

平成 7 年 度

薬学部授業計画

Syllabus

近畿大学

は じ め に

薬学部長 小 木 曾 太 郎

薬学部では従来の薬学部履修要項のほかに、平成5年度において授業計画（シラバス）を作成し、平成6年度から学生諸君に配布しております。

シラバス（Syllabus）は教育要領とか講義要目などと訳されていますが、いわゆる授業内容に関する指導要項です。

今回作成したシラバスには当該科目の担当者、授業方針、使用教科書、参考書、関連科目、試験、成績評価およびスケジュールと授業項目・内容など、授業実施上必要な情報が盛り込まれています。

授業をできるだけ解り易く、また興味あるものにするための工夫を永年に亘って行っておりますが、このシラバスを編纂することにより、教育の一層の充実を図ります。

諸君はこのシラバスを基本にして、勉学に励み、所期の目的を達成するよう希望します。

目 次

専門科目表（１・２年次）

薬学コース	1
医療薬学コース	8
有機化学Ⅰ	7
有機化学Ⅱ	9
物理化学Ⅰ	11
分析化学Ⅰ	13
分析化学Ⅱ	15
生物学Ⅰ	17
生物学Ⅱ	19
生化学Ⅰ	21
薬学概論Ⅰ	23
数 学	25
化 学Ⅰ	27
化 学Ⅱ	29
物理学	31
生薬学Ⅰ	33
生薬学Ⅱ	35
化学実習	37
物理化学実習	39
分析化学実習Ⅰ	41
有機化学Ⅲ	43
有機化学Ⅳ	45
医薬品化学Ⅰ	47
物理化学Ⅱ	49
分析化学Ⅲ	51
分析化学Ⅳ	53
生化学Ⅱ	55
生化学Ⅲ	57
解剖生理学Ⅰ	59
解剖生理学Ⅱ	61
薬理学Ⅰ	63
薬剤学Ⅰ	65
公衆衛生学Ⅰ	67
生薬学Ⅲ	69
生薬学Ⅳ	71

生薬学Ⅴ	73
薬学統計学	75
外書購読Ⅰ	77
分析化学実習Ⅱ	79
生化学実習	81
有機化学実習	83
生薬学実習	85
基礎教育科目・専門教育科目（3・4年次）	
基礎教育科目表（学部共通）	87
専門教育科目表	
薬学コース	87
医療薬学コース	90
医薬品化学（Ⅰ）	93
機器分析学	96
生化学（Ⅱ）	98
病態生化学	100
衛生化学	102
環境科学概論	105
公衆衛生化学（含裁判化学）	107
薬剤学（Ⅰ）	110
薬剤学（Ⅱ）	112
薬理学	114
病理学	117
天然物化学	119
毒性学	122
臨床医学概論	124
生物物理化学	126
微生物化学	128
免疫学	130
バイオテクノロジー概論	132
漢方薬学	134
医薬品情報科学	136
外書演習	138
化 学	139
化 学	140
薬剤学	141
薬剤学	142
有機化学	143

薬剤学	144
生物学	145
生物学	146
品質管理学	147
薬学英语会話（Ⅰ）	149
薬学中国語会話（Ⅰ）	151
有機化学実習	154
生化学（Ⅱ）実習	156
薬剤学実習	158
薬理学実習	160
衛生化学実習	162
天然物化学実習	164
医薬品化学（Ⅱ）	166
放射化学	168
製剤学	170
薬品作用学	173
薬局方	175
薬事関係法規	178
病院薬学概論	180
生物有機化学	182
臨床化学	184
臨床薬剤学	186
薬物代謝学	188
医薬品及び薬局管理学	190
臨床心理学	192
公衆保健学	194
医薬品総論	196
薬物治療学	198
病態生理学	200
応用薬理学	202
製剤学実習	204
薬局方実習	206
放射化学実習	208

