学的特性評価法、分子間相互作用解析法を開発する。 3. タンパク質の分子認識機構と立体構造の解析 ①パーキンソン病やアルツハイマー病に見られる老人斑を構成するタンパク質のアミロイド繊維の形成機構を構造生物学的観点から解明する。 ②SH3ドメインは情報伝達に関わるタンパク質であり、β-シー

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
薬物生体分析学	渋澤 庸一 田代 櫻子 柳田 顕郎	ト構造を持つが、その折りたたみ過程では α -ヘリックスを形成すると言ふ仮説がある。この仮説を立証するため、SH3ドメインの中間体の構造解析を行う。 ③細胞内情報伝達や細胞骨格の構築にかかわる多くのタンパク質中に存在するプレクストリン相同(PH)ドメインの溶液構造をNMR法を使って構造解析を行う。
分析化学	楠 文代 袴田 秀樹 小谷 明 高橋 浩司	「分析化学の技術をヒトの病気の予防と治療や健康管理に活かす」ことを研究目標とし、超高感度検出法(fmol～amolオーダー)の開発と、蚊が吸う程度の極微量の血液を用いても信頼できる分析法の確立を目指す。 卒論生は次の項目を中心に分析化学の研究・調査を行う。各自の卒論を通じ、問題点の把握、実験の組み立て、測定、結果の解析と解釈を身につける。 1. 酸・塩基・アミノ酸の電気化学検出法とその分析装置の開発 2. 電気化学検出マイクロHPLCによる酸化還元物質(漢方薬中のポリフェノールなど)の超高感度分離定量 3. ケモメトリクスを利用した機器開発と測定条件設定の効率化 4. コレステロール代謝・脂肪酸代謝の制御とその関連疾患を解析するための分析法の開発 5. 化学修飾タンパク質の病態生理学的意義を解明するための方法論の開発 6. スラブ型光導波路を用いた電極反応のin situ解析法の開発と応用 7. 電気化学発光を用いた超高感度分析法の開発と応用
天然医薬品化学	竹谷 孝一 一柳 幸生 青柳 裕 蓮田 知代	「天然物由来生理活性物質の開発研究」をテーマに研究を行っており、以下のカテゴリーグループに分かれて研究を行う。 1. 抗腫瘍活性評価スクリーニングおよび抗腫瘍性天然物の探索研究 2. 抗腫瘍性天然物からの活性物質の単離・構造決定に関する研究 3. 抗腫瘍性環状ペプチドRAの各種デザイン合成と構造活性相関研究 4. 植物由来生理活性環状ペプチド類の探索研究 5. 有望な天然由来抗がん物質のアナログ開発研究、など Aコースは生薬・天然物化学の実験を遂行するための基本的な生理活性評価におけるin vitro, in vivo操作技術、生理活性物質の分離・精製における各種クロマト操作方法、また、単離された化合物の構造決定におけるNMR、Mass、IR、UV、X線解析などの手法を学ぶ。 Bコースは研究テーマについて文献調査を行ない、過去の研究内容をまとめることにより、英文読解力をつけさせるとともに論文のまとめ方を指導する。
機能形態学	馬場 広子 山口 宜秀 林 明子 石橋 智子	「グリア細胞による神経機能調節機構の解明」を目的の中心に据え、現在様々な方面から研究を行っている。 Aコースではその中から下記のテーマに関して教室スタッフの指導のもとに研究に参加する。その過程で、テクニックのみでなく研究の進め方、結果のまとめ方・解釈の仕方、発表の仕方などを総合的に学ぶ。さらに週1回開かれる教室の英文抄読会と研究報告会に参加・発表する。 Bコースはスタッフの指導のもとで英語教科書(生理学あるいは神経科学に関するもの)の輪読を行う。また週1回、医療薬学系の話

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
機能形態学	馬場 広子 山口 宜秀 林 明子 石橋 智子	を題材にした SGD を行う。 研究テーマ 1. 髄鞘異常により引き起こされるニューロンの軸索変性に関する解析 2. 髄鞘・軸索のコミュニケーションに関する蛋白質間相互作用の解析 3. 脱髄性疾患の発症メカニズムの解析 4. 中枢や末梢における髄鞘形成の発生的解析 5. ヒト神経疾患における抗神経抗体の検索とその発症機構の解析 6. 神経機能に影響を及ぼすグリア細胞の多様性の解析
薬品化学	林 良雄 青柳 榮 山崎 有理	有機化学を基盤に、主に4つの方向性をもって研究を展開します。 1) タンパク質、ペプチド、及びペプチドミメティクスなどの生体機能分子に注目した Medicinal Chemistry を展開し、医薬品の開発をめざします。 2) 合成した生体機能分子を利用して、分子レベルで生体機能を解明する Chemical Biology を展開します。 3) 有機化学を先導的に利用して薬剤学的付加価値の高い生体機能分子を創製する Chemical Pharmaceutics を展開し、Drug Delivery System やプロドラッグへ適応できる Drugable な分子をデザイン・合成します。 4) 新しい不斉反応の開発を基盤に天然生理活性物質の全合成を行います。 A コースでは、有機化学を基盤ツールとして、これらの研究に積極的に参加していただき、総合科学である創薬の醍醐味を体験していただけます。自ら合成した化合物の生物活性等を自分で評価する姿勢を持つことで、薬学における生命科学指向の有機合成化学の意義を理解していただけます。具体的なテーマ例は、抗がん剤、セリン系酵素阻害剤、筋ジストロフィー治療薬、抗菌剤の創薬、およびこれらの基礎を成すケミカルバイオロジー研究です。 B コースでは、有機化合物がどのように医薬品として開発されるのか、具体的な例を、医薬品化学を基盤に学んでいただけます。具体的には、論文を中心に開発中の医薬品を調査します。製薬企業の開発部門に必要な知識・技術を身につけていただけます。また、B コースにおいても、意欲のある希望者は A コースと同様に研究に参加します。
機能性分子設計学	小杉 義幸 古石 裕治 佐藤 弘人	合成チーム (A コース) 成人病治療薬の開発を目的に、含窒素複素環化合物の反応と合成を展開する。具体的には、以下の研究を行なう。 1. スピロ環を有する三環系ラクタム化合物の合成研究 (抗腫瘍活性物質) 2. イミン、イミニウムイオン中間体の反応性の展開 情報チーム (A・B コース) A コースは大学院生 (医療薬学) と共に、処方せんや添付文書データを中心とする医薬データベースの構築と利用に関する研究を行なう。 B コースは医療、医薬品、疾病、IT 技術等に関する文献を調査し、プレゼン資料、Web データ、および論文を作成する。
生化学・分子生物学	伊東 晃 佐藤 隆 今田 啓介 秋元 賀子	「コラーゲン、コンドロイチン硫酸、ヒアルロン酸などの結合組織成分の代謝異常がもたらす疾病研究から創薬へ」を目的として、実験および調査を行う。 A コースは、1. 関節リウマチ、変形性関節症、がん浸潤・転移、

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
生化学・分子生物学	伊東 晃 佐藤 隆 今田 啓介 秋元 賀子	<p>血管新生などに中心的役割を担うプロテアーゼ (MMP、ADAM – TS など) の病態における機能解析および酵素活性の発現調節機構の生化学的・分子生物学的解析; 2. これら病態の改善・予防・治療を指向した創薬研究; 3. 光老化や尋常性ざ瘡 (ニキビ) などの皮膚疾患の発症機序の解明と予防・治療薬の開発研究; 4. 生体バリアーとしての皮膚の役割とその構成器官である表皮、真皮および皮脂腺機能の生化学的・組織学的解析。</p> <p>B コースは、結合組織の代謝異常を伴う上記疾患の発症機構および治療 (薬) や皮膚機能等に関する最新の文献情報をもとに考察する。</p>
臨床ゲノム生化学	豊田 裕夫 大山 邦男 内手 昇 袁 博	<p>卒論生に遺伝子の変化 (免疫応答遺伝子、アポトーシス誘導遺伝子、細胞増殖関連遺伝子、細胞分化誘導遺伝子など) が病気発症にどのように関っているかを理解してもらうために、種々のヒト腫瘍細胞、ヒト卵膜組織細胞などを用いて以下の実験をおこなう。</p> <p>1) 種々の薬物 (天然物由来物質を含む) の細胞への影響: これら薬物の免疫系、発ガン抑制・促進への関与を遺伝子レベルでおこない、細胞治療への応用を検討する。</p> <p>2) 卵膜構成細胞への種々の細胞刺激に対する応答: 卵膜組織を構成する細胞によって細胞刺激 (ウイルス感染、ストレスなど) に対する応答が異なることから、その作用機序の解析をおこなう。</p> <p>また、B コースは教室の研究テーマ関連分野 (細胞治療、再生医療、細胞免疫療法、テーラーメイド型医療など) について内外の最近の知見をミニレビューする。</p>
免疫学	大野 尚仁 安達 禎之 三浦 典子 石橋 健一	<p>「微生物感染と免疫応答—免疫疾患の発症メカニズム解明と治療薬開発を目指す」</p> <p>癌、アレルギー、自己免疫疾患など、免疫が関連する疾患は多岐にわたっており、いずれも治療が難しい疾患でもある。当研究室では免疫調節機構の基礎研究を通じて、これらの難問に答えられる薬物の創出を目指している。微生物の表層成分と免疫系との関わりの研究を中心に、その他に周辺を固める幾つかのテーマを並行して進めている。</p> <p>①真菌細胞壁成分の免疫系へ作用: 微生物培養による菌体成分の単離、構造解析→癌、血管炎、リウマチ、アレルギーなど病態動物モデルへの応用</p> <p>②白血球表面蛋白質の機能解析: マクロファージや樹状細胞の活性化に関わる細胞表面受容体タンパク質の解析と免疫応答への影響の解析</p> <p>《主な手技》酵素免疫測定・単クローン抗体の作成・遺伝子検出・遺伝子の単離と発現・生体高分子 (特に糖とタンパク) の分離分析、マウスを使った免疫薬理学的実験等</p> <p>A コースは卒論配属が決まった時点で個々のスケジュールに従い実験を始める。大学院受験希望者も基本的に実験をして研究の面白さを感じつつ受験勉強に励んでいただきたい。(夏休みは大学院受験に専念してください。) 5月: 卒論中間発表会、7月: 前期卒論研究発表会、11月: 後期卒論研究発表会</p> <p>B コースは定期的に当番制で英語論文輪読会を行ないます。</p> <p>A・B 共通</p> <p>英語ゼミ: 免疫学の英語の教科書を教材に行います。</p> <p>国試対策ゼミ: 週1回過去問を中心に演習を行います。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
病原微生物学	笹津 備規 野口 雅久 成井 浩二 林原絵美子	細菌による感染症とその治療および薬剤耐性について、細菌学および分子生物学的に研究している。 A コースは主に次のテーマで研究を行う。 1. 抗微生物薬の感受性と耐性に関する研究 2. 新たな感染症の病原因子の探索とその機構解析に関する研究 3. 消化器疾患に関する <i>Helicobacter pylori</i> の研究 4. MRSA や緑膿菌などを原因とする院内感染に関する研究 5. 新規の抗菌物質の探索に関する研究 B コースは感染症および化学療法剤に関する英語文献調査を行う。
衛生化学	早川磨紀男 安藤 堅 藤野 智史	酸素ストレス・低酸素ストレスに関わる細胞内情報伝達、生体防御のシステムに関して、衛生化学的、分子生物学的な研究を行う。 A コース 1. 酸素ストレスと生体防御のシグナル伝達 2. 酸素ストレス傷害タンパク質を除去するプロテアーゼの分子制御 3. 糖鎖による免疫担当細胞活性化と生体防御 4. 酸素ストレスによる動脈硬化進行の分子メカニズム 5. 低酸素ストレスと肝障害：核内受容体の制御破綻と病態への関わり 6. がん細胞の運動性・形態変化を調節する分子の解析 B コース 英語科学論文を中心とした調査、報告
薬物代謝安全性学	平塚 明 小倉健一郎 西山 貴仁 大沼 友和	総合テーマ「医薬品の安全性にかかわる分子毒性学的研究」 A コース 1. 発がん物質および活性酸素に対する生体の防御機構 2. がん細胞の抗がん剤耐性メカニズムの解明 3. エストロゲン拮抗薬の生体内代謝と作用機構 4. 非ステロイド性抗炎症薬による薬物代謝酵素の阻害と副作用発現機構 5. 薬物代謝第Ⅱ相酵素の発現調節機構 6. 和漢薬成分による薬物代謝酵素の阻害ならびに誘導機構 B コース 英語科学論文情報の検索と読解、要約
薬物送達学	新槇 幸彦 根岸 洋一 遠藤 葉子	「遺伝子治療やワクチン開発に関する研究」 体内での薬の挙動を精密にコントロールする drug delivery system (DDS) の研究は新しい医薬品創製の前線である。プラスミド DNA や siRNA などの核酸医薬をリボソームなどの微粒体に封入したり、超音波などの物理的エネルギーを利用し、目的細胞に送達させようとする遺伝子治療に使える DDS の研究を行なっている。また、リボソーム自身がマクロファージに捕捉されやすい性質を有しているため、マクロファージの機能におよぼす影響やワクチンアジュバンドとしての応用についても検討している。これらの研究内容に関して、1人1テーマを担当し、卒業論文の完成を目指す。
薬物動態制御学	林 正弘 水間 俊 富田 幹雄 瀧沢 裕輔	前臨床段階で落選する新薬候補品の半数近くは、薬物体内動態上の問題に起因している。そのため、今後の創薬を支える薬物動態制御研究に必要な知識を学ぶことが卒業論文の内容である。以下に具体的に示す。 1. SEDDS マイクロエマルジョンの腸管吸収改善の機構論解析 2. 吸収制御因子の機能修飾に基づいた吸収改善策の構築

