



since 1880

授業計画

2007年度3・4年次生用
(平成19年度)

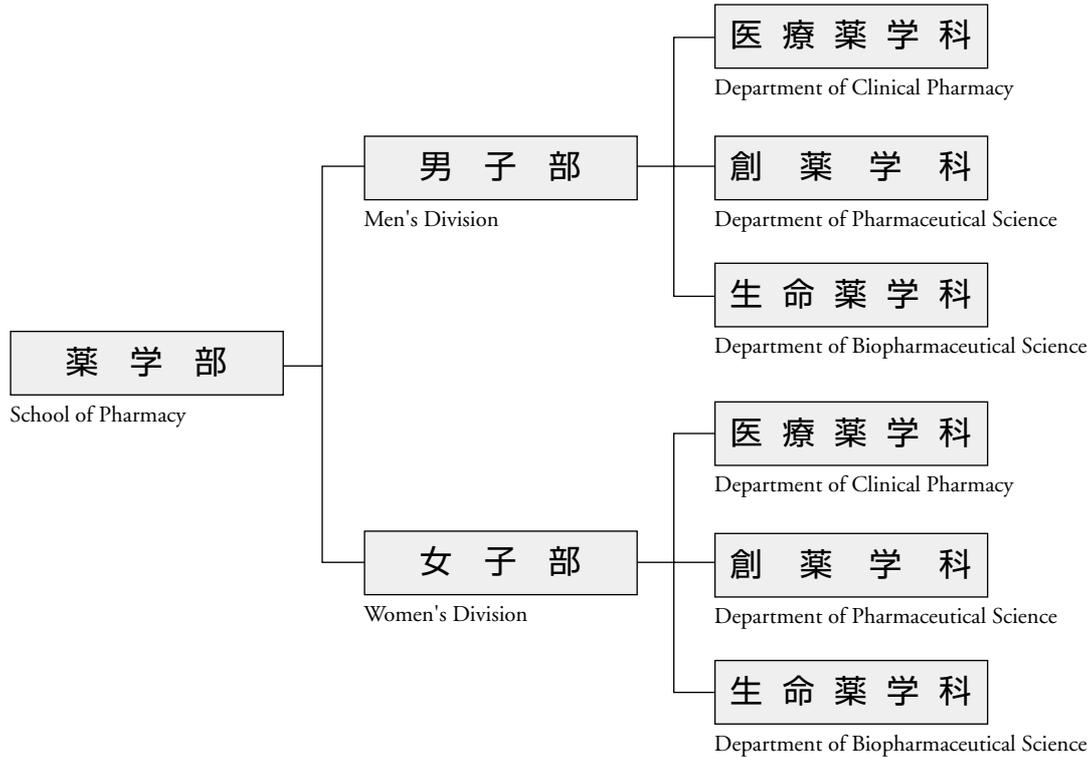


東京薬科大学薬学部

編成図

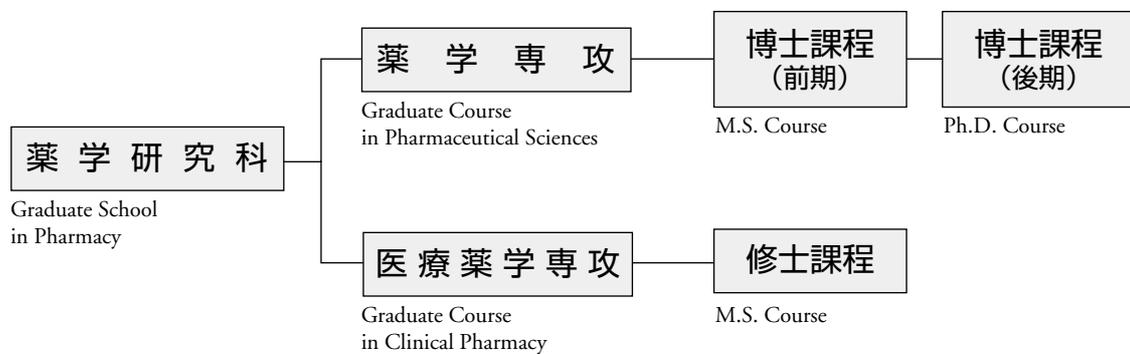
東京薬科大学

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



2007年度(平成19年度)

3・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

総目次

2007年度(平成19年度)学年暦	3
薬学部の教育研究理念	4
各学科の目標(特徴)	5
東京薬科大学沿革略	6

履修要項

9

授業計画

19

I 3年次必修科目

実用薬学英语	20
医薬品化学 I	22
医薬品化学 II	23
天然医薬品化学	24
バイオテクノロジー	26
臨床免疫学	28
病原微生物学	30
栄養素の化学	32
食品と健康	34
化学物質の生体影響	36
生活環境と健康	38
薬の効き方Ⅲ	40
薬の効き方Ⅳ	42
疾病と薬物治療(3)	44
疾病と薬物治療(4)	46
疾病と薬物治療(5)	48
疾病と薬物治療(6)	50
テーラーメイド医療	52
製剤工学	54
応用薬剤学	56
薬事関係法規	58
医療薬学実務基礎	60
臨床中医学(医療薬学特論)	62
治験概論(医療薬学特論)	63
創薬概論(創薬学特論)	64
中医方剤学(創薬学特論)	66
中医診断学(生命薬学特論)	67
香粧品科学(生命薬学特論)	68

II 3・4年次選択科目(専門科目)

反応有機化学	70
構造有機化学	71
細胞工学	72
東洋医学概論	74
臨床医学概論	75
香粧品科学	76
病理組織学	77
衛生薬学演習	78
医療薬学演習Ⅱ	80
医薬品開発	82

一般用医薬品学	84
薬剤経済学	86
薬局管理学	87
インターンシップ(自由科目)	88

III 4年次必修科目

薬局方総論	90
臨床実習(病院・薬局実習)	92
総合薬学演習	94
学科別演習(国家試験対策)	94
学科別英語特論	94
総合薬学研究(卒業論文の作成)	95

IV 1・2年次選択科目(一般総合・外国語科目)

現代経済論	110
国際関係論	111
美術・イラストレーション	112
文章表現	113
法学 I	114
哲学	116
英語検定	117
英会話	118
英会話(科学英語コミュニケーション)	119
ドイツ語 I	121
中国語	122
フランス語	123

V 実習科目

衛生薬学実習 衛生化学・公衆衛生学実習	128
薬と疾病実習Ⅱ 薬理学実習	130
薬と疾病実習Ⅱ 病態生理学実習	132
薬と疾病実習Ⅱ 薬物治療演習	133
薬と疾病実習Ⅱ 医療情報演習	134
創薬実習 創薬学実習(科別実習を含む)	136
実務基礎実習・演習 医療薬学実務基礎実習	138
科別実習(医療薬学科) 治療薬の効きめを確かめる	140
科別実習(創薬学科) 医薬品化学実習	141
科別実習(生命薬学科) ゲノム創薬基礎実習	142

VI 教職課程

教育職員免許状取得に関する事項	146
教育心理学	149
理科教育法 I	150
理科教育法 II	151
理科教育法 III	152
カウンセリング概論	154
生徒・進路指導論	155
教育実習 I	156
教育実習 II	157

2007年度 (平成19年度) 学年暦

前 期		
平成19年 4月	2日(月) ガイダンス・健康診断 (女子2~4年)	
	3日(火) ガイダンス・健康診断	
	4日(水) オリエンテーション・健康診断	
	5日(木) 入学式	
	6日(金) ガイダンス・アドバイザー懇談会	
	9日(月) 前期授業開始	
	9日(月) } 前期選択科目 履修申請	
	10日(火) }	
	<hr/>	
	5月	1日(火) } 振替休講日
2日(水) }		
12日(土) マラソン大会 ※予備日 5/19		
21日(月) } 4年 前期試験(予備日含む)		
26日(土) }		
<hr/>		
6月	20日(水) 学生大会(午後休講)	
<hr/>		
7月	17日(火) 前期授業終了/授業予備日/ 水曜日午後科目授業日	
	18日(水) } 前期試験(予備日含む)	
	30日(月) }	
<hr/>		
8月1日(水) } 夏期休暇		
9月15日(土) } (8/5~8/18 職員一斉休暇)		
<hr/>		
9月	3日(月) } 1~3年 前期試験成績配付・ 追再試験手続き	
	4日(火) }	
	10日(月) } 1~3年 前期科目・追再試験 (予備日含む)	
	15日(土) }	

後 期	
9月	17日(月・祝) 後期授業開始/振替授業日
	17日(月・祝) } 後期選択科目 履修申請
	18日(火) }
	24日(月・祝) 振替授業日
<hr/>	
10月	3日(水) 体育祭(休講)
<hr/>	
11月	2日(金) } 東葉祭(準備日含む)
	5日(月) }
	6日(火) 創立記念日
	28日(水) 学生大会(午後休講)
<hr/>	
12月	3日(月) } 4年追再試験(予備日含む)
	6日(木) }
	21日(金) 年内授業終了
	12月25日(火) } 冬期休暇
平成20年1月7日(月) } (12/26~1/5 職員一斉休暇)	
<hr/>	
平成20年 1月	8日(火) 授業再開
	15日(火) 月曜日科目授業日
	16日(水) 後期授業終了
	17日(木) 授業予備日
	21日(月) } 1~3年 後期試験 (予備日含む)
	31日(木) }
<hr/>	
2月	8日(金) } 1~3年 後期試験結果発表・ 後期追再試験手続き
	12日(火) }
	18日(月) } 1~3年 後期科目追再試験 (予備日含む)
	28日(木) }
<hr/>	
3月	19日(水) 学位記授与式
	下旬 進級・分科発表(1~3年)

*上記スケジュール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、医療の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) 大学院生命科学部研究科生命科学専攻(修士課程)設置(12月)
11 (1999)	大学院生命科学部研究科生命科学専攻(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					
総合科目	外国語科目	英語(講読)	2					
		英語(コミュニケーション)	2					
		薬学英語		2				
		実用薬学英語			2			
共通専門科目	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					
	共通専門科目	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		1			
	漢方薬物学		1					
	共通専門科目	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				
共通専門科目			健康と環境	健康保持と疾病予防		1		
	薬の効き方Ⅰ			1				
共通専門科目	薬と疾病	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		1				
		医療倫理	1					
		医薬品をつくる		1				
共通専門科目	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				
		学科別専門科目	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			
創薬学科	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			
学科別専門科目	創薬学科	医療薬学実務基礎			1			
		医療薬学英語特論			← 1 →			
		医療薬学特論			← 2 →			
		医療薬学演習Ⅰ			← 1 →			
		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					
創薬学英語特論			← 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	生命薬学科	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					
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	医療薬学科	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	創薬学科	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		
学 科 別 実 習 科 目	生命薬学科			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	一般総合科目	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 →		
	外国語科目	心理学		1	
		情報リテラシーⅡ	1		
		健康スポーツ	1		
		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 →	
	化粧品科学			← 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 →	
自 由 科 目	一般用医薬品学			← 1 →	
	薬剤経済学			← 1 →	
	薬局管理学			← 1 →	
法学Ⅱ(日本国憲法)	← 1 →				
スポーツ科学	← 1 →				
インターンシップ					

※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 履修計画と履修申請

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、間違った申請書を提出した場合は、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 単位認定試験	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	※添付書類は不要
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。**

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。

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 不合格（単位未修得）科目の再履修

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よる。「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) 休講掲示

授業担当者より連絡があり次第、休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・再試験受験手数料について

〈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、総合薬学演習単位認定試験のそれぞれ一連の期間の試験をさす。

授業計画

I 3年次必修科目

II 3・4年次選択科目
専門科目

III 4年次必修科目

IV 1・2年次選択科目
一般総合・外国語科目

V 実習科目

VI 教職課程

I

3年次 必修科目

実用薬学英語	20
医薬品化学Ⅰ	22
医薬品化学Ⅱ	23
天然医薬品化学	24
バイオテクノロジー	26
臨床免疫学	28
病原微生物学	30
栄養素の化学	32
食品と健康	34
化学物質の生体影響	36
生活環境と健康	38
薬の効き方Ⅲ	40
薬の効き方Ⅲ	42
疾病と薬物治療(3)	44
疾病と薬物治療(4)	46
疾病と薬物治療(5)	48
疾病と薬物治療(6)	50
テーラーメイド医療	52
製剤工学	54
応用薬剤学	56
薬事関係法規	58
医療薬学実務基礎	60
臨床中医学(医療薬学特論)	62
治験概論(医療薬学特論)	63
創薬概論(創薬学特論)	64
中医方剤学(創薬学特論)	66
中医診断学(生命薬学特論)	67
化粧品科学(生命薬学特論)	68

実用薬学英语

Practical English for Pharmacy

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	通 年	2単位

教 授 豊田 裕夫
准教授 尾関 哲也

教 授 野水 基義
講 師 田代 櫻子

学習目標 (GIO)

薬学領域において、科学における共通語としての英語の必要性は近年ますます高まりつつある。このような時代的要請を念頭において、chemical、biochemical、physicochemical、clinical分野に関して専門領域の異なる複数の教員がその専門性を活かして講義を行い、薬学・医療関連情報の英文読解力の向上および、英語によるプレゼンテーション法の修得を目的とする。

行動目標 (SBOs)

- 1 科学情報の収集、論文の検索法が理解できること。
- 2 科学論文に出てくるtechnical termsを理解し正確に記述できること。
- 3 科学実験、操作、結果の説明などに関する英語表現を理解し列挙できること。
- 4 科学論文を短時間に理解し、パラグラフごとに完結にまとめられること。
- 5 英語で書かれた医薬品の添付文書の内容を理解し、説明できること
- 6 薬学関連の研究で用いられる基本的な会話を英語でできること。
- 7 医療の現場で用いられる基本的な会話を英語でできること。
- 8 与えられたテーマに関して英語で説明できること。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	豊田、野水、尾関、田代	<ul style="list-style-type: none"> ガイダンス、担当教員の紹介、薬学英语の必要性、講義の進め方などを説明する。 英語で自己紹介ができる。 	
2~13	//	<ul style="list-style-type: none"> 科学情報の収集・論文検索法について概説し、科学論文に出てくる technical terms を概説する。 科学論文の読み方について概説する。 科学実験・操作・結果などについて英語で簡単に説明する方法について概説する。 医療の現場で用いられる基本的な会話について概説する。 与えられたテーマを英語で説明する仕方について概説する。 	1-8
14~25	//	<ul style="list-style-type: none"> 前期で得られた知識をもとに、与えられたテーマに関して英語で説明する。 短時間で科学論文を理解し、簡潔に各パラグラフをまとめる方法について概説する。 英語で書かれた医薬品の添付文書の内容の理解・まとめ方について概説する。 薬学関連の研究で用いられる基本的会話について概説する。 	1-4, 8

成績評価方法：前・後期2回の定期試験の成績および講義中におけるプレゼンテーション能力を総合して評価する。

教科書：講義用プリント

参考書：English for Medical Students (S.Kamiyama et al., NAN'UN-DO)
 Health Care Today (T.Nishimura et al., Asahi Press)
 基礎薬学英语 (内村揚三ら 講談社サイエンティフィック)
 縮刷医学英和辞典 (加藤勝治編 南山堂)
 ステッドマン医学大辞典 (吉利 和総監修 メディカルレビュー)

オフィスアワー：いつでも可。要事前予約。

所属教室：豊田 臨床ゲノム生化学
 野水 臨床生化学
 尾関 製剤設計学
 田代 構造生物分析学

医薬品化学 I Medicinal Chemistry I

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

教 授 田口 武夫 (Cm・Cf (医療)、Bm・Bf (生命)、Pm・Pf (創薬))

学習目標 (GIO)

医薬品化学 I と後期の医薬品化学IIでは有機化学の知識をさらに深めて、医薬品の構造と性質、合成法に加えて生体内代謝を中心に医薬品について総合的に学ぶことを目的とする。医薬品化学 I では、創薬への序章として医薬品開発の歴史、リード化合物の創製と最適化についての知識を習得し、さらに酸化と還元に関する化学的および酵素的（薬物代謝）反応の特徴や官能基の導入・変換（合成化学）についての知識を習得することを目標とする。

行動目標 (SBOs)

1	創薬探索研究に始まり臨床試験、審査・認可、生産、販売、市販後調査までの医薬品開発の流れを説明できる。
2	古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史について説明できる。
3	生体分子（内因性リガンド）とその受容体あるいは酵素を標的にした医薬品開発の代表的な事例を説明できる。
4	生理活性天然物をリード化合物とした医薬品開発の代表的な事例を説明できる。
5	代表的なプロドラッグを列挙し、代謝様式と意義について説明できる。
6	薬物代謝に関連する酵素と反応様式について基質の構造（官能基）別に説明できる。
7	薬物代謝酵素の構造的特徴や反応の特異性について説明できる。
8	代表的な官能基の酸化反応と酸化剤について説明できる。
9	代表的な官能基の還元反応と還元剤について説明できる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1~2	田 口	医薬品開発の流れ、医薬品進歩の歴史	1、2
3~4	〃	リード化合物の創製と構造最適化	3、4、5
5~7	〃	酸化反応と酸化剤	8
8~9	〃	還元反応と還元剤	9
10~12	〃	薬物代謝	6、7
13	〃	総合演習	

成績評価方法：出席と試験成績による評価

教科書：有機医薬品合成化学（樹林、田口、長坂編 廣川書店）

参考書：演習問題を含むプリント配布

オフィスアワー：原則的にいつでも可。 但し、要予約。

所属教室：有機合成化学教室 研究2号館3階304号

医薬品化学Ⅱ Medicinal Chemistry II

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

教 授 田口 武夫 (Cm・Cf (医療)、Bm・Bf (生命)、Pm・Pf (創薬))

学習目標 (GIO)

医薬品化学Ⅰに引き続いて有機化学の知識をさらに深めて、医薬品の構造と性質、合成法を中心に学び、メディシナルケミストリー分野における有機化学の役割を講義する。ペリ環状反応や転位反応、複素環化合物と関連医薬品についての知識の習得、および医薬品合成を取り上げて比較的簡単なターゲット分子合成のための論理的なアプローチができることを目標とする。

行動目標 (SBOs)

1	エステル化、アミド化およびこれらの加水分解について試薬の構造や反応条件に基づいて機構の特徴を説明できる。
2	ペリ環状反応のうちDiels-Alder反応の特徴を具体例を用いて説明できる。
3	転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を具体例を用いて説明できる。
4	転位反応を用いた代表的な官能基変換反応を具体例を用いて説明できる。
5	代表的な炭素-炭素結合生成反応（アルドール反応、活性メチレン化合物のアルキル化反応とアルデヒドとの縮合反応、Michael付加反応、Wittig反応、Friedel-Crafts反応）について具体例を用いて説明できる。
6	ターゲット分子（フェニルブタゾン、硫酸グアナチジン、塩酸ジサイクロミン、プロスタグランジンF ₂ αなど）の論理的な合成アプローチが立案できる。
7	医薬品や生体分子に含まれる代表的な複素環化合物を系統的に分類して列挙できる。
8	代表的な芳香族複素環化合物の合成と反応性について説明できる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1~2	田 口	エステル化、アミド化およびこれらの加水分解反応	1
3~5	//	ペリ環状反応（反応例、分子軌道と機構、医薬品合成）	2、5、6
6~10	//	転位反応と医薬品合成への応用例	3、4、5、6
11~12	//	複素環化合物の性質、合成法、医薬品	6、7、8
13	//	総合演習	

成績評価方法：出席と試験成績による評価

教 科 書：有機医薬品合成化学（樹林、田口、長坂編 廣川書店）

参 考 書：演習問題を含むプリント配布

オフィスアワー：原則的にいつでも可。 但し、要予約。

所 属 教 室：有機合成化学教室 研究2号館3階304号

天然医薬品化学 Chemistry of Natural Medicines

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

教 授 竹谷 孝一 (Pm・Pf (創薬))

准教授 一柳 幸生 (Cm・Cf (医療)、Bm・Bf (生命))

講 師 青柳 裕 (Cm・Cf (医療)、Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

生薬は我が国における医薬品の原点である。医師が薬師（クスシ）と呼ばれていた時代、彼等は専ら生薬を治療に供していた。明治以降、西欧文明の上に立つ学問は分析的な方向に進み、生薬を研究する学問は細分化されて、有機化学、薬理学、生化学、植物栽培学などが関与するようになった。

本講義では2年生時の植物薬品学を基に生薬を化学的な側面、更には広い視野から見て、薬効成分、成分の確認、生合成、利用などを修得する。

行動目標 (SBOs)

- | | |
|----|--|
| 1 | 天然医薬品開発の歴史について概説できる。 |
| 2 | 医薬品として使われている天然有機化合物及びその誘導体を、具体例を挙げて説明できる。 |
| 3 | 天然物の代表的な抽出法、分離精製法、構造決定法を列挙できる。 |
| 4 | 代表的な生薬成分を化学構造から分類し、それらの生合成経路を概説できる。 |
| 5 | 代表的なテルペノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。 |
| 6 | 代表的な強心配糖体の構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。 |
| 7 | 代表的なアルカロイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。 |
| 8 | 代表的なフラボノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。 |
| 9 | 代表的なフェニルプロパノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。 |
| 10 | 代表的なポリケチドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。 |

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	竹谷、一柳、青柳	生薬学の目的、天然医薬品化学の歴史など	1
2	〃	新薬開発における生薬及び生薬成分の利用について	2
3	〃	生薬成分の分離・構造決定法について	3
4	〃	生薬成分の生合成経路について	4
5	〃	生理活性を有する成分各論 (1) (糖類・アミノ酸・脂質)	4
6~7	〃	生理活性を有する成分各論 (2) (テルペン類、ステロイド類)	5
8	〃	生理活性を有する成分各論 (3) (配糖体：サポニン、強心配糖体、グルコシノレート、青酸配糖体など)	6
9	〃	生理活性を有する成分各論 (4) (フェノール性成分：クマリン、フラボン、タンニンなど)	8-10
10	〃	生理活性を有する成分各論 (5) (キノン類：ベンゾキノン、ナフトキノン、アントラキノン、フェナントラキノンなど)	10
11~13	〃	生理活性を有する成分各論 (6) (アルカロイド：キニーネ、ニコチン、モルヒネ、ベルベリン、アトロピン、バクカクアルカロイドなど)	7

成績評価方法：定期試験・出席状況などを総合して評価する。

教科書：天然物化学（田中、野副、相見、永井編 南江堂）

参考書：天然物化学（川崎、西岡編 廣川書店）
生薬学（北川編 廣川書店）

オフィスアワー：原則的にいつでも可。

所属教室：天然医薬品化学教室（第一生薬学教室）研究1号館2階

バイオテクノロジー Biotechnology

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

教 授 豊田 裕夫 (Pm・Pf (創薬))

講 師 佐藤 隆 (Cm・Cf (医療)、Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

ポストゲノム時代を迎え、医療におけるバイオテクノロジーの応用は広範囲にわたっている。当該科目においては、生化学Ⅰ、ⅡおよびⅢにおいて修得した知識を統合し、遺伝子情報に基づく遺伝子操作法への理解を深め、遺伝子診断・治療、テーラーメイド医療、ゲノム創薬および再生医療の概念を修得する。さらに、バイオテクノロジーを駆使した細胞治療、遺伝子治療および分子標的薬などによる難治性疾患治療に関する知識と具体例を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 遺伝子工学に用いられる基本的技術（遺伝子クローニング、遺伝子導入、トランスジェニック、遺伝子ノックアウト、遺伝子ノックインなど）について概説できる。
- 2 遺伝子工学に基づくバイオ医薬品（人工タンパク質、リボザイム、アンチセンス、ペプチド核酸、分子標的薬など）について具体例を挙げて説明できる。
- 3 遺伝子診断法の概要とその具体例を説明できる。
- 4 テーラーメイド医療について概説できる。
- 5 遺伝子治療の概要とその具体例を説明できる。
- 6 ゲノム創薬の概念について説明できる。
- 7 ゲノム創薬に関する用語（マイクロアレイ、バイオチップ、プロテオミクスなど）を説明できる。
- 8 再生医療の概念とその具体例について説明できる。
- 9 細胞治療の概念とその具体例について説明できる。
- 10 遺伝性疾患について概説できる。
- 11 多因子性遺伝性疾患について例を挙げて説明できる。
- 12 発ガン遺伝子およびガン抑制遺伝子について説明できる。

授業内容

回数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	豊田、佐藤	遺伝子工学概論	1 - 12
2	//	遺伝子工学に用いられる基本的技術概論	1
3	//	遺伝子工学に基づくバイオ医薬品概論	1、2、6、7
4	//	遺伝子診断概論	3 - 5、10 - 12
5	//	テーラーメイド医療概論	3 - 5、8 - 12
6	//	遺伝子治療概論	1、6、8 - 12
7	//	遺伝性疾患概論	4、5、10 - 12
8	//	多因子性遺伝性疾患概論	4、5、10 - 12
9	//	再生医療概論	4、8 - 12
10	//	細胞治療概論	4、8 - 12
11	//	発ガン遺伝子概論	3、5、6、10 - 12
12	//	ガン抑制遺伝子概論	3、5、6、10 - 12
13	//	薬学領域における遺伝子工学の応用 -まとめ-	1 - 12

成績評価方法：定期試験の成績、レポートを加味して総合的に評価する。

教科書：医薬 必修生化学（伊東、畑山編著 廣川書店）およびプリント

参考書：医薬分子生物学（野島 博 南江堂）
ヒトゲノムの分子遺伝学（清水信義監訳 医学書院）
The Cell細胞の分子生物学 第4版（Albertsら編 Newton Press）