平成 7 年度 1 ・ 2 年次

専門科目表
薬学コース

科目番号	授 業 科 目	単 位 数		開 講 年 次								備 考
				1年次		2年次		3年次		4年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
65001	有 機 化 学 I	1		○								臨床 臨床
65002	有 機 化 学 II	1			○							
65003	有 機 化 学 III	1				○						
65004	有 機 化 学 IV	1					○					
66001	有 機 化 学 V		1					○				
65005	化 学 I	1		○								
65006	化 学 II		1		○							
65007	医 薬 品 化 学 I	1					○					
65008	医 薬 品 化 学 II	1						○				
66002	医 薬 品 化 学 III		1						○			
66004	物 理 学		1	○								
65009	物 理 化 学 I	1			○							
65010	物 理 化 学 II	1				○						
66003	物 理 化 学 III		1					○				
66005	放 射 化 学		1							○		
65011	分 析 化 学 I	1		○								
65012	分 析 化 学 II	1			○							
65013	分 析 化 学 III	1				○						
65014	分 析 化 学 IV	1					○					
66006	分 析 化 学 V		1					○				
65015	生 物 学 I	1		○								
65016	生 物 学 II	1			○							
65017	生 化 学 I	1			○							
65018	生 化 学 II	1				○						
65019	生 化 学 III	1					○					
66008	生 化 学 IV		1						○			
66009	臨 床 化 学		1						○			
65020	解 剖 生 理 学 I	1				○						
65021	解 剖 生 理 学 II	1					○					
65022	病 態 生 理 学 I	1						○				
66010	病 態 生 理 学 II		1						○			

科目番号	授 業 科 目	単 位 数		開 講 年 次								備 考
				1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
66011	免 疫 学		1					○				臨床 臨床
65023	薬 理 学 I	1					○					
65024	薬 理 学 II	1						○				
65025	薬 理 学 III	1							○			
65026	薬 理 学 IV	1							○			
66012	薬 理 学 V		1							○		
65027	毒 性 学	1						○				
65028	薬 物 治 療 学 I	1							○			
66013	薬 物 治 療 学 II		1							○		
65029	薬 剤 学 I	1					○					
65030	薬 剤 学 II	1						○				
65031	薬 剤 学 III	1						○				
65032	薬 剤 学 IV	1							○			
65033	薬 剤 学 V	1							○			
66014	医薬品情報科学		1						○			
65034	衛 生 化 学 I	1						○				
65035	衛 生 化 学 II	1						○				
66015	衛 生 化 学 III		1						○			
65036	公衆衛生学 I	1				○						
65037	公衆衛生学 II	1						○				
65038	公衆衛生学 III	1							○			
66018	公衆衛生学 IV		1							○		
66016	生 薬 学 I		1	○								
66017	生 薬 学 II		1		○							
66019	生 薬 学 III		1			○						
65039	生 薬 学 IV	1				○						
65040	生 薬 学 V	1					○					
66020	漢 方 薬 概 論		1							○		
65041	日 本 薬 局 方 概 論	1								○		
65042	薬 事 関 係 法 規	1								○		
65043	薬 学 概 論 I	1		○								
65044	薬 学 概 論 II	1								○		
65045	臨 床 医 学 概 論	1								○		

科目番号	授 業 科 目	単 位 数		開 講 年 次								備 考
				1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
65049	臨 床 心 理 学	1							○			(平成7年度不開講)
65050	医 療 総 論	1								○		
66021	医 薬 品 総 論		1							○		
66022	薬 学 統 計 学		1			○						
65046	数 学	1		○								
66007	生 物 工 学 概 論		1			○						
66023	外 書 講 読 I		1				○					
66024	外 書 講 読 II		1					○				
66025	外 書 講 読 III		1						○			
62001	化 学 実 習	必	1	○								臨床 臨床 (平成7年度不開講) 臨床
62002	有 機 化 学 実 習	必	2				○					
62003	医薬品化学実習	必	1						○			
62006	物 理 化 学 実 習	必	1		○							
62004	分析化学実習 I	必	1		○							
62005	分析化学実習 II	必	2			○						
62008	生物・生理学実習	必	1				○					
62009	生 化 学 実 習	必	2			○						
62010	生 薬 学 実 習	必	2				○					
62011	薬 理 学 実 習	必	2					○				臨床
62012	衛 生 化 学 実 習	必	1					○				
62013	公衆衛生学実習	必	1					○				
62014	薬 剤 学 実 習 I	必	1						○			臨床
62015	薬 剤 学 実 習 II	必	1						○			
62016	薬 剤 学 実 習 III	必	1						○			
62017	放 射 化 学 実 習	必	1							○		臨床
62018	医薬品情報科学実習	必	1							○		
64001	病 院 薬 局 実 習	自	1							○		
62019	卒 業 計 画	必	6							○	○	