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
薬物動態制御学	林 正弘 水間 俊 富田 幹雄 瀧沢 裕輔	<ul style="list-style-type: none"> ・難吸収性薬物の吸収促進剤による膜透過改善とそのシステムの開発：促進剤の細胞内 (P-glycoprotein (P-gp) 機能) および細胞間隙経路 (Tight Junction) への作用 3. 免疫抑制剤およびステロイド剤のテーラーメイド療法 <ul style="list-style-type: none"> ・臓器移植、感染症、炎症性腸疾患、慢性心不全時の腸管吸収および制御機構 ・上記疾患時の非侵襲的腸管吸収性予測システムの開発 4. P-gp を始めとした ABC トランスポーターによる膜移行制御を利用した薬物の有効な投与法の開発 5. β グルカンの体内動態と制御 6. Tight Junction の生理機能と創薬への応用
分子細胞病態薬理学	田野中浩一 高木 教夫 別生伸太郎	<p>分子細胞病態薬理学教室の研究テーマは、ガンと並ぶ重要な疾患である循環器系疾患の病態生理の解明とその疾患に関連した治療手段の探索である。その中でも特に心不全、脳梗塞、痴呆のような心臓・血管・脳神経が目標となる虚血性疾患に焦点を当て、それぞれ独自に開発した実験動物モデルを用いて病態生理学・薬理学に関する分子生物学的な基礎研究を行っている。最近情報メディアから耳にすることも多い遺伝子治療や再生医療は、まさに21世紀の心・血管・脳神経の治療の根幹であり、これは当教室の得意とする研究背景である分析型病態解明や新薬開発手段の上に成立するものである。</p> <p>卒論研究の目的は、このような来るべき新たな医療の時代に即応出来るような知識・情報収集能力を有する医療従事者の育成である。Aコースは主に動物実験を主体とする病態生理学・薬理学的アプローチから自らの実験データを基に、Bコースは Evidence – Based Medicine (EBM) の観点から循環器系あるいは脳神経疾患に関する臨床試験成績の解析を主体とする文献考察を行い卒業論文を作成する。</p>
内分泌分子薬理学	田村 和広 吉江 幹浩 沓掛 真彦	<p>内分泌系は、神経系、免疫系と並んで生体機能の調節には欠かせない。この内分泌異常は、種々の疾患をもたらすが、当教室では、この内分泌系の生理機能解明のための基礎的研究と内分泌疾患の分子機構、治療薬に関する研究を行っている。Aコースは、以下のいずれかの研究項目に関する研究で、卒論をまとめる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「妊娠成立の分子機構と不妊症の治療」(一部、東京医大産婦人科との共同研究) 2. 「下垂体腺腫形成・進行メカニズムと治療標的分子の探索」(一部、東京医大脳神経外科との共同研究) 3. 「消化器外科手術での術後免疫抑制と内分泌との関連」(日本医大多摩永山病院との共同研究) <p>なお、Aコースは、週一回の教員・大学院生主体のジャーナルゼミ・研究報告会に参加する。Bコースは、内分泌系疾患を中心に汎用薬物の特性と医療用途、対象疾患の病態生理に関する個別テーマで、文献調査を行い、卒業論文をまとめる。今年度のBコース(6名)は、各々、子宮内膜症、排尿障害、メタボリックシンドローム、うつ病、気管支喘息、緑内障の病態生理と治療薬に関する論文を作成する。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
病態生化学	野水 基義 山田 純司 吉川 大和 保住建太郎	<p>A コース：各テーマごとに大学院生とチームを組み、その中で個々の研究課題を選び卒業論文を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 細胞接着分子に関する研究 <ol style="list-style-type: none"> 新規生物活性ペプチドの同定 創傷治癒や神経再生 血管新生やがん細胞の浸潤・転移 再生医学をめざした細胞生物学的・組織工学的な研究 <p>B コース：病態生化学的なテーマの中で個々に研究課題を選び文献調査を行う。</p>
環境生体応答学	別府 正敏 吉原 一博 平野 和也 三木 雄一	<p>健康を守るための研究がテーマ。生体は、化学物質、活性酸素、アレルゲンなど環境中の様々な物質の作用（環境ストレス）を受けているが、その作用をうち消したり異物を排除したりする仕組み（生体応答・生体防御の機構）によって健康が守られている。しかし、環境ストレスが生体の防御能力を超えると健康障害や疾病がおこる。卒業論文では、環境ストレスの特にアポトーシス（細胞死）や生体成分の変性に対する影響に注目し、その防御機構、生体影響に関する以下の研究のいずれかを行う（A コースは実験、B コースは文献等の調査）。</p> <ol style="list-style-type: none"> 死細胞や変性成分を除去するマクロファージの機能解明と応用 <ol style="list-style-type: none"> アポトーシス細胞や変性成分のマクロファージによる除去 脳におけるアポトーシス細胞、変性成分のミクログリアによる除去 各種化学物質、食品成分、天然物等のアポトーシスに対する影響 酸化ストレス、カルボニルストレスと病態：メイラード反応後期生成物（AGEs）の各種病態との関連と臨床検査への応用
漢方資源応用学	三巻 祥浩 黒田 明平 横須賀章人 松尾侑希子	<p>最先端の研究テーマに触れながら、将来、病院・薬局、企業などの就職先や大学院に進学した際に役立つ学力、研究力、発表力を養えるよう指導する。</p> <p>A コースは、[1] 漢方処方、漢方系生薬、伝承薬の培養悪性腫瘍細胞に対する選択的細胞死誘導活性と活性メカニズムの検討ならびに活性物質の単離・構造解析、[2] 漢方処方、漢方系生薬、伝承薬、植物由来サプリメントの有効性、安全性、相互作用に関する in vitro（酵素、細胞レベル）実験やエビデンスの構築、[3] 糖尿病をはじめとするメタボリックシンドロームの予防や改善に有効なハーブ、サプリメント、食品のスクリーニング（抗酸化活性、α-グルコシダーゼ阻害活性、XOD 阻害活性、PTP1B 阻害活性、DPP4 阻害活性等）、ならびに活性物質の単離・構造解析を主テーマとする。</p> <p>B コースは、[1] 東洋医学、漢方治療、ハーブとアロマセラピーに関する文献調査、[2] 代替医療に関する文献調査を主テーマとする。</p> <p>ゼミは、職員による研究関連ゼミ、国家試験対策ゼミ、本学大学院受験のための英語ゼミの他、当教室に特徴的なゼミとして、当教室の卒業生で、病院・薬局などで調剤・服薬指導・DI業務に従事している先輩方、企業で研究・開発に従事している先輩方を講師に招いて講義してもらうゼミを実施する。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
病態生理学	市田 公美 篠原 佳彦 長谷川 弘	<p>腎臓病、痛風・高尿酸血症、動脈硬化などの疾患で、生体成分がどのように質的・量的変化するかを調べたり、病気を早期に見つける方法の開発などを行っている。</p> <p>A コースは主に次の研究テーマについて、職員の指導のもとで大学院生と一緒にいき卒業論文を作成する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 腎臓における尿酸動態に関する研究 <ol style="list-style-type: none"> 1) 尿酸トランスポーター URAT1 ノックアウトマウスの解析 2) 尿酸動態に影響を与える因子の検討 2. 家族性若年性高尿酸血症性腎症の新規原因遺伝子の同定 3. 産生過剰型高尿酸血症の原因の解明 4. 生体内メチル化反応の破綻に起因する疾患に関する研究 <ol style="list-style-type: none"> 1) 腎不全に伴う高ホモシステイン血症の病態解明 2) 糖尿病におけるメチオニン-ホモシステイン代謝系の変動解析 5. D-アミノ酸の病態生理的意義に関する研究 <ol style="list-style-type: none"> 1) 腎障害と D-アミノ酸動態 2) 透析アミロイドーシスへの D-アミノ酸の関与 <p>B コースは卒論生各自の進路を考慮してテーマを決め、職員の指導のもとで文献調査して卒業論文を作成する。</p>
製剤設計学	岡田 弘晃 尾関 哲也 高島 由季 金沢 貴憲	<p>創薬を目的として、生物薬剤学・物理薬剤学・製剤工学(製剤設計学)をベースに、より有効で、安全で、患者に優しい薬剤とするための、新しい機能が付与された製剤(DDS)を創る研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 遺伝子治療薬の製剤設計：生分解性ポリマーのマイクロカプセルによる siRNA・タンパク質の徐放化、粘膜投与用 siRNA DDS、DNA ワクチン、温度感受性ポリマーを用いた細胞製剤の研究など 2) 標的化 DDS の開発：数μmの微粒子による肺投与 DDS、癌への標的化 DDS の創製研究など 3) 固形製剤の製剤設計：難溶性・難吸収性薬物のナノスフェア、ナノエマルジョンによる吸収促進、新規化合物の合理的処方設計と製造法の開発など <p>A コース：職員の指導の下、大学院生と共に、細胞・動物で DDS の機能を評価しながら、実際に製剤機械を操作して製剤を製造する。さらに、いろいろな製剤設計研究を通じて卒業論文を作成する。</p> <p>B コース：教室の研究関連分野の文献を精読し発表すると共に、与えられた小テーマについて、インターネットを用いて調査し、発表を通じて最新の知識を習得する。</p>
有機合成化学	田口 武夫 矢内 光	<p>A コース卒論生は大学院生とペアを組み、教員・大学院生の直接指導のもとで実験研究を行う。主な研究テーマを下記に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有機フッ素化合物の合成法の開発と含フッ素生理活性物質の合成 2. 遷移金属触媒を用いる不斉合成反応の開発 3. 新規なルイス酸、ブレンステッド酸の分子設計と効率的反応開発への応用 4. 軸不斉アミド化合物の化学 5. 糖ミメティクスの化学 <p>B コース卒論生は教員の直接指導のもとで、医薬品開発や有機合成反応に関する最近のトピックスからテーマを選択して文献調査とそのまとめを行う。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
分子機能解析学	横松 力 山岸 丈洋 疋島 貞雄	<p>生体内の細胞情報伝達系に関与する受容体や酵素の正常な働きによって生体の恒常性が保たれている。</p> <p>A コース卒論生は、病気に関係している酵素の阻害剤を基本として、細胞情報伝達系の制御分子物の創製を目的に下記のテーマで実験研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生体内リン酸エステルを生物学的等価構造体の合成と機能解析に関する研究 2. リン酸部修飾ヌクレオチドの合成と機能解析に関する研究 3. ジペプチドの生物学的等価構造体の設計と合成に関する研究 <p>B コース卒論生には、主として疾病の治療薬のデザイン・合成に関する文献調査を指導する。</p>
生物分子有機化学 (薬化学)	川島 悦子 宮岡 宏明 釜池 和太 太田浩一朗	<p>ウイルス性疾患、結核、マラリア、癌などの難治性疾患の治療薬および診断薬の開発を目的に以下のテーマで研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遺伝子発現制御薬のリード化合物として、標的遺伝子に作用する化合物の合成 2. DNA あるいは RNA オリゴマーの量的、効率的合成法の開発 3. 新規な薬物として期待される天然有機化合物(テルペン類、脂肪酸誘導体など)の合成法の開発 4. 遺伝子と医薬品との相互作用の解明に有用な安定同位体 (^2H, ^{13}C, ^{15}N) で標識された核酸や糖の効率的合成法の開発および生物活性化合物と標識化 DNA との相互作用の解明 5. 海洋生物(海綿、軟体サンゴなど)から医薬品に応用可能な生物活性を有する新規天然有機化合物の探索と化学構造の解明