オフィスアワー：豊田 原則としていつでも可。ただし要事前連絡。
佐藤 原則としていつでも可。ただし要事前連絡。

所属教室：豊田 臨床ゲノム生化学教室 研究2号棟6階 606号
佐藤 生化学・分子生物学教室 研究2号棟6階 605号

臨床免疫学 Clinical Immunology

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

教 授 大野 尚仁 (Cm・Cf (医療)、Bm・Bf (生命)、Pm・Pf (創薬))

学習目標 (GIO)

生体はさまざまな仕組みを用いて恒常性を維持している。これらの仕組みの中で、病原微生物によってもたらされる感染症や悪性腫瘍などに対し、これを排除するために中心となって働くのは免疫機構（あるいは生体防御機構）である。この免疫機構・生体防御機構は原始的な生物からヒトまで広く備わっている。本講義では、2年次に“免疫学”で修得した免疫に関わる基礎的な知識（免疫組織、細胞、因子など）を基盤として、感染、移植、腫瘍、アレルギーなど、免疫の維持と関連疾患について病態と治療法について学ぶ。

行動目標 (SBOs)

- 1 自然免疫、獲得免疫、受動免疫、能動免疫について説明できる。
- 2 体液性免疫、細胞性免疫について説明できる。
- 3 移植片の拒絶と生着の機構を説明できる。
- 4 GVH反応について説明できる。
- 5 腫瘍と宿主免疫系との相互関係について説明できる。
- 6 感染症に関わる免疫機構について説明できる。
- 7 免疫・神経・内分泌の関係について説明できる。
- 8 免疫抑制薬、免疫増強薬について説明できる。
- 9 アレルギー疾患の病態と治療法について説明できる。
- 10 免疫学的自己非自己を制御する仕組みを説明できる。
- 11 免疫学的自己非自己の制御が破綻する仕組みを説明できる。
- 12 自己免疫疾患の病態と治療法について説明できる。
- 13 免疫不全の病態と治療法について説明できる。
- 14 免疫増殖性症候群の病態と治療法について説明できる。
- 15 免疫検査について説明できる。

授業内容

回数	内容	対応 (SBOs)
1	はじめに、自然免疫、獲得免疫、受動免疫、能動免疫	1、2
2	移植免疫	3、4
3	腫瘍免疫	5
4	感染免疫テスト	6
5	免疫の維持に関わるさまざまな要素	7
6	免疫系に作用する薬物(1) 免疫増強薬	8
7	免疫系に作用する薬物(2) 免疫抑制薬	8
8	アレルギー(1) I型-IV型アレルギー	9
9	アレルギー(2) 代表的なアレルギー疾患の病態と治療	9
10	自己免疫疾患(1) 自己免疫疾患の発症機構	10、11
11	自己免疫疾患(2) 代表的な自己免疫疾患の病態と治療	12
12	免疫不全・免疫増殖性症候群	13、14
13	まとめ	

成績評価方法：定期試験の成績に受講態度（出席、小テスト、課題）を加味して総合評価する。出席不良者は受験停止とすることがある。

教科書：免疫学概説（宿前ら 廣川書店）
講義対応 Web <http://www1.ttv.ne.jp/~ohno-nfs/>（大学Web “免疫学教室” からリンクあり）

参考書：免疫生物学（笹月監訳 南江堂）
免疫学イラストレイテッド（多田監訳 南江堂）
免疫のしくみ-免疫学入門-（大沢利昭訳 東京化学同人）
免疫学の基礎（小山次郎、大沢利昭 東京化学同人）
免疫学辞典（大沢利昭ら編 東京化学同人）
医系免疫学（矢田純一著 中外医学社）
医科免疫学（菊池、上出編 南江堂）
標準免疫学（谷口克、宮坂昌之編 医学書院）

オフィスアワー：いつでも可。ただし、メールにて予約すること。

所属教室：免疫学教室 研究2号棟505号

病原微生物学 Microbiology

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

教 授 笹津 備規 (Cm・Cf (医療)、Bm・Bf (生命)、Pm・Pf (創薬))

学習目標 (GIO)

本講義では感染症の予防と治療について、基礎的な理解を深めるために、代表的な感染症とその原因である病原微生物に関する基礎的知識を修得する。

行動目標 (SBOs)

1	主なDNAウイルス（サイトメガロウイルス、EBウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、B型肝炎ウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる。
2	主なRNAウイルス（ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる。
3	レトロウイルス（HIV、HTLV）が引き起こす疾患について概説できる。
4	グラム陽性球菌（ブドウ球菌、レンサ球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
5	グラム陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
6	グラム陽性桿菌（破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌、炭疽菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
7	グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
8	グラム陰性スピリルム属病原菌（ヘリコバクター・ピロリ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
9	抗酸菌（結核菌、非定型抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
10	スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
11	真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムーコル）の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。
12	代表的な原虫、寄生虫の代表的な疾患について概説できる。
13	プリオン感染症の病原体の特徴と発症機序について概説できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	笹 津	総論 (微生物と感染症) 細菌学各論(1) グラム陽性球菌	4
2	//	細菌学各論(2) グラム陰性球菌	5
3	//	細菌学各論(3) グラム陽性桿菌	6
4	//	細菌学各論(4) 抗酸菌	9
5	//	細菌学各論(5) グラム陰性桿菌(1)	7
6	//	細菌学各論(6) グラム陰性桿菌(2)	7
7	//	細菌学各論(7) グラム陰性桿菌(3)	7
8	//	細菌学各論(8) 嫌気性菌・ラセン菌 その他の原核微生物	8、10
9	//	ウイルス学各論(1) DNAウイルス	1
10	//	ウイルス学各論(2) RNAウイルス(1)	2
11	//	ウイルス学各論(3) RNAウイルス(2)	2、3
12	//	プリオン・真菌各論	11、13
13	//	原虫・寄生虫各論	12
14	//	まとめ	

成績評価方法：受講態度（2/3以上の出席）および定期試験の成績（原則として60%以上を合格）を加味して評価する。

教科書：新しい微生物学 第3版（広川書店）

参考書：戸田新細菌学（吉田、柳編 南山堂）
医学系微生物学（加藤延夫編 朝倉書店）
Topley & Wilson's Microbiology and Microbial Infections 9ed

オフィスアワー：前期、病原微生物学の講義終了後

所属教室：病原微生物学教室 研究2号館506号

栄養素の化学 Nutrition

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

准教授 早川磨紀男 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬))

講 師 安藤 堅 (Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

人とその集団の健康維持、向上に貢献できるようになるために、栄養素に関する科学的理解を深めるとともに、食品の安全性についての基本的知識を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 栄養素（三大栄養素、ビタミン、ミネラル）を列挙し、それぞれの役割について説明できる。
- 2 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。
- 3 脂質の体内運搬における血漿リポタンパク質の栄養学的意義を説明できる。
- 4 食品中のタンパク質の栄養的な価値（栄養価）を説明できる。
- 5 エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できる。
- 6 栄養素の摂取基準について説明できる。
- 7 日本における栄養摂取の現状と問題点について説明できる。
- 8 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。
- 9 代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる。
- 10 農薬の安全性と残留基準について説明できる。
- 11 遺伝子組換え食品の現状を説明できる。
- 12 食品添加物の法的規制と問題点について説明できる。
- 13 代表的な食品添加物を用途別に列挙し、それらの働きを説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	早川、安藤	三大栄養素 (1)	1
2	//	三大栄養素 (2)	1、4
3	//	栄養素 (脂溶性ビタミン)	1
4	//	栄養素 (水溶性ビタミン)	1
5	//	栄養素 (ミネラル)	1
6	//	栄養素の消化・吸収・代謝	2、3
7	//	エネルギー代謝、食事摂取基準	5、6
8	//	食品の栄養価、栄養摂取の現状と問題点	6、7、8
9	//	食品成分の表示	6、7、9
10	//	新しい形態の食品	9
11	//	残留農薬による食品汚染、遺伝子組換え食品	10、11
12	//	食品添加物概説	12
13	//	食品添加物各論	13

成績評価方法：出席、試験を総合評価する

教科書：最新衛生薬学（菊川、別府編著 廣川書店）

参考書：特に指定しない。

オフィスアワー：早川 前期 火曜日 15：00～17：00

安藤 前期 火曜日 15：00～17：00

所属教室：早川 衛生化学教室 研究棟402-2号

安藤 衛生化学教室 研究棟402-2号

食品と健康 Food and Health

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

教 授 平塚 明 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)) 准教授 早川磨紀男 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬))
 准教授 小倉健一郎 (Bm・Bf (生命)) 講 師 安藤 堅 (Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

健康維持に必要な食品の安全性を科学的に理解するために、食品の品質と管理、ならびに食品の健康影響等に関する基本的知識を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 食品が腐敗する機構について説明できる。
- 2 油脂が変敗する機構を説明できる。
- 3 食品の褐変を引き起こす主な反応とその機構を説明できる。
- 4 食品の変質を防ぐ方法（保存法）を説明できる。
- 5 食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる。
- 6 代表的な細菌性・ウイルス性食中毒を列挙し、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防法について説明できる。
- 7 食中毒の原因となる自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。
- 8 代表的なマイコトキシンを列挙し、それによる健康障害について概説できる。
- 9 化学物質（重金属、残留農薬など）による食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。
- 10 重金属、農薬、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。
- 11 重金属や活性酸素による障害を防ぐための生体防御因子について具体例を挙げて説明できる。
- 12 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	安藤、早川	食品の変質と腐敗、食品の安全性確保のための施策	1、2、3、4
2	//	経口感染症	5
3	//	微生物による食中毒	5、6
4	//	自然毒による食中毒	7
5	//	マイコトキシン	8
6	//	食物中の発癌物質	9
7	//	環境汚染物質による食品汚染	9
8	平塚、小倉	農薬の急性毒性、慢性毒性発現機構	10
9	//	農薬の急性毒性、慢性毒性発現機構	10
10	//	PCB、ダイオキシンなどの急性毒性、慢性毒性発現機構	10
11	//	重金属の急性毒性、慢性毒性発現機構	10
12	//	重金属毒性と生体防御因子	11
13	//	活性酸素毒性と生体防御因子	11
14	//	中毒原因物質と解毒処置	12

成績評価方法：出席、試験を総合評価する。

教科書：最新衛生薬学（菊川、別府編著 廣川書店）

参考書：裁判化学（吉村編著 南山堂）

オフィスアワー：早川 後期 火曜日 15：00～17：00 衛生化学教室 研究棟402-2号
 安藤 後期 火曜日 15：00～17：00 衛生化学教室 研究棟402-2号
 平塚 後期 火曜日 15：00～17：00 薬物代謝安全性学教室 研究棟403
 小倉 後期 火曜日 15：00～17：00 薬物代謝安全性学教室 研究棟403-2号

所属教室：早川 衛生化学教室 研究棟402-2号
 安藤 衛生化学教室 研究棟402-2号
 平塚 薬物代謝安全性学教室 研究棟403
 小倉 薬物代謝安全性学教室 研究棟403-2号

化学物質の生体影響

Drug Metabolism & Molecular Toxicology

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

教 授 平塚 明 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬))

准教授 小倉健一郎 (Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

有害な化学物質などの生体への影響を回避できるようになるために、化学物質の毒性などに関する基本的知識を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 分子毒性学について概説できる。
- 2 代表的な有害物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的プロセスについて説明できる。
- 3 第Ⅰ相反応に関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。
- 4 第Ⅱ相反応に関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。
- 5 発癌性物質などの代謝的活性化の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。
- 6 変異原性試験 (Ames試験など) の原理を説明できる。
- 7 発癌イニシエーションとプロモーションについて概説できる。
- 8 代表的な癌遺伝子と癌抑制遺伝子を挙げ、それらの異常と癌化との関連を説明できる。
- 9 化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。
- 10 毒性試験の結果を評価するのに必要な量-反応関係、閾値、無毒性量 (NOAEL) などについて概説できる。
- 11 化学物質の安全摂取量 (1日許容摂取量など) について説明できる。
- 12 有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制 (化審法など) を説明できる。
- 13 環境ホルモン (内分泌攪乱化学物質) が人の健康に及ぼす影響を説明できる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	平塚、小倉	分子毒性学総論	1
2	//	化学物質の体内動態	2
3	//	化学物質の体内動態	2
4	//	化学物質の生体内代謝と毒性	2、3、4
5	//	薬物代謝第Ⅰ相酵素	3
6	//	薬物代謝第Ⅱ相酵素	4
7	//	化学発癌機構	6、7、8
8	//	薬物代謝酵素による薬・毒物の活性化	3、4、5
9	//	薬物代謝酵素による薬・毒物の活性化	3、4、5
10	//	内分泌攪乱化学物質	13
11	//	生体の薬物曝露指標と毒性 (トキシコキネティクス)	9、10
12	//	毒性試験の生物学的意義	9、10
13	//	化学物質の安全性評価と規制	11、12

成績評価方法：出席、試験を総合評価する。

教科書：最新衛生薬学（菊川、別府編著 廣川書店）

参考書：裁判化学（吉村編著 南山堂）

オフィスアワー：平塚 後期 月曜日 15：00～17：00 薬物代謝安全性学教室 研究棟403
小倉 後期 月曜日 15：00～17：00 薬物代謝安全性学教室 研究棟403-2号

所属教室：平塚 薬物代謝安全性学教室 研究棟403
小倉 薬物代謝安全性学教室 研究棟403-2号

生活環境と健康

Environmental health

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

教 授 別府 正敏 (Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

講 師 吉原 一博 (Cm・Cf (医療))

学習目標 (GIO)

生活環境や生態系を保全、維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人間の活動を理解し、環境汚染物質の発生源や成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識と技能を修得し、環境の改善に向かって努力する態度を身につける。

行動目標 (SBOs)

- 1 地球環境の成り立ちについて概説できる。
- 2 生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。
- 3 人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをふまえて説明できる。
- 4 地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。
- 5 食物連鎖を介した化学物質の生物濃縮について具体例を挙げて説明できる。
- 6 化学物質の環境内動態と人の健康への影響について例を挙げて説明できる。
- 7 環境中に存在する主な放射性核種（天然、人工）を挙げ、人の健康への影響について説明できる。
- 8 電離放射線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。
- 9 電離放射線および放射性核種の標的臓器・組織を挙げ、その感受性の差異を説明できる。
- 10 電離放射線の生体影響に変化を及ぼす因子（酸素効果など）について説明できる。
- 11 非電離放射線の種類を列挙できる。
- 12 紫外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。
- 13 赤外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。
- 14 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。
- 15 水の浄化法について説明できる。
- 16 水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。
- 17 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定法を説明できる。
- 18 下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。
- 19 水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。
- 20 DO、BOD、CODを測定法を説明できる。
- 21 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。
- 22 空気の成分を説明できる。
- 23 主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源について説明できる。
- 24 主な大気汚染物質の濃度測定法と健康影響について説明できる。
- 25 大気汚染に影響する気象要因（逆転層など）を概説できる。
- 26 室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定法を説明できる。
- 27 室内環境の健康との関係について説明できる。
- 28 室内環境の保全のために配慮すべき事項について説明できる。
- 29 シックハウス症候群について概説できる。
- 30 廃棄物の種類を列挙できる。
- 31 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。
- 32 医療廃棄物を安全に廃棄、処理する方法を説明できる。

33	マニフェスト制度について説明できる。
34	PRTR法について概説できる。
35	典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。
36	環境基本法の理念を説明できる。
37	大気汚染を防止するための法規制について説明できる。
38	水質汚濁を防止するための法規制について説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	別府、吉原	地球環境の成り立ち、生態系の構造と特徴	1、2、3、5、21
2~3	〃	化学物質の環境内動態と健康（重金属、有機合成化合物、化学物質事前審査制度、POPsによる環境汚染など）	5、6
4~5	〃	地球規模の環境問題（オゾン層破壊、酸性雨、地球温暖化、海洋汚染など）	4
6	〃	環境中の放射性核種と健康影響（非電離放射線、電離放射線の生体影響）	7、8、9、10、11、12、13
7	〃	廃棄物（種類、問題点、関連法及び制度）	30、31、32、33、34
8	〃	環境保全（公害とその防止対策、環境基本法、各種の法規制）	35、36、37、38
9~11	〃	水環境（水の衛生、水質汚濁、下水処理）	14、15、16、17、18、19、20、38
12	〃	大気環境（大気汚染、発生要因、測定法）	22、23、24、25、37
13	〃	室内環境（各種指標、測定法）	26、27、28、29

成績評価方法：試験成績を主とし、出席状況を考慮して評価する。

教科書：最新 衛生薬学（菊川、別府編 廣川書店）

参考書：衛生試験法・注解2005（日本薬学会編 金原出版）
衛生試験法・要説2005年版（日本薬学会編 金原出版）

オフィスアワー：別府、吉原 在室時は不都合でない限り質問受付

所属教室：別府、吉原 環境生体応答学教室 研究1号館401号

薬の効き方Ⅲ Pharmacology Ⅲ

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

准教授 田野中浩一 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬))

講 師 高木 教夫 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬))

学習目標 (GIO)

薬の効き方Ⅲでは、薬の効き方ⅠおよびⅡの内容に加えて、呼吸器、消化管、内分泌系、悪性腫瘍、免疫系に作用する薬物について薬理作用、作用機序、医療用途についての基礎的な知識の習得を目標に学習する。薬の効き方の講義では多くの薬物について学習したので、薬物の主な副作用および薬物相互作用の基礎的な知識を習得し、さらに薬物や生理活性物質の受容体への結合後の細胞内情報伝達系についても学習を発展させる。薬剤師としての職能に直結する重要な科目であり、機能形態学、生化学、微生物学など広範囲の知識が要求される。

行動目標 (SBOs)

- 1 GPCR後の細胞内情報伝達系を説明できる。
- 2 イオンチャネル内蔵型受容体の具体例を挙げ、細胞内情報伝達について説明できる。
- 3 タンパク質リン酸化による細胞内情報伝達について具体例を挙げながら説明できる。
- 4 一酸化窒素など特殊な情報伝達について説明できる。
- 5 消化管の構造、機能、神経支配、ホルモン作用、オータコイド作用を説明できる。
- 6 消化薬、消化管潰瘍治療薬、鎮痙薬の作用機序、適用、副作用について説明できる。
- 7 胃機能改善薬、制吐薬、催吐薬の作用機序、適用、副作用について説明できる。
- 8 消化管ホルモンの種類、機能（生理的役割）について説明できる。
- 9 瀉下薬、止瀉薬の作用機序、適用、副作用について説明できる。
- 10 非ステロイド性抗炎症薬の構造、作用機序、適用、および副作用について説明できる。
- 11 ステロイド性抗炎症薬の作用機序、適用、副作用について説明できる。
- 12 痛風・高尿酸血症治療薬の種類、作用機序、適用、副作用について説明できる。
- 13 抗リウマチ薬、抗アレルギー薬の種類、作用機序、適用、副作用について説明できる。
- 14 免疫抑制薬、免疫増強薬の作用機序、適用、副作用について説明できる。
- 15 薬物相互作用の機序について、具体的な薬物の例を挙げて説明できる。
- 16 呼吸器の構造、機能、反射を説明できる。
- 17 呼吸興奮薬、鎮咳薬、去痰薬の作用機序および適用を説明できる。
- 18 気管支喘息の発症機序、その治療薬の作用機序について説明できる。
- 19 視床下部、下垂体から分泌されるホルモンの生理作用およびその関連薬物について説明できる。
- 20 甲状腺ホルモンの生理作用と関連する病態について説明できる。
- 21 抗甲状腺薬の作用機序、適用、副作用について説明できる。
- 22 カルシトニン、上皮小体ホルモンの機能、それらに関連する薬物について説明できる。
- 23 睪臓で産生されるホルモンの生理機能について説明できる。
- 24 糖尿病治療薬の作用機序、適用、副作用について説明できる。
- 25 副腎皮質ホルモンの生理作用、関連薬物の適用および副作用について説明できる。
- 26 性ホルモン、関連薬物とタンパク同化ステロイド剤の作用機序、適用、副作用について説明できる。
- 27 細胞増殖の機序、悪性腫瘍の種類について説明できる。
- 28 アルキル化薬および核酸代謝拮抗薬について作用機序、適用、代表的な副作用について説明できる。

29	抗生物質あるいはアルカロイド由来の抗悪性腫瘍薬の作用機序、適用、特徴ある副作用について説明できる。
30	ホルモン由来抗悪性腫瘍薬、分子標的薬の作用機序、適用、特徴ある副作用について説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	高木	受容体・情報伝達 1	1-3
2	//	受容体・情報伝達 2・消化管作用薬 1	4-7
3	//	消化管作用薬 2・抗炎症薬 1	8-10
4	//	抗炎症薬 2・免疫系作用薬 1	11-13
5	//	免疫系作用薬 2	14
6	//	薬物相互作用	15
7	田野中	呼吸器作用薬 1	16、17
8	//	呼吸器作用薬 2・内分泌系作用薬 1	18、19
9	//	内分泌系作用薬 2	20-22
10	//	内分泌系作用薬 3	23-25
11	//	内分泌系作用薬 4	26
12	//	抗悪性腫瘍薬 1	27、28
13	//	抗悪性腫瘍薬 2	29、30

成績評価方法：定期試験成績および授業出席状況。

教科書：新薬理学（第3版）（向後、竹尾編 愛智出版）

参考書：New薬理学（第4版）（南江堂）
薬理学実習の実際とデータの見方（南山堂）
医療薬学病態と薬物治療Ⅰ-Ⅲ（東京化学同人）

オフィスアワー：田野中・高木 17：30～19：00 分子細胞病態薬理学教室
薬理学実習期間および水曜日を除く

所属教室：分子細胞病態薬理学教室 研究2号館504

特記事項：適宜、補講を実施する。

薬の効き方Ⅲ Pharmacology Ⅲ

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

教 授 向後 博司 (Bm・Bf (生命))

准教授 本多 秀雄 (Bm・Bf (生命))

講 師 田村 和広 (Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

薬の効き方Ⅲでは、薬の効き方Ⅰ、Ⅱでの学習内容に加えて内分泌系作用薬、炎症・免疫系作用薬、利尿薬、呼吸・消化器系作用薬、抗悪性腫瘍・皮膚疾患治療薬及び薬物相互作用につき、主として薬理作用、作用機序、医療用途、副作用などの基礎知識の習得を目標に学習する。本教科においても効率よく理解して学ぶには機能形態学などの周辺領域の内容の理解と共に、予習・復習が重要となる。

行動目標 (SBOs)

- 1 血中のCa²⁺調節と成長促進などに役割を持つホルモンについて説明できる。
- 2 TRH、GnRH、CRH、PIHの生理・薬理作用を説明できる。
- 3 GnRH及びGnRH誘導体の医療用途を薬物特性から説明できる。
- 4 ゴナドトロピン (FSH、LH) の卵巣、精巣における生理作用を説明できる。
- 5 ADHの生理・薬理作用及びデスマプレシンの薬物特性と医療用途を説明できる。
- 6 PTH、カルシトニンの分泌調節機構と骨、腎臓、腸管への作用を説明できる。
- 7 グルコースとSU薬によるインスリン分泌機序を説明できる。
- 8 代表的なSU薬、 α -グリコシダーゼ阻害薬、アルドース還元酵素薬の薬物特性を説明できる。
- 9 代表的副腎皮質糖質コルチコイドの薬理作用、副作用を説明できる。
- 10 メチラポン、クロミフェン、タモキシフェン、ファドロソール、プラステロンの薬物特性と医療用途を説明できる。
- 11 エストロゲン、プロゲステロンの作用及びピルの作用機序を説明できる。
- 12 メテノロン、オキシメトロン、ナンドロロンの薬物特性、医療用途を説明できる。
- 13 NSAIDの共通の作用と副作用、それらの作用機序を説明できる。
- 14 アスピリンの作用の特性と医療用途を説明できる。
- 15 消炎酵素薬の特徴と使用意義を説明できる。
- 16 NSAIDとSAIDの薬理作用の相違点並びにSAIDの副作用を説明できる。
- 17 慢性関節リウマチ・痛風発作治療薬の作用点を説明できる。
- 18 代表的抗アレルギー薬の分類と薬理作用を説明できる。
- 19 免疫抑制薬 (シクロスポリンとタクロリムス) の作用機序と特性を説明できる。
- 20 免疫調整薬とエイズ治療薬の作用機序を説明できる。
- 21 皮膚感染症治療薬を分類し、その特徴を説明できる。
- 22 アトピー性皮膚炎、尋常性白癬、褥瘡の治療薬とその作用機序を説明できる。
- 23 呼吸器の構造、機能、反射を説明できる。
- 24 呼吸興奮薬、鎮咳薬、去痰薬の作用機序および適用を説明できる。
- 25 気管支喘息の発症機序、その治療薬の作用機序について説明できる。
- 26 尿の生成調節機構、利尿薬の作用と機序、副作用について説明できる。
- 27 消化管の神経支配、運動調節、病態について説明できる。
- 28 健胃薬、消化薬、鎮痙薬、消化管ホルモンの作用機序および適用を説明できる。
- 29 催吐薬、制吐薬、下剤、止瀉薬、利胆薬の作用機序および適用を説明できる。
- 30 悪性腫瘍の種類およびその性質について説明できる。
- 31 抗悪性腫瘍薬の典型的な副作用について説明できる。