- (注) 1. ○ …… 開講年次
 必 …… 必修科目
 A 群 …… 選択科目ではあるが特に履修することが望ましい科目
 B 群 …… 選択科目
 自 …… 自由選択科目（卒業所要単位には加算されない）
 臨 床 …… 臨床検査関係科目
2. 教職科目については、別途「教職課程履修要項」を参照。

医療薬学コース

科目番号	授 業 科 目	単 位 数		開 講 年 次								備 考
				1年次		2年次		3年次		4年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
65047	有 機 化 学 I	1		○								臨床 臨床 臨床 臨床 臨床 臨床 臨床 臨床 臨床
65048	有 機 化 学 II	1			○							
65053	有 機 化 学 III	1				○						
65055	有 機 化 学 IV	1					○					
66026	有 機 化 学 V		1					○				
65051	化 学 I	1		○								
65052	化 学 II		1		○							
65058	医 薬 品 化 学 I	1					○					
66027	医 薬 品 化 学 II		1					○				
66029	医 薬 品 化 学 III		1						○			
66028	物 理 学		1	○								
65054	物 理 化 学 I	1			○							
65059	物 理 化 学 II	1				○						
66030	物 理 化 学 III		1					○				
66032	放 射 化 学		1							○		
65056	分 析 化 学 I	1		○								
65057	分 析 化 学 II	1			○							
65063	分 析 化 学 III	1				○						
65064	分 析 化 学 IV	1					○					
66033	分 析 化 学 V		1					○				
65060	生 物 学 I	1		○								
65061	生 物 学 II	1			○							
65062	生 化 学 I	1			○						臨床	
65065	生 化 学 II	1				○					臨床	
65066	生 化 学 III	1					○				臨床	
66034	生 化 学 IV		1						○			
66035	臨 床 化 学		1						○		臨床	
65067	解 剖 生 理 学 I	1				○					臨床	
65068	解 剖 生 理 学 II	1					○				臨床	
65069	病 態 生 理 学 I	1						○				
66036	病 態 生 理 学 II		1						○			

科目番号	授 業 科 目	単 位 数		開 講 年 次								備 考
				1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
66037	免 疫 学		1					○				臨床 臨床
65070	薬 理 学 I	1					○					
65071	薬 理 学 II	1						○				
65072	薬 理 学 III	1							○			
65073	薬 理 学 IV	1							○			
66038	薬 理 学 V		1							○		
65074	毒 性 学	1						○				
65075	薬 物 治 療 学 I	1							○			
66039	薬 物 治 療 学 II		1							○		
65076	薬 剤 学 I	1					○					
65077	薬 剤 学 II	1						○				
65078	薬 剤 学 III	1						○				
65079	薬 剤 学 IV	1							○			
65080	薬 剤 学 V	1							○			
66040	医薬品情報科学		1						○			
65081	衛 生 化 学 I	1						○				
65082	衛 生 化 学 II	1						○				
66043	衛 生 化 学 III		1						○			
65083	公衆衛生学 I	1				○						
65084	公衆衛生学 II	1						○				
65085	公衆衛生学 III	1							○			
66044	公衆衛生学 IV		1							○		
66041	生 薬 学 I		1	○								
66042	生 薬 学 II		1		○							
66045	生 薬 学 III		1			○						
65086	生 薬 学 IV	1				○						
65087	生 薬 学 V	1					○					
66046	漢 方 薬 概 論		1							○		
65089	日 本 薬 局 方 概 論	1								○		
65090	薬 事 関 係 法 規	1								○		
65088	薬 学 概 論 I	1		○								
65091	薬 学 概 論 II	1								○		
65093	臨 床 医 学 概 論	1								○		