第2英語	大野 真	<p>科学とともに英語にも興味があり、英語力をこれからの仕事に役立てようとする学生のために開かれる。ゼミと卒業論文を通じて、英語文献の翻訳などの実践的な力を養成する。少人数制の利点を活かしてきめ細かな指導を行う。</p> <p>具体的には、まず週1回のゼミにおいてタイムやネイチャーの科学記事あるいはエッセイなどの様々な文献を講読し、卒業論文に取り組むための準備段階として基本的な読解力を養う。英語と日本語との性格の違いから生じる解釈上の難点に関しては特に留意し、様々な辞書の用途に応じた使い分け方についても指導する。また、卒業論文では医薬或いは生命科学関係の本や論文・記事を全員で分担して訳す。以上毎週のゼミと卒業論文の作成によって、教科書的ではない生きた英文を自力で読みこなす力を養うことが目標である。さらに英検や TOEIC の受験に関しても、希望者には個別に学習方法の助言をする。</p>
経済学	蔵本 喜久	<p>当研究室は、薬をめぐる経済環境についての分析に力点を置いている。もっと具体的にいうと、(1) 製薬会社や製薬産業の実態分析、(2) 医療経済構造の動態分析、そして(3) グローバルな現代資本主義の解明などである。相当の大風呂敷といってもいい。</p> <p>問題意識が明確なら、ゼミ生は苦もなく卒論に取り組むことができるだろう。テーマの設定は基本的に自由である。問題意識が曖昧なら、議論のなかで明確化していくことも可能だろう。大切なのは疑問を抱くことであり、それを限られた時間のなかで徹底的に調べてみることである。</p> <p>ゼミナールの運営は通年週1回、2コマの時間を使って行われる。1コマが卒論作成ゼミであり、もう1コマが卒試・国試対応ゼミである。9月には1泊2日のゼミ合宿が予定されている。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
保健体育学	小清水英司 與那 正栄	<p>前期(4月～7月)は国家試験・卒業試験の過去問を用いて試験問題を作成し、週1回水曜日午後にテストを行なう。後期はBコースの授業と週1回水曜日午後に過去問のテストを行なう。卒業論文の文献検索は7月から行ない、9月中旬には卒業論文提出となる。卒業論文内容は基本的に各自の興味あるテーマを選び(従来の論文のテーマはドーピングや健康食品などに関するテーマとなっている)、文献研究やアンケート調査によってまとめあげる。</p> <p>卒業論文は各自でテーマを選択しているが、研究室の主なテーマは</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 防衛体力に関する研究(アンケート調査を含む) 2. 加齢に伴う自律神経系機能調節の変化とトレーニング効果(自転車エルゴメーターを用いて運動終了後の心拍減衰応答を解析することで、自律神経系の機能調節を評価する。心拍減衰応答が加齢やトレーニングによっていかなる変化を示すか、実践的研究を行う) 3. 筋神経機能から見た体カトレーニング・運動処方での在り方の検討(一般トレーニングだけでなくリハビリテーションへの応用や高齢者のためのトレーニングも含め、実践的研究を行う) <p>となっている。</p>
臨床薬学	古田 隆 柴崎 浩美 横川 彰朋	<p>ヒトを対象とする。薬物や生体物質の体内動態の解析(phenotyping)と遺伝子解析(genotyping)の両面から、内分泌・代謝異常症の解明と診断法開発を行う。また、がんなど難治性疾患における薬物投与法の個別化の確立を目指す。以下の項目を中心に実験(Aコース)および調査(Bコース)を行い、卒業論文を作成する。</p> <p>Aコース：</p> <p>下記のテーマを通じて、病院や製薬会社(臨床開発)において必要となるHPLC法、GC-MS法による薬物・生体物質の微量定量法、薬物動態解析法の基本を習得する。テーラメイド薬物療法を目指し、一人ひとりの患者さんに適した投与法を提供するために、各個人の薬物動態を予測する方法を開発する。研究法や結果の解釈の仕方を学び、その成果を卒業論文としてまとめ発表を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 薬物代謝酵素/抱合酵素系の遺伝子多型と活性評価法の開発 2. 女性における薬物動態に及ぼす女性ホルモンの影響 3. サルファターゼ活性評価に基づく女性ホルモンの感受性抗がん剤の適性使用 4. 腎疾患時におけるステロイド代謝 5. 副腎皮質/性ホルモン代謝異常症における薬物動態の変動 <p>Bコース：</p> <p>杏林大学医学部付属病院における長期実務実習(2ヶ月)病院実習を通じて、資料や文献調査を行い、卒業論文を作成し発表を行う。</p> <p>杏林大学、東京女子医大とも共同研究をすすめ、A・Bコースともに薬剤師として臨床分野で薬物治療に積極的に貢献できるような教育・研究を行う。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
臨床薬理学	平野 俊彦 恩田 健二 田中 祥子	<p>1. 種々の免疫関連疾患を対象に、患者末梢血リンパ球の免疫抑制薬感受性を調べ、その結果を個々の患者に至適の薬物療法(テーラーメイド薬物療法)へ応用していくための研究を行う。対象とする疾患は、臓器移植の適応となる慢性腎不全や肝不全、ネフローゼ、潰瘍性大腸炎、全身性エリテマトーデス、重症筋無力症、アトピー性皮膚炎、乾癬などである。また、患者末梢血リンパ球の薬物耐性機序の解明に関する検討も合わせて行う。</p> <p>2. メタボリックシンドロームの病態や、合併症としての動脈硬化を改善するための生理活性物質を探索する。具体的には、1) 脂肪細胞におけるコルチゾール活性化酵素への阻害効果、2) 脂肪細胞の糖利用に及ぼす改善効果、および3) 粥状動脈硬化の原因となる単球・マクロファージの血管内皮への接着性に及ぼす効果を検討する。</p> <p>3. ヒト白血病細胞やメラノーマ細胞の抗癌薬耐性機序と、その克服法に関する研究を行う。本研究は生命科学部貝瀬教授との協同であり、特に種々のヒ素化合物の抗癌活性に焦点を当てる。また、ヒトメラノーマ細胞とヒト末梢血リンパ球との細胞生物学的相互作用を、免疫学的観点から合わせて検討する。</p> <p>これらのテーマの一部は、姉妹校東京医科大学および同八王子医療センターの各医局、薬剤部との共同研究の一環である。卒論生は、教職員および大学院生とチームを組んで研究にあたる。各卒論生は、1人1テーマとする。Aコースの学生は、以上の研究テーマについて実験検討した成果を、卒業論文としてまとめる。Bコースの学生は、これらの研究のテーマに関連した調査研究を行った結果を、卒業論文としてまとめる。</p>
社会薬学	宮本 法子	<p>薬は極めて社会的なものであることを知り、社会が薬学や薬剤師に求めているものを具体的に把握します。「薬の専門家」である薬剤師が、患者中心の医療を実現するために何をしなければならないのか、真摯に問いかけながら研究を継続していきます。</p> <p>研究テーマ</p> <p>1. 「小学生に対するくすり教育」</p> <p>医療制度が変わる中、患者参加型の医療が促進され、患者自身も自分の治療を選択する時代がやってきます。このような自己決定や自己責任の意味を大人になって知るのではなく、低年齢から理解することが必要とされます。そこで、自らの体や健康に関心を持ち、これらの自覚を高めるために、小学生にくすりの授業を行います。</p> <p>2. 「医療過誤などの事例に学ぶ」</p> <p>医療過誤の多くは薬剤が関与しているといわれています。「もし、薬剤師が関わっていたら、健康被害を最小限に止めることができたのではないか。」さまざまな事例を取り上げ、薬害を防止する薬剤師の役割について考えていきます。</p> <p>3. 「在宅における緩和ケア」</p> <p>「ガンの疼痛コントロールを在宅で」と地域医療で活躍している薬局・薬剤師の方々と共同で、その実現のためにできることを考えていきます。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
総合医療薬学講座	森川 正子	<p>指導目的：良質かつ適切な薬物治療を責任もって提出できる、すなわちファーマシューティカル・ケアの実践能力の養成および薬の専門家としてのプロフェッション意識の養成</p> <p>指導目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evidence – based Health Care の実践能力の養成 2. 医薬品の評価能力の養成 3. 薬物療法に関する問題認識能力と問題解決能力の養成 4. 信頼できる最新医薬品情報の利用、情報システム取り扱い方の習得 5. 患者に適した治療法を作成する能力の養成 6. コミュニケーション能力の養成、情報提供能力の養成 <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 循環器系疾患の治療及び治療薬の評価 2. 生活習慣病の予防・治療の評価 3. 高齢者の薬物療法の評価 4. 薬剤性障害の治療 5. 治療ガイドライン など
臨床薬効解析学	山田 安彦 高柳 理早 大関 健志 横山 晴子	<p>生体に投与された薬物は、標的部位に到達した後、受容体、酵素、チャネルなどと相互作用して、治療効果あるいは副作用を発現する。当教室では、これらの過程の理論的モデルによる解析、薬物応答における多様性発現の分子機構の解析、薬物の効果とその指標との関連性の検討などを通じて、臨床における薬物の適切な用法・用量の設定を試みている。Aコースでは、共通の基礎実験を行ったのち、各自実験を中心としたコースと解析を中心としたコースに分かれて研究を行う。Bコースでは、下記テーマに関する調査などを通じて、医薬品情報構築の手法などを学ぶ。</p> <p>研究テーマ</p> <p>【実験を中心としたコース】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 抗悪性腫瘍薬、HMG-CoA 還元酵素阻害薬、抗体医薬品、ステロイド薬、抗血小板薬などの効果・副作用の個体差発現に関する遺伝的因子の解析 ・ 抗悪性腫瘍薬、5-HT₃受容体拮抗薬、抗血小板薬などの効果・副作用に関連する指標マーカーの探索 <p>【解析を中心としたコース】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ β-受容体遮断薬、抗悪性腫瘍薬、抗体医薬品、抗血小板薬、抗コリン薬などの効果・副作用に関する理論的モデル解析 ・ 上記薬物などの効果・副作用の個体差発現に関する因子を考慮した投与設計法の構築
第3英語	Eric M. Skier (エリック スカイヤー)	<p>Students entering 第3英語 will have the chance to determine their own goals for the year. Students in the past have done the following : written articles on topics of their choice for TUPLS Times (an original 第3英語 publication), visited Yokota Air Force Base for “体験学習”, gone to observe pharmacy education at UCSF and pharmacy practice in America, and improved their TOEIC scores.</p> <p>If students have new ideas, they will be seriously considered as improving students' English and communication skills in real-life situations is the primary goal of the laboratory.</p>