32	アルキル化薬、核酸代謝拮抗薬、抗生物質由来抗悪性腫瘍薬の作用機序および適用について説明できる。
33	アルカロイド、ホルモン関連、分子標的抗悪性腫瘍薬の作用機序および適用について説明できる。
34	薬物相互作用の発生機序について、代表的な薬物の例を挙げて説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	向 後	内分泌系作用薬1	1-5
2	//	内分泌系作用薬2	6-9
3	//	内分泌系作用薬3	10-12
4	田 村	抗炎症薬1	13-15
5	//	抗炎症薬2	16、17
6	//	免疫系作用薬1	18
7	//	免疫系作用薬2、皮膚作用薬	19-22
8	//	呼吸器作用薬	23-25
9	//	利尿薬	26
10	本 多	消化管作用薬1	27、28
11	//	消化管作用薬2	28、29
12	//	抗悪性腫瘍薬	30-33
13	//	薬物相互作用	34

成績評価方法：定期試験の結果（原則として60点以上合格）の他、出席も加味して評価する。

教科書：新薬理学（第3版）（向後、竹尾編 愛智出版）

参考書：薬理学要説（第2版）（向後編 愛智出版）
New薬理学（第4版）（加藤、田中編 南江堂）

オフィスアワー：都合が良ければ、いつでも可。

所属教室：内分泌分子薬理学教室 研究2号館404

疾病と薬物治療 (3) Diseases and Pharmacotherapy (3)

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

准教授 篠原 佳彦 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

講 師 長谷川 弘 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

薬物療法が治療上重要な疾患のうち、腎疾患、泌尿・生殖器疾患および消化器系疾患における身体の病的変化を病態生理学的に理解するために、これらの疾患の概念、分類、症候、臨床検査値、および診断に関する基本的知識を修得する。併せてこれらの疾患に対する薬物療法の概念を理解するために、代表的治療薬に関する一般的知識を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 腎臓の代表的疾患を列挙し、その特徴を述べることができる。
- 2 腎疾患の症候と臨床検査値の異常を説明できる。
- 3 腎疾患の代表的治療薬を挙げるができる。
- 4 泌尿・生殖器の代表的疾患を列挙し、その特徴を述べるができる。
- 5 泌尿・生殖器疾患の症候と臨床検査値の異常を説明できる。
- 6 泌尿・生殖器疾患の代表的治療薬を挙げるができる。
- 7 消化器の代表的疾患を列挙し、その特徴を述べるができる。
- 8 消化器疾患の症候と臨床検査値の異常を説明できる。
- 9 消化器疾患の代表的治療薬を挙げるができる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	篠原	腎疾患の種類と病態および治療薬 (1)	1-3
2	//	腎疾患の種類と病態および治療薬 (2)	1-3
3	//	腎疾患の種類と病態および治療薬 (3)	1-3
4	//	腎疾患の種類と病態および治療薬 (4)	1-3
5	//	泌尿・生殖器疾患の種類と病態および治療薬 (1)	4-6
6	//	泌尿・生殖器疾患の種類と病態および治療薬 (2)	4-6
7	//	泌尿・生殖器疾患の種類と病態および治療薬 (3)	4-6
8	//	泌尿・生殖器疾患の種類と病態および治療薬 (4)	4-6
9	長谷川	消化器疾患の種類と病態および治療薬 (1)	7-9
10	//	消化器疾患の種類と病態および治療薬 (2)	7-9
11	//	消化器疾患の種類と病態および治療薬 (3)	7-9
12	//	消化器疾患の種類と病態および治療薬 (4)	7-9
13	//	消化器疾患の種類と病態および治療薬 (5)	7-9

成績評価方法：出席と定期試験の結果により評価する。但し、受講態度によっては受験停止の措置を講ずることがある。

教科書：薬学生のための疾患と病態生理（橋本隆男編 廣川書店）

参考書：疾病と病態生理（橋本、佐藤、豊島編 南江堂）

オフィスアワー：いつでも可。ただし、要予約。

所属教室：篠原 病態生理学教室 研究2号館6階 604-2
長谷川 病態生理学教室 研究2号館6階 604-2

疾病と薬物治療 (4) Diseases and Pharmacotherapy (4)

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

教 授 寺澤 孝明 (Cm・Cf (医療)、Pm、Pf (創薬)、Bm、Bf (生命))

准教授 森川 正子 (Cm・Cf (医療)、Pm、Pf (創薬)、Bm、Bf (生命))

准教授 山田 純司 (Cm・Cf (医療)、Pm、Pf (創薬)、Bm、Bf (生命))

学習目標 (GIO)

ファーマシューティカル・ケアの概念に基づき、有効かつ安全な薬物療法の実際を理解するとともに、科学的な根拠と医療の倫理を踏まえた視点に立って、代表的な循環器系疾患および代謝性疾患の概念、臨床症状、診断、治療、患者指導について学習する。また、適切な治療薬を選択することができ、治療内容に対する評価能力を高めることが目標である。

行動目標 (SBOs)

- 1 疾病と薬物治療およびファーマシューティカル・ケアの基本概念について説明できる。
- 2 医療面接について述べるができる。
- 3 妊婦、高齢者、小児、精神障害者、がん患者の薬物療法の注意点が説明できる。
- 4 血圧異常の疾患の種類と症候、病因、病態、診断、治療の概要が説明できる。
- 5 血圧異常の疾患の治療法および治療薬の選択、使用上の注意について説明できる。
- 6 虚血性心疾患の種類と症候、病因、病態、診断、治療の概要が説明できる。
- 7 虚血性心疾患の治療法および治療薬の選択、使用上の注意について説明できる。
- 8 血管（脳血管、末梢血管）障害の種類と症候、病因、病態、診断、治療の概要が説明できる。
- 9 血管（脳血管、末梢血管）障害の治療法および治療薬の選択、使用上の注意について述べるができる。
- 10 不整脈の種類と症候、病因、病態、診断、治療の概要が説明できる。
- 11 不整脈の治療法および治療薬の選択、使用上の注意について述べるができる。
- 12 心不全の種類と症候、病因、病態、診断、治療の概要が説明できる。
- 13 心不全の治療法および治療薬の選択、使用上の注意について述べるができる。
- 14 代謝性疾患の代表的疾患を列挙し、それらの特徴、症候、病因、病態、診断、治療の概要が説明できる。
- 15 代謝性疾患の治療法および治療薬の選択、使用上の注意について述べるができる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	寺澤	総論-1 疾患と医薬品	1
2	//	総論-2 医療面接、妊婦/高齢者に対する薬物療法	2、3
3	//	総論-3 小児/精神障害者/がん患者に対する薬物療法	2、3
4	森川	循環器系疾患-1 高血圧/低血圧の治療	4、5
5	//	循環器系疾患-2 虚血性心疾患の治療	6、7
6	//	循環器系疾患-3 脳血管障害/末梢血管障害の治療	8、9
7	//	循環器系疾患-4 不整脈の治療	10、11
8	//	循環器系疾患-5 心不全の治療	12、13
9	山田	代謝性疾患-1 糖尿病の治療(1)	14、15
10	//	代謝性疾患-2 糖尿病の治療(2)	14、15
11	//	代謝性疾患-3 肥満・高脂血症の治療(1)	14、15
12	//	代謝性疾患-4 肥満・高脂血症の治療(2)	14、15
13	//	代謝性疾患-5 高尿酸血症・痛風の治療	14、15
14	//	メタボリックシンドロームの病態と治療	14、15

成績評価方法：出席、定期試験および受講態度で評価する。なお、受講態度によっては受験資格を失うことがある。

教科書：疾病と薬物治療(4)のプリント(生協にて販売)

参考書：治療薬マニュアル(医学書院)
今日の治療薬(南江堂)
今日の治療指針(医学書院)
参考URL:<http://www.nihs.go.jp/dig/jindex.html>

オフィスアワー：寺澤 前期 火曜日 14:00~17:00 医療薬学研究棟3階
森川 前期 火曜日 14:00~17:00 医療薬学研究棟3階
山田 前期 火曜日 14:00~17:00 研究2号館508号

所属教室：寺澤 総合医療薬学講座・薬物治療学分野
森川 総合医療薬学講座・薬物治療学分野
山田 病態生化学教室

疾病と薬物治療 (5) Diseases and Pharmacotherapy (5)

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

教 授 山田 安彦 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))
 准教授 野口 雅久 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))
 講 師 大関 健志 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 主な感染症を列挙し、その病態と原因を説明できる。
- 2 抗菌薬を作用点に基づいて分類できる。
- 3 代表的なβ-ラクタム系抗菌薬を抗菌スペクトルに基づいて分類し、有効な感染症を列挙できる。
- 4 テトラサイクリン系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。
- 5 マクロライド系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。
- 6 アミノ配糖体系抗菌薬を抗菌スペクトルに基づいて分類し、有効な感染症を列挙できる。
- 7 ピリドンカルボン酸系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。
- 8 サルファ薬 (ST合剤を含む) の有効な感染症を列挙できる。
- 9 代表的な抗結核薬を列挙し、作用機序を説明できる。
- 10 細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤を挙げ、その作用機序を説明できる。
- 11 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。
- 12 特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。
- 13 代表的な抗原虫・寄生虫薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。
- 14 代表的な抗真菌薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。
- 15 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。
- 16 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる。
- 17 主要な化学療法薬の耐性獲得機構を説明できる。
- 18 主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。
- 19 悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。
- 20 悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概説できる。
- 21 代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。
- 22 代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。
- 23 代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。
- 24 代表的な抗腫瘍抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。
- 25 抗腫瘍薬として用いられる代表的な植物アルカロイドを列挙し、作用機序を説明できる。
- 26 抗腫瘍薬として用いられる代表的なホルモン関連薬を列挙し、作用機序を説明できる。
- 27 代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。
- 28 主要な抗悪性腫瘍薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。
- 29 副作用軽減のための対処法を説明できる。
- 30 主要な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。
- 31 化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。

授業内容

回数	担当	内 容	対応 (SBOs)
1	野 口	化学療法と感染症	2、11、12
2	//	細胞壁合成阻害薬 (β -ラクタム系、グリコペプチド系薬など)	1、2、3、11、18
3	//	タンパク質合成阻害薬 (マクロライド系、アミノグリコシド系、テトラサイクリン系)	1、2、5、6、11、18
4	//	合成抗菌薬 (キノロン系、サルファ薬など) と抗結核薬	1、2、4、11、18
5	//	抗真菌薬、抗原虫薬および生物製剤	1、2、7、8、11、18
6	//	ウイルス感染症と抗ウイルス薬	1、2、9、11、13、14、18
7	//	薬剤耐性	1、2、11、15、16、18
8	//	院内感染と消毒薬	1、10、18
9	//	主な感染症の病態と治療	17
10	大 関	悪性腫瘍の病態と治療	19、20、21
11	//	抗悪性腫瘍薬	22、23、24、25、26、27
12	山 田	抗悪性腫瘍薬の副作用と耐性	28、29、30
13	//	悪性腫瘍の治療の実際	20、29、31

成績評価方法：定期試験の結果および講義中の態度を加味して総合評価する。出席不良者（1/3以上の欠席者）に対しては受験停止の措置を講ずることがあるので注意すること。

教科書：野口 補助プリントと新しい微生物学 第3版（廣川書店）
山田・大関 補助プリント

参考書：抗菌薬のガイドライン（日本化学療法学会 協和企画）
臨床医のための抗微生物薬化学療法（上田泰他編 ライフ・サイエンス）
感染症学（下山 孝監修 診断と治療社）
レジデントのための感染症マニュアル（青木眞 医学書院）
消毒薬テキスト 吉田製薬（<http://www.yoshida-pharm.com/text/index.html>）
ICDテキスト MCメディカ出版
ICPテキスト MCメディカ出版
がん診療レジデントマニュアル（国立がんセンター内科レジデント編 医学書院）
がんのベーシックサイエンス（谷口直之他監訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル）

オフィスアワー：いつでも可。

所属教室：山田 臨床薬効解析学教室 研究2号館204号室
野口 病原微生物学教室 研究2号館506号室
大関 臨床薬効解析学教室 研究2号館204号室

疾病と薬物治療 (6) Diseases and Pharmacotherapy (6)

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

教 授 寺澤 孝明 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

准教授 森川 正子 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

中枢神経系疾患として精神疾患と神経・筋に関連する障害、長期にわたる治療が必要な骨・関節ならびに薬剤性障害や救命救急に対応する薬物治療の基礎と実際を理解することが目標である。また、薬剤師としてコンサルテーションに遭遇する機会の多い皮膚疾患の実務と緊急時における薬物治療の基本事項を習得することが学習目標となる。

行動目標 (SBOs)

- 1 骨・関節疾患の症候、病態、診断、治療の概要が説明できる。
- 2 骨粗しょう症・関節リウマチの予防・治療法、治療薬の選択、使用上の注意について述べるができる。
- 3 疼痛管理と緩和ケア、長期療養について説明できる。
- 4 神経・筋疾患の症候、病態、診断、治療の概要が説明できる。
- 5 パーキンソン病の病態と薬物療法の基礎知識と臨床応用を説明することができる。
- 6 認知症の病態と治療について説明できる。
- 7 感覚器疾患の病態と治療について説明できる。
- 8 熱性痙攣とてんかんの病態および治療法の留意点が説明できる。
- 9 精神疾患の症候、病態、診断、治療の概要が説明できる。
- 10 不安障害、不眠症等の病態と薬物療法の基礎知識と臨床応用を説明することができる。
- 11 統合失調症の病態と薬物療法の基本事項を挙げることができる。
- 12 躁うつ病、気分障害の病態と薬物療法の基礎知識と臨床応用を説明することができる。
- 13 皮膚疾患の診断と治療の概要とアトピー性皮膚炎の診療ガイドラインが説明できる。
- 14 じん麻疹、真菌症、薬疹など主要な皮膚疾患の治療法を具体的に述べるができる。
- 15 薬物療法に伴う副作用の予防と治療法について説明できる。
- 16 静脈内に投与する薬物療法の実際と注意事項を述べるができる。
- 17 救命救急処置で使用する薬物治療の実際と注意点が説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	森川	骨・関節疾患（骨粗しょう症、関節リウマチの治療）	1、2
2	//	疼痛治療	3
3	//	神経・筋疾患-1 パーキンソン病の治療	4、5
4	//	神経・筋疾患-2 認知症と感覚器疾患の治療	6、7
5	寺澤	神経・筋疾患-3 熱性痙攣とてんかんの治療	8
6	//	精神疾患-1 総論、不安障害、不眠症等の治療	9、10
7	//	精神疾患-2 統合失調症の治療	11
8	//	精神疾患-3 躁うつ病、気分障害の治療	12
9	//	皮膚疾患-1 総論、アトピー性皮膚炎の治療	13
10	//	皮膚疾患-2 じん麻疹、真菌症、薬疹の治療	14
11	//	薬剤性障害の予防と治療-1	15
12	//	薬剤性障害の予防と治療-2	15
13	//	経静脈治療（静脈内に投与する薬物治療）	16
14	//	救急治療（救命救急処置と薬物治療）	17

成績評価方法：出席、定期試験および受講態度で評価する。なお、受講態度によっては受験資格を失うことがある。

教科書：疾病と薬物治療（6）のプリント（生協にて販売）

参考書：治療薬マニュアル（医学書院）
今日の治療薬（南江堂）
今日の治療指針（医学書院）

オフィスアワー：寺澤 後期 木曜日 14：00～17：00 医療薬学研究棟3階
森川 後期 木曜日 14：00～17：00 医療薬学研究棟3階

所属教室：寺澤 総合医療薬学講座・薬物治療学分野
森川 総合医療薬学講座・薬物治療学分野

テーラーメイド医療 Personalized Medicine

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

准教授 古田 隆 (Cm・Cf (医療)、Bm・Bf (生命))

講 師 柴崎 浩美 (Pm・Pf (創薬))

学習目標 (GIO)

安全で有効な薬物療法を実施するためには、科学的根拠 (Evidence-based Medicine) に基づき、個々の患者に応じた薬物の選択、投与量・投与法の決定が重要となる。

本講義では、個々の患者の病状や背景を考慮した個別かつ合理的な薬物療法を行うために、薬物の血中濃度を決定する薬物代謝酵素やトランスポーターの役割と遺伝子多型、疾患と臨床薬物動態学、薬物治療モニタリングの意義、薬物相互作用、薬物動態の予測法など、テーラーメイド薬物治療の基本となる項目について修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 テーラーメイド薬物治療の意義と薬剤師の役割について説明できる。
- 2 薬物代謝酵素の遺伝子多型と血中薬物濃度、薬効・毒性発現の関連性について、例をあげて説明できる。
- 3 薬物代謝酵素やトランスポーターなどの遺伝子多型について説明できる。
- 4 薬物代謝酵素の遺伝子多型を考慮した薬物投与設計について説明できる。
- 5 薬物治療個別化における薬物治療モニタリング (TDM) の重要性を説明できる。
- 6 ベイジアン法/ポピュレーションファーマコキネティクスの概念について説明できる。
- 7 投与設計に必要な薬物動態に関する基本的理論、体内動態パラメーターの算出法を説明できる。
- 8 病態時 (肝疾患、腎疾患、心疾患) における体内動態の変動について説明できる。
- 9 病態時 (肝疾患、腎疾患、心疾患) における薬物投与法について、例をあげて説明できる。
- 10 代表的な薬物の体内動態の変動要因について説明できる。
- 11 高齢者、小児における薬物投与に関する注意点について、例をあげて説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	古田、柴崎	遺伝子診断による薬物投与の個別化 (1) 遺伝子多型と臨床薬物動態学	1、2、3
2-3	//	遺伝子診断による薬物投与の個別化 (2) 薬物代謝酵素、トランスポーターの遺伝子多型	1、2、3
4	//	遺伝子診断による薬物投与の個別化 (3) 遺伝子多型から薬物動態の予測	1、2、4
5-6	//	TDMによる薬物投与の個別化 (1) TDMの意義とPopulation Pharmacokineticsの概念	5、6
7-8	//	疾患時の薬物投与の個別化 (2) 薬物動態パラメーターの算出	7、8
9	//	疾患時の薬物投与の個別化 (4) 肝疾患	8、9
10	//	疾患時の薬物投与の個別化 (5) 腎疾患	8、9
11	//	疾患時の薬物投与の個別化 (6) 心疾患	8、9
12	//	小児・高齢者における薬物投与の個別化	11
13	//	個々の患者における薬物動態の予測	5、6、10

成績評価方法：出席、宿題、定期試験の結果を総合的に評価し、成績評価60%以上を合格とする。

教科書：テーラーメイド医療講義プリント (古田、柴崎著 生協から販売)

参考書：臨床薬物動態学 (加藤著 南江堂)、今日の治療薬 (南江堂)

オフィスアワー：後期 毎週火曜日 14:00~17:00

所属教室：臨床薬学教室 医療薬学棟2階

製剤工学 Pharmaceutical Technology

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必修	前期	1単位

教 授 岡田 弘晃 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

講 師 高島 由季 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

医療に使用される薬物は、カプセル剤、錠剤、注射剤などのように製剤化されたものである。薬剤学は、物理薬剤学、生物薬剤学、製剤工学、薬物送達システム学に分かれる。薬物の化学的、物理学的、生物学的性質を明らかにし、薬剤学の知識を結集して、有効性と安全性が高く、使用され易いように工夫された、最適の患者に優しい製剤 (Patient-friendly medicine) にする必要がある。また、医療現場での適正使用においても製剤およびその機能を正しく把握することは必須である。本科目では実際に製剤を合理的に製造するために、製剤工学の基礎と理論及びその技術などを実例を挙げ講義する。

行動目標 (SBOs)

- 1 代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。
- 2 代表的な製剤添加剤の種類と性質について説明できる。
- 3 代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。
- 4 代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。
- 5 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。
- 6 エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。
- 7 代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。
- 8 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。
- 9 汎用される容器、包装の種類や特長について説明できる。
- 10 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙し説明できる。
- 11 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	岡 田	製剤総論：剤形とその分類	1
2	〃	製剤総論：製剤設計とGMP、医薬品添加剤	2
3	高 島	固形製剤 (散剤)、単位操作 (粉碎、分級、混合)	3、8
4	〃	固形製剤 (顆粒剤)、単位操作 (造粒、乾燥)	3、8
5	〃	固形製剤 (錠剤)、単位操作 (打錠、コーティング)	3、8
6	岡 田	固形製剤 (丸剤、カプセル剤、マイクロカプセル)	3、8
7	〃	半固形製剤 (軟膏剤、貼付剤、パップ剤、坐剤)	4、8
8	〃	液状製剤 (生薬抽出製剤、シロップ剤)、エアゾール剤	5、6、8
9	〃	無菌製剤 (注射剤、点眼剤、眼軟膏)	7、8
10	〃	無菌製剤に用いる添加剤、滅菌法および無菌操作法	7、8
11	〃	製剤プロセスの自動化・バリデーション、容器と包装	8、9
12	高 島	製剤試験法I	10、11
13	〃	製剤試験法II	10、11

成績評価方法：出席および定期試験の成績によって総合的に評価する。

教科書：「最新薬剤学」第9版（廣川書店）

参考書：「標準薬剤学」改訂第2版（南江堂）
日本薬学会編、スタンダード薬学シリーズ7「製剤化のサイエンス」（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：岡田 製剤設計学教室 研究棟2号館3階
高島 製剤設計学教室 研究棟2号館3階

応用薬剤学 Applied Pharmaceutics

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

准教授 水間 俊 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

准教授 尾関 哲也 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

講 師 根岸 洋一 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

薬剤学の基礎ならびに理論全般については、2年次科目「生物薬剤学」、「物理薬剤学」および3年次前期科目「製剤工学」で講義されている。本講義では、1.薬物の体内動態およびその制御、速度論的・定量的概念、2.DDS研究の現状と臨床応用、3.医薬品開発における製剤化技術の応用を中心に、最近の研究例やトピックス、具体的問題の演習を交えて講義する。

行動目標 (SBOs)

- 1 薬物動態に関わる代表的なパラメータを列挙し、説明できる。
- 2 薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。
- 3 線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。
- 4 線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明できる。
- 5 生物学的半減期を説明し、計算ができる。
- 6 全身クリアランスについて説明し、計算ができる。
- 7 非線形の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。
- 8 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
- 9 点滴静注の血中濃度計算ができる。
- 10 従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点を列挙できる。
- 11 DDSの概念と有用性について説明できる。
- 12 代表的な放出制御型製剤（徐放性製剤を含む）を列挙し、その利点について説明できる。
- 13 代表的な徐放性製剤における徐放化の手段について説明できる。
- 14 代表的なプロドラッグを列挙し、そのメカニズムと有用性について説明できる。
- 15 代表的な標的指向型製剤を列挙し、その利点について説明できる。
- 16 代表的な核酸医薬の特徴と利点について説明できる。
- 17 代表的な抗体医薬の特徴と利点について説明できる。
- 18 代表的なドラッグキャリアーを列挙し、そのメカニズムを説明できる。
- 19 Tissue engineeringの原理、方法と手順を概説できる。
- 20 製剤の崩壊、溶解、薬物放出メカニズムと意義について説明できる。
- 21 難溶性化合物の溶解性改善の方法について説明できる。
- 22 薬物の分解速度に及ぼす要因について説明できる。
- 23 製剤の安定化について説明できる。
- 24 製剤の物理的・化学的安定化の方法について概説できる。
- 25 利便性製剤・キット製剤の概要と意義について説明できる。
- 26 在宅医療用製剤・テーラーメイド薬物治療用製剤の概要と意義について説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	水間	生体膜透過過程における薬物速度論を、数値を扱い理解を深め、定量的な考え方を修得する。	1-7、9
2	//	代謝過程における薬物速度論を、数値を扱い理解を深め、定量的な考え方を修得する。	2-9
3	//	タンパク結合が与える薬物動態への影響を、数値を扱い理解を深め、定量的な考え方を修得する。	3、5-8
4	//	薬物体内動態制御の方法とその評価法を、数値を扱い理解を深め、定量的な考え方を修得する。	3、5、6、8
5	根岸	DDSの基礎知識、放出制御型および標的指向型製剤について	10-15
6	//	DDSの基礎知識、放出制御型および標的指向型製剤について	10-15
7	//	核酸医薬および抗体医薬のDDS	16、17
8	//	バイオコンジュゲート医薬品、Tissue engineering	18、19
9	尾関	医薬品開発における製剤化研究プロセス	20
10	//	難溶性・難吸収性薬物の製剤化と評価	21
11	//	不安定薬物に対する製剤化技術	22-24
12	//	利便性製剤、テーラーメイド医療用製剤	25、26
13	水間 (医療)、 根岸 (生命)、 尾関 (創薬)	各学科特異的内容	1-26

成績評価方法：出席と定期試験結果を総合して判断する。

教科書：生協にて販売するプリントを用いる。
補助として最新薬剤学（第8版）（粟津、川島、乾編 廣川書店）を使用。

参考書：最新生物薬剤学（粟津、小泉編 南江堂）
生物薬剤学（南原総監修 ミクス（株））
生物薬剤学（林、谷川原編 南江堂）
新薬剤学（辻編 南江堂）
医薬品の安定性（吉岡著 南江堂）
注射薬調剤（矢後監修、黒山編 じほう）