科目番号	授 業 科 目	単 位 数		開 講 年 次								備 考
				1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
65094	臨 床 心 理 学	1							○			(平成7年度不開講)
65095	医 療 総 論	1								○		
66047	医 薬 品 総 論		1								○	
65096	薬 学 統 計 学	1				○						
65092	数 学	1		○								
66031	生 物 工 学 概 論		1			○						
66048	外 書 講 読 I		1				○					
66049	外 書 講 読 II		1					○				
66050	外 書 講 読 III		1						○			
62021	化 学 実 習	必	1	○								臨床 臨床 (平成7年度不開講) 臨床
62022	有 機 化 学 実 習	必	2				○					
62023	医薬品化学実習	必	1						○			
62026	物 理 化 学 実 習	必	1		○							
62024	分析化学実習 I	必	1		○							
62025	分析化学実習 II	必	2			○						
62028	生物・生理学実習	必	1				○					
62029	生 化 学 実 習	必	2			○						
62030	生 薬 学 実 習	必	2				○					
62031	薬 理 学 実 習	必	2					○				臨床
62032	衛 生 化 学 実 習	必	1					○				
62033	公衆衛生学実習	必	1					○				
62034	薬 剤 学 実 習 I	必	1						○			
62035	薬 剤 学 実 習 II	必	1						○			臨床
62036	薬 剤 学 実 習 III	必	1						○			
62037	放 射 化 学 実 習	必	1							○		
62038	医薬品情報科学実習	必	1							○		
62039	病 院 薬 局 実 習	必	1							○		臨床
62020	卒 業 計 画	必	6							○	○	

- (注) 1. ○ …… 開講年次
 必 …… 必修科目
 A 群 …… 選択科目ではあるが特に履修することが望ましい科目
 B 群 …… 選択科目
 自 …… 自由選択科目（卒業所要単位には加算されない）
 臨 床 …… 臨床検査関係科目
2. 教職科目については、別途「教職課程履修要項」を参照。

有 機 化 学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	前 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	松 尾 圭 造			
2. 授 業 方 針	薬学領域において、有機化学はその基礎となる学問であり、その重要性は論じるまでもない。医薬品の性質を正しく理解し、安全に取り扱うため、また生体物質を取り扱う上でも重要な有機化学の基礎を平易に講述する予定である。			
3. 使用教科書	「マクマリー有機化学（上）」第3版 J. McMurry 著，伊東ら訳（東京化学同人）			
4. 参 考 書	「モリソン・ボイド有機化学（上・中・下）」第6版 R. T. Morrison・R. N. Boyd 著，中西ら訳（東京化学同人）			
5. 関 連 科 目	化学 I，Ⅱ，有機化学Ⅱ～Ⅴ，医薬品化学Ⅰ～Ⅲ			
6. 試 験	臨時試験：6 月 定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	出席状況，臨時試験ならびに定期試験の結果より総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	アルカンとシクロアルカン (Ⅰ)
	2	アルカンとシクロアルカン (Ⅱ)
	3	アルカンとシクロアルカン (Ⅲ)
	4	アルカンとシクロアルカンの立体化学 (Ⅰ)
	5	アルカンとシクロアルカンの立体化学 (Ⅱ)
	6	アルカンとシクロアルカンの立体化学 (Ⅲ)
	7	臨時試験
	8	有機化合物の構造と結合 (Ⅰ)
	9	有機化合物の構造と結合 (Ⅱ)
	10	有機化合物の構造と結合 (Ⅲ)
	11	結合と分子の性質
	12	有機反応の概観
	13	アルケンの構造と反応性
	14	アルケンの構造と反応性
	15	定期試験

有 機 化 学 II				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1年次	後 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	松 尾 圭 造			
2. 授 業 方 針	有機化学 I に継続して有機化学 II を講述する予定である。有機化学 I の内容を十分理解していることが望ましい。			
3. 使用教科書	「マクマリー有機化学（上）」第3版 J. McMurry 著，伊東ら訳（東京化学同人）			
4. 参 考 書	「モリソン・ボイド有機化学（上・中・下）」第6版 R. T. Morrison・R. N. Boyd 著，中西ら訳（東京化学同人）			
5. 関 連 科 目	化学 I，II，有機化学 I，Ⅲ～V，医薬品化学 I～Ⅲ			
6. 試 験	臨時試験：12月 定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	出席状況，臨時試験ならびに定期試験の結果より総合的に評価する。			