教室名(講座・研究室)	教 員 名	卒 業 論 文 の 内 容
第3英語	Eric M. Skier (エリック スカイヤー)	<p>To meet the above goals, students will be exposed to English teaching that will require them to think critically. Since this may be a challenge, the use of Japanese for academic writing, and conversations on global health issues will be allowed. These conversations will be held in both classroom and informal settings such as lunch and dinner parties.</p> <p>To accomplish the aforementioned goal, any range of sources may be consulted, for instance : magazines, movies, the Internet, etc. Students will eventually have the chance to focus on one of the issues raised throughout the year in order to write a final paper exploring in-depth the causes, ramifications, and possible solutions.</p>
第4英語	森本 信子	<p>当研究室は、将来に役立つ英語の総合力を高める事を目標とし、そのためのさまざまな活動を行う。ゼミと卒業論文を通して、英語運用の実践的な力を鍛えると共に、医療や薬学のさまざまなトピックについて視野を広げる。具体的には、読む、聞く、話す、書く、の4技能を高めるため、NatureのEditorials等の高度なレベルの科学記事の翻訳、CNN等の英語によるニュースの聞き取りやシャドーイングなどを、前期に集中して週1回行う。卒業論文では、それぞれが興味のあるトピックを選び、それについてのまとまった量の英文を翻訳し、さらに文献調査を行って自分の見解をまとめ発表する。また、TOEIC、TOEFLなどの資格試験の対策も、希望に応じて行っている。</p>
応用統計学	大河内広子	<p>統計学には</p> <p>(i) データの処理の仕方などの「記述統計学」</p> <p>(ii) 推定、検定などを実行する「推測統計学」</p> <p>があり、どちらも薬学の研究に重要である。これらを実行するためのコンピューターソフトの活用も進んでいる。</p> <p>当研究室では、以下を目指して研究を行い、研究成果を卒業論文としてまとめる。</p> <p>目標1. 統計学の基本的な知識をもつ。</p> <p>目標2. 統計学に関連したコンピューターソフトを使いこなせる。</p>
医療実務薬学	畝崎 榮 竹内 裕紀	<p>医療現場での薬学的ケアを基盤とする実務教育と研究を行います。薬物治療の最適化をはじめとして、医薬品の適正使用や有効性および安全性向上に関わる研究を行い、時代が求める医療を実践し、問題解決能力のある薬剤師の育成を目指しています。</p> <p>卒論生全員が東京医科大学病院（新宿）で2.5ヶ月間（10週）の病院実習を行い、その中で興味をもったテーマについて卒業論文をまとめます。テーマは病棟業務における症例報告、薬物治療に関する文献調査、その他臨床現場における薬学的問題点などをテーマに、治療の考え方や医薬品の適正使用について学び、卒業論文としてまとめます。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
基礎物理学	宇野 正宏	<p>Bコースでは、後期に国試・卒試対策講義が集中するため、卒論指導は主に前期を中心に行います。内容は、現代物理学や量子化学などの分野から適当なテーマを選び、基礎的な知識の習得から始め、主に英語の文献調査へと進みます。週1回程度のゼミを行い、文献の要約、発表方法(プレゼン)のトレーニングなどを行います。</p> <p>後期は、卒論の仕上げを行いつつ、卒試、国試合格に向けた精神面、生活面でのサポートに重点を置いて指導します。</p> <p>研究テーマは学生の希望を聞きつつ決めます。本研究室のこれまでの主要なテーマは、原子核の理論的研究です。この周辺の研究テーマは</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 原子核の様々な崩壊過程と放射線の特性 (2) CT、MRIなどの医療診断機器の原理と応用 (3) 重粒子線治療の原理と現状および未来 (4) 原子番号110以上の超重元素探索 (5) 宇宙での元素創生 <p>など、様々な例が考えられます。</p>
医療人間関係学	土屋 明美	<p>医療における人間関係について、文献・調査・身近な体験などから関係分析を行い、諸問題への具体的かかわりについて行方(心理劇、ロール・プレイング)などを活用することにより実践研究を進めます。研究室のテーマとしては次の4つをあげることができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ファーマシューティカル・コミュニケーションの基本と養成技法の体系化。 2. 患者中心の医療を目指す現場における薬剤師の役割。(患者との関係、医師との関係、看護師との関係、コ・メディカルスタッフとの関係、患者家族との関係、医療界全体から期待されている役割) 3. 「病の語り」に関する研究。患者さんは自らの疾病をどのように体験し、語り、何を医療人に求めているかについての文献・臨床的調査研究。 4. がん患者の心理と医療人に求められているかかわり。 <p>卒論生は各自で或いは研究室テーマに関連したテーマを設けて論文を作成します。</p>
薬学基礎実習教育センター	山田 健二 伊奈 郊二 大塚 勝弘 湯浅 洋子 森川 勉 本多 秀雄	<p>薬学基礎実習教育センターでは、薬学全般に亘る基礎的な研究テーマを中心に卒論研究課題を設定している。</p> <p>以下のようなテーマで各教員が指導する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・糖質および複合糖質の生化学的研究 ・生物活性な天然物に関する新しい論文をテーマに選び、内容をまとめる。 ・グルタミン酸などの興奮性アミノ酸受容体拮抗剤の研究 ・更年期障害(女性型、男性型)改善効果が期待される香草精油 ・植物成分の研究
薬学実務実習教育センター	安藤 利亮 井上みち子	<p>医療人としての「心」と「自覚」を持った薬剤師の育成を目指して、卒論指導を行う。</p> <p>卒論テーマは、ゼミの中で、担当教員と個別面談の上、決定する。卒論生は、各自のテーマについて、調査・研究を行い、卒論としてまとめ、発表する。</p> <p>また、卒業試験や国家試験のために、前期より卒論教室単位で勉強を行う。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
薬学教育推進センター	加藤 哲太	セルフメディケーション時代における薬剤師の役割、食品とがん、青少年の薬教育からテーマを選択し、文献調査を中心とし、卒業論文を作成する。ゼミは英語輪読を行い、後半には国家試験対策を加える。
薬学実務実習研修センター	松本 有右	社会情勢の変革とともに保険薬局を取り巻く環境は、刻々と変化しています。また、医療の担い手である薬剤師の目指すところは如何に患者さんのQOLを向上し満足してもらえるかということです。これを保険薬局薬剤師として実行するためには、薬局や薬剤師を取り巻く薬事関係法規法等の法的な遵守事項を知ることが大切です。そして調剤技術やコミュニケーションスキルを習得し、迅速な情報入手方法を知り、一般用医薬品を含む医薬品の適正使用に貢献しなければなりません。本センターの卒論生は2.5ヶ月薬局実務実習を通じて保険薬局薬剤師に必要な基本的なスキルを習得するとともに薬局実務に関連する研究を実施します。卒論の主な課題が2.5ヶ月薬局実務実習の受講ですが、実習中で実務実習に関するテーマを各自、個別に選定し、卒論を作成します。例として、①患者待時間対策の検討・調査、②患者待合室のアメニティー化のあり方についての調査・研究、③調剤過誤対策に関する調査・研究、④お薬手帳の有用性の検討・調査(薬・薬連携を含む)、⑤OTCのお薬情報提供書作成の意義についての調査・研究、⑥薬歴の記載内容についての調査・研究、⑦薬局実務に関する薬剤師国家試験問題出題傾向の調査・研究等の中から卒業論文を作成します。
臨床薬剤学1	太田 伸	医療の中で薬剤師の果たす役割は、薬物療法に責任を持ち、適正で安全な医療を提供することである。当研究室では、医療現場での、薬物治療の重要性を体験してもらうために病院で2.5ヶ月実習を行う。卒業論文のテーマは、主に実習中の薬物治療症例を基に疾患と薬物治療の最新情報を調査しながらまとめる。テーマは、学生と相談し決定するが、臨床で製剤され使用している院内製剤の評価についても可能である。また、ゼミでは、チーム医療や専門薬剤師などの実際の薬剤師活動について学び、プレゼンテーションのトレーニングをすると共に実習病院以外の病院や研究施設の見学も行う予定である。
臨床薬剤学2	内野 克喜	近年の医療改革の進展に伴い、医療従事者は患者さんに「安全で安心な医療」を提供することが求められる。そのため、医療機関では各職種がそれぞれの職能を發揮したチーム医療が推進され、薬剤師は「薬のスペシャリスト」であることが不可欠である。当研究室では、医療現場で薬剤師の活動を実体験するために、病院で2.5ヶ月実習を行う。卒業論文のテーマは、学生と相談して決定するが、主に実習中に経験した、調剤、製剤、DI、病棟活動などの中からまとめる。また、ゼミでは、将来薬剤師として必要な知識を身につけるため、基礎薬学の書籍の輪読、プレゼンテーション、レポート作成、他施設の見学を行う。当研究室の目標は、全員が薬剤師になることを目指している。