オフィスアワー：在室の時はいつでも可。

所属教室：水間 薬物動態制御学教室 研究棟1号館3階
根岸 薬物送達学教室 研究棟1号館3階
尾関 製剤設計学教室 研究棟2号館3階

薬事関係法規 Pharmaceutical Affairs Law

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

准 教 授 宮本 法子 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

非常勤講師 秋本 義雄 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

医療従事者としての薬剤師の倫理、法的責任のあり方を理解するため、薬事関係法規および関連する制度の知識を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 薬剤師に関連する関係法令を挙げ、その関わりを説明できる。
- 2 薬剤師の任務と法的責任を説明できる。
- 3 他の医療従事者の法的責任を知り、薬剤師との関わりを説明できる。
- 4 薬事法に定義される医薬品等を挙げ、説明できる。
- 5 医薬品の製造販売業及び販売業の規制について説明できる。
- 6 医薬品の医薬品等の安全対策について説明できる。
- 7 医薬品の副作用被害救済制度等について、その成り立ちと現状を説明できる。
- 8 麻薬等の管理薬を挙げ、それぞれの規制法について概説できる。
- 9 毒物及び劇物取締法の成り立ちとその規制について概説できる。
- 10 社会保障制度における医療保険制度のしくみと現状について説明できる。
- 11 医療保険制度における関係法令を挙げ、その内容を説明できる。
- 12 高齢者に対する社会保障制度のしくみと問題点を説明できる。
- 13 薬剤師に求められる役割について考察できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応(SBOs)
1	秋本、宮本	薬剤師と憲法及び法律の関係、法・倫理・責任	1
2	//	薬剤師法、薬剤師の資格と任務及び業務	2、3、13
3	//	薬事法、医薬品等の定義	4
4	//	医薬品・医療機器・医薬部外品、化粧品の製造販売規制	5
5	//	医薬品等の品質確保・製造管理システム	5、6
6	//	医薬品等の安全対策	5、6
7	//	医薬品副作用被害救済制度、医薬品医療機器総合機構法	7
8	//	麻薬及び向精神薬取締法、あへん法、大麻取締法、覚せい剤取締法	8
9	//	毒物及び劇物取締法	9
10	//	医療制度、医薬分業制度 医療供給体制と医療保障体制	10、13
11	//	医事関係法規（医療法・医師法・歯科医師法）	10、13
12	//	医療保険関係法規（健康保険法、国民健康保険法）	10、11
13	//	保険医療の実施、保険給付のしくみ	10、11、12
14	//	老人保健法、介護保険制度	12、13

成績評価方法：定期試験の結果および受講態度（出席等）を加味し総合的に評価する。

教科書：薬事関連法規（南江堂）

参考書：薬事衛生六法（財団法人日本公定書協会編 薬事日報社）
薬事関係法規・制度マニュアル（南山堂）

オフィスアワー：宮本 法子 いつでも可

所属教室：宮本 法子 社会薬学研究室 教育1号館211講義室前

医療薬学実務基礎

Dispensing Pharmacy

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

教 授 畷崎 榮 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))
 客員教授 奥山 清 (Cm・Cf (医療)、Pm・Pf (創薬)、Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

調剤は薬剤師の専権業務であり、実務の基本である。正確な調剤を行うために必要な基本的知識を修得する。また、調剤過誤防止を含めた医薬品の管理とリスクマネジメントについても理解する。

行動目標 (SBOs)

- 1 薬剤師の責任と倫理について説明できる。
- 2 調剤の概念について説明できる。
- 3 処方せんの種類と調剤の流れ、疑義紹介について説明できる。
- 4 処方箋の意図を理解し、該当する計数調剤の方法と剤形が特定できる。
- 5 処方を理解して、該当する計量調剤の方法と配合変化等の注意点が説明できる。
- 6 調剤行為、処方せん、薬剤破棄などに関する法的規制を説明できる。
- 7 処方や調剤による事故の原因として、用法・用量、相互作用、重複投与、副作用などに関する実例を挙げるができる。
- 8 服薬コンプライアンス、服薬指導、薬歴作成の方法について説明できる。
- 9 調剤に必要な医薬品情報の種類と利用法について説明できる。
- 10 注射剤調剤の概念、調剤の流れと注意点について説明できる。
- 11 輸液の種類と適応、調製方法について説明できる。
- 12 毒薬・劇薬・向精神薬・麻薬・覚醒剤の管理について説明できる。
- 13 血液製剤の種類と管理について説明できる。
- 14 細胞毒性のある注射剤の取り扱いについて説明できる。
- 15 放射性医薬品と診断用医薬品の種類と管理について説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	奥山	処方せん、薬歴の確認、疑義紹介、薬袋の作成、監査について	3
2	//	処方意図、調剤薬の特定、オーダリングシステムについて	4
3	//	散薬調剤、配合変化、計量器の取り扱いについて	5
4	//	特殊調剤、毒薬・劇薬の取り扱い、薬剤の破棄について	6
5	//	医薬品による事故、過誤と対策、薬用量、用法、重複投与、相互作用について	7
6	//	服薬コンプライアンス、薬歴作成、患者への服薬説明について	8
7	畝崎	医療法と倫理規定、調剤の概念について	1、2
8	//	添付文書、医薬品インタビューフォームについて	9
9	//	注射剤処方せん、鑑査、調剤手順について	10
10	//	輸液療法の種類と適応について	11
11	//	高カロリー輸液療法の組成と調製について	11
12	//	毒薬・劇薬・向精神薬・麻薬・覚醒剤等の管理方法について	12
13	//	血液製剤の種類と管理方法、抗がん剤の調製、放射性医薬品と診断用医薬品の種類と管理方法について	13、14、15

成績評価方法：受講態度（出席等）と定期試験の結果を総合的に評価する。

教科書：調剤学総論 第9版（堀岡正義著 南山堂）

参考書：第十二改訂 調剤指針（日本薬剤師会編 薬事日報社）
チーム医療 薬剤師の果たすべき専門性（保健同人社）

オフィスアワー：いつでも可。但し、要予約。

所属教室：畝崎 医療実務薬学研究室 DRC棟3階

医療薬学特論

臨床中医学

Science of Clinical Traditional Chinese Medicine

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

非常勤講師 猪越 英明(Cm・Cf(医療))

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、その役割や有用性が現代の医療においても評価されつつある。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。

本講義では中医基礎理論から診断で最も重視される弁証論治、また臨床面から各疾患の捉え方と薬の使い方を中心に解説する。

授業内容

回 数	担 当	内 容
1	猪 越	中医学の基礎理論：陰陽説、五行説など
2	//	中医学からみた人体の生理1：五臓六腑など
3	//	中医学からみた人体の生理2：気・血・津液など
4	//	中医学から見た病因
5	//	診察法1：中医学の診察法1（四診／望診・聞診・問診・切診など）
6	//	診察法2：中医学の診察法2（舌診：舌の見方）
7	//	弁証論治1／弁証：四診などによって得られた情報を解析し、病状の見立て（証）を決定する過程を弁証という。八綱弁証、気血津液弁証、臓腑弁証、六経弁証、衛気営血弁証などがある
8	//	弁証論治2
9	//	弁証論治3
10	//	方剤の基礎知識1：主な方剤の性質、効能など。
11	//	臨床中医学1（かぜ、生活習慣病、アレルギー、婦人科、胃腸科、整形外科など）
12	//	臨床中医学2
13	//	鍼灸（ツボ・経絡など）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

参 考 書：わかる中医学入門（邸 紅梅著 燎原書店刊）

医療薬学特論

治験概論 Clinical Trial

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

教 授 山田 安彦 (Cm・Cf (医療))

准教授 高柳 理早 (Cm・Cf (医療))

学習目標 (GIO)

医薬品開発における治験が医療現場でどのように行われるかを理解するために、治験に関する基本的知識とそれを実施する上で必要な知識を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 治験に関してヘルシンキ宣言が意図するところを説明できる。
- 2 医薬品創製における治験の役割を説明できる。
- 3 治験(第I、II、およびIII相)の内容を説明できる。
- 4 公正な治験の推進を確保するための制度を説明できる。
- 5 治験における被験者の人権の保護と安全性の確保、および福祉の重要性について説明できる。
- 6 治験業務に携わる各組織の役割と責任を概説できる。
- 7 治験における薬剤師の役割(治験薬管理者など)を説明できる。
- 8 治験コーディネーターの業務と責任を説明できる。
- 9 治験に際し、被験者に説明すべき項目を列挙できる。
- 10 インフォームド・コンセントと治験情報に関する守秘義務の重要性について説明できる。
- 11 臨床研究に携わる薬剤師の役割について概説できる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応(SBOs)
1	高柳、山田	治験とは	1-4、6
2	//	ヘルシンキ宣言とGCP	1、4
3	//	医薬品開発における治験の位置づけと制度	2、3、4
4	//	治験で得られる情報	2、3
5	//	治験と被験者、インフォームド・コンセント	5、9、10
6	//	IRBの役割	5、6
7	//	治験薬と薬剤師	7
8	//	治験コーディネーター(CRC)の役割	8
9	//	治験を行う医師に求められるもの	6
10	//	治験に関わる企業(CRO)	6
11	//	治験に関わる企業(SMO)	6
12	//	臨床研究と薬剤師	11
13	//	まとめ/治験における薬剤師の役割とは	6、7

成績評価方法：定期試験の成績および受講態度(出席状況等)を総合して判断する。

教 科 書：別に指示する。

参 考 書：特に指定しない。

オフィスアワー：いつでも可。但し要予約。

所 属 教 室：山田 臨床薬効解析学教室 研究2号館204号室
高柳 臨床薬効解析学教室 研究2号館204号室

創薬学特論

創薬概論

Introduction to Medicinal Science

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

教 授 田口 武夫 (Pm・Pf (創薬))

教 授 野水 基義 (Pm・Pf (創薬))

学習目標
(GIO)

広範な研究領域を包含し、急速な進展を遂げている創薬科学について創薬学科所属教室が分担して解説する。授業担当者のこれまでの研究や周辺領域の話題、自身の研究が関連する創薬科学の最新情報などを取り上げ、研究の面白さを盛り込んで種々の創薬領域について紹介する。この授業で創薬科学に触れることにより、将来創薬方面に進むにあたっては多様な研究・技術の領域があることを理解し、また医療方面に進むにあたっては臨床におけるニーズを創薬現場に的確に情報発信できる知識の習得を目指している。さらに、4年次には実務実習が必修科目であり、医療現場で患者に接しながら薬について学ぶなかで、医療現場からの創薬へのニーズについて理解できることを目標としている。

講師紹介

竹谷 孝一教授 (天然医薬品化学教室)
 宮岡 宏明准教授 (生物分子有機化学教室)
 田口 武夫教授 (有機合成化学教室)
 小杉 義幸講師 (機能性分子設計学教室)
 岡田 弘晃教授 (製剤設計学教室)
 田代 櫻子講師 (構造生物分析学教室)
 高木 教夫講師 (分子細胞病態薬理学教室)
 田野中浩一准教授 (分子細胞病態薬理学教室)
 野水 基義教授 (病態生化学教室)
 豊田 裕夫教授 (臨床ゲノム生化学教室)

行動目標
(SBOs)

- 1 (田口) 創薬における有機合成の役割を概説できる。
- 2 (竹谷) 天然物からの医薬品開発の経緯を概説できる。
- 3 (川島) 核酸関連医薬の設計と合成を概説できる。
- 4 (小杉) 創薬における分子情報の役割を概説できる。
- 5 (岡田) 新薬創製における薬剤学、製剤設計学の役割を概説できる。
- 6 (田代) 創薬におけるタンパク質の構造解析の役割を概説できる。
- 7 (野水) タンパク・ペプチド性医薬の創製について概説できる。
- 8 (高木・田野中) 創薬における薬理評価の役割を概説できる。
- 9 (豊田) 遺伝子機能に基づく創薬について概説できる。

授業内容

回数	担当	内容
1	田口	有機合成化学と創薬：分子設計、合成、評価の実例
2	竹谷	天然資源からの創薬：高等植物からの抗がん薬の開発
3	宮岡	核酸医薬の構築と合成
4	田代	タンパク質の構造
5	小杉	医薬品開発と情報科学（分子情報データベースを中心に）
6	豊田	ゲノムとゲノム創薬
7~8	野水	タンパク・ペプチド性医薬
9	高木	薬理評価の最先端1
10	田野中	薬理評価の最先端2
11~12	岡田	創剤最前線：探索研究段階における薬剤学の役割と、本来、薬にならない化合物を薬にする製剤設計学
13	田口、野水	総合討論（レポート提出）

成績評価方法：出席およびレポートにより総合的に評価する。
なお、受講態度や出席状況の不良者については厳格な評価で臨む。

参考書：講義担当者によるプリント資料の配布あり。

オフィスアワー：原則いつでも可（田口あるいは講義担当者に事前に連絡）

所属教室：田口 武夫 有機合成化学教室
野水 基義 病態生化学教室

創薬学特論

中医方剤学 Science of Traditional Chinese Medicine Prescription

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

非常勤講師 猪越 英明 (Pm・Pf (創薬))

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、その役割や有用性が現代の医療においても評価されつつある。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。

本講義では中医基礎理論から各疾患の捉え方、特に日本でもよく使われる方剤を中心に解説する。

授業内容

回数	担当	内 容
1	猪 越	中医学の基礎理論：陰陽説、五行説など
2	//	中医学からみた人体の生理1：五臓六腑など
3	//	中医学からみた人体の生理2：気・血・津液など
4	//	中医学から見た病理
5	//	診察法1：中医学独自の診察法（四診／望診・聞診・問診・切診など）
6	//	診察法2：舌診（舌の見方）
7	//	弁証論治3弁証論治1／四診などによって得られた情報を解析し、病状の見立て（証）を決定する過程を弁証という。八綱弁証、気血津液弁証、臓腑弁証、六経弁証、衛気営血弁証などがある
8	//	弁証論治2
9	//	弁証論治3
10	//	方剤の基礎知識1：主な方剤の性質、効能など
11	//	方剤の基礎知識2
12	//	方剤の基礎知識3
13	//	臨床中医学1（かぜ、アレルギー疾患、生活習慣病、婦人科、胃腸科、整形外科など）
14	//	臨床中医学2
15	//	鍼灸の基礎知識

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

参 考 書：わかる中医学入門（邸 紅梅著 燎原書店刊）

中医診断学

Diagnosis of Traditional Chinese Medicine

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	前 期	1単位

非常勤講師 猪越 英明 (Bm・Bf (生命))

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、その役割や有用性が現代の医療においても評価されつつある。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。

本講義では中医基礎理論から各疾患の捉え方と薬の使い方、特に弁証論治を特徴とする中医学独自の診断法を中心に解説する。

授業内容

回 数	担 当	内 容
1	猪 越	中医学の基礎理論：陰陽説、五行説など
2	//	中医学からみた人体の生理1：五臓六腑など
3	//	中医学からみた人体の生理2：気・血・津液など
4	//	中医学から見た病理
5	//	診察法1：中医学の診察方法1（四診／望診・聞診・問診・切診など）
6	//	診察法2：中医学の診察方法2（舌診：舌の見方）
7	//	診断法3：中医学の診察方法3（問診の仕方など）
8	//	弁証論治1／四診などによって得られた情報を解析し、病状の見立て（証）を決定する過程を弁証という。八綱弁証、気血津液弁証、臓腑弁証、六経弁証、衛気営血弁証などがある
9	//	弁証論治2
10	//	方剤の基礎知識：代表的な方剤の性質、効能など。
11	//	臨床中医学1（かぜ、生活習慣病、アレルギー、婦人科、胃腸科、整形外科など）
12	//	臨床中医学2
13	//	鍼灸（ツボ・経絡など）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

参 考 書：わかる中医学入門（邱 紅梅著 燎原書店刊）

生命薬学特論

香粧品科学 Cosmetic Science

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	必 修	後 期	1単位

非常勤講師 北村 謙始 (Bm・Bf (生命))

学習目標 (GIO)

香粧品（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、目的、効果・効能は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、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、その科学的理解深耕を目的に、化粧品の研究、開発、製造に関わる基本的項目の概説に加え、皮膚科学研究に基づいた成分、製品の開発について、いくつかの具体的事例を取り上げ詳細に解説する。

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）：化粧品の品質特性とその保証
3	//	皮膚科学1：皮膚の構造と機能
4	//	皮膚科学2：皮膚の細胞と機能
5	//	皮膚科学3：環境と皮膚（光、乾燥の影響とその防御技術）
6	//	皮膚科学4：加齢と皮膚（皮膚の加齢変化）
7	//	皮膚を測る技術：化粧品の有用性（有効性）測定技術
8	//	皮膚科学と化粧品成分開発1：化粧品有効成分の研究と開発
9	//	皮膚科学と化粧品成分開発2：皮膚に有効な無機化合物の研究開発
10	//	化粧品の特性評価：感性工学の応用（感性評価法の開発）
11	//	化粧品の製剤技術：化粧品の基本的な製剤技術
12	//	化粧品各論1：洗浄用化粧品、スキンケア化粧品の基礎
13	//	化粧品各論2：メーキャップ化粧品（色彩科学）
14	//	化粧品各論3：芳香化粧品（香りの科学）
15	//	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：講義日 9：00～12：00頃 講師控室

II

3・4年次 選択科目

(専門科目)

反応有機化学	70
構造有機化学	71
細胞工学	72
東洋医学概論	74
臨床医学概論	75
化粧品科学	76
病理組織学	77
衛生薬学演習	78
医療薬学演習Ⅱ	80
医薬品開発	82
一般用医薬品学	84
薬剤経済学	86
薬局管理学	87
インターンシップ(自由科目)	88

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やすく解説し、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	//	カルボアニオンの発生とC-アルキル化反応	1
3	//	各種アルドール縮合	1、2
4~7	//	重要な炭素-炭素結合形成反応	1、2
8	//	芳香族求電子置換反応による芳香族化合物の合成	3
9	//	芳香族求核置換反応、ジアゾニウム塩を用いる合成	4
10~11	//	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
12~13	//	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：分子構築制御学教室 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 北川 理

学習目標 (GIO)

基礎有機化学では、有機電子論に基づいて有機化学反応を、また、線結合構造（共有結合を1本の線で表わす）を用いて化学構造を学んできた。構造有機化学では、これらと全く異なる分子軌道理論を利用して有機化学反応や有機化合物の構造・性質などを解説する。

授業内容

回 数	担 当	内 容
1~2	北 川	分子軌道理論の必要性和歴史的背景
3~5	//	原子軌道と分子軌道
6~9	//	フロンティア軌道理論とWoodward-Hoffmann則に基づく化学反応の解説
10	//	共役 π 電子系化合物の性質を分子軌道理論から考える
11	//	芳香族性ならびに反芳香族性を分子軌道理論から考える
12	//	分子不斉（軸性不斉や面性不斉）について

成績評価方法：試験により判定する。

教科書：講義用プリントを生協にて販売する。

参考書：有機軌道論のすすめ（稲垣都土ら著 丸善株式会社）
マクマリー有機化学第6版下巻（J. McMurry著 東京化学同人）

オフィスアワー：12：00～13：30以外ならいつでも可

所属教室：有機合成化学教室 研究2号館304号

特記事項：特になし

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 細胞融合法について説明できる。
- 10 抗体産生ハイブリドーマの作製法について概説できる。
- 11 抗体分子の基本構造について説明できる。
- 12 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。
- 13 キメラ抗体、ヒト型抗体の作製法について概説できる。
- 14 遺伝子組換え型抗体医薬品の利点について説明できる。
- 15 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	//	遺伝子工学による医薬品の生産	8
8	//	細胞融合とハイブリドーマ作製	9、10
9	//	抗体分子の基本構造、抗体産生機構	11
10	//	単クローン抗体の作製技術	10、12
11	//	キメラ抗体、ヒト型抗体の作製と抗体医薬への応用	13
12	//	抗体を用いた分析方法の診断への応用	14、15
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

非常勤講師 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、現代の医療においても、その役割や有用性が評価されつつある。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。

本講義ではより実践的な内容で、中医学の知識を日常に活用できるよう習得していくことをめざす。

授業内容

回 数	担 当	内 容
1	猪 越	中医学の歴史
2	//	中医学からみた人体の生理：自分の体質を知る
3	//	診察法1：舌診について
4	//	診察法2：問診の仕方など
5	//	弁証論治1：八綱弁証からわかること
6	//	弁証論治2：気血津液弁証からわかること
7	//	弁証論治3：臓腑弁証からわかること
8	//	方剤の基礎知識1：主な方剤の性質、効能など
9	//	方剤の基礎知識2
10	//	方剤の基礎知識3
11	//	実践中医学1：かぜの初期対策、アレルギー疾患、生活習慣病などへの対応
12	//	実践中医学2
13	//	実践中医学3
14	//	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

参 考 書：わかる中医学入門（邱 紅梅著、療原書店刊）

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	後 期	1単位

客員教授 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	褥瘡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	医学の歴史と発展、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 (1)	8
13	生活習慣病におけるチーム医療 (2)	8
14	臓器移植におけるチーム医療	9
15	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

オフィスアワー：土田 明彦 東京医科大学病院 消化器外科・小児外科
〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-7-1

教員からの一言：将来、病院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	後 期	1単位

非常勤講師 北村 謙始

学習目標 (GIO)

化粧品（化粧品と同義語）は、健常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、化粧品の科学的理解の向上を目的に、その概要と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
6~8	//	化粧品成分の研究開発：皮膚科学と化粧品成分開発
9	//	化粧品の有用性（有効性）とその評価法の実際
10	//	化粧品の特性評価：感性工学の応用（感性評価法の開発）
11	//	化粧品の製剤技術：化粧品の基本的な製剤技術
12	//	化粧品各論1：洗浄用化粧品、スキンケア化粧品の基礎
13	//	化粧品各論2：メーキャップ化粧品（色彩科学）
14	//	化粧品各論3：芳香化粧品（香りの科学）
15	//	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：講義日 9：00～12：00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

客員教授 芹沢 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)

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 沢	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

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。

衛生薬学演習 Practice (Public and Environmental Health)

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 小倉健一郎
講 師 安藤 堅

准教授 早川磨紀男
講 師 吉原 一博

学習目標 (GIO)

健康維持に必要な栄養素の役割を科学的に理解し、食品の安全性の管理に関する基本的な知識を修得するとともに、化学物質の人への影響、生活環境や地球生態系と人の健康との関わりについての知識を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 保健統計全般が概説でき、疫学的解析方法について説明できる。
- 2 地球環境の成り立ちと生態系について概説できる。
- 3 水道水の製造行程を水質基準を中心に説明できる。排水処理方法について概説できる。
- 4 公共用水域に係わる水質汚染指標を説明でき、環境基準について概説できる。
- 5 室内空気の汚染評価方法を概説できる。大気に係わる汚染物質の排出基準、環境基準について説明できる。
- 6 地球環境に対する負荷低減のための方策、循環型社会を形成するための方法について概説できる。
- 7 栄養素の吸収・代謝の過程を概説するとともに、各栄養素の役割について説明できる。
- 8 エネルギー代謝、栄養摂取基準、日本人の栄養摂取の現状について説明できる。
- 9 食品の変質の機構とその予防法について説明できる。
- 10 食品添加物を列挙し、その働きを説明するとともに、食品添加物の法的規制と問題点について説明できる。
- 11 保健機能食品、遺伝子組換え食品について、現状と問題点を説明できる。
- 12 食中毒、マイコトキシンによる健康障害、化学物質による食品汚染について説明できる。
- 13 薬物代謝酵素による有害化学物質の代謝、代謝的活性化ならびに不活性化について概説できる。
- 14 重金属、農薬、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質の急性および慢性毒性の発現機構について説明できる。
- 15 活性酸素に対する生体防御因子について概説できる。
- 16 化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。
- 17 代表的な有毒化学物質による中毒と解毒方法について列挙し、解毒機構を説明できる。
- 18 麻薬、覚せい剤を含む中毒原因物質の検出、分析方法について説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	吉原	保健統計、疫学	1
2	//	地球環境、水道水、排水処理・排水基準、公共用水と環境基準	2-4
3	//	室内空気試験、大気汚染と環境基準	5
4	//	公害、廃棄物、環境保全と法的規制	2-6
5	安藤	三大栄養素、ビタミン、ミネラル	7
6	//	栄養素の消化吸収、エネルギー代謝、栄養摂取基準	8
7	早川	食品の変質、食品添加物、保健機能食品、遺伝子組換え食品	9-11
8	//	食中毒、マイコトキシンによる健康障害	12
9	小倉	薬物代謝酵素による代謝的活性化と不活性化	13
10	//	重金属、農薬、PCB、ダイオキシンなどの急性毒性、慢性毒性発現機構	14
11	//	活性酸素毒性と生体防御因子、化学物質の安全性評価法	15、16
12	//	中毒原因物質と解毒処置	17、18
13	小倉、早川、 安藤、吉原	最終試験	1-18

成績評価方法：出席状況、試験を総合評価する。

教科書：最新衛生薬学（菊川、別府編著 廣川書店）およびプリント

参考書：裁判化学（吉村編著）

オフィスアワー：早川 後期 水曜日 15:00～17:00
 安藤 後期 水曜日 15:00～17:00
 小倉 後期 水曜日 15:00～17:00
 吉原 後期 水曜日 15:00～17:00

所属教室：早川 衛生化学教室 研究棟402-2号
 安藤 衛生化学教室 研究棟402-2号
 小倉 薬物代謝安全性学教室 研究棟403-2号
 吉原 環境生体応答学教室 研究棟401-2号

医療薬学演習 II Practice II (Medical Pharmacy)

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 本多 秀雄

学習目標 (GIO)