物理化学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	岡 部 亘 雄			
2. 授 業 方 針	化学全般に亘る通則の大綱を把握し理解することは、学際的性格をもつ薬学における各研究分野の基礎として必要不可欠である。従って、授業では、気体の通則から、化学平衡、相律まで広範囲の物理化学分野の基礎を演習問題を混ぜながら学習する。			
3. 使 用 教 科 書	「基礎物理化学」 今堀和友著（東京化学同人）			
4. 参 考 書	「物理化学序論」 玉虫文一著（培風館）			
5. 関 連 科 目	数学（微分，積分，対数，指数），一般化学に関する基礎知識を有することが望ましい。			
6. 試 験	定期試験：2 月			
7. 成 績 評 価	定期試験および出席により評価する。			

分析化学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	前 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	掛 樋 一 晃			
2. 授 業 方 針	薬学において、分析化学は薬を定性的ならびに定量的に取り扱うために非常に重要である。本講義では高等学校で習得した基本的な化学量論の取扱いについて確認と充実を行なったあと、無機および有機定性分析の理論ならびに方法論について講述する。			
3. 使 用 教 科 書	「微量定性分析 ― 理論と実験 ―」 石館守三 著（南山堂） 「分析化学 I」 田中義正・大倉洋甫編（南江堂）			
4. 参 考 書	日本薬局方			
5. 関 連 科 目	無機化学，有機化学および化学実験について高校で習得すべき知識について，十分復習しておくこと。			
6. 試 験	小テスト（6 月），演習（随時） 定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	出席状況，小テスト，演習試験および定期試験により総合的に評価する。			

分析化学 II				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	掛 樋 一 晃			
2. 授 業 方 針	分析化学 I において修得した知識をもとに、日本薬局方医薬品の定性反応，確認試験および純度試験について概説し，さらに日本薬局方中に記載されている定性分析に関連するいくつかの試験法について基本的な点を重視して講述する。若干専門的な知識も要求されるため，疑問点などについては活発な質問を期待する。			
3. 使 用 教 科 書	なし。適宜プリントを配布する。			
4. 参 考 書	日本薬局方			
5. 関 連 科 目	分析化学 I において習得した知識をもとに講義するので，分析化学 I の単位を必ず取得しておかなければならない。			
6. 試 験	小テスト（12月），演習（随時） 定期試験：2 月			
7. 成 績 評 価	出席状況，小テスト，演習試験および定期試験により総合的に評価する。			

生 物 学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	前 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	古 川 忠 明			
2. 授 業 方 針	生命体は多様な構成物質によって巧妙に構築されており，しかも常に有機的な動きを示して変化している。このような生命体の様相は人体の生命活動にも共通してみられる。そこで薬学に関連する生物群や人体の諸問題を学ぶ前提として，生命体にみられる一般的法則性を習得する。中心課題は細胞の構造と機能，代謝，自己複製，遺伝などである。			
3. 使用教科書	「ファルマコバイオサイエンス」 第2版，小林静子，谷 覚，山川敏郎編（廣川書店）			
4. 参 考 書	「生物学」 石川 統編 （東京化学同人）			
5. 関 連 科 目				
6. 試 験	小 試 験：随時 定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	出席，小試験，定期試験などにより総合的に評価			

生 物 学 II				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	久 保 道 徳			
2. 授 業 方 針	薬学を学ぶ上において人体の機能の基本を知っておくことは必須なことである。また生命や生活上、人体と共存生活している植物、動物、微生物とのかかわりを医学や薬学的な面から知っておくことも大切なことである。また人の精神的な知的生産や病気に対する治癒能力、体力維持のための食生活、スポーツ等の生理学的な基礎についても講義する。			
3. 使用教科書	プリント			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目				
6. 試 験	定期試験：2 月			
7. 成 績 評 価	出席、定期試験などにより総合的に評価。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 		