選択科目

(専 門 科 目)

反応有機化学	42
構造有機化学	43
細胞工学	44
東洋医学概論	46
臨床医学概論	47
化粧品科学	48
病理組織学	49
医薬品開発	50
薬剤経済学	52
薬局管理学	53

反応有機化学 Synthetic Organic Chemistry

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3・4学年	選 択	後 期	1単位

准教授 青柳 榮

学習目標 (GIO)

有機合成化学は、有機化学の基本的な個々の官能基別あるいは反応機構別の知識を総合して別の観点から見直すことができるため有機化学に対する理解をさらに深めるのに有効である。本講義では基本的な有機反応からやや高度な合成反応までをできるだけわかり易く解説し、低学年で履修した有機化学の基礎をより確実に理解・把握できるようにする。

行動目標 (SBOs)

- 1 代表的な炭素酸のp Kaと反応性の関係を説明できる。
- 2 代表的な炭素-炭素結合形成反応（アルドール反応、マロン酸エステル合成、Michael付加、Mannich反応、Grignard反応など）について概説できる。
- 3 芳香族化合物の求電子置換反応について説明できる。
- 4 芳香族化合物の求核置換反応について説明できる。
- 5 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香性と関連づけて説明できる。
- 6 代表的芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性について説明できる。
- 7 代表的芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性について説明できる。
- 8 官能基（アルケン、アルキン、ハロゲン化合物、アルコール、アルデヒド、ケトン、カルボン酸誘導体、アミンなど）の代表的な合成法について説明できる。
- 9 代表的な官能基選択的反応を列挙し、その機構と応用について説明できる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	青柳	有機合成化学概論	1
2~3	//	カルボアニオンの発生とC-アルキル化反応	1
4	//	各種アルドール縮合	1、2
5~8	//	重要な炭素-炭素結合形成反応	1、2
9	//	芳香族求電子置換反応による芳香族化合物の合成	3
10	//	芳香族求核置換反応、ジアゾニウム塩を用いる合成	4
11~12	//	芳香族複素環化合物（ π -過剰および π -欠如芳香族複素環）の反応	5、6、7
13~15	//	官能基導入反応（炭素-炭素多重結合、ヒドロキシ基、アミノ基、シアノ基、ニトロ基などの導入、カルボニル化合物、有機硫黄化合物などの合成）	8、9

成績評価方法：定期試験と受講態度により評価する。

教科書：有機合成化学（加藤明良ら著 朝倉書店）

オフィスアワー：いつでも可。ただし、要予約。

所属教室：薬品化学教室 研究2号館305号

構造有機化学

Structural Theory of Organic Chemistry

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3・4学年	選 択	前 期	1単位

准教授 土橋 保夫

学習目標 (GIO)

有機分子は、構造式という手法を用いて、二次元平面である紙面に記述される。しかし、有機分子は三次元的な構造を持っており、官能基の位置する立体化学的な環境が、分子の物性と反応性を決める支配的な要因となり得る。本講義では、基礎有機化学で学んだ立体化学を総括的に復習した後、分子の構造特性に関するより発展的なトピックについて解説する。

授業内容

回 数	担 当	内 容
1～3	土橋	分子構造の立体化学的解釈
4～6	//	分子形状と対称
7～10	//	反応と立体化学
11～12	//	分子間相互作用

成績評価方法：試験により判定する。

教科書：講義用プリントを用いる。

参考書：マクマリー有機化学 第6版（上、中、下）（J. McMurry著 伊藤ら訳 東京化学同人）

オフィスアワー：いつでも可。

所属教室：医薬品情報解析学教室 研究2号館2階206

細胞工学 Cell Technology

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3・4学年	選 択	前 期	1単位

准教授 安達 禎之

学習目標 (GIO)

近年の医薬品開発において、遺伝子工学や細胞工学の発展と共に培われてきた技術はきわめて重要な位置を占めている。さらに、ヒトゲノム解析が終了した現在、今後生まれてくる医薬品や医療技術は、既存の遺伝子工学や細胞工学に加え、ゲノム情報の利用などにより一層多様化することが予想される。本講義では、医療におけるバイオテクノロジーの重要性を理解するために、その根幹を成す遺伝子工学及び細胞工学の基本を学習する。

行動目標 (SBOs)

- 1 遺伝子の基本的構造について説明できる。
- 2 遺伝子の転写の機構について説明できる。
- 3 遺伝子発現からタンパク質合成までの過程を説明できる。
- 4 遺伝子組換えの基本的な手法について概説できる。
- 5 遺伝子工学に必要な酵素類、ベクターについて説明できる。
- 6 遺伝子クローニングについて概説できる。
- 7 細胞への遺伝子導入の方法について説明できる。
- 8 細胞を用いた遺伝子産物の効率的な生産方法について説明できる。
- 9 細胞分化の調節と細胞機能との関わりについて概説できる。
- 10 細胞融合法について説明できる。
- 11 抗体産生ハイブリドーマの作製法について概説できる。
- 12 抗体分子の基本構造について説明できる。
- 13 単クローン抗体と多クローン抗体の違いについて説明できる。
- 14 キメラ抗体、ヒト型抗体の作製法について概説できる。
- 15 遺伝子組換え型抗体医薬品の利点について説明できる。
- 16 抗体を用いた診断法について例をあげて説明できる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	安達	バイオテクノロジー概説 (ビデオを見ながら)	1、4
2	//	遺伝子の基本的構造と機能	1、2
3	//	遺伝子からタンパク質発現までの流れ	3
4~5	//	組換えDNA実験の定義と方法論	4、5、6
6	//	細胞への遺伝子導入とその発現制御	2、7、8
7	//	遺伝子工学、発生工学を応用した医薬品の生産	8、9
8	//	細胞分化の制御と細胞機能との関わり	9
9	//	抗体分子の基本構造、抗体産生機構	11

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
10	安達	単クローン抗体の作製技術	10、11、12、13
11	//	キメラ抗体、ヒト型抗体の作製と抗体医薬への応用	14、15
12	//	抗体を用いた分析方法の診断への応用	14、15、16
13	//	総括	

成績評価方法 : 定期試験の結果に受講態度 (小テスト・出席) を加味して総合評価する。

教科書 : 適宜、プリント配布又は本学免疫学教室のHPからのダウンロードを指示。

参考書 : ゲノム工学の基礎 (野島博著 東京化学同人)
細胞工学入門 (小田鈎一郎著 共立出版)

オフィスアワー : いつでも可。但し、要予約。

所属教室 : 免疫学教室 研究2号館505号

東洋医学概論

Outline of Oriental Medicine

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3・4学年	選 択	後 期	1単位

准教授 猪越 英明

学習目標 (GIO)

生薬は医薬品の原点であり、漢方薬をはじめとする東洋医学は、今日その有用性が高く評価されつつある。なかでも中国の伝承医学は『中国医学（中医学）』と呼ばれ、中国においては中医薬大学等で体系だった医学教育が現在も行われ、中西医结合（中医学と西洋医学の両面から治療を行う）など新たな試みがなされている。本講義では中医学入門として、中医基礎理論から中医学的診断法、漢方薬の使い方および副作用や注意点などを中心に解説する。