「薬の効き方」および「生物薬剤学」の講義などで修得した知識を基に、薬剤師国家試験問題に触れ、より実践的な問題演習を行うことにより、基礎から応用に至るまで段階的に問題解決能力を修得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 薬物の用量と作用の関係を説明できる。
- 2 アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。
- 3 交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 4 副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 5 神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 6 代表的な精神疾患の治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 7 知覚神経および運動神経に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 8 代表的な抗不整脈薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 9 代表的な心不全治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 10 代表的な虚血性心疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 11 代表的な高血圧治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
- 12 薬物の主な吸収部位を列挙できる。
- 13 非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。
- 14 薬物の吸収に影響する因子を列挙し、説明できる。
- 15 薬物が生体内に取り込まれた後、組織間で濃度差が生じる要因を説明できる。
- 16 薬物の脳への移行について、その機構と血液-脳関門の意義を説明できる。
- 17 薬物の胎児への移行について、その機構と血液-胎盤関門の意義を説明できる。
- 18 薬物分子の体内での化学的変化とそれが起こる部位を列挙して説明できる。
- 19 薬物代謝酵素の変動要因について説明できる。
- 20 腎における排泄機構について説明できる。
- 21 腎クリアランスについて説明できる。
- 22 糸球体ろ過速度について説明できる。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	本 多	薬物の作用機序	1、2
2	//	交感神経系に作用する薬物	3
3	//	副交感神経系、神経節に作用する薬物	4、5
4	//	精神疾患治療薬	6
5	//	知覚神経および運動神経に作用する薬物	7
6	//	抗不整脈薬	8
7	//	心不全治療薬および虚血性心疾患治療薬	9、10
8	//	高血圧治療薬	11
9	//	薬物の吸収 (消化管からの吸収)	12
10	//	薬物の吸収 (消化管以外からの吸収)	13、14
11	//	薬物の分布 (組織結合)	15、16
12	//	薬物の分布 (蛋白結合)	17
13	//	薬物の代謝	18、19
14	//	薬物の排泄	20-22

成績評価方法：試験成績を主とし、出席状況を考慮して評価する。

教科書：薬剤師国家試験対策（黒本）医療薬学Ⅰ、Ⅱ

参考書：新薬理学 第3版（愛智出版）
最新薬剤学 第8版（広川書店）

オフィスアワー：在室のときはいつでも可。

所属教室：薬学基礎実習教育センター

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 岡田 弘晃

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 三共株式会社、薬剤動態研究所、所長
 矢敷 孝司 元 武田薬品工業株式会社、創薬研究本部
 野口 隆志 国際医療福祉大学薬学部教授（元 住友製薬株式会社、医薬開発担当理事）
 梶浦 泰一 アステラス製薬株式会社、ファーマコヴィジランス部、安全管理責任者
 石塚 憲三 武田ヘルスケア株式会社、社長（元 武田薬品工業株式会社、製薬本部）
 北森 信之 沢井製薬株式会社、顧問（元 武田薬品工業株式会社、創薬研究本部）
 谷 良隆 谷国際特許事務所（弁理士）（元 武田薬品工業株式会社、特許部）
 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）

行動目標 (SBOs)

- 1 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。
- 2 オーフアンドラッグ開発の重要性、ジェネリック医薬品の役割について説明できる。
- 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 治験薬および医薬品の製造工程の特徴、品質管理、環境保全などを概説できる。
- 5 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。
- 6 医薬品創製における知的財産権について概説できる。
- 7 市販後調査の制度と意義について説明できる。
- 8 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	岡田	疾病統計と世界の医薬品および医薬品開発の流れ	1
2	岡田	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	1
3	池田	GLPと前臨床試験（生物学試験）	3、5
4	矢敷	前臨床試験（物理化学試験）	3、5
5	野口	GCPと臨床試験の仕組みと世界の現状	3、5
6	野口	臨床試験の実例紹介	3、5
7	梶浦	GVP、GPSPと市販後調査の意義	5、7
8	石塚	GMPと医薬品生産プロセスおよび環境保全	4、5
9	石塚	世界に広がる医薬品生産拠点とICH	4、5
10	北森	オーファンドラッグ開発の重要性とジェネリック医薬品の役割	2
11	谷	医薬品創製における知的財産権の重要性	6
12	平塚	薬害の例（スモン、ソリブジン、サリドマイド）	8
13	平塚	薬害を回避するための手段（態度教育）	8

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）

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：岡田 製剤設計学教室 研究棟2号館3階

特記事項：「時間割」

（講義時間は2あるいは3時限連続の集中講義になる）

講義時間		IV限14:00-15:10、V限15:20-16:30、VI限16:40-17:50
回数	月日（曜日）	講師
1・2	4/11（水）	岡田（IV・V限）
3・4	5/9（水）	池田（IV限）・矢敷（V限）
5・6	5/24（水）	野口（IV・V限）
7・10	5/30（水）	梶浦（IV限）・北森（V限）
11・8・9	6/6（水）	谷（IV限）・石塚（V・VI限）
12・13	7/4（水）	平塚（IV・V限）

一般用医薬品学 Nonprescription Drugs

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3・4学年	選 択	後 期	1単位

学習目標 (GIO)

医療において重要な役割を果たすと考えられるセルフメディケーションの位置付けを明確にし、そこで用いられる一般用医薬品（OTC薬、大衆薬）につき歴史的、社会的考察を加えるとともにこれまではあまり注目されることがなかったその医薬品としての本質を薬学的立場から究明する。またOTC薬の開発、製造等に関する知識を通して医薬品情報の理解を深め、特に開局薬剤師に必要なOTC薬の取り扱い、経済的側面についても解説を加える。尚、授業内容によっては外来講師をお招きする。

授業内容

回数	担 当	項 目	内 容
1	未 定	OTC薬とセルフメディケーション	1. 医薬品概説（1）：医薬品・医薬品外品の歴史と特性 2. 医薬品概説（2）：医薬品の分類、一般用医薬品の分類と目的、剤形分類、一般用医薬品をめぐる状況 3. セルフメディケーション：定義・医の倫理・医療の変化・疾病構造・病因死亡率・平均余命・ヘルスプロモーション
2	〃	OTC薬の開発から製造まで	関連の規則：承認基準医薬品・開発・許可・製造販売・剤形・包装・品質管理など
3	〃	OTC薬の適正使用1	1. OTC薬安全性問題の実態と対応 2. 副作用問題の実態と対応 3. 乱用・誤用の実態と対応 4. 製造物責任の視点からみた適正使用に関する問題点 5. 医薬品副作用被害救済制度
4	〃	OTC薬の適正使用2	1. 医薬品の適正使用とは？ 2. 添付文書に関連する法規 3. 添付文書の読み方 4. 安全性情報の実態と評価 5. 事例研究 6. 消費者からの服薬相談事例
5	〃	OTC薬の役割1 (各論) 中枢神経用薬1	かぜ関連の薬を中心に（風邪症候群と病態と薬の使い方・小児と薬など）：解熱鎮痛薬・かぜ薬・鎮咳去痰薬 1. インフルエンザ総則 2. かぜ症状が起きるしくみ 3. 製造承認基準と有効成分 4. 医療現場との使用量の比較 5. 添付文書記載項目 6. かぜをひかないためのアドバイス
6	〃	OTC薬の役割2 (各論) 中枢神経用薬2	アレルギー用薬・耳鼻科用薬（鼻炎用薬）・乗り物酔い・催眠薬

7	//	OTC薬の役割 3 (各論) 胃腸薬 1	胃腸薬を中心に(消化器疾患と薬の使い方): 制酸薬・粘膜修復薬・消化薬・健胃薬・鎮痛鎮痙薬・H2ブロッカー・総合胃腸薬
8	//	OTC薬の役割 4 (各論) 胃腸薬 2	胃腸薬とその周辺領域(消化器疾患と薬の使い方): 整腸薬・止瀉薬・瀉下薬・浣腸薬・痔疾用薬
9	//	OTC薬の役割 5 (各論) 滋養強 壯薬	滋養強壯保健薬を中心に: 細胞賦活薬・ビタミン主薬製剤・ドリンク剤・生薬主薬保健薬と漢方製剤・カルシウム主薬製剤・女性用薬・その他
10	//	OTC薬の役割 6(各論) 外用薬1	皮膚科疾患を中心に(外用薬の分類と製剤設計・皮膚の構造と外用薬の基本的な選び方): 皮膚病薬・水虫薬・貼付薬
11	//	OTC薬の役割 7 (各論) 外用薬 2	外用薬の周辺領域: 発毛及び養毛薬・口内炎用薬・殺菌消毒薬など
12	//	OTC薬の役割 8(各論) 眼科 用薬	眼薬を中心に(眼の構造と機能、病態と薬の使い方): 一般点眼薬・抗菌性点眼薬・人口涙液・洗眼薬など
13	//	OTC薬の役割 9(各論) その 他	禁煙補助薬・オーラルケア・避妊薬・検査薬・尿漏れ改善薬・生活改善薬など
14	//	OTC薬と代替 補完治療	様々な代替医療・サプリメントの効果と利用法・保健機能食品制度(特定保健用食品・栄養機能食品)・健康食品等
15	//	OTC薬の供給	流通・販売・宣伝(適正広告基準)
16	//	OTC薬のコミ ュニケーション 論1(概論)	カウンセリングの目的と基本姿勢・DOS(Drug Oriented System)・コミュニケーション技法
17	//	OTC薬のコミ ュニケーション 論2(活用)	代表的なCase Studyによる顧客対応と服薬指導(ロールプレイング)
18	//	薬局における OTC薬	薬地域医療における開局薬剤師の役割とOTC薬

教科書: 一般用医薬品学テキスト(本講座編)を使用

参考書: 大衆薬事典(日本大衆薬工業協会編)
一般用医薬品概説(じほう社)
これからの大衆薬(薬事日報社)
<http://www.jsmi.jp/>(日本大衆薬工業協会)

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

客員教授 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	福田敬	薬剤経済学のための統計学 (1)	1
3	//	薬剤経済学のための統計学 (2)	1
4	//	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）の扱い方	4
7	津谷喜一郎	エンドポイント、プラセボ、臨床試験の倫理	4
8	//	エビデンスを統合するシステムティック・レビュー	4
9	福田敬	モデルを使った薬剤経済評価	3、4
10	//	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	//	薬剤経済評価のガイドラインとチェックリスト	6
13	津谷喜一郎	薬剤経済評価研究の批判的吟味 (1)	6
14	//	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	前 期・後 期	1単位

教 授 松本 有右 客員教授 渡邊 清司
客員准教授 田中 晴美

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なくてはならない。しかし、これらのことはとても4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	薬局の果たすべき役割、薬局の使命、薬局の組織	1
2	渡 邊	医薬分業、薬局業務運営ガイドライン	1
3	松 本	保険制度、保険調剤の仕組み、調剤報酬	1
4	田 中	薬局の構造設備、薬局の業務（調剤）	1、2
5	松 本	リスクマネジメント（調剤過誤防止、個人情報流出防止）、介護保険	1、2
6	田 中	医薬品情報の収集と管理、後発医薬品	1、2
7	渡 邊	薬局の業務（服薬指導、調剤支援システム）	1、2
8	田 中	薬局の業務（疑義照会、薬歴管理）	1、2
9	田 中	一般用医薬品とセルフメディケーション	1、2
10	渡 邊	薬局の業務（在庫管理、麻薬・向精神薬の管理）、在宅医療	1、2
11	松 本	地域貢献（地域住民への貢献、地域医療連携）	3
12	松 本	地域貢献（学校薬剤師、薬剤師会）、教育活動、薬剤師数の増加と6年制教育	3
13	渡 邊	薬局の財務と採算性、薬局の現状と展望	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2007（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：水曜午後 薬学事務課にて

インターンシップ Internship

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	自 由	8月	1単位

教 授 岡田 弘晃（製剤設計学教室）

学習目標 (GIO)

私たちは薬学を学んで卒業し、社会に役に立ついろいろな職業に就く事ができる。人に聞いたり自分で思い描いている職業を、実際に体験してより正しく理解することが、これから一生の職業を選ぶ場合に、たいへん重要なことである。限られたチャンスしかないが、いろいろな職場で、実際に仕事をしている人にその仕事について教えていただき、今後の就職活動に大いに役立てて欲しいと思う。

本学のインターンシップの目的は次の通りである。

- ① 職業意識、就業意識の促進、 ② 業種、職種、企業の正しい理解、 ③ 勉学意欲の亢進

授業内容

回 数	内 容
①	企業就業体験は夏期休暇中の8～9月上旬に実施し、就業期間は3日間以上とする。
②	就業体験に先立って6～7月に5時間の事前授業を実施して、インターンシップの「意義、心得、事前準備」「マナー、身だしなみ」などについて理解してもらう。
③	終了後の9月下旬にレポート提出、検討会、および発表会などを実施する。

成績評価方法：事前授業の出席、受講態度および企業就業中の研修態度、企業就業体験後のレポート提出と発表をもとに、総合的に評価する。

オフィスアワー：斎藤 由紀夫 いつでも可 キャリアセンター事務課

特 記 事 項：履修希望者が予定の人数を超過した場合は、受け入れ先の定員等に合わせて選考する。



4年次 必修科目

薬局方総論	90
臨床実習(病院・薬局実習)	92
総合薬学演習	94
学科別演習(国家試験対策)	94
学科別英語特論	94
総合薬学研究(卒業論文の作成)	95

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す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363号
伊奈 薬学基礎実習教育センター 教育棟253号

臨床実習

病院・薬局実習

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 馬場 広子

学習目標
(GIO)

背景と目的

本学では平成19年度から病院実習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・薬局での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。

実習先

実務実習を行う者は実習先を予め決定する必要がある。実習先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先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。次年度実習先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先が決定される。

実習費

病院実習の実習費として5万円を徴収する。薬局実習の実習費（2.5万円）は大学にて負担する。

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）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19年3月現在の予定で、一部変更となることもある。

総合薬学演習

学 年	科目分類	単 位
第4学年	学科別実習科目	1単位

担当者：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。

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

担当者：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

担当者：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、学術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	<p>1) リポゾ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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5) 1300種に及ぶ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。</p> <p>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。</p>
構造生物分析学	渋谷 庸一 田代 櫻子 柳田 顕郎	<p>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を活性を保持したまま分離する技術を開発する。特に、近年着目されている種々の組換えタンパク質を大腸菌を宿主として大量に発現させ、菌体破砕液からこれらタンパク質の短時間で、高収率な分離精製技術を開発する。</p> <p>2. 生体試料や天然物の一斉分離・分析法の開発 大量の夾雑成分を含む生体試料や天然由来抽出物を前処理せずに一度に分離し、標的薬物や生理活性物質を100%回収もしくは選択的に分析することができる新規な分離系を構築する。さらに標的化合物の物性や分子間相互作用の分析システムの開発も検討する。</p> <p>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。 ②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</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
構造生物分析学	渋澤 庸一 田代 櫻子 柳田 顕郎	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 法により構造解析を行う。 ③植物や酵母等において重金属を解毒する機能を持つファイトケラチン合成酵素の酸素反応機構を立体構造を元に解析する。
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に関連する疾患の発症・進展機序の解明 5. 培養細胞の遺伝子変異を利用した細胞機能評価法の開発 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	「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回開かれる教室の抄読会・報告会に参加する。Bコースにおいても希望者はAコースと同様に研究に参加する。または、スタッフの指導のもとで英語教科書「Human Biology」の輪読を行い、英語に慣れる。週1回開かれる教室の抄読会に参加する。

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	研究テーマ 1. 特異抗体を用いた正常およびミュータント動物神経組織における各種チャンネルおよびそれらに関連する蛋白質の局在解析 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. 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 4. 脊髄後角での痛覚伝達調節の解析
薬品化学	林 良雄 青柳 榮 山崎 直毅	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ないます。 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の創薬・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	Aコースは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. 中枢神経作用物質としての新規はカテコルアミン誘導体の合成研究(抗肥満活性物質) 3. エナミドより得られるアシルイミニウムイオン中間体の反応性の展開 B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。
生化学・分子生物学	伊東 晃 佐藤 隆 秋元 賀子 今田 啓介	「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、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

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 秋元 賀子 今田 啓介	<p>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わ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	<p>免疫系は様々な因子・細胞・臓器から構成され、生体の恒常性の維持に寄与している。様々な病気が免疫系の調節異常を伴っている事が明らかとされている。本教室では、病原微生物や癌に対して、免疫系はどのように応答するか（感染免疫・腫瘍免疫）を解析し、それらを効率良く機能させる為にはどのような方法や薬剤が有効であるか（ワクチン・アジュバント・免疫賦活剤）を研究している。</p> <p>上記の目的を達するために、化学・生化学・生物学にまたがる様々な基礎的技術を利用している。例えば、動物・細胞を用いて免疫検査、生化学実験、微生物の増殖、菌体成分の単離・分析、遺伝子操作、機器分析（核磁気共鳴、質量分析、クロマト）などがある。卒論生はテーマに応じて必要とされる技術を習得し、論文調査、実験並びに研究発表会を通して免疫に関する知識と技術を習得する。</p>
病原微生物学	笹津 備規 野口 雅久 成井 浩二 林原絵美子	<p>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。</p> <p>A コースは主に次のテーマで研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抗生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. 消化器疾患に関与する <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 <p>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。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
衛生化学	早川磨紀男 安藤 堅 藤野 智史	<p>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。</p> <p>A コース</p> <ol style="list-style-type: none"> 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衛 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 <p>B コース</p> <p>英語科学論文を中心とした調査、報告</p>
薬物代謝安全性学	平塚 明 小倉健一郎 西山 貴仁 大沼 友和	<p>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」</p> <p>A コース</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>B コース</p> <p>英語科学論文情報の検索と読解、要約</p>
薬物送達学	新禎 幸彦 根岸 洋一 四元 聡志	<p>「遺伝子治療やワクチン開発に関する研究」</p> <p>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フロンティアである。プラスミドDNA や siRNA などの核酸医薬をリポ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、リポ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。</p>
薬物動態制御学	林 正弘 水間 俊 富田 幹雄 瀧沢 裕輔	<p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 薬物の腸管吸収の改善 <ul style="list-style-type: none"> ・二糖加水分解酵素とグルコース輸送担体の協働的機能の解明とその輸送担体の薬物吸収ルートとしての利用 ・腸管吸収時における腸管代謝の定量的解析と吸収改善 ・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 2. 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、炎症性腸疾患時の腸管吸収および制御機構

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	・ 上記疾患時の非侵襲的腸管吸収性予測システムの開発 3. P-gp を始めとした解毒排泄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
分子細胞病態薬理学	田野中浩一 高木 教夫 別生伸太郎	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。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。
内分泌分子薬理学	向後 博司 田村 和広 吉江 幹浩	内分泌系の生理機能の解明と内分泌系疾患の治療を目指した研究を行う。テーマとしては、主に 1. 汎用薬物の内分泌系への作用と作用機序の解明：中枢作用薬の生殖器系への作用と多のう胞性卵巣症候群の病態と治療薬 2. 妊娠成立の分子機序と不妊治療への応用：着床と脱落膜化におけるスタスミン並びにIGF 結合蛋白質7の生理活性、卵巣黄体と胎盤形成のメカニズム、一部は東京医大・産婦人科学教室との共同研究 3. 下垂体腫瘍の発症と進行メカニズム を実施している。Aコースは上記の研究に関与する。Bコースは汎用薬物の特性と医療用途に関する個別テーマで卒業論文を作成する。
病態生化学	野水 基義 山田 純司 吉川 大和	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論研究を行う。 1. 細胞接着分子に関する研究 ①新規生物活性ペプチドの同定 ②創傷治療や神経再生 ③血管新生やがん細胞の浸潤・転移 2. 再生医学をめざした細胞生物学的・組織工学的な研究 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。
環境生体応答学	別府 正敏 吉原 一博 平野 和也 三木 雄一	生体は、化学物質、アレルゲン、活性酸素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。卒論研究では、環境ストレスの特にアポトー

教室名(講座・研究室)	教 員 名	卒 業 論 文 の 内 容
環境生体応答学	別府 正敏 吉原 一博 平野 和也 三木 雄一	<p>シス(細胞死)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"> 1. マクロファージの異物・変性物質除去機能に関する研究 <ol style="list-style-type: none"> 1) アポトーシス細胞のマクロファージによる除去機構の解明 2) 脳におけるアポトーシス細胞、変性物質のミクログリアによる除去 2. 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 3. 酸化ストレス、カルボニルストレスの生体影響 メイラード反応後期生成物(AGEs)の細胞毒性及び各種病態
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、企業や病院・薬局などの就職先で役立つ学力、研究力、発表力を養えるよう指導する。ゼミは、職員・大学院生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、企業で研究・開発に従事している先輩方、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を講師に招いて講義してもらうゼミを実施する。</p> <p>Aコースは、[1] 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 <i>in vitro</i> (酵素、細胞レベル)、<i>in vivo</i> (病態モデル動物) での基礎研究、エビデンスの構築、[2] 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の検討ならびに活性物質の単離・構造解析、[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ならびに活性物質の単離・構造解析を主テーマとする。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>
病態生理学	篠原 佳彦 長谷川 弘	<p>腎臓病、高血圧、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。卒論生の自主性を尊重しつつ、充実した1年になるようにと考え指導する。</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卒論論文を作成する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 心血管疾患危険因子の1つである高ホモシステイン血症の成因機構の解明および高ホモシステイン血症と他の生活習慣病との関連性に関する研究。 2. 最近になって体内に存在し生理活性を有することが明らかになったD型アミノ酸の動態特性とその動態に果たす腎臓の役割に関する研究。 <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論論文を作成する。</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
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> <p>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 ベクター、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</p> <p>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</p> <p>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> <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 北川 理 矢内 光	<p>A コース卒業生は大学院生とペアーを組み、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> <p>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</p> <p>2. 遷移金属触媒を用いる不斉合成反応の開発</p> <p>3. 新規なルイス酸の分子設計と効率的反応開発への応用</p> <p>4. 軸不斉アミド化合物の化学</p> <p>5. 糖ミメティクスの化学</p> <p>B コース卒業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>
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關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。A コース卒業生は、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> <p>1. 生体内リン酸エステルの生物学的等価構造体の合成と機能解析に関する研究</p> <p>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</p> <p>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> <p>B コース卒業生には、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 和大	<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> <p>1. 新規な薬物として標的遺伝子に作用する化合物の合成</p> <p>2. DNA あるいは RNA オリゴマーの量的、効率的合成法の開発</p> <p>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</p>

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
生物分子有機化学 (薬化学)	川島 悦子 宮岡 宏明 釜池 和太	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	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(3人程度)の利点を活かしてきめ細かな指導を行う。 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。
経済学	蔵本 喜久	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。 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。 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。
保健体育	小清水英司 與那 正栄	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っている。後期はBコースの授業と卒業論文のための文献検索となっている。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ている。 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 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力トレーニング・運動処方への在り方の検討(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

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
保健体育	小清水英司 與那 正栄	のためのトレーニングも含め、実践的研究を行う)と している。
臨床薬学	古田 隆 柴崎 浩美 横川 彰朋	ヒト <i>in vivo</i> における薬物や生体物質の代謝・体内動態を明らかにし、 内分泌・代謝異常症の解明と診断法の開発、関連する疾患における薬 物投与設計法の確立を目指す。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。 1. 内分泌・代謝異常症におけるステロイドホルモンの体内動態解析 2. ヒト <i>in vivo</i> における薬物代謝酵素活性評価法(フェノタイピング) の開発 3. 腎疾患、小児気管支喘息等の臨床例における合成ステロイド剤の至 適投与法 4. パーソナルコンピュータを用いる薬物動態の予測と薬物投与法の個 別化 上記の研究テーマを通して、HPLC、GC-MS による薬物・生体物 質の微量分析法、薬物動態の速度論的解析法の基本を習得する。日本 医大多摩永山病院、杏林大学医学部付属病院とも共同研究をすすめ、 臨床医学分野で薬物治療に積極的に貢献できるような薬剤師の養成と 教育・研究を目指しています。
臨床薬理学	平野 俊彦 恩田 健二 田中 祥子	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(テーラーメー 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、慢性気 管支喘息、潰瘍性大腸炎、クローン病、重症筋無力症、アトピー 性皮膚炎などである。また、ヒトリンパ球や白血病細胞の薬物耐 性機構の解明に関する検討も合わせて行う。 2. コーヒーの香が糖尿病を予防するという疫学調査に基づいて、内分泌 ・代謝学における香り分子のメカニズムを追究している。 3. これらのテーマの多くは、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り、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。
社会薬学	宮本 法子	「薬の専門家」として患者の命を守ることができる薬剤師を育成する ために、社会が求めている薬学、さらには薬剤師に求められている役 割について、社会薬学領域の研究を行う。 1. 医療制度が複雑化していく中、市民は自らの健康に無関心ではいら れません。市民が自己決定や自己責任の意義を理解するためには、 低年齢の小学生の時から、自らの健康に対して興味を持ち、これ らについて自覚することが重要であると考え、「小学生に対するく すりの教育」などを実践する。 2. 薬剤師に求められる薬害防止の目的のために、医療過誤などの判例 を分析し、失敗を繰り返さないためには何を行うべきか、「実学と

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
社会薬学	宮本 法子	<p>しての薬学」である司法薬学的研究に取り組む。</p> <p>3. 緩和ケアは、がんの末期の最終的アプローチではなく診断時から並行して行われなければならないことを啓発、普及していく。</p> <p>いずれの研究テーマにおいても、患者中心の医療実現のために薬剤師に何ができるのかを真摯に問いかけながら継続的に研究を展開していく。</p>
総合医療薬学講座 薬物治療学	寺澤 孝明 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. スポーツと薬のデータベースの構築 6. 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、これらの過程を理論的モデルで解析したり、薬物応答における多様性発現の分子機構を解析することにより、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、下記テーマに関する研究に参画し、実験や解析に必要な基礎技術および研究の進め方を学ぶ。また、B コースでは、下記テーマに関する文献調査などを通じて、薬品情報構築の手法などを習得する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抗悪性腫瘍薬、HMG-CoA 還元酵素阻害薬、抗体医薬品、抗血小板薬、制吐薬、過活動膀胱治療薬、吸入薬などの薬効・副作用発現に関与する因子の解析 2. 糖質コルチコイド受容体の下流遺伝子の遺伝的多型とステロイド薬の反応性との関連性 3. 肝転写因子の量・質的多様性による薬物動態関連遺伝子の個体差発現の分子機構 4. 臨床試験（治験）に関する文献評価

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
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	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。 今年度は以下のようなテーマで指導する。 ・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	医療人としての「心」と自覚を持った薬剤師育成を目指して指導を行う。卒論テーマは、前期初めのゼミの中で、病院・薬局の薬剤師業務に関連する課題の中から、担当教員との相談の上、決定する。 これに、2.5ヶ月の病院・薬局実習の中で調査・研究したものを加え、卒論として発表を行う。
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。
第3英語	Eric M. Skier	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. 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. 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. To accomplish the aforementioned goal, <u>any range of sources may be consulted, for instance : magazines – Time and Newsweek and movies – Bowling for Columbine.</u> 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.