生 化 学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1年次	後 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	市 田 成 志			
2. 授 業 方 針	生体内を構成している物質の構造，および生体内における生理学的役割について講義する予定。また，生体内でこれらの物質が系統的にしかも効率よく使用されていることを説明し，生体が単に物質の集合体でないことを理解させる。			
3. 使 用 教 科 書	「生化学」 遠藤浩良 編集 （南江堂）			
4. 参 考 書	「レーニンジャーの新生化学」(上・下) 〈第2版〉 山科郁男・監修 （廣川書店） 「ハーパー生化学」 〈23版〉 上代淑人監訳 （丸善）			
5. 関 連 科 目	化学，生物学，生化学Ⅱ，生化学Ⅲ，解剖生理学			
6. 試 験	小テスト：1回 定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	小テスト，定期試験の点数と出席率より総合的に評価する。			

薬学概論 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	小木曾 太 郎 北 川 勲			
2. 授 業 方 針	薬学を学ぶべく大学に入学してきた学生に対して、入学後のできるだけ早い時期に、薬学とはいかなる学問であり、どのような分野の研究がなされているか、また社会では薬剤師にどのような貢献が期待されているかについて理解を深めてもらい、薬学を真剣に学んでもらうための解説を行う。			
3. 使 用 教 科 書	「薬学概論」 金子太郎 （廣川書店）			
4. 参 考 書	「薬学への招待 ― クスリの科学」日本薬学会編			
5. 関 連 科 目	有機化学，生薬学，衛生化学，薬理学，薬剤学，分析化学， 薬事関係法規			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席および定期試験の成績により総合的に評価する。			

数 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	石 井 理 雅			
2. 授 業 方 針	微分積分学は線形代数学とともに、あらゆる数学の基礎であり、また、数学以外の多くの分野において広く応用されている。この授業においては、一変数の関数の微分・積分について概説し、その計算法を習熟する。			
3. 使 用 教 科 書	「微分積分学」 小林幹雄 著 （共立出版）			
4. 参 考 書	「解析概論」 高木貞治 著 （岩波書店）			
5. 関 連 科 目	物理学，物理化学Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ			
6. 試 験	臨時試験：6月 定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席（1問テストによる）と臨時試験，定期試験により総合的に評価する。			

化 学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	大 槻 一 夫			
2. 授 業 方 針	薬学における「化学」は、生体物質の変化、医薬品および毒物の作用、医薬品の創造、さらに社会問題である公害などを、物質の面から理解するための、基礎的な知識——むしろ考え方——を習得することが大きな目的である。したがって、いたずらに難しい化学式、構造式、化学反応式のみを暗記することは無意味なことである。			
3. 使 用 教 科 書	「生命の無機化学」松島美一，高島良正（廣川書店）			
4. 参 考 書	「基礎無機化学」コットン・ウィルキンソン（東京化学同人） その他多数			
5. 関 連 科 目	化学Ⅱ，物理化学，分析化学，有機化学，生化学			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席，レポート（数回），定期試験により総合的に評価する。			

化 学 II				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	後 期	B 群	1 単位
1. 担 当 者	大 槻 一 夫			
2. 授 業 方 針	化学 I に継続して化学 II を講述する。 ただし、化学 I を履修しておくことが前提である。			
3. 使 用 教 科 書	「生命の無機化学」松島美一，高島良正（廣川書店）			
4. 参 考 書	「基礎無機化学」コットン・ウィルキンソン（東京化学同人） その他多数			
5. 関 連 科 目	化学 I，物理化学，分析化学，有機化学，生化学			
6. 試 験	定期試験：2 月			
7. 成 績 評 価	出席，レポート（数回），定期試験により総合的に評価する。			

物 理 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1年次	前 期	B 群	1単位
1. 担 当 者	林 浩 一			
2. 授 業 方 針	物理学は知識の集積ではなく、発想の学問である。ある現象に対して、何故だろう、どういう仮定をおくとこれが説明できるのだろう、という自然に対する問いかけが出発点となる。 前半は熱・統計力学を中心に、後半は現代科学の基礎である相対論と量子論の入門を行い、「物の見方」を学んでいく。			
3. 使用教科書				
4. 参 考 書	「熱・統計力学」 戸田盛和著 (岩波書店) 「量子力学 I」 中嶋貞雄著 (岩波書店)			
5. 関 連 科 目	数学（特に微分・積分）			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席，レポート，定期試験の結果から総合的に評価する。			