授業内容

回数	担 当	内 容
1	猪越	中医学の歴史と基本的な考え方
2	//	中医学から見た人体の生理1（気・血・津液など）
3	//	中医学から見た人体の生理2（五臓六腑など）
4	//	中医診断学1：問診の仕方など
5	//	中医診断学2：（舌の見方）
6	//	弁証論治1：八綱弁証からわかること
7	//	弁証論治2：気血津液弁証からわかること
8	//	弁証論治3：臓腑弁証からわかること
9	//	方剤の基礎知識1：主な方剤の性質、効能および副作用などの注意点
10	//	方剤の基礎知識2
11	//	実践中医学1：かぜの初期対策、アレルギー疾患、生活習慣病、婦人科などへの対応
12	//	実践中医学2
13	//	実践中医学3
14	//	実践中医学4：おもに薬膳について
15	//	鍼灸（ツボ、経絡）の基礎知識

成績評価方法：小試験の得点、出席回数、期末試験の総合評価

所属教室：猪越 中国医学研究室

臨床医学概論 Clinical Medicine

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3・4学年	選 択	前 期	1単位

教授（客員）土田 明彦

学習目標 (GIO)

医療に携わる一員として医学の使命を理解するとともに、薬剤師がチーム医療の中で果たしている役割について、実際の活動状況を含めて学んでいく。

行動目標 (SBOs)

- 1 医療の現状とチーム医療の必要性について説明できる。
- 2 医療安全における基本的な考え方と薬剤師の役割を説明できる。
- 3 がん化学療法の基本概念と薬剤師の役割について説明できる。
- 4 がん疼痛緩和ケアの基本原則と薬剤師の役割について説明できる。
- 5 栄養サポートチームの実際と栄養管理について説明できる。
- 6 感染症対策の現状と薬剤師の役割について説明できる。
- 7 褥創の病態と治療について説明できる。
- 8 生活習慣病、メタボリック症候群の現状と薬剤師の役割について説明できる。
- 9 臓器移植の現状と薬剤師の役割について説明できる。
- 10 米国のチーム医療の現状と薬剤師の役割について説明できる。

授業内容

回 数	内 容	対応 (SBOs)
1	日本の医療の現状、チーム医療の必要性	1
2	医療安全におけるチーム医療	2
3	がん化学療法におけるチーム医療 (1)	3
4	がん化学療法におけるチーム医療 (2)	3
5	がん疼痛緩和ケアにおけるチーム医療 (1)	4
6	がん疼痛緩和ケアにおけるチーム医療 (2)	4
7	輸液・栄養管理におけるチーム医療 (1)	5
8	輸液・栄養管理におけるチーム医療 (2)	5
9	感染症対策におけるチーム医療 (1)	6
10	感染症対策におけるチーム医療 (2)	6
11	褥瘡におけるチーム医療	7
12	生活習慣病におけるチーム医療	8
13	臓器移植におけるチーム医療	9
14	米国におけるチーム医療	10

成績評価方法：後期試験期間内に試験を実施する。

教科書：チーム医療：薬剤師の果たすべき専門性（保健同人社）

参考書：特になし。必要な参考文献や資料は、適宜配布する。

オフィスアワー：土田 明彦 講義日

教員からの一言：将来、医療機関の臨床薬剤師を志す者は是非とも履修していただきたい。

化粧品科学 Cosmetic Science

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3・4学年	選 択	前 期	1単位

非常勤講師 北村 謙始 (A~H)

学習目標 (GIO)

化粧品（化粧品と同義語）は、健康人の日常生活と深くかかわりあい、様々な目的に使用されている。化粧品（薬用化粧品といわれる医薬部外品を含む）は、薬事法で定義されているように、人の身体の清潔、美化、魅力づけ等を目的に用いられ、その作用は緩和なものであり、医薬品とは本質的に異なっている。また、化粧品を支える科学は、化学、薬学、物理化学をはじめ皮膚科学、工学、心理学等、多彩な領域を含んでいる。本講では、化粧品と薬学との関わりに焦点をあて、化粧品の科学的理解の深耕を目的に、化粧品の基本的特性に加え、成分、製品に関する研究開発例について解説する。

授業内容

回 数	担 当	内 容
1	北村	化粧品概要（1）：化粧品の分類、化粧品と薬事法、化粧品市場等
2	//	化粧品概要（2）：化粧品の歴史、化粧品の品質特性とその保証
3~5	//	化粧品と皮膚科学：皮膚の構造と機能、環境と皮膚
6~7	//	化粧品の有用性（有効性）とその評価法の実際 化粧品成分の研究開発：皮膚科学と化粧品成分開発
8	//	化粧品の特性評価：感性工学の応用（感性評価法の開発）
9	//	化粧品の製剤技術：化粧品の基本的な製剤技術
10	//	化粧品各論1：洗浄用化粧品、スキンケア化粧品の基礎
11	//	化粧品各論2：メーキャップ化粧品（色彩科学）
12	//	化粧品各論3：芳香化粧品（香りの科学）
13	//	総括：講義のまとめ

成績評価方法：定期試験（筆記試験）結果ならびに出席状況

教科書：新化粧品学（第2版）（光井武夫編 南山堂）

参考書：化粧品の有用性（日本化粧品技術者会編 薬事日報社）

オフィスアワー：北村 謙始 講義日 14:00~17:00頃 講師控室

病理組織学 Histopathology

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3・4学年	選 択	前 期	1単位

教授（客員） 芹澤 博美

学習目標 (GIO)

主要病変における臓器・組織の形態変化を知り、疾患の概念を系統的に理解する。

行動目標 (SBOs)

1 病理総論の分類に従い、疾患の定義を理解する。

授業内容

回 数	担 当	内 容
1	芹澤	退行性病変
2	//	代謝障害
3	//	循環障害
4	//	先天異常、老化
5	//	進行性病変
6	//	炎症
7	//	免疫異常
8	//	感染症
9	//	腫瘍1
10	//	腫瘍2
11	//	腫瘍3
12	//	腫瘍4
13	//	腫瘍5
14	//	総括

成績評価方法：レポート提出。

教 科 書：わかりやすい病理学（南江堂）

参 考 書：ロビンス病理学（廣川書店）

教員からの一言：疾患の概念を知ることによって視野が広がるかもしれません。

心筋梗塞ってどうして起こるの？心臓はどうなるの？ですね。

医薬品開発

Pharmaceutical Development& Production

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3・4学年	選 択	前 期	1単位

教 授 林 良 雄

学習目標 (GIO)

医薬品の開発は、通常、研究者の興味や市場のニーズによって企画され開発研究の中で熟成されていた。しかし、近年では大きく変化し、莫大な研究投資がなされ、First in Class、Best in Classの製品を迅速に開発するために、疾患動向、アンメットニーズ、製品になる頃の市場性、企業で確立された技術、周辺の画期的技術革新など、多角的な観点からの組織的な評価が必要で、論理的な製品戦略、企画・開発が重要になってきている。また、その開発のプロセス、生産の現場では、GCPやGMPに代表される客観的な質の評価・維持システムが構築され実施されることが重要になってきた。この講義の目標は、将来、医薬品開発から生産にまで参画できるようになるため、医薬品がどのようにして企画、研究、開発、生産されているか、その各プロセスについての基本的知識とそれを支える知的財産権などの周辺知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につけることにある。

講師紹介

池田 敏彦 医薬品開発支援機構 理事 (元 三共株式会社 薬剤動態研究所長)
 野口 隆志 国際医療福祉大学大学院教授 (元 住友製薬株式会社、医薬開発担当理事)
 中村 和男 シミック株式会社 代表取締役会長兼社長
 津村 治彦 キリンファーマ株式会社 製造本部 製造企画部主査
 春名 雅夫 中外製薬株式会社 知的財産部長
 平塚 明 本学教授 (薬物代謝安全性学)
 岡田 弘晃 本学教授 (製剤設計学)
 林 良雄 本学教授 (薬品化学)

行動目標 (SBOs)

- 1 医薬品候補化合物の創製について概説できる。
- 2 疾病統計、市場、アンメットニーズなどの医薬品開発企画に考慮すべき因子を列挙できる。
- 3 前臨床試験および臨床試験の種類、目的と実施概要について説明できる。
- 4 GLP、GMP、GCP、GVP、GPSPなどの規範および製造承認におけるICHを概説できる。
- 5 臨床開発の重要性と国際的な広がりを概説できる。
- 6 治験薬および医薬品の製造工程の特徴、品質管理などを概説できる。
- 7 抗体医薬等の生物製剤の重要性と開発について説明できる。
- 8 医薬品創製における知的財産権について概説できる。
- 9 代表的な薬害の例、その原因と社会的背景を説明し、回避するための手段を討議する。(知識・態度)

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	林	医薬品候補化合物の探索と創製	1
2	岡田	疾病統計と世界の医薬品および医薬品開発の流れ	2
3	//	世界市場、アンメットメディカルニーズとポートフォリオマネージメント、ライフサイクルマネージメント	2
4	池田	GLPと前臨床試験（生物学試験）	3、4
5	野口	GCPと臨床試験の仕組みと倫理	3、4
6	//	国際共同臨床試験の問題と事例	3、4、5
7	中村	医薬品開発のインフラ構築：特に臨床開発およびグローバル展開をどう考えるか	5
8	津村	治験薬および医薬品製造工程の特徴、品質管理	4、6、7
9	//	抗体医薬等の生物製剤の重要性と課題	4、6、7
10	春名	製薬企業における知的財産とは？	8
11	//	創薬上これだけは知っておきたい特許の基礎知識	8
12	平塚	薬害の例（スモン、ソリブジン、サリドマイド）	9
13	//	薬害を回避するための手段（態度教育）	9

成績評価方法：出席、受講態度および定期試験によって総合的に評価する。

教科書：講師のパワーポイント資料のプリント（生協にて販売予定）

参考書：日本薬学会編、スタンダード薬学シリーズ8「医薬品の開発と生産」（東京化学同人）

オフィスアワー：在室の時はいつでも可。

所属教室：林良雄 薬品化学教室 研究棟2号館3階

薬剤経済学 Pharmacoeconomics

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3・4学年	選 択	後 期	1単位

教授（客員）津谷喜一郎
非常勤講師 福田 敬

学習目標 (GIO)

医薬品の合理的使用を目指し、その社会経済的価値を評価するための基本的な考え方と現状とを学ぶ。

行動目標 (SBOs)