教室名(講座・研究室)	教員名	卒業論文の内容
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、ディベート、作文練習、などを前期は週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めた英文を翻訳し、さらに文献調査を行ってまとめた内容を発表する。後期のゼミは卒業後のニーズに合わせて、さまざまなスタイルの練習、たとえば店頭英会話などを取り入れている。また、教育支援システムを導入し、Bコース試験や国家試験に備える環境も整えてあるので、希望があれば活用する。さらに、TOEIC、TOEFLなどの資格試験、また大学院試験などの対策も、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 (i) データの処理の仕方などの「記述統計学」 (ii) 推定、検定などを実行する「推測統計学」 の2種類があり、その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。 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。 目標1. 統計学の基本的な知識をもつ。 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 瀬沼香代子	<p>医療技術は絶えず進歩し、医療環境は変化し続けている。このような医療現場において、薬剤師は常に変化に対応し、新しい技術や知識を取り入れ適切な薬学的ケアを行う役割と責任を担っている。当研究室では、薬物治療の最適化をはじめとして、医薬品の使用に関する安全性について多面的に評価・解析することにより、薬学的ケアの向上に寄与し、時代(国民)が求める医療を実践できる薬剤師の育成を目指している。 卒論は、最近の薬物治療に関する資料や文献調査を行い、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る。卒論ゼミは、週1回のスケジュールで行う。そのうち数回のゼミは、本学と姉妹校である東京医科大学病院と同八王子医療センターにおいて薬剤師や医師を交えてカンファレンスを行う。</p>
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。 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。 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>

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	(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 など、様々な例が考えられます。
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・フィールドワーク・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為法(心理劇、ロール・プレイング)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臨床的調査研究。 4. 慢性疾患の患者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>



1・2年次 選択科目

(一般総合・外国語科目)

現代経済論	110
国際関係論	111
美術・イラストレーション	112
文章表現	113
法学 I	114
哲学	116
英語検定	117
英会話	118
英会話(科学英語コミュニケーション)	119
ドイツ語 I	121
中国語	122
フランス語	123

現代経済論 Contemporary Economics

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第2学年	選 択	前 期	1単位

准教授 蔵本 喜久

学習目標 (GIO)

医療人に求められる人間的経済感覚を身につけるために、製薬産業や医療経済についての分析が可能となるような経済学的諸概念の枠組みを理解する。

行動目標 (SBOs)

- 1 経済学の歴史を理解する。
- 2 技術発展水準の物差しについて説明できる。
- 3 市場機構の特徴が説明できる。
- 4 技術発展と市場機構との関係が説明できる。
- 5 市場機構と各経済主体との関係が説明できる。
- 6 各経済主体間の関係の特徴が説明できる。
- 7 各経済主体の実相が説明できる。
- 8 各主体の行動の結果として生起する経済現象が説明できる。
- 9 正と負の経済現象が説明できる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	蔵 本	現代経済学の大きな流れについて	1
2	//	生産力と技術発展について	1、2
3	//	市場機構の特徴について	1、2、3
4	//	カネの話 (貨幣、通貨、銀行券)	2、3、4
5	//	続カネの話 (手形、預金口座、電子マネー)	3、4、5
6	//	ヒトとカネの関係 (労働力の価値と価格)	3、4、5
7	//	同上続 (労働時間、資本と果実)	3、4、5
8	//	ヒトとモノの関係 (財の生産、生産手段)	4、5、6
9	//	同上続 (サービスの生産、産業構造、資本効率)	4、5、6
10	//	ヒトとモノとカネの関係 (再生産、蓄積)	4、5、6
11	//	同上続 (金融機関、集中、利益率、資本移動)	4、5、6
12	//	証券化の話 (リスク、債権・債務、デリバティブ)	4、5、6
13	//	M&Aと業界再編の世界	5、6、7
14	//	グローバル製薬業界について	5、6、7

成績評価方法：定期試験の結果にレポートおよび態度を加味して総合評価する。

教科書：特に指定はしない。

参考書：授業のなかで数多くの文献が紹介される。

オフィスアワー：いつでも可。

所属教室：経済学研究室 研究2号館508号

国際関係論

International Relations

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第2学年	選 択	後 期	1単位

准教授 蔵本 喜久

学習目標 (GIO)

医療人に求められる国際感覚を身につけるために、製薬産業や金融産業のグローバルゼーション、国際貿易、海外投資、国際金融など、国際関係を規定するキーワードやその実相を読み解き、第二次世界大戦前のブロックイズム、戦後の冷戦体制、そして冷戦体制の崩壊から現在の米国ユニラテラリズム（単独主義）へと変容する国際関係のダイナミクスを理解する。

行動目標 (SBOs)

- 1 国際関係論の歴史を理解する。
- 2 国際関係を規定する諸要因を説明できる。
- 3 グローバリゼーションを促す諸要因を説明できる。
- 4 国際貿易、海外投資、国際金融の実相を説明できる。
- 5 ブロックイズムを説明できる。
- 6 冷戦体制とその崩壊の実相を説明できる。
- 7 WTO、自由貿易協定、多国間・2国間協定を説明できる。
- 8 オルター・グローバリズムの発生を説明できる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	蔵 本	国際関係論の大きな流れ	1
2	//	国際関係を規定する諸要因について	1、2
3	//	同上続	1、2
4	//	グローバリゼーションを促す諸要因について	2、3
5	//	同上続	2、3
6	//	国際貿易、海外投資、国際金融について	3、4
7	//	同上続	3、4
8	//	ブロックイズムについて	3、4、5
9	//	同上続	3、4、5
10	//	冷戦体制とその崩壊について	4、5、6
11	//	同上続	4、5、6
12	//	WTO、自由貿易協定、多国間協定について	4、5、6
13	//	同上続	4、5、6
14	//	オルター・グローバリズムについて	1-7
15	//	同上続	1-7

成績評価方法：定期試験の結果にレポートおよび態度を加味して総合評価する。

教科書：特に指定はしない。

参考書：授業の中で数多くの文献が紹介される。

オフィスアワー：いつでも可。

所属教室：経済学研究室 研究2号館508号

美術・イラストレーション

art, illustration

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第1・2学年	選 択	前 期	1単位

非常勤講師 福士 理

学習目標 (GIO)

19世紀から20世紀半ばまでの西洋美術史について概説する。この時代の美術は、宗教や政治から自立し、個の表現や新しい形式を追求する一方、社会や生活との葛藤にも真摯に向き合い、複雑かつ多様な成果を生みだした。いわゆる近代美術の大きな流れを理解するとともに、様々な芸術家たちの制作行為においてどのような問題が探求されたのか、個々の作品の解釈にあたってどのような事柄が問題となるのか等についてみていく。授業は平明を旨とし、具体的な作品の鑑賞とともにすすめる。

行動目標 (SBOs)

- 1 西洋美術の作品を見る際の基本的な概念や枠組みについて説明できる。
- 2 近代美術の基本的特徴と大きな流れについて説明できる。
- 3 個々の作品を見て、表現の特質を指摘できる。
- 4 美術を単なる好き嫌いの問題ではなく、ひとつの知的な営みとして捉える態度を習得する。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	福 士	はじめに	1、2、3、4
2	//	近代美術前史	1、2、3、4
3	//	ロマン主義	1、2、3、4
4	//	写実主義	1、2、3、4
5	//	印象主義	1、2、3、4
6	//	ポスト印象主義1	1、2、3、4
7	//	ポスト印象主義2	1、2、3、4
8	//	象徴主義と世紀末美術	1、2、3、4
9	//	フォーヴィスムと表現主義	1、2、3、4
10	//	キュビズムと抽象美術	1、2、3、4
11	//	ダダとシュルレアリスム	1、2、3、4
12	//	戦後美術	1、2、3、4
13	//	まとめ	1、2、3、4

成績評価方法：出席および期末試験の成績によって評価する。レポートを課す場合もある。

教科書：特になし。

参考書：必要に応じて授業時に指示する。

オフィスアワー：福士 毎週水曜日の授業後 前期

文章表現 Japanese Expression

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第1・2学年	選 択	前 期・後 期	1単位

非常勤講師 天野かおり

学習目標 (GIO)

文章を書くとき、書き手は改めて「自分の考え・考え方」を問い直すこととなります。自分なりの考えを、誰にでも理解できるように示す——これが、文章の基本です。

本講義では、文章を書く際の手順を一つ一つ解説していきます。また、受講者は実際に作文を提出し、添削を通して各々の文章力向上を図って下さい。文章構成法に必要な、日本語表現に関する知識も同時に学ぶ予定です。

今後の社会生活に要求される「的確に考えを伝える」技術を、文章で実践的に磨く講義です。

行動目標 (SBOs)

- 1 読み手の存在を意識し、取扱説明書などの資料から「読みやすい文章」を考える。
- 2 わかりやすく効果的な、言葉の選択方法を学ぶ。辞書という身近な資料について知る。
- 3 例文を観察し、読みやすい表記の方法・資料引用の示し方を確認する。
- 4 主題を選択し、意見のまとめ方を考える。
- 5 事実と意見を識別し、文章を構成する。
- 6 主題に沿って、どのように材料を集めればよいかを考える。
- 7 材料の並べ方を工夫し、簡潔に伝える方法を探る。
- 8 主題と材料を生かし、文章の「設計図」を作成する。
- 9 目上の人へ用件を伝える手紙文を通し、敬意表現を学ぶ。
- 10 同一の資料をもとに、各自で内容を文章化する。そこから文体という個性を考える。
- 11 レポートの基本的な構成と、それにふさわしい表現を確認する。
- 12 小見出し・段落の種類を知り、読みやすく伝わりやすい文章を検討する。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1	天 野	はじめに	1
2	〃	文章を書く手順	1
3	〃	ことばの収集・選択	2
4	〃	文・ことば・表記(1)	3
5	〃	文・ことば・表記(2)	3
6	〃	主題の選択／事実と意見の識別	4、5
7	〃	材料の収集・選択	6
8	〃	材料の配列／わかりやすい説明文とは	7
9	〃	アウトラインの作り方	8
10	〃	敬意表現と手紙文	9
11	〃	個性が表れる「文体」／レポートの基本構成	10、11
12	〃	文章を整える「段落・トピックセンテンス」	12
13	〃	まとめ	12

成績評価方法：出席、平常点、提出課題から総合的に評価する。
※文章力向上のためにも、課題は必ず全て提出すること。

教科書：「文章構成法」(森岡健二、東海大学出版会)

参考書：「理科系の作文技術」(木下 是雄、中公新書)
「日本語練習帳」(大野 晋、岩波新書)

オフィスアワー：天野 講義終了後 講師控室前にて(あらかじめ、薬学事務課に問合せること。)

法学 I Jurisprudence I

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第1・2学年	選 択	前 期・後 期	1単位

非常勤講師 近藤 一昭

学習目標 (GIO)

憲法が国の最高法規であることはご存じでしょうが、そのことの意味は、国の統治権力をこの「法」に基づかせ、個人の自由権利を守ることにあります（立憲主義）。しかし、この「法」の運用も含めた在りようには、国ごとの個性があります。「個性」はその国の政治・社会の歴史とともにある事柄であると同時に、その国の人々が世界に向けて差し出す自国の「顔」でもあるでしょう。「日本国」憲法の「改正」（あるいは「新憲法」の制定？）が現実の政治的イシューとなりつつあるいま、このことの認識はとても大切なことと思われる。本講義は、この目前にある動向をつねに念頭に置きながら、憲法とは何かについてじっくりと考えてもらうことを眼目とします。

行動目標 (SBOs)

- 1 現在の日本の政治や社会に特徴的な現象を見ながら、憲法（constitution）に接近する道筋をつけてみます。
- 2 国の基本法としての憲法の原理と役割——近代立憲主義（constitutionalism）のエッセンス——について概説します。
- 3 近代立憲主義のエッセンスの理解を深めるために、大日本帝国憲法（明治憲法）も含む諸国の憲法の歴史を見てみます。
- 4 憲法を歴史的に形成された制度でもあれば一つの「思想」ともみなす考えから、「法」の支配（「法律」の支配）ではありません」というコンセプトを取り上げ、詳述します。
- 5 以上のことを踏まえながら、現行日本国憲法が採る立憲主義の内容を（再）確認し、その特徴を検討します。
- 6 「憲法・人権の番人」としての違憲審査制度を取り上げながら、広く権力分立についての理解をも深めます。
- 7 憲法上保障される基本的人権とその制約原理（公共の福祉）について説明します。
- 8 憲法と私たちの暮らしにかかわるアクチュアルな事例をいくつか取り上げ、掘り下げてみます。
- 9 講義で学んだことがらを踏まえながら、現在政治日程に上りつつある「憲法改正」の諸論点について説明・検討します。

授業内容

回数	担当	内容	対応 (SBOs)
1	近藤	イントロダクション	1
2	//	憲法の意義	2または全部
3~4	//	法治国家	3、4
4~5	//	法の支配	3、4、5、6、7
6~7	//	日本国憲法の特徴・原理	4、5、6、7
8	//	違憲審査制（権力分立）	4、5、6、7
9	//	人権と公共の福祉	2、6、7
10~12	//	日本国憲法の働き：事例検討	8または全部
13	//	「憲法改正」について	2、9

成績評価方法：主に学期末試験（1問論述：問題は事前に示します）の結果によります。

教科書：特に指定しません。適宜レジュメや資料を配布します。

参考書：講義中に適宜紹介します。

特記事項：※時間的な制約その他から日本国憲法を軸としていますが、憲法の下で生じる諸事象にふれるなかで他の法分野についても取り上げます。あくまでも例示ですが、医療と諸法、犯罪・治安と刑事（司）法、戦争と国際法、二大政党制（選挙制度）とヤラセ、など。
※順序・内容が多少変わる場合があります。

哲学 Philosophy

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第1・2学年	選 択	後 期	1単位

非常勤講師 宮田 幸一

学習目標 (GIO)

哲学は、人間が自分の行動を反省し、よりよい人生を送るための考え方や知識を参考材料として提供しようとするものである。よりよい人生を送るためには、自分とはどのような存在であるかということに関する自然科学的・社会科学的な考察を行うとともに、どのような生き方がよりよい生き方であるかについて、それなりに思索する必要がある。自然科学による人間研究の成果を参照しつつ、総合的な人間学について理解する。

行動目標 (SBOs)

- 1 人間についての進化論の意義を理解する。
- 2 人間の心についての多様な見方を理解する。
- 3 近代の心身二元論について理解する。
- 4 哲学的な知識論、真理論について理解する。
- 5 善悪に関する倫理的な問題について理解する。
- 6 その具体例として環境倫理について理解する。
- 7 また生命倫理について理解する。

授業内容

回 数	担 当	内 容
1	宮 田	哲学的人間学の課題
2	//	進化論的人間観
3	//	人間の心 (1) 近代哲学における心の概念
4	//	人間の心 (2) 脳科学と心の概念
5	//	人間の行動 利己的遺伝子説の意義
6	//	心身二元論とその困難
7	//	人間の知識 (1) 合理論の考え方 アプリオリ
8	//	人間の知識 (2) 経験論の考え方 アポステリオリ
9	//	善と悪
10	//	環境倫理の諸問題
11	//	生命倫理の諸問題
12	//	脳科学からの挑戦へのプラグマティックな回答

成績評価方法：定期試験の結果に授業への出席を加味して総合評価する。なお、出席不良者に対しては受験停止の措置を講ずることがあるので注意すること。

教科書：とくに使用しない。

参考書：授業中に紹介する。

英語検定 English for Proficiency Tests

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第1・2学年	選 択	通 年	2単位

非常勤講師 首藤 理彩子

非常勤講師 満留 敦司

非常勤講師 畑江 里美

学習目標 (GIO)

就職の際にも重要なTOEICや英検などの英語能力検定試験に対応する基礎力を養うために、問題演習を行って設問形式に慣れながら、リスニング力と速読力を養い、頻出語彙と文法事項を取得する。目標としては、全員がTOEIC550点あるいは英検二級、上位者はTOEIC700点以上あるいは英検準一級を目指す。着実な語彙力と文法知識を基盤とした上で、ナチュラルスピードの英文を聞き取り、また、素早く文章の大意を把握する訓練を積む。

行動目標 (SBOs)

- 1 各種検定試験（TOEIC、英検、TOEFL）の特徴を理解する。
- 2 ラジオ講座の活用法を理解する。
- 3 検定試験の問題形式と傾向を理解する。
- 4 まとまった文章を聞き取ることができる。
- 5 まとまった文章を速読して内容を理解できる。
- 6 検定試験に必要な文法事項を習得する。
- 7 検定試験に必要な語彙を習得する。

授業内容

回 数	内 容	対応 (SBOs)
1	前期授業のイントロダクション	1、2
2～12	前期テキストの演習	3、4、5、6、7
13	前期試験	3、4、5、6、7
14	後期授業のイントロダクション	1、2
15～25	後期テキストの演習	3、4、5、6、7
26	後期試験	3、4、5、6、7

成績評価方法：定期試験の結果にレポートおよび受験態度（小テスト・出席）を加味して総合評価する。
なお、出席不良者に対しては受験停止の措置を講じることがあるので注意すること。
また、受講者は積極的に英検やTOEICを受験するように心がけて欲しい。

教科書：別に指示する。

参考書：『上級者へのTOEIC Test英単語』（Z会出版編集部編、Z会）
「ビジネス英会話」等のラジオ講座

オフィスアワー：非常勤講師 講師控室にて。 薬学部事務にて要予約。

英会話 English Conversation

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第1・2学年	選 択	通 年	2単位

講 師 エリック スカイヤー
非常勤講師 ドナ マッキニス

学習目標 (GIO)

The ability to speak English is becoming more and more of a necessity for working professionals in Japan. The aim of the class is to help students with limited speaking skills to become more comfortable and more fluent. Possible ways of learning include: using a textbook, using and making videos, music, global issues, debate, and public speaking.

成績評価方法 : Class attendance, participating/speaking in class, completion of homework, and preparation for discussion will be taken into consideration.

教 科 書 : 別に指示する。

参 考 書 : Each student must have a good dictionary.

オフィスアワー : Eric M. Skier いつでも可
Donna McInnis 講師控室にて。 薬学事務課に要予約。

所 属 教 室 : Eric M. Skier 第三英語研究室 研究2号館5階

英会話（科学英語コミュニケーション）

English Conversation (English Communication for Science)

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第1・2学年	選 択	通 年	2単位

非常勤講師 マイケル ライリー

学習目標 (GIO)

The purpose of this English Communication class is to assist students in expanding their scientific vocabulary through the use of the text as well as supplementary materials. The focus will be on communication in English utilizing the discussion points related to each unit. Group discussions will be an integral component as well as individual presentations based on topics students select from the discussion points.

行動目標 (SBOs)

1	Classifying: The Composition of Matter; discussion topic: how classifications may be used.
2	Comparing: The Elements; discussion topic: comparing / contrasting in general and in science.
3	Cause and Effect; discussion topic: determining cause and effect now and in the future.
4	Hypothesizing; discussion topic: forming a hypothesis about issues in our lives.
5	Defining: Energy; discussion topic: scientific definition vs. "creative" definition.
6	Exemplifying: Heat; discussion topic: how examples help to clarify and support.
7	Giving Evidence; discussion topic: offering evidence to support an opinion.
8	Experimenting; discussion topic: giving directions to complete a procedure.
9	Calculating: Liquids and Gases; discussion topic: using calculation as a tool in science.
10	Reporting; discussion point: reporting on a recent event in a newspaper or magazine article.
11	Describing: The Universe; discussion topic: using precise descriptions.
12	Predicting: The Weather; discussion topic: making predictions about the 21st century.

授業内容

回数	内容	対応 (SBOs)
1	Introduction and orientation to the course	
2	Classifying	1
3	Classifying	
4	Comparing	2
5	Comparing	
6	Cause and Effect	3
7	Cause and Effect	
8	Hypothesizing	4
9	Hypothesizing	
10	Defining	5
11	Defining	
12	Exemplifying	6
13	Exemplifying and Final Presentations	
14	Giving Evidence	7
15	Giving Evidence	
16	Experimenting	8
17	Experimenting	
18	Calculating	9
19	Calculating	
20	Reporting	10
21	Reporting	
22	Describing	11
23	Predicting	12
24	Predicting and Final Presentations	
25、26	Final Presentations	

成績評価方法 : Students will be evaluated according to their level of preparation, participation, and final presentations at the end of each semester.

教科書 : English for Science (Fran Zimmerman. 南雲堂)

オフィスアワー : 講師控室にて。薬学事務課にて要予約。

特記事項 : *注意: この英会話クラスでは、とくに科学的な英語のコミュニケーション能力を養うことに重点をおきます。

ドイツ語 I German I

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第1・2学年	選 択	通 年	2単位

非常勤講師 渡辺 幸子

学習目標 (GIO)

ドイツ語の最初歩をアルファベットから学ぶ。日本語はもちろん、英語との類似点や相違点を明らかにしながら、基本レベルのドイツ語文法を理解し、ドイツ語で簡単なコミュニケーションをはかれるようにする。また、ドイツ語やドイツ語圏の文化について理解を深めることをあわせて目標とする。

行動目標 (SBOs)

- 1 ドイツ語の発音の特徴を理解し、未知の単語もつづりを見て発音できるようになる。
- 2 簡単な自己紹介や買い物など、初歩的な日常会話を習得する。
- 3 ドイツ語の初級文法の仕組みを体系的に理解する。
- 4 ドイツ語技能検定4級に合格できる程度の基礎的総合力をつける

授業内容

回 数	内 容	対応 (SBOs)
1	前期授業のイントロダクション	
2	「あいさつ」／発音	1、4
3～4	「自己紹介」／動詞の現在人称変化、語順	2、3、4
5～6	「趣味」／名詞の性と格、冠詞	2、3、4
7～8	「イベントへ」／不規則変化動詞	2、3、4
9～10	「買い物」／名詞の複数形、冠詞類	2、3、4
11～12	「道をたずねる」／前置詞	2、3、4
13	前期テスト	
14	後期授業のイントロダクション／前期の復習	2、3、4
15～17	「博物館へ」／話法の助動詞、接続詞	2、3、4
18～19	「レストランにて」／形容詞	2、3、4
20～21	「小旅行」／動詞の3基本形、過去形	2、3、4
22～24	「サッカー」／現在完了、分離動詞	2、3、4
25～26	「クリスマス」／比較、関係代名詞	2、3、4
27	後期テスト	

成績評価方法：定期試験の結果と平常点（出席、授業態度、小テスト等）により評価する。

教科書：『ドイツ ブラーヴォ!』（小野寿美子／中川明博／西巻文児 著 朝日出版社）

参考書：辞書と合わせて初回の授業で紹介する。独和辞典は毎回持参のこと。

オフィスアワー：水曜午後 薬学事務課にて

中国語 Chinese

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第1・2学年	選 択	通 年	2単位

非常勤講師 桑野 弘美

学習目標 (GIO)

中国語（普通話）の発音・声調・発音表記および初歩的文法事項を理解・習得する。（初学者対象）

行動目標 (SBOs)

各回の学習事項に基づき、簡単な読み書き・会話が行なえる。

授業内容

回 数	内 容
1	ガイダンス
2～4	中国語の発音と発音表記について
5～6	第1課：動詞述語文・否定形・疑問文（1）・形容詞述語文
7	第2課：疑問文（2）・名前の聞き方と答え方
8～9	第3課：“～的”・名詞述語文・人称代名詞
10	第4課：疑問文（3）・疑問文（4）
11	第5課：二重目的語・疑問文（5）・指示詞・数のたずね方
12	ユニット1のまとめ
13	試験
14	第6課：“有”・主述述語文・“的”がいない時・個数の数え方・年齢の聞き方
15	第7課：動詞“在”・前置詞“在”・場所を表わす指示詞
16	第8課：存在を表わす“有”・量詞
17	第9課：年月日の言い方・“是～的”構文
18	第10課：曜日と週の言い方
19	第11課：時刻の言い方
20	第12課：時点と時間量・概数
21	第13課：百以上の数・お金の言い方・“才”と“就”の用法
22	第14課：方位詞・場所詞・定語
23	第15課：助動詞“能”・助動詞“想”・連動式
24	第16課：助動詞“会”・助動詞“要”
25	第17課：助動詞“應該”・助動詞“会”・禁止
26	第18課：助動詞“可以”・逆接・理由を表わす表現
27	試験