生 薬 学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	前 期	B 群	1 単位
1. 担 当 者	松 田 秀 秋			
2. 授 業 方 針	植物・動物・鉱物を利用した薬用資源を生薬といい世界的に多くのものがあり、これらの中から有効成分を取り出し医薬品として用いられているものも多く、今日の医薬品の原典となっている。また、生体内で産生する物質、微生物を利用した医薬品等について概論的に講義し、授業中に生薬の現物を配布し、基源はスライドを映写する。			
3. 使 用 教 科 書	「薬になる植物」 久保著（保育社） 「薬草入門」 久保著（保育社）			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	生薬学Ⅱ，生薬学Ⅲ，生薬学Ⅳ，生薬学Ⅴ，漢方薬概論			
6. 試 験	定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	定期試験にて評価			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	天然薬用資源の世界史と分類学
	2	免疫システムに関与する天然物質（免疫賦活，抑制物質）
	3	免疫システムに関与する天然物質（抗アレルギー物質）
	4	循環器系に作用する天然物質（強心生薬，末梢循環改善生薬）
	5	炎症に効果のある天然物質
	6	健胃，瀉下効果のある天然物質
	7	利尿効果のある天然物質
	8	鎮痛，麻酔効果，毒のある天然物質
	9	生体機能に関与する無機物，ビタミン，酵素，ホルモン
	10	微生物産生物質（抗生物質，発酵製品）の薬用利用
	11	皮膚病に効果のある天然物質
	12	食品の薬用利用
	13	香辛料の薬用利用
	14	鉱物の薬用利用
	15	定期試験

生 薬 学 II				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	後 期	B 群	1 単位
1. 担 当 者	桑 島 博			
2. 授 業 方 針	医薬品は植物，動物，微生物の代謝産物に由来している。これら代謝産物を生合成経路を主軸として整理しかつ薬用として有用な物質の化学として理解するよう進めていく。			
3. 使 用 教 科 書	「薬用天然物化学」〈第二版〉 奥田拓男・高石清和ら共著 (廣川書店)			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	生薬学 I，生薬学Ⅲ，生薬学Ⅳ，生薬学Ⅴ，漢方薬概論			
6. 試 験	定期試験：2 月			
7. 成 績 評 価	出席率，小テストおよび定期試験の結果から総合的に評価する。			

化 学 実 習				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1年次	前 期	必 修	1単位
1. 担 当 者	大 槻 一 夫			
2. 授 業 方 針	基本的な器具の取扱い方，装置の組み立て方，ガラス器具の洗浄方法など，これからのすべての実験に必要な基礎技術を身につけさせるとともに，実験を通じて化学変化の観察のしかた，化学変化の理論的な解釈のしかたなどに習熟させることを目標とする。実験は2人1組とする。			
3. 使用教科書	プリント（無機薬化学研究室 編）			
4. 参 考 書	「続・実験を安全に行なうために」化学同人編集部 編 （化学同人）			
5. 関 連 科 目	化学Ⅰ，化学Ⅱ，物理化学，有機化学			
6. 試 験	実習終了後，実習試験を実施する。			
7. 成 績 評 価	出席，レポート，実習態度，実習試験の結果を，総合的に評価する。			

物 理 化 学 実 習				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	後 期	必 修	1 単位
1. 担 当 者	岡 部 亘 雄			
2. 授 業 方 針	物理化学の講義をより理解し、かつ種々の物理化学的基礎操作法に習熟することを目標にしている。そのために、できるだけ多くの実験課題を小人数で行い、各自が考えながら実験出来るように配慮している。			
3. 使 用 教 科 書	「物理化学実習 テキスト」近畿大学 薬学部 物理化学研究室編			
4. 参 考 書	「物理化学実験法」 鮫島実三郎 （裳華堂） 「物理化学実験法」 千原秀昭編 （東京化学同人）			
5. 関 連 科 目	物理化学，一般化学の基礎知識を有することが望ましい。			
6. 試 験				
7. 成 績 評 価	出席を重視し，出席と実習レポートにて評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	反応速度（一次，二次反応）
	2	分配係数
	3	密度，屈折率
	4	分子量（凝固点降下法）
	5	高分子の粘度
	6	表面張力
	7	光の吸収（吸収スペクトル）
	8	分子モデル（対称要素）
	9	電気伝導度
	10	電位差滴定