- 1 薬剤経済学を学ぶ際の土台として、生物統計学や臨床試験の基礎知識を習得する。
- 2 薬剤経済評価の具体的な手法を理解する。
- 3 介入のコスト（費用）を評価する手法を理解する。
- 4 介入のアウトカム（効果・費用・便益）を評価する手法を理解する。
- 5 経済評価と密接に関連する、医療保険制度・薬価制度についての理解を深める。
- 6 既存の薬剤経済評価研究を批判的に吟味する手法を学ぶ。

授業内容

回数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	津谷喜一郎	薬剤経済学とは、研究デザイン	1
2	//	エフェクトサイズ	1
3	//	エンドポイント、プラセボ、臨床試験の倫理	1
4	福田敬	薬剤経済評価の基礎手法	2
5	//	コスト（費用）の扱い方	3
6	//	アウトカム（効果・効用・便益）(1)	4
7	//	アウトカム（効果・効用・便益）(2)	4
8	津谷喜一郎	メタアナリシスとシステムティック・レビュー	4
9	//	モデルを使った薬剤経済評価	3、4
10	福田敬	医療費と診療報酬制度・薬価制度 (1)	5
11	//	医療費と診療報酬制度・薬価制度 (2)	5
12	津谷喜一郎	薬剤経済評価研究の実際 (1)	6
13	//	薬剤経済評価研究の実際 (2)	6
14	//	薬剤経済評価研究の批判的吟味 (1)	6
15	//	薬剤経済評価研究の批判的吟味 (2)	6

成績評価方法：学期末試験ないしレポートおよび出席状況を総合して評価する。

教科書：初回授業時に説明する。

参考書：初回授業時に説明する。

薬局管理学 Pharmacy Administration

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	選 択	後 期	1単位

教 授 松本 有右
准教授（客員）山田 弘志

教 授（客員）渡邊 清司

学習目標 (GIO)

保険薬局を取り巻く環境は刻々と変化するが、医療の担い手の目指すところは、いかに患者さんのQOLを向上し、満足してもらえるかというところにある。これを保険薬局薬剤師として実行するためには、法的な問題を知り、技術的に習熟し、迅速な情報入手方法を知り、医薬品の適正使用に貢献していかなくてはならない。しかし、これらのことはとても6年間では学習し尽くせない。現場の薬剤師になった後、本当の勉強が始まるのである。本講義では、卒後の薬剤師が自ら学ぶべき課題を網羅的に取り上げる。当然国家試験関連問題ともリンクして学ぶ。

行動目標 (SBOs)

- 1 薬局薬剤師の社会的役割や責任を理解し、薬局薬剤師が遵守すべき法や制度について学ぶ。
- 2 薬局業務（疑義照会、服薬指導、薬歴管理などの調剤業務、一般用医薬品販売、在宅医療、医薬品情報管理など）の実際を理解し、基本的知識を習得する。
- 3 地域医療連携、学校薬剤師、市民講座など地域に貢献する薬剤師の社会的活動や実習受け入れ、研究発表などの教育活動、薬局の採算性、薬局の展望について学ぶ。

授業内容

回数	担 当	内 容	対応(SBOs)
1	松本	オリエンテーション（薬局管理学とは、薬局の仕事）	1
2	//	薬局の果たすべき役割、薬局の使命、薬局の組織	1
3	渡邊	医薬分業、薬局業務運営ガイドライン	1
4	松本	保険制度、保険調剤の仕組み、調剤報酬	1
5	山田	薬局の構造設備、薬局の業務（調剤）	1
6	松本	リスクマネジメント（調剤過誤防止、個人情報の流出防止）、介護保険	1、2
7	山田	医薬品情報の収集と管理、後発医薬品	1、2
8	渡邊	薬局の業務（服薬指導、調剤支援システム）	1、2
9	松本	薬局の業務（保険調剤の観点からみた薬歴管理）	1、2
10	山田	薬局の業務（疑義照会、薬歴管理）	1、2
11	渡邊	薬局の業務（在庫管理、麻薬・向精神薬管理）、在宅医療	1、2
12	山田	一般用薬品とセルフメディケーション	1、2
13	松本	地域貢献（地域住民への貢献、地域医療連携、学校薬剤師、薬剤師会）	3
14	渡邊	薬局の財務と採算性、薬局の現状と展望	3
15	松本	教育活動、薬剤師数の増加と6年制薬学教育（総括）	1、2、3

成績評価方法：定期試験の成績および出席状況

教科書：薬局管理学（上村直樹、下平秀夫編集 じほう）

参考書：治療薬マニュアル2008（医学書院）
調剤学総論第8版（堀岡正義著 南山堂）
新人薬剤師えい子と学ぶ薬局入門（上村直樹、下平秀夫他監修 薬事日報社）

オフィスアワー：水曜午前 薬学事務課にて

教育職員免許状取得に関する事項 …	56
教育課程表 ……………	58
教育実習 I ……………	59
教育実習 II ……………	60



教職課程

教育職員免許状取得に関する事項

【教職課程の履修について】

教職課程とは、卒業時に教育職員免許法に基づく免許状を取得して、教育職員になる資格を得るための課程である。教職に関する専門科目および教科に関する専門科目について教育職員免許法およびその関係法規に定める所定の単位を修得できるように設定されている。

なお、授業の多くは生命科学部と合同で実施し、事務局は生命科学事務課内に置く。

1 免許状について

次の教育職員免許状が取得できる。

- (1) 中学校教諭一種免許状（理科）
- (2) 高等学校教諭一種免許状（理科）

2 教職課程の履修

免許状を取得するには、次の①～④の要件を全て満たすことが必要である。

- ① 学部を卒業し学士学位を取得すること。
- ② 教育職員免許法に定めるところによる教職に関する専門科目及び教科に関する専門科目について所定の単位を修得すること。
それぞれについて必要な単位は表1のとおりである。
- ③ 上記②の専門科目の他、次の科目の修得が義務付けられている。
 - 1) 法学Ⅰ（日本国憲法）、法学Ⅱ（日本国憲法）
 - 2) 英語（コミュニケーション）
 - 3) 地球環境概論、地学実習
 - 4) 情報リテラシーⅠ、情報リテラシーⅠ演習
 - 5) 健康スポーツ、スポーツ科学
- ④ 中学校教諭免許状を取得するには「介護等体験」が義務付けられている。3年次に7日以上介護等体験（社会福祉施設等5日間、盲・聾・養護学校2日間）を行い、その施設・学校が発行する証明書を受けることが必要である。

教職課程において、教科に関する科目については、地学実習を除いて、学部における総合および専門科目の履修によって得た単位をもって充てられる。

3 履修の方法

- (1) 教職課程の履修申請は1年次後期に行うが、上記2③の科目の中には、1年次前期から開講される科目も含まれている。よって、教職課程を履修しようとする学生は、入学時からしっかりと履修計画を立てることが不可欠となる。

なお、1年次生を対象とした教職ガイダンスは、7月に開催する予定である（詳細は掲示にて知らせる）。

- (2) 2～4年次において履修を継続する学生は、学年度始めに行われる教職ガイダンスに出席し、履修継続申請書を提出する。
- (3) 履修者は、一般授業料の他に、教職課程受講料を納入する。
- (4) 教育実習の単位修得は、事前事後の指導と、実習校（中学校または高等学校）において3～4週間の学習ならびに実地授業を行なうことによって与えられる。受け入れ校が極めて少ないので、本人の出身校や知人の紹介による学校など、本人が依頼し、受入れを許可された実習校において実施することを原則とする。なお、本人が取決めをした後の諸手続き（正式依頼など）は大学が行う。
- (5) 大学入学から教育職員免許取得までの過程を下図に示す。



年次 期	1	2	3	4
前期	<ul style="list-style-type: none"> ◇履修申請が必要な科目 ・法学Ⅰ（日本国憲法） ・健康スポーツ ・スポーツ科学 ・地球環境概論 <ul style="list-style-type: none"> ◇教職に関する専門科目 ・教職総合演習（薬学入門演習） 	<ul style="list-style-type: none"> 教職課程ガイダンス ・履修継続申請 ◇履修申請が必要な科目 ・法学Ⅰ（日本国憲法） ・スポーツ科学 <ul style="list-style-type: none"> ◇教職に関する専門科目 ・教育原理 ・教育行政学 ・教育課程研究（集中講義） ・地学実習 	<ul style="list-style-type: none"> 教職課程ガイダンス ・履修継続申請 <ul style="list-style-type: none"> ◇教職に関する専門科目 ・教育心理学 ・理科教育法Ⅰ ・理科教育法Ⅱ <ul style="list-style-type: none"> ・介護等体験事前指導 	<ul style="list-style-type: none"> 教職課程ガイダンス ・履修継続申請 <ul style="list-style-type: none"> ◇教職に関する専門科目 ・教育実習Ⅰ ・教育実習Ⅱ
後期	<ul style="list-style-type: none"> 教職課程ガイダンス ・履修申請 ◇履修申請が必要な科目 ・法学Ⅰ（日本国憲法） ・法学Ⅱ（日本国憲法） ・地球環境概論 <ul style="list-style-type: none"> ◇教職に関する専門科目 ・教職概論（集中講義） ・教育方法・技術論（集中講義） 	<ul style="list-style-type: none"> ◇履修申請が必要な科目 ・法学Ⅰ（日本国憲法） <ul style="list-style-type: none"> ◇教職に関する専門科目 ・道徳教育の研究 	<ul style="list-style-type: none"> ◇教職に関する専門科目 ・理科教育法Ⅲ ・カウンセリング概論 ・教職総合演習（疾病と薬物治療（演習）実習） ・生徒・進路指導論 	<ul style="list-style-type: none"> 教育職員免許状申請

4 教職課程の履修に当たっての注意

- (1) 教職課程の履修は、前図に示すように1年次後期から始まり4年次まで継続することが要求される。学部の卒業要件の単位のほかにかなりの単位数を修得しなければならないので、中途半端な気持ちでは履修できない。将来、教壇に立とうという強い希望を持つ者のみが履修することが望ましい。
- (2) 履修申請書あるいは履修継続申請書が提出されても、その前年度において未修得の学部必修科目を残している場合は、教職課程の履修を認めないこともある。
- (3) 教職課程の履修によって、薬学部としての本来の学業に支障を来たしては本末転倒である。自分の学習計画を充分に考えて教職課程の履修を決定することが必要である。