成績評価方法：定期試験（持ち込み不可）の結果と平常点（小テストの結果〈実施した場合〉・課題提出状況〈実施した場合〉・出席状況・授業態度）により評価する。

なお、受講状況不良のものに対しては受験停止の措置などを講ずることがあるので注意すること。

教科書：『話す中国語スリム版』（董燕・遠藤光暁著 朝日出版社）

フランス語 French

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第1・2学年	選 択	通 年	2単位

講 師 森本 信子

学習目標 (GIO)

フランス語の運用能力の基礎を身につけるために、フランス語のしくみを一通り学習し、全体像を理解する。日常的な内容の文章を読んだり聞いたりして理解する事ができ、自分の意思を伝えることができるようになるために、文法の基礎を理解し、練習問題や対話の練習を通して、さまざまな場面に応じた表現を身につける。

行動目標 (SBOs)

- 1 つづりを見て読むことができる。
- 2 聞いて書く事ができる。
- 3 挨拶ができる。
- 4 自己紹介ができる。
- 5 人の特徴を述べる事ができる。
- 6 買い物や注文をする事ができる。
- 7 天候について話す事ができる。
- 8 時間を言う事ができる。
- 9 指示を与える事ができる。
- 10 比較する事ができる。
- 11 誘う事ができる。
- 12 簡単な文章を読み、書く事ができる。
- 13 動詞の活用ができる。

授業内容

回 数	担 当	内 容	対応 (SBOs)
1~3	森 本	第0課 アルファベット、数、読み方	1、2
4~6	//	第1課 冠詞、主語人称代名詞、être	1、2、3、4、12、13
7~9	//	第2課 avoir、疑問文、否定文	1、2、5、12、13
10~12	//	第3課 -er動詞、-ir動詞、部分冠詞	1、2、6、12、13
13	//	期末試験 (前期)	
14	//	前期の復習	
15~18	//	第4課 aller、faire、命令法、時間表現	1、2、7、8、9、12、13
19~22	//	第5課 目的保護、比較級、最上級	1、2、10、12、13
23~26	//	第6課 代名動詞、疑問形容詞	1、2、11、12、13
27	//	期末試験	

成績評価方法：定期試験の結果に、受講態度（出席状況、小テスト）を加味して総合評価する。
なお、出席不良者に対しては受験停止の措置を講ずることがあるので注意すること。

教科書：『アミカルマン』（澤田、ラタンジオ、黒川著 駿河台出版社）

参考書：『プチロワイヤル仏和辞典』（旺文社）
『クラウン仏和辞典』（三省堂）『新リュミエールフランス語』（森本、三野著 駿河台出版社）
『コレクション フランス語3 文法』（西村、曾我、田島著 白水社）
『迷わず話せるフランス語』（小倉、モーリス・ジャケ著 白水社）

オフィスアワー：いつでも可。ただし要予約。

所属教室：第4英語教室 研究2号館609号

教員からの一言：美しい言語です。一年間、じっくり味わっていきましょう。



実習科目

衛生薬学実習	
衛生化学・公衆衛生学実習……………	128
薬と疾病実習Ⅱ 薬理学実習 ……	130
薬と疾病実習Ⅱ 病態生理学実習 ……	132
薬と疾病実習Ⅱ 薬物治療演習 ……	133
薬と疾病実習Ⅱ 医療情報演習 ……	134
創薬実習 創薬学実習 ……	136
実務基礎実習・演習	
医療薬学実務基礎実習 ……	138
科別実習(医療薬学科)	
治療薬の効きめを確かめる ……	140
科別実習(創薬学科)	
医薬品化学実習 ……	141
科別実習(生命薬学科)	
ゲノム創薬基礎実習……………	142

実習科目一覧

		実習科目	年次	ページ
物理系薬学実習		分析化学実習	1年	—
		分析機器演習	1年	—
		物理化学実習	2年	—
化学系薬学実習		有機化学基礎実習	1年	—
		有機化学実習	2年	—
		天然医薬品化学実習	2年	—
		漢方薬物学実習	2年	—
生物系薬学実習		基礎生物学実習	1年	—
		機能形態学実習	1年	—
		微生物・免疫学実習	2年	—
薬と疾病実習 I		生化学実習	2年	—
衛生薬学実習		衛生化学・公衆衛生学実習	3年	128
薬と疾病実習 II		薬理学実習	3年	130
		病態生理学実習	3年	132
		薬物治療演習	3年	133
		医療情報演習	3年	134
創薬実習		創薬学実習	3年	136
実務基礎実習・演習		医療薬学実務基礎実習	3年	138
科別実習	医療薬学科	治療薬の効きめを確かめる	3年	140
		創薬学実習	3年	136
	創薬学科	医薬品化学実習	3年	141
		創薬学実習	3年	136
	生命薬学科	ゲノム創薬基礎実習	3年	142
		創薬学実習	3年	136

衛生薬学実習

衛生化学・公衆衛生学実習

Molecular Toxicology and Environmental Health

学 年	前期・後期
第3学年	前期

■担当教室	■担当者
衛生化学教室	早川磨紀男 安藤 堅 藤野 智史
薬物代謝安全性学教室	平塚 明 小倉健一郎 西山 貴仁 大沼 友和
環境生体応答学教室	別府 正敏 吉原 一博 平野 和也 三木 雄一
■実習担当	
薬学実務実習教育センター	井上みち子

学習目標
(GIO)

人とその集団の健康の保持・増進に貢献できるようになるために、栄養と健康に係わる食品の安全性、化学物質の毒性とその人への影響、及び生活環境を取り囲む汚染物質や公害を引き起こす現象等について理解し、もってこれらに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

行動目標
(SBOs)

- 1 油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。
- 2 食品中のタンパク質の栄養的な価値（栄養価）を説明し、セミククロケルダール法によるタンパク質含有量の測定を実施できる。
- 3 プロビタミンA（ β -カロテン）の役割を説明し、食物中に含まれる β -カロテンを定量できる。
- 4 ビタミンB₁の役割を説明し、蛍光光度法を用いてビタミンB₁を定量できる。
- 5 薬物代謝酵素の誘導および阻害機構を概説し、動物実験により薬物相互作用の有無を判定できる。
- 6 変異原性試験（Ames試験）の原理を説明し、実施できる。
- 7 化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を概説できる。
- 8 代表的な中毒原因物質（乱用薬物を含む）のスクリーニング法を列举し、概説できる。
- 9 薬物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。代表的な中毒原因物質を分析できる。
- 10 普通室内空気試験の意義と測定方法を説明できる。
- 11 大気汚染に係わる環境基準の項目が列举でき、その測定方法について説明できる。
- 12 水道法に基づく水質基準を概説できる。残留塩素の測定方法を説明できる。
- 13 排水基準を理解し、有害廃液や、生活雑排水の処理方法が説明できる。
- 14 水質汚濁の評価方法を説明でき、公共用水域に対する環境基準について概説できる。

授業内容

回数	内容	対応 (SBOs)
1	脂質試験	1
2	窒素化合物 (タンパク質) 試験	2
3	β -カロテンの試験	3
4	ビタミンB1の試験	4
5	薬物代謝酵素の誘導及び阻害と薬物耐性	5
6	突然変異誘発試験 (Ames試験)	6
7	薬毒物試験 (二属不揮発性毒物、毒劇物、毒劇薬の鑑定)	7、8、9
8	シアン化合物の急性毒性と解毒剤	7、8、9
9	普通室内空気試験	10
10	大気環境測定	11
11	飲料水試験、及び排水・廃液処理法	12、13
12	公共用水試験	14
13	実習試験	1-14

成績評価方法 : 試験点、出席点、レポート・態度点を総合して評価する。

教科書 : 薬学実験書 (東京薬科大学編)

オフィスアワー : 原則的にいつでも可であるが、事前に予約することが望ましい。

薬と疾病実習Ⅱ

薬理学実習

Pharmacology

学 年	前期・後期
第3学年	前期

■担当教室

分子細胞病態薬理学

■担当者

田野中浩一 高木 教夫 別生伸太郎

内分泌分子薬理学

向後 博司 田村 和広 吉江 幹浩

■実習担当

薬学基礎実習教育センター

山田 健二 本多 秀雄

学習目標
(GIO)

医薬品の薬理作用に関する知識は薬剤師および薬学を学ぶものにとって必須である。様々な化合物および天然物などを医薬品としての有用性を判断する医薬品開発や薬剤師としての職能に直結する重要な科目であり、機能形態学、生化学、微生物学など広範囲の知識も合わせて要求される。本実習では、実験動物を用いて臓器レベルあるいは個体レベルでどのような機序を介して薬物の効果が発揮されるかを理解する。

行動目標
(SBOs)

- 1 実験動物の取り扱いおよび薬物投与方法の理解と実践
- 2 麻酔薬の種類、特徴（作用機序・性質・副作用）、適用、投与方法の理解
- 3 利尿薬の種類、特徴（作用機序・性質・副作用）、適用、投与方法の理解
- 4 鎮痛薬の種類（非麻薬性・NSAIDs）、特徴（作用機序・性質・副作用）、適用、投与方法の理解
- 5 腸管平滑筋の神経支配と臓器としての機能および特徴について理解する。
- 6 オキシトシンとプロスタグランディンの子宮に対する作用と両者の作用に及ぼす性ホルモンの影響の差異を理解する。
- 7 腸管・子宮平滑筋に作用する薬物の特徴（適用・作用機序・副作用）について理解する。
- 8 血管平滑筋の神経支配と臓器としての機能および特徴について理解する。
- 9 血管平滑筋に作用する薬物の特徴（適用・作用機序・副作用）について理解する。
- 10 心臓の神経支配と臓器としての機能および特徴について理解する。
- 11 心収縮力および心拍数に関する薬物の特徴（適用・作用機序・副作用）について理解する。
- 12 医薬品開発の手順に関する知識を習得する。
- 13 毒性試験の評価方法を学び、毒性試験データの集計とその評価を行えるようにする。

授業内容

回数	内容	対応 (SBOs)
1	麻酔薬の作用	1、2
2	利尿薬の作用	1、3
3	鎮痛薬の作用	1、4
4	腸管および子宮平滑筋に作用する薬物	5-7
5	血管平滑筋に作用する薬物	8、9
6	心臓に作用する薬物	10、11
7	演習および医薬品開発	12、13

成績評価方法：出席、態度、レポート、試験の評点を総合的に評価する。

特記事項：なお、実習試験を別途行う。

薬と疾病実習Ⅱ

病態生理学実習

Pathophysiology

学 年	前期・後期
第3学年	後期

■担当教室	■担当者
病態生理学教室	篠原 佳彦 長谷川 弘

■実習担当
薬学基礎実習教育センター 大塚 勝弘

学習目標 (GIO)

医療チームの一員として活躍できる薬剤師として必要な病態生理学の知識・技術・態度を修得する。本実習においては、間接法による血圧測定を修得する。次いで、自分自身の尿を対象として、腎臓による体液調節の機構および試験紙を用いた尿一般検査について学ぶ。

行動目標 (SBOs)

1	血圧の調節機構について説明できる。
2	高血圧について概説できる。
3	間接法による血圧測定ができる。
4	試験紙法による尿の一般検査法の項目を列挙できる。
5	試験紙法による尿の一般検査法の測定原理を説明できる。
6	尿検査の異常から推測される疾病を挙げることができる。
7	腎の役割について説明できる。
8	腎クリアランスについて説明できる。
9	糸球体ろ過量について説明できる。
10	体液の調節機構について説明できる。
11	尿の生成機構、尿量の調節機構について説明できる。

授業内容

回数	内 容	対応 (SBOs)
1	実習項目内容説明	1 - 11
2	血圧測定、尿の一般検査 (試験紙法)	1 - 6
3	腎機能と体液調節 (水・食塩水の負荷、採尿)	7 - 11
4	腎機能と体液調製 (尿浸透圧および尿クレアチニンの測定)	7 - 11
5	実習試験	1 - 11

成績評価方法：実習態度、レポート、試験を総合的に評価する。

教科書：薬学実験書 (東京薬科大学編)

オフィスアワー：大塚、篠原、長谷川 原則的にいつでも可であるが、事前に予約することが望ましい。

所属教室：大塚 薬学基礎実習教育センター 教育1号館 3階
 篠原 病態生理学教室 研究2号館 6階
 長谷川 病態生理学教室 研究2号館 6階

薬と疾病実習Ⅱ

薬物治療演習
Pharmacotherapy

学 年	前期・後期
第3学年	後期

■担当教室	■担当者
総合医療薬学講座・薬物治療学分野	寺澤 孝明 森川 正子
臨床薬学	古田 隆 柴崎 浩美 横川 彰朋
病原微生物学	笹津 備規 野口 雅久 成井 浩二 林原絵美子
非常勤講師	榎本 恵一 加藤 一雅 清水 淳一 渋谷 正則 若松 陽子
■実習担当	
薬学基礎実習教育センター	山田 健二

学習目標
(GIO)

ファーマシューティカル・ケアの概念に基づき、有効かつ安全な薬物療法を実施することができるようにするため、具体的な症例を用いて対象患者の問題点把握（情報収集、評価）、治療計画の作成（治療の選択、モニタリング項目）、患者説明・指導内容などを立案し実施できる知識、技能、態度を習得する。

行動目標
(SBOs)

- 1 講義で学んだ知識を患者に適応できる。
- 2 患者治療に必要な情報を検索し臨床的薬物療法に適応できる。
- 3 患者情報の収集と問題点の把握ができる。
- 4 疾患と患者情報の関連が理解できる。
- 5 症例で患者中心の治療法を説明することができる。
- 6 問題点を解決する際に他の医療従事者と効果的に協力できる。
- 7 患者に説明する能力を高める。
- 8 呼吸器疾患の症例について必要な情報を収集し、適切な治療法を考案することができる。
- 9 中枢神経疾患の症例について必要な情報を収集し、適切な治療法を計画することができる。
- 10 循環器疾患の症例について必要な情報を収集し、適切な治療法を作成することができる。
- 11 代謝性疾患の症例について必要な情報を収集し、適切な治療法を提案することができる。
- 12 消化器疾患の症例について必要な情報を収集し、適切な治療法を立案することができる。

授業内容

回数	内 容	対応 (SBOs)
1	症例を用いての情報収集、問題点の把握、計画立案	1-7
2	呼吸器疾患症例について各自調査、検討	1-7、8
3	呼吸器疾患の症例の全体討議	1-7、8
4	中枢神経疾患の症例について各自調査、検討	1-7、9
5	中枢神経疾患の症例検討（カンファランス）	1-7、9
6	循環器・消化器系疾患または代謝性疾患の症例について各自調査、検討	1-7、10-12
7	循環器・消化器系疾患または代謝性疾患の症例について（カンファランス）	1-7、10-12
8	総合演習（試験）	1-12

成績評価方法：実習（演習）の取組み態度、全体討議・カンファランスでの発言、試験を総合的に評価する。

薬と疾病実習Ⅱ

医療情報演習

Practice of Pharmaceutical Information

学 年	前期・後期
第3学年	前期

■担当教室

■担当者

医薬品情報解析学教室	土橋 朗	倉田 香織	濱田 真向
臨床薬効解析学教室	山田 安彦	高柳 理早	大関 健志 横山 晴子
リサーチセンター	小杉 義幸		
■実習担当			
薬学実務実習教育センター	井上みち子		

学習目標
(GIO)

薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供するために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工などに関する基本的技能と態度を修得する。医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的技能、態度を修得するとともに、個々の患者への適正な薬物治療に貢献できる様になるために、患者からの情報の収集、評価に必要な基本的技能、態度を修得する。

行動目標
(SBOs)

1	医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。
2	目的（効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など）に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。
3	医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。
4	医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切に検索できる。
5	インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。
6	医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題点を解決するために必要な情報を提示できる。
7	薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。
8	患者、介護者との適切なインタビューから患者基本情報を収集できる。
9	得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。
10	SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。
11	チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じとる。
12	患者情報の取り扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。

授業内容

回数	内容	対応 (SBOs)
1	患者基本情報の収集、取り扱い、管理	7、8、9、12
2	SOAPによる患者記録作成	9、10、11
3	医薬品情報の選択、検索、収集	1、2
4	医学・薬学文献データベースを用いた検索	4
5	インターネットなどを利用した情報収集	3、5
6	医薬品に関する論文の評価	6
7	総合演習および実習試験	1-12

成績評価方法：実習態度、レポート、試験を総合的に評価する。

所属教室：土橋 朗 医薬品情報解析学教室
倉田 香織 医薬品情報解析学教室
濱田 真向 医薬品情報解析学教室
山田 安彦 臨床薬効解析学教室
高柳 理早 臨床薬効解析学教室
大関 健志 臨床薬効解析学教室
横山 晴子 臨床薬効解析学教室
小杉 義幸 リサーチセンター
井上みち子 薬学実務実習教育センター（実習2）

創薬実習

創薬学実習 (科別実習を含む)

Pharmaceutics

学 年	前期・後期
第3学年	前期

■担当教室	■担当者
薬物送達学教室	新楨 幸彦 根岸 洋一 四元 聡志
製剤設計学教室	岡田 弘晃 尾関 哲也 高島 由季 金沢 貴憲
薬物動態制御学教室	林 正弘 水間 俊 富田 幹雄 柳樂眞友子
■実習担当	
薬学実務実習教育センター	安藤 利亮

学習目標 (GIO)

薬物治療においては医薬品がそのまま使用されることはまれであり、多くの場合それを錠剤、カプセル剤、注射剤などに製剤加工したものが用いられる。創薬学実習・科別実習では生物薬剤学、物理薬剤学、および製剤工学関連分野の実習を通じて、医薬品の適切かつ合理的な使用方法、製剤加工の意義と方法および医薬品の供給と管理などを体得する。

行動目標 (SBOs)

- 1 難溶性薬物の可溶化法について説明ができる。
- 2 表面張力について説明できる。ミセル形成について説明できる。
- 3 界面活性剤の分類、クラフト点、曇点、HLBについて説明できる。
- 4 包接複合体形成について説明できる。
- 5 反応速度式と反応機構について説明できる。
- 6 分解速度定数におよぼす温度、および pHの影響について説明できる。
- 7 アレニウス式とアレニウスプロットについて説明できる。
- 8 ニュートン流動と非ニュートン流動について説明できる。
- 9 チキソトロピーについて説明できる。
- 10 レオロジー的性質の測定法について説明できる。
- 11 粉体の性質について説明できる。
- 12 製剤材料の物性を測定できる。
- 13 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。
- 14 単位操作を組み合わせて代表的な製剤（錠剤、注射剤）を調製できる。
- 15 日本薬局方の製剤に関連する試験法（質量偏差試験法、崩壊試験法、硬度試験法、摩損度試験法など）を列挙できる。
- 16 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法（質量偏差試験法、崩壊試験法、硬度試験法、摩損度試験法など）を実施し、品質管理に適用できる。
- 17 無菌製剤の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。
- 18 薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。
- 19 薬物（化学物質）のpHによる分子形、イオン形の変化を説明できる。
- 20 溶解した物質の膜透過速度について説明できる。
- 21 代表的な薬物のタンパク結合能を測定できる。
- 22 線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。
- 23 モデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる。
- 24 全身クリアランスについて説明し、計算できる。

授業内容

回数	内容	対応 (SBOs)
1	物理薬剤学実習1 界面活性剤のCMCと可溶性能：SLSによるスタンⅢの可溶性	1-3
2	物理薬剤学実習2 医薬品の複合化と溶解度相図：パラアミノ安息香酸メチルと β -シクロデキストリンとの複合体形成による可溶性	4
3	物理薬剤学実習3 医薬品の安定化：アスピリンの水溶液中での安定性におよぼす温度の影響（アレニウスプロットによる解析）	5-7
4	物理薬剤学実習4 レオロジーと演習	8-10
5	製剤工学実習1 粉体物性の測定：流動性評価と分散分析による解析、透過法による比表面積測定、光学顕微鏡法による粒度分布測定 錠剤の製造：打錠用顆粒の調製	11-13
6	製剤工学実習2 錠剤の製造：打錠 顆粒・錠剤の物性測定：水分、硬度、摩損度、質量偏差試験	13-16
7	製剤工学実習3 錠剤の物性測定：崩壊試験、溶出プロファイルの解析	15、16
8	製剤工学実習4 水性注射剤の調製とその製剤試験	13、15-17
9	生物薬剤学実習1 pH分配仮説実験およびデータ解析を行い、油水分配係数、pKaを算出し、薬物の生体膜透過性とpHとの関係を理解する	18-20
10	生物薬剤学実習2 平衡透析法によりワーファリンのアルブミンへの結合実験およびデータ解析を行い、薬物のタンパク結合能を理解する	18、21
11	生物薬剤学実習3 薬物速度論Ⅰ：in vitro実験により、経口投与後の薬物の血中濃度および消化管内濃度を測定し、データ解析のための各種グラフ作成法を修得する	18、22-24
12	生物薬剤学実習4 薬物速度論Ⅱ：薬物速度論Ⅰで得られた各種データを用いて、1-コンパートメントモデルによる線形薬物速度論解析およびモーメント解析を行ない、薬物速度論を理解する	18、22-24
13	実習試験	

成績評価方法：実習レポートと実習試験を総合評価しておこなう。

実務基礎実習・演習

医療薬学実務基礎実習

Practical Pharmacy

学 年	前期・後期
第3学年	後期

■担当教室	■担当者
臨床薬効解析学教室	山田 安彦 高柳 理早 大関 健志 横山 晴子
医療実務薬学研究室	畷崎 榮 竹内 裕紀
薬物送達学教室	新槇 幸彦 根岸 洋一 四元 聡志
製剤設計学教室	岡田 弘晃 尾関 哲也 高島 由季 金沢 貴憲
薬物動態制御学教室	林 正弘 水間 俊 富田 幹雄 柳樂眞友子
実務実習センター	松本 有右
■実習担当	
薬学実務実習教育センター	安藤 利亮 井上みち子

学習目標 (GIO)

卒業後、医療、健康保険事業に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬説明、薬物投与計画などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

行動目標 (SBOs)

医療現場の薬剤師

- 1 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。
- 2 医療の現状をふまえて、チーム医療における薬剤師の位置づけと役割について概説できる。
- 3 薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。

薬局総合

- 1 処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。
- 2 代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。
- 3 不適切な処方せんの処置について説明できる。疑義照会の流れを説明できる。
- 4 処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。
- 5 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を挙げる。
- 6 服薬指導（服薬説明）に必要な患者情報を挙げる。
- 7 患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。
- 8 代表的な医薬品について、適切な服薬指導ができる。
- 9 患者背景に配慮し、適切な言葉を選び、適切な手順を経て服薬指導ができる。

計量調剤と薬剤調製

- 1 処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。
- 2 代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。
- 3 特殊調剤について説明できる。
- 4 薬局製剤の意義と製造手続、必要な製造記録について説明できる。
- 5 各種剤形の特徴について説明できる
- 6 代表的な薬局製剤を調製して必要な表示ができる。

注射・輸液

- 1 注射剤調剤の流れを概説できる。
- 2 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。

3	電解質濃度、浸透圧濃度、等張化の計算ができる。
4	無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。
5	注射剤（高カロリー輸液など）の混合操作を実施できる。
6	調剤された注射剤に対して、正しい監査の実務を体験する。
7	抗悪性腫瘍薬の投与計画の流れを理解できる。
8	特別な注意を要する注射剤（抗悪性腫瘍薬など）の調剤の流れを概説できる。

院内製剤

1	院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理について説明できる。
2	代表的な院内製剤の調製をシミュレートできる。
3	代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。
4	消毒薬調製時の注意点を説明できる。
5	軟膏剤などの半固形製剤を調製できる。
6	液状製剤（消毒液を含む）を調製できる。
7	調製した製剤についての品質試験を体験する。
8	利便性製剤の意義について説明できる。
9	グミ製剤などの利便性製剤を調製できる。
10	吸入剤の吸入特性を試験できる。

TDM

1	治療的薬物モニタリング（TDM）の意義を説明できる。
2	TDMが必要とされる代表的な薬物を挙げる。
3	薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。
4	至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬物速度論パラメータを用いて説明できる。
5	代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。

授業内容

回数	内容	対応（SBOs）
1	実習総合説明、医療現場の薬剤師 テレビス会議システムを利用した医療現場の薬剤師業務の紹介と質疑応答	1-3
2	薬局総合1 初回インタビューと処方せんの受付、処方せんの鑑査と疑義照会、計数調剤	1-4
3	薬局総合2 服薬説明1	5-9
4	薬局総合3 服薬説明2	5-9
5	計量調剤と薬剤調製1 計量調剤の基礎	1-3
6	計量調剤と薬剤調製2 薬剤調製と薬局製剤	4-6
7	注射・輸液1 注射剤の種類と投与経路、注射剤調剤の概要、注射剤の混合法、注射剤の配合変化、輸液とTPN、輸液混合の実際、電解質濃度の計算、浸透圧の調整と等張化の実際、輸液におけるカロリー計算	1-6
8	注射・輸液2 抗悪性腫瘍薬の投与計画とその処方について、抗悪性腫瘍薬の調製法と取り扱いの注意点	4、7、8
9	院内製剤1 院内製剤の意義と特殊性、院内製剤とGMP、PL法、院内特殊製剤の取り扱い、消毒薬の概要、軟膏剤、グミ製剤、消毒薬の調製	1-9
10	院内製剤2 軟膏剤、グミ製剤の品質評価、粉末吸入剤のin vitro 吸入特性評価	5-10
11	TDM1 TDMの概念と意義、TDM実施が望ましい薬物とその特徴、TDXによる薬物濃度測定法、代表的な薬物速度論パラメータの調査	1、2、3
12	TDM2 血中濃度データ解析と薬物投与計画、シミュレーションによる投与計画の検証	4、5
13	実習試験	