表1 教職課程 教育課程表

免許法に規定された科目	左欄に該当する本学における開設科目								免許取得に必要な単位	
	1年次		2年次		3年次		4年次			
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位		
教職に関する専門科目	教職の意義等に関する科目	○教職概論 (集中講義)	2						2	計 中 31 高 25
	教職基礎理論に関する科目			○教育原理 ○教育行政学	2 2	○教育心理学	2		6	
	教職課程および指導法に関する科目	○教育方法・技術論 (集中講義)	2	○教育課程研究 ○道徳教育の研究	2 2	○理科教育法Ⅰ ○理科教育法Ⅱ ○理科教育法Ⅲ	2 2 4		中 12 高 8	
	生活指導、教育相談 進路指導等に関する科目					○カウンセリング概論 ○生徒・進路指導論	2 2		4	
	総合演習	○教職総合演習 (薬学入門演習)	1			○教職総合演習 (疾病と薬物治療 演習)	1		2	
	教育実習						○教育実習Ⅰ ○教育実習Ⅱ	3 2	中 5 高 3	
教科に関する専門科目	物理学 物理学実験 (コンピューター活用を含む)	分子物理化学 分析化学 分析化学実習 物理学 無機化学	1 1 1 1 1	物理的平衡論 熱力学・反応速度論 放射化学 物理化学実習	1 1 1 1				9	計 39
	化学 化学実験 (コンピューター活用を含む)	有機化学Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学基礎実習	1 1 1	有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ 生物有機化学 有機化学実習 植物薬品学 漢方薬物学	1 1 2 1 1 1	医薬品化学Ⅰ 医薬品化学Ⅱ 天然医薬品化学 天然医薬品化学実習	1 1 1 1	14		
	生物学 生物学実習 (コンピューター活用を含む)	生物学 細胞生物学 機能形態学Ⅰ 微生物学 生化学Ⅰ 基礎生物学実習 機能形態学実習	1 1 1 1 1 1 1	生化学Ⅱ 生化学Ⅲ 免疫学 機能形態学Ⅱ 生化学実習 微生物・免疫学実習	1 1 1 1 1 1	薬の効き方 (薬理学実習)	1	14		
	地学 地学実習 (コンピューター活用を含む)	○地球環境概論*	1	○地学実習	1				2	
教科又は教職に関する科目	教科に関する科目における最低修得単位数を超えて履修した16単位以上(中学校教諭一種免許状を取得する場合は8単位以上)を以て、教科又は教職に関する履修条件を満たすものとする。								—	
省令で定める科目	日本国憲法	○法学Ⅰ(日本国憲法)*1単位、○法学Ⅱ(日本国憲法)*1単位								2
	体育	○健康スポーツ*1単位 ○スポーツ科学*1単位								2
	外国語コミュニケーション	英語(コミュニケーション)2単位								2
	情報機器の操作	情報リテラシーⅠ 1単位 情報リテラシーⅠ演習 1単位								2
◎介護等体験	社会福祉等5日間・特殊教育諸学校2日間 計7日間(3年次に体験実習を行うものとする。)								—	

(備考) 授業科目の○印は教職課程履修者は必修を示す。◎は中学校一種免許取得の場合は必修を示す。*印は履修申請を要する科目

教育実習 I Practice Teaching I

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第4学年	教 職	前期・集中講義	3単位

学習目標 (GIO)

本学では教育実習は4学年に3～4週間にわたり実施している。この期間は各実習校に行き各自実習することになるが、この実習はこれまでに教職課程の各授業で学習してきたすべての総決算の場である。この場中途半端な気持ちで立つことは厳禁である。それ故、教育実習を実施するに当たり、教育実習とはどのような意義をもち、どのように対処していくべきかを理科教育法の講義と関連づけながら、1.実習前に行うべき事、2.実習期間中に行うべき事、3.実習終了後に行うべき事、以上の3点にわたり集中講義で具体的に講義する。

授業内容

回数	担 当	内 容
1	武藤	(1) 教育実習前に行うこと：実施校の連絡と訪問、実施するにあたっての注意と心構え、学習指導案の作り方の要点の説明、実習校における生活の一般的な生活態度について、実習記録簿の扱い方について (2) 教育実習中に行うこと：勤務についての心構え、実習先での先生方、子供達との接し方について、授業参観の仕方について、実際の授業実習について、研究授業について (3) 教育実習後に行うこと：実習校への感謝の念と事後の連絡、実習記録の受領、本学への実習終了後の提出物について、教職委員会での報告について、本職教員になるための心構えについて
2	//	(4) 本職の教員になるための準備：都道府県教員採用試験（含私学教員採用試験）の準備、教職試験の模擬試験の実施 (5) 実際各自が実習校で実習期間中に行うこと：授業、LHR、SHR、生活指導、放課後のクラブ活動等の指導、行事への参加指導など。勤務と規律、服装と言動、教員になることの願望の明確さ、実習校での各先生方や生徒への接し方、授業参観（指導教諭、他教科科目の教諭、他の実習生などの）、授業実習とその前後の予習と反省、指導教諭の助言及び指導の理解と次回への授業への応用、研究授業の準備と実施、実習校の教職員から指導、助言を受ける時は克明に記録を取る

成績評価方法：事前指導については本講座への出席、講義中における態度、講義終了後に与えたテーマに対するレポートの提出により評価を行う。

教 科 書：教育実習の手引き。

教員からの一言：特に教育実習は教職課程で学習してきた総決算。実習校でしっかり頑張ってほしい。

教育実習 II Practice Teaching II

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第4学年	教 職	前 期	2単位

学習目標 (GIO)

教育実習は4学年で3～4週間実施している。この期間、各実習校に行き各自実習することになるが、その実習校で実習がしっかりとできたかどうかを把握するため実習生活の発表をしてもらう。この際、教職課程を履修している3年生もこの報告会の参加を義務づけ、次年度の教育実習への参考とさせ、あわせてその報告会へ参加の実習生（4年生）、3年生および教職課程委員会の教職員の間の交流会の場とする。また実習生には実習校での研究授業に使用した指導案、教育実習の記録を提出させる。その上で、教育実習の成果を総合的に把握する。

授業内容

回 数	担 当	内 容
1	武藤	教育実習後に行うこと。実習終了後の各種書類の提出、研究授業の指導案の提出、教育実習記録の提出、実習の感想文の提出、実習校への礼状の送付とその写しの提出
2～3	//	実習報告交流会。教職課程運営委員会の教職員、教職課程履修の3年生の参加の下での実習生活の説明発表会（実習生に一定の報告時間を与え発表してもらう）、発表後、参加者全員による交流会を実施し質疑応答を行う。
4	//	教員採用試験模擬試験の実施。都道府県の実際の試験の傾向の検討と模擬試験の実施

成績評価方法：研究授業の指導案の提出、教育実習記録の提出、実習報告の内容と態度、実習校より提出される成績評価など全体を考慮して評価を行う。

教員からの一言：報告交流会で各実習校で実施してきたことを報告してもらい、それを基礎に教員採用試験に備えて頑張ってもらいたい。

五十音順索引

五十音順索引

イ

医薬品開発	50
医薬品情報解析学 (卒業論文の作成)	26
医療実務薬学 (卒業論文の作成)	38
医療人間関係学 (卒業論文の作成)	39

エ

衛生化学 (卒業論文の作成)	30
----------------	----

オ

応用統計学 (卒業論文の作成)	38
-----------------	----

カ

学科別英語特論	23
学科別演習 (国家試験対策)	23
環境生体応答学 (卒業論文の作成)	32
漢方資源応用学 (卒業論文の作成)	32

キ

基礎物理学 (卒業論文の作成)	39
機能形態学 (卒業論文の作成)	27
機能性分子設計学 (卒業論文の作成)	28
教育実習Ⅰ	59
教育実習Ⅱ	60

ケ

経済学 (卒業論文の作成)	34
---------------	----

コ

香粧品科学	48
構造有機化学	43

サ

細胞工学	44
------	----

シ

社会薬学 (卒業論文の作成)	36
----------------	----

セ

生化学・分子生物学 (卒業論文の作成)	28
製剤設計学 (卒業論文の作成)	33
生物分子有機化学 (卒業論文の作成)	34

ソ

総合医療薬学講座 (卒業論文の作成)	37
総合薬学演習	23
総合薬学研究 (卒業論文の作成)	26

タ

第2英語 (卒業論文の作成)	34
第3英語 (卒業論文の作成)	37
第4英語 (卒業論文の作成)	38

テ

天然医薬品化学 (卒業論文の作成)	27
-------------------	----

ト

東洋医学概論	46
--------	----

ナ

内分泌分子薬理学 (卒業論文の作成)	31
--------------------	----

ハ

反応有機化学	42
--------	----

ヒ

病原微生物学 (卒業論文の作成)	30
病態生化学 (卒業論文の作成)	32
病態生理学 (卒業論文の作成)	33
病理組織学	49

フ

分子機能解析学 (卒業論文の作成)	34
分子細胞病態薬理学 (卒業論文の作成)	31
分析化学 (卒業論文の作成)	27

ホ

保健体育学 (卒業論文の作成)	35
-----------------	----

メ

免疫学 (卒業論文の作成)	29
---------------	----

ヤ

薬学基礎実習教育センター (卒業論文の作成)	39
薬学教育推進センター (卒業論文の作成)	40
薬学実務実習教育センター (卒業論文の作成)	39
薬学実務実習研修センター (卒業論文の作成)	40
薬剤経済学	52
薬品化学 (卒業論文の作成)	28
薬物生体分析学 (卒業論文の作成)	26
薬物送達学 (卒業論文の作成)	30
薬物代謝安全性学 (卒業論文の作成)	30
薬物動態制御学 (卒業論文の作成)	30
薬局管理学	53
薬局方総論	22

ユ

有機合成化学 (卒業論文の作成)	33
------------------	----

リ

臨床医学概論	47
臨床ゲノム生化学 (卒業論文の作成)	29
臨床実習 (病院・薬局実務実習)	24
臨床薬学 (卒業論文の作成)	35
臨床薬剤学Ⅰ (卒業論文の作成)	40
臨床薬剤学Ⅱ (卒業論文の作成)	40
臨床薬理学 (卒業論文の作成)	36
臨床薬効解析学 (卒業論文の作成)	37

学 年		組	
氏 名			

授業計画

2008年度(平成20年度)4年次生用

平成20年4月1日発行

編 集 東京薬科大学薬学部

発 行 東京薬科大学薬学部

〒192-0392 東京都八王子市堀之内1432-1

薬学事務課 TEL 042-676-5892



since 1880

東京薬科大学薬学部