成績評価方法：実習態度、演習・レポート、実習試験を総合評価して決める。

科別実習（医療薬学科）

治療薬の効きめを確かめる

Experimental Pharmacology

学 年	前期・後期
第3学年	後期

■担当教室

薬学基礎実習教育センター

■担当者

山田 健二 本多 秀雄

学習目標
(GIO)

本実習は医療薬学科特異実習である。実習内容は利尿薬および抗けいれん薬の効きめを確かめる観察型である。実習で得られた結果をもとに実際の患者に使用される場面を想定し演習を展開することにより、動物実験の結果と臨床での効果の関連を考慮する技能と態度を身につける。

行動目標
(SBOs)

- 1 医療人としての自覚を持ち、実験動物に対し真摯な態度で接することができる。
- 2 動物を用いた利尿薬の検定ができる。
- 3 利尿薬を作用機序に分類し、臨床応用および副作用について説明できる。
- 4 動物を用いた抗けいれん薬の検定ができる。
- 5 代表的な抗てんかん薬を挙げ、機序、主な副作用について説明できる。
- 6 治療的薬物モニタリング（TDM）の意義を説明できる。
- 7 TDHが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。

授業内容

回 数	内 容	対応（SBOs）
1	実習項目内容説明	1-7
2	治療薬の効きめを確かめる1 利尿薬の効果	1、2
3	利尿薬 演習	3
4	治療薬の効きめを確かめる2 抗けいれん薬の効果	1、4
5	抗けいれん薬 演習	5-7
6	まとめ、実習試験	1-7

成績評価方法：実習試験、出席を中心に評価する。

科別実習（創薬学科）

医薬品化学実習

Medicinal Chemistry

学 年	前期・後期
第3学年	後期

■担当教室

有機合成化学教室

■担当者

田口 武夫 北川 理 矢内 光

■実習担当

薬学基礎実習教育センター

伊奈 郊二

学習目標 (GIO)

有機化学および医薬品化学の講義で習得した知識を基礎として、実習で医薬品合成を体験することにより医薬品合成法の基本的知識、技能、態度を習得する。さらに、医薬品の構造、性質、薬効などについて学ぶことにより、医薬品について総合的に理解できるようにする。

行動目標 (SBOs)

- 1 金属によるニトロ基の還元を実施、説明できる。
- 2 アミノ酸の等伝点沈殿を実施、説明できる。
- 3 カルボン酸のエステル化を実施、説明できる。
- 4 活性メチレンのアルキル化を実施、説明できる。
- 5 減圧蒸留を実施、説明できる。
- 6 縮合環化による複素環化合物の合成を実施、説明できる。
- 7 薬局方医薬品の化学反応による確認試験を実施、説明できる。

授業内容

回数	内 容	対応 (SBOs)
1	<i>p</i> -ニトロ安息香酸をスズと塩酸で還元して <i>p</i> -アミノ安息香酸を合成する。	1、2
2	<i>p</i> -アミノ安息香酸をエタノールと硫酸でエステル化して <i>p</i> -アミノ安息香酸エチルを合成し、確認試験を行う。	3、7
3	エチルマロン酸ジエチルを臭化イソアミルとナトリウムエトキシドでアルキル化する。	4
4	エチルイソアミルマロン酸ジエチル（上記アルキル化体）を減圧蒸留で精製する。	5
5	上記アルキル化体を尿素と縮合環化してアモバルピタールを合成し、確認試験を行う。	6、7
6	実習試験	

成績評価方法：実習態度（出欠・遅刻を含む）、口頭試問、試験、レポートを総合して評価する。

教科書：科別実習（創薬学科）・医薬品化学実習書

参考書：第十五改正日本薬局方解説書（廣川書店）

オフィスアワー：いつでも可、要予約

所属教室：北川 有機合成化学教室 研究2号館324室
伊奈 薬学基礎実習教育センター（第5研究室） 教育2号館253室

科別実習（生命薬学科）

ゲノム創薬基礎実習
Basic genomics for drug discovery

学 年	前期・後期
第3学年	前期

■担当教室	■担当者
生化学・分子生物学教室	伊東 晃 佐藤 隆 秋元 賀子 今田 啓介
免疫学教室	大野 尚仁 安達 禎之 三浦 典子 滑田 祥子
内分泌分子薬理学教室	向後 博司 田村 和広 吉江 幹浩 沓掛 真彦
薬物送達学教室	新槇 幸彦 根岸 洋一 四元 聡志
環境生体応答学教室	別府 正敏 吉原 一博 平野 和也 三木 雄一
衛生化学教室	早川磨紀男 安藤 堅 藤野 智史
分子機能解析学教室	横松 力 山岸 丈洋 疋島 貞雄
分子構築制御学教室	青柳 榮 山崎 直毅
分析化学教室	楠 文代 袴田 秀樹 小谷 明 高橋 浩司
漢方資源応用学教室	三巻 祥浩 黒田 明平 横須賀章人 松尾侑希子
薬学教育推進センター	加藤 哲太
■実習担当	
薬学教育推進センター	大塚 勝弘

学習目標
(GIO)

生物学・生化学講義および生化学実習において学んだ知識の発展・応用として、ゲノム創薬に必要な分子生物学および遺伝子工学の基礎・応用に関する技術および態度を実習・演習にて修得する。

行動目標
(SBOs)

- 1 組換えDNA技術の概要を説明できる。
- 2 細胞・組織からDNAを抽出できる。
- 3 DNAを制限酵素により切断し、電気泳動により分離できる。
- 4 組換えDNA実験指針を理解し守る。
- 5 遺伝子取扱いに関する安全性と倫理について配慮する。
- 6 cDNAとゲノミックDNAの違いについて説明できる。
- 7 PCR法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる。
- 8 RNAの逆転写と逆転写酵素について説明できる。
- 9 DNA塩基配列の決定法を説明できる。
- 10 外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。
- 11 イムノアッセイによる抗原の定量法を概説できる。

授業内容

回数	項目	内容	対応 (SBOs)
1	分子生物学の基礎	ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR法) I.テトラサイクリン耐性遺伝子の増幅DNA塩基配列決定法の原理と構成塩基の解読	1-7、9
2	分子生物学の基礎	ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR法) II.アガロースゲル電気泳動法によるPCR産物の解析	1-7
3	分子生物学の応用	ホルモンによる恒常性維持機構と遺伝子発現調節：性腺機能に対する脳下垂体ホルモンの影響 I.コレステロール側鎖切断酵素 (p450scc) の半定量PCR反応	1、4-8
4	分子生物学の応用	ホルモンによる恒常性維持機構と遺伝子発現調節：性腺機能に対する脳下垂体ホルモンの影響 II.アガロースゲル電気泳動法によるコレステロール側鎖切断酵素 (p450scc) の発現解析	1、4-8
5	分子生物学の応用	核酸医薬品の細胞内導入	1、4、5、6、10
6	分子生物学の応用	即時型アレルギー反応の分子機構：イムノアッセイによる抗原の定量	11
7	実習試験		1-11

成績評価方法：試験点 (60点) + レポート点 (20点) + 出席点 (20点) = 総合点
原則として総合点60以上を合格とする。

オフィスアワー：大塚、佐藤、田村、安達、根岸 いつでも可

所属教室：大塚 薬学基礎実習教育センター 教育1号館 316号室
佐藤 生化学・分子生物学教室 研究2号館 6階
田村 内分泌分子薬理学教室 研究2号館 4階
安達 免疫学教室 研究2号館 5階
根岸 薬物送達学教室 研究1号館 3階



教職課程

教育職員免許状取得に関する事項…	146
教育心理学 ……………	149
理科教育法 I ……………	150
理科教育法 II ……………	151
理科教育法 III ……………	152
カウンセリング概論 ……………	154
生徒・進路指導論……………	155
教育実習 I ……………	156
教育実習 II ……………	157

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した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	1	2	3	4
前期	◇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 ◇教職に関する専門科目 ・教職総合演習（薬学入門演習）	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 ◇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	教職課程ガイダンス ・履修継続申請 ◇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 ・介護等体験事前指導	教職課程ガイダンス ・履修継続申請 ◇教職に関する専門科目 ・教育実習Ⅰ ・教育実習Ⅱ
	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 ◇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）	◇履修申請が必要な科目 ・法学Ⅰ（日本国憲法） ◇教職に関する専門科目 ・道徳教育の研究	◇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	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。自分の学習計画を十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 (業学入門演習)	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 1 2 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

教育心理学 Educational Psychology

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	教 職	前 期	2単位

非常勤講師 竹田 セキ子

学習目標 (GIO)

教職科目としての教育心理学は、現代心理学の知見を応用して教育を効果的に進めようとするものであり、教育実践に必要な基礎的知識を得ることが期待される領域です。すなわち、教育心理学の4大領域といわれる、人間の成長・発達・子どもの人格形成について、知識や技術技能の学習と学習の動機づけや記憶機能・ならびに教授課程と学級集団について、個人差や適性の理解、教育評価・教育統計の基本的知識といったことについて学びますが、後期のカウンセリング概論・教育相談の領域に深くつながっていくことになります。

授業内容

回 数	内 容
1	序論：教育心理学とは 人間理解と心理学 教育心理学の領域と方法
2	2章：発達心理学と教育の領域 1節：発達段階と発達課題ということ 発達の原理 発達と学習
3	2、3節：いのちのはじまりから胎児期、乳児期の発達 子育てと子育ての基盤
4~5	4、5節：幼児期 児童期 思春期・青年期の発達
6	6節：思春期・青年期の発達課題 アイデンティティとモラトリアム 試行錯誤と自己形成 おとなになるということ
7	7、8節：成人期以降、いのちのおわりまで 生涯発達ということ
8~12	3章：学習と動機づけ、記憶の心理学と学習指導の領域 1節：学習と動機づけ 学習実験と学習理論 動機づけということ 2節：記憶と忘却 記憶ということ 記憶実験 3節：教授学習過程について 4節：学級集団について
13~17	4章：個人差・適性の理解、教育評価の領域 1、2節：個人差・適性の理解：知能と知能研究、知能テストについて 3、4節：教育統計、教育評価の基本

成績評価方法：授業後のミニレポート、課題レポート、期末テスト等総合的に評価します。

教科書：第一回の授業時に説明指示します。

参考書：授業の中で推薦図書等紹介、プリント配布します。

オフィスアワー：授業後にご相談ください。

教員からの一言：授業概要は、パソコンから提示しますが、必要に応じてプリント配布します。人間の心、人とのかかわり、人が育ち育てる……とはどういうことか、また、今日の教育の問題状況についても考え合える授業にしたいと思っています。

理科教育法 I Methods of Teaching Science I

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	教 職	前 期	2単位

教 授 (兼担) 武藤 信也

学習目標 (GIO)

西洋的自然科学の思想が日本の鎖国時代の中でどのように芽生え、且つそれがどのように受け継がれ、日本国民皆学思想に如何に結びついていったかについて講義する。この発展の背景には、江戸時代から明治時代の初頭にかけて活躍した洋学者たちの努力があった。八代将軍徳川吉宗(1716)の「洋書解禁」は江戸から明治初期における西洋的自然科学(理科教育)の発達に大いに貢献した。また、日本の理科教育は「空気」より始まり、その原点は沢庵和尚である。また、江戸時代の武士の学校「藩校」のカリキュラムについてもふれる。また、江戸時代末期の本格的な化学教育の先駆者、宇田川溶庵の「舎秘開宗」および川本幸民の「化学の教科書」についてもふれる。また、明治政府樹立における日本国民四民平等の学校教育「学制」の創設と理科教育にもふれる。そして、「学制」創設から第2次世界大戦敗戦までの学校教育の特徴と理科教育の特徴と変遷についてもふれる。

授業内容

回 数	担 当	内 容
1~2	武 藤	新井白石と「西洋紀聞」、徳川吉宗の「洋書解禁」と自然科学発展への貢献
3~4	//	杉田玄白「解体新書」を出版そして青木昆陽、野呂元丈ら洋学者の誕生から緒方洪庵・福沢諭吉までの系図
5~6	//	江戸時代「藩校」における武士教育のカリキュラム
7~9	//	江戸末期から明治初期にかけての四民平等による「学校教育樹立の動き」：福沢諭吉を中心とした洋学者たち。福沢諭吉著：(1)学問のすすめ、(2)物理学 等を分担して読む。
10	//	日本における本格的な化学の教科書「舎秘開宗」と「化学」
11~14	//	明治政府樹立後の「学制」の創設過程とその内容、最初に作られた四民平等の小学校のカリキュラムと理科の特徴、明治時代の公学校教育の特徴
15~16	//	明治時代初頭より世界第2次大戦敗戦までの学校教育の変遷ならびに理科教育の変遷

成績評価方法：講義への出席、講義中に与えたテーマに対するレポートの提出、講義終了時の試験の成績、講義終了時の期末試験の成績などを総合的に判断して評価する。

教科書：必要に応じてプリントを作って配布する。

参考書：講義中に適宜指示する。

オフィスアワー：講義終了時約1時間 生命科学部5F 教職課程研究室

教員からの一言：教科の教師の素養として、江戸時代から明治時代初期における学校教育創設の動き、明治、大正、昭和の第二次世界大戦の敗戦までの学校教育の特徴を把握していただければ幸いである。

理科教育法Ⅱ Methods of Teaching Science II

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	教 職	前 期	2単位

教 授 (兼担) 武藤 信也

学習目標 (GIO)

中学校・高等学校で理科を教えていく上で、最小限必要な法令上の知識、理科の教師として果さなければならない役割と工夫、そして理科の教師として持つべき資質、最近の“やる気ある優秀教師”の処遇改善の動向などについて説明する。特に米国に於ける優秀教師の認定制度と優秀教師の優秀度と生徒たちの反応についても触れる。

授業内容

回 数	担 当	項 目	内 容
1~2	武 藤	理科教育と法令	
3~8	//	IT革命と理科教育	(1) IT革命と教師としての資質 (2) 教員養成の上からも、教職課程選択学生の学力低下は許されない (3) アメリカの優秀教師の認定制度 (4) アメリカで実証された優秀教師の優秀度 (5) 日本における優秀教師選別の動き
9~12	//	日本における高校教師の二極化	(1) 教師の気軽な職場転換と優秀教師の待遇改善 (2) 従来教師優遇制度の見直し (3) 理科教育とデジタルデバイス
13~14	//	民間人の教員への採用と民間人校長の登用	
15~16	//	アメリカの教育動向	アメリカの青少年問題とアメリカの教育の現状及びアメリカの教育改革

成績評価方法：講義への出席、毎回の講義終了時に指示するテーマに対するレポートの提出、全講義終了時に実施する試験の成績。

教科書：適宜プリントを作って配布する。

参考書：講義中に適宜指示する。

オフィスアワー：講義終了後約1時間 生命科学部5F 教職課程研究室

教員からの一言：これからの教師は教師としての資質が強く求められる。教師としての持つべき資質についてすこしでも把握してもらえれば幸いである。

理科教育法Ⅲ Methods of Teaching Science Ⅲ

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	教 職	後 期	4単位

教 授 (兼担) 武藤 信也

学習目標 (GIO)

理科は自然科学の基礎的な内容と方法を系統的に教える教科である。“What is the nature of scientific study?” 科学は疑問から始まり、思考と行動で解決へ進む分野である。また、現代のように科学技術が発展した背景には多くの科学者たちの努力があったことを忘れることはできない。そういう意味で科学史も重要となる。以上のような内容を中学校・高校の教員になったとき、どのように取り扱っていくかについてわかりやすく概説する。なお、講義の進め方については次のようにする。毎週水曜日の授業については、この頁の下記の授業内容によって講義を進める。一方、集中講義については次頁の授業内容により授業を進める。

授業内容

回 数	担 当	項 目	内 容
1~2	武 藤	理科教育をめぐる諸問題	従来の理科教育の欠陥、理科ぎらいの子ども増加、知育偏重と知識偏重の認識、理科教育はなぜ必要か、科学や科学者に対する誤解などについて考える。
3~5	〃	世界における理科の教育課程の改革運動	1960~1970年代における世界の理科カリキュラムの改革運動と当時の日本の理科のカリキュラム改革運動と比較検討する。
6~8	〃	物質の変遷と周期表 1. 物質の根源と古代ギリシャの科学者たち	(1) 古代ギリシャ以前の自然現象に対する考え (2) 古代ギリシャの科学者たち (3) 万物の根源 (4) 神格論 (森羅万象) からの脱却 (5) 錬金術と錬金術者たち (6) ロバートボイルと錬金術の否定
9~10	〃	2. 周期表の発見	(1) 三ツ組元素説 (2) オクターブ説 (3) メンデレーエフの夢と周期表
11~12	〃	3. 周期表と歴史に残る元素たち	(1) 2族元素 (2) 17族元素 (3) 18族元素 (4) 幻の元素
13~14	〃	理科の指導計画	全体計画、年間計画、単元の指導計画、週案、本時の指導計画など必要性の意義とその作り方について考える。
15	〃	指導目標と評価	教育には評価が必要、評価の方法を考える。
16	〃		教育実習の指導計画案の作成と作成にあたっての留意点

成績評価方法：1. 講義への出席 2. 模擬授業の態度 3. 授業終了時に与えるテーマに対するレポートの提出 4. 学期末に実施する試験の成績を含め総合的に評価する。

教科書：必要に応じてプリントを作って配布する。

必読書：ロウソクの科学（ファラデー著 三石 巖訳 角川文庫）

参考書：理科教育要論（森川久雄 東洋館出版）、その他授業中に適宜紹介する。

オフィスアワー：水曜日 講義終了後約1時間 生命科学部5F 教職課程研究室

教員からの一言：教員となり理科を教えるためには自然科学に対する幅広い知識をもつことが大切。この講義をきっかけに自ら自然科学全般を学習、研究する糸口をつかんでもらえれば幸いである。

冬休み明け初日に次のテーマでレポートを提出せよ。

「ファラデー「ロウソクの科学」を理科授業に生かす観点で読む」2000字程度（ワープロ使用、横書きで）ファラデー「ロウソクの科学」（三石巖訳 角川文庫）の購入は大学生協で

集中講義：1～4 理科の授業の中に実験授業をうまく利用

- (1) 実験の本質
- (2) 実験に対する基本的な注意事項
- (3) 事故防止の徹底
- (4) 基本的な器具の取扱と実験の基礎
 - ①器具の洗浄 ②ガスバーナーの構造と扱い方 ③ガラス細工の基本
 - i) ガラスの歴史 ii) ガラスの種類とその見分け方 iii) ガラス細工の基本
- (5) ビデオによる実験室の安全性の確認
- (6) ビデオを利用した中学校理科実験指導の留意点 I

5～8 魅力ある理科教師になろう（清濁両面の利用と工夫）：授業にゲーム的要素を取り入れる。

- (1) ろ過と蒸留：ろ紙の折り方と蒸留装置を組み立てるにあたっての留意点
- (2) イオン分析と共同作業：金属イオン分析における留意点
- (3) キノコと理科教育（キノコに対する無知を無くそう：少なくとも理科教師はキノコに強くなろう）森の精「キノコ」は自然が造る芸術作品、最近はキノコのグルメ志向、ダイエット食品、薬効として普及し始める。

9～10 自然環境と理科教師の役割

理科教師も見習うべき横浜市在中の「地域の博物学者」菅野徹氏の自然現象の観察

- (1) 2004年の夏の暑さと理科教育
- (2) 真夏日の更新
- (3) 長期気温の記録と生物の変遷（消えゆく生物たち）
- (4) 横浜地方気象台の気温の発表と実測値の相違

11～15 神奈川県立青少年センター科学部における理科実験実習

午前の部（午前9時50分～12時15分）

各自、一人一人中高生を指導するという立場からガラス細工の実験を実施。

- (1) テクルバーナーの構造の理解：点火の仕方、消火の仕方、バーナーの分解・組み立て
- (2) ガラスの切断：ヤスリによる切断、焼玉による切断
- (3) 軟質ガラス・硬質ガラスの火に対する特性

ガラス管の封止、ガラス管の引き伸ばし、ガラス管の直角曲げ、焼きなまし、その他
- (4) ガラス細工：キャピラリーの作成、スポイドの作成、一輪挿しの作成、ひょうたんの作成
- (5) 時間があれば直角管の作成、試験管のような比較的太いそして肉薄の管の切断と、ビンのような比較的太いそして肉厚の管の切断

(6) まとめ、質疑応答

午後の部（午後1時00分～午後5時00分）

- (1) 光とは何か
- (2) 回折格子
- (3) DVD 分光器の作製

16～20 模擬授業：受講者全員教育実習時の研究授業における指導案の作成とそれによる模擬授業の実施（一人約15～20分の授業を実施し、それに対する質疑応答約5分間実施）

カウンセリング概論

An Introduction to Counseling in School

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	教 職	後 期	2単位

非常勤講師 竹田 セキ子

学習目標 (GIO)

教育現場での教育実践を効果的に進めるためには、児童生徒の成長発達のプロセスについて、彼らの性格形成・個人差や個性について、彼らがもつ問題や悩みについて、より一層的に理解して対応することが必要である。そういった教育実践に必要な基礎的知識・技能が期待されて設けられたのが本講領域です。一般教育での心理学や前期の教育心理学をベースに、臨床心理学・相談心理学の領域から学び、学校現場で活かされるカウンセリングの知見や技術的な実際を学習します。

授業内容

回 数	内 容
1	序 論：☆カウンセリングとは 領域と方法 学校教育とカウンセリング 人間理解と臨床心理学・相談心理学について
2～8	Part1：☆パーソナリティの理解と臨床心理学の領域 人間の行動理解：欲求と欲求不満 ストレスと葛藤 適応機種の考え方 パーソナリティ理論：フロイトの精神分析概論、ユングの分析心理学概論 パーソナリティ理解の方法：観察 面接 パーソナリティ・テスト 自己理解のすすめ：交流分析から学ぶこと *児童生徒観察、マンウォッチングなどの実践について
9～12	Part2：☆不適応問題 問題行動 学習障害を学ぶ *受講生の分担学習発表と討論：テーマは、いじめ・不登校 非行・反社会的行動 摂食障害 自閉症 学習障害 注意欠陥・多動性障害など
13～17	Part3：☆カウンセリングを学ぶ 学校カウンセリングについて カウンセリングと人間関係 基本理論と基本技法 カウンセリング・マインド 具体的事例に基づいた学習 ロールプレイ *カウンセリング理論と技法の概論 来談者中心療法 認知行動療法 プレイセラピー 箱庭療法 森田療法 内観療法 フェミニストセラピーなどについて

成績評価方法：授業後のミニレポート、授業後半の分担発表、期末テスト等総合的に評価します。

教科書：第一回の授業時に説明指示します。

参考書：授業の中で推薦図書等紹介、プリント配布します。

オフィスアワー：授業後にご相談ください。

教員からの一言：授業概要等は、パソコンから提示しますが、必要に応じてプリント配布します。カウンセリングの実際を学ぶのに、DVD 教材による視聴学習をします。前期の教育心理学から引き続き、人間や人間関係について、また、今日の教育の問題状況についてより一層、考え合える授業にしたいと思っています。

生徒・進路指導論

Theory of Methods of Student Guidance

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第3学年	教 職	後 期	2単位

教 授（兼担） 古垣 光一

学習目標 (GIO)

生活指導は、学校における教育活動の中で、重要な教育機能の一つとなっている。そこで、教師として教育活動を行うには、生活指導の原理と、その教育機能についての十分な理解が必要である。本講義では、教育における「個性尊重」「個性伸長」との関係から、生活指導とは何であるのか考えてみたい。

授業内容

回 数	担 当	項 目	内 容
1	古 垣	生徒指導の意義（1）	生徒指導とは
2	//	生徒指導の意義（2）	教育活動上の意義
3	//	生徒指導の課題（1）	最近の生徒の特質
4	//	生徒指導の課題（2）	生徒指導の課題
5	//	生徒指導の原理（1）	生徒指導のための人間観。 生徒指導のための人格観
6	//	生徒指導の原理（2）	生徒指導のための個性観⑦
7	//	生徒指導の原理（3）	生徒指導のための個性観⑧
8	//	生徒指導の原理（4）	生徒指導の指導観。援助・指導が可能な教師
9	//	生徒指導の原理（5）	自己指導能力の育成。集団の指導力の活用
10	//	教科課程と生徒指導	教科課程の現状と生徒指導。 教科の授業と生徒指導
11	//	道徳教育と生徒指導	道徳教育の目標。 生徒指導における道徳教育的視点
12	//	特別活動と生徒指導	特別活動の目標。特別活動における生徒指導
13	//	家庭・地域との連携	教師と子供の家庭。教師と地域社会
14	//	生徒理解	生徒理解の必要性。生徒理解のできる教師
15	//	個性の伸長と進路指導	進路指導とは。進路指導の諸活動
16	//	定期試験	

成績評価方法： 主として学期末試験により成績評価を行う。

教 科 書： 生徒指導論（古垣光一著 くらすなや書房） 3,125円＋税

参 考 書： 生徒指導の手引き（改訂版）（文部省編 大蔵省印刷局）

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

教 授（兼担） 武藤 信也

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、教職委員会の場での報告について、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してほしい。

教育実習Ⅱ Practice TeachingⅡ

学 年	科目分類	前期・後期	単 位
第4学年	教 職	前 期	2単位

教 授（兼担） 武藤 信也

（各自実習校での教育実習、教育実習事後指導）

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、各実習校に行って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	項 目	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。

学 年		組	
氏 名			

授業計画

2007年度(平成19年度) 3・4年次生用

平成19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