分 析 化 学 実 習 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	1 年次	後 期	必 修	1 単位
1. 担 当 者	本 田 進 掛 樋 一 晃			
2. 授 業 方 針	無機の陽イオン，陰イオンならびに有機化合物の定性分析の理解 ならびに基本的な技術の習得を目的とする。			
3. 使 用 教 科 書	「微量定性分析 ― 理論と実験 ―」 石館守三 著（南山堂）			
4. 参 考 書	「分析化学 I」〈第 3 版〉田中義正・大倉洋甫 編（南江堂） 日本薬局方注解			
5. 関 連 科 目	分析化学 I，II，III および IV，機器分析学，無機化学，有機化学，臨床化学 一般化学および一般化学実験に関して高校で習得する知識について十分復習をしておくことが必要である。			
6. 試 験	毎回実習終了後に報告書を提出し，その際口答試問を行なう。			
7. 成 績 評 価	基本的に出席回数を最も重要視する。また毎回報告書を提出し，さらにすべての実習終了後，レポートを提出しなければならない。成績は出席の回数，報告書，レポート，口答試問の結果および実習の取り組みなどをもとに総合的に判定する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	実習講義 一般的な注意，実習器具の取り扱いなど
	2	1 実験計画の作製 2 ガラス細工（パスツールピペット，かくはん棒） 3 標準イオンの分析，予備実験 4 ペーパークロマトグラフィー 5 報告書提出
	3	1 標準イオンの分析 2 未知試料の配布および系統分析開始 3 ペーパークロマトグラフィー 4 報告書提出
	4	1 未知試料の系統分析 2 ペーパークロマトグラフィー 3 報告書提出
	5	1 未知試料の系統分析 2 有機官能基の確認反応 標準試料の確認反応 3 報告書提出
	6	1 有機官能基の確認反応 標準試料の確認反応 2 演習 薬局方関連医薬品の確認反応について 3 報告書ならびにレポート提出

有 機 化 学 III				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	前 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	村 岡 修			
2. 授 業 方 針	有機化学Ⅱに継続し、有機化学Ⅲを講述する。芳香族化合物の 1 種、フェノールの特性、反応性について学習したのち、最も多様な反応性を示すカルボニル化合物について特に詳述する。			
3. 使用教科書	〈第 3 版〉「ソロモンの新有機化学（下）」（廣川書店）			
4. 参 考 書	「有機薬品製造化学」山川浩司編集（廣川書店） 「医薬品合成化学（上，下）」津田恭介ら著（南江堂） 「生体分子の化学」兼松 顕，国枝武久編集（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	有機化学Ⅰ，Ⅱ，Ⅳ，Ⅴ 医薬品化学Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ			
6. 試 験	臨時試験：6 月 定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	出席状況，臨時試験及び定期試験の結果から総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	フェノール及びキノン フェノールの構造と命名法，物理的性質，酸性度，合成法
	2	フェノールの反応，フェノールのベンゼン環の反応
	3	ハロゲン化アリール及び芳香族求核置換反応
	4	アルデヒド及びケトン アルデヒド及びケトンの命名法，物理的性質，合成法
	5	カルボニル化合物の反応の一般的考察
	6	水及びアルコールの付加：水和物，アセタール及びケタール アンモニア誘導体，シアン化水素，及び亜硫酸水素ナトリウムの付加
	7	有機金属試薬及びその他の化合物のカルボニル基に対する付加反応 アルデヒド及びケトンの酸化
	8	小テスト
	9	カルボニル化合物の α -水素の酸性度，エノレートイオン
	10	ハロホルム反応，アルドール縮合，交差アルドール縮合
	11	α ， β -不飽和アルデヒド及びケトンへの付加反応
	12	カルボン酸及びその誘導体 カルボン酸の命名法，物理的性質，合成法
	13	アシル炭素上の求核置換反応，塩化アシル，カルボン酸無水物，エステル
	14	アミド， α -ハロカルボン酸，炭酸の誘導体，カルボン酸の脱炭酸反応
	15	定期試験

有 機 化 学 IV				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2年次	後 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	村 岡 修			
2. 授 業 方 針	有機化学Ⅲに継続し，有機化学Ⅳを講述する。本講義の後半では，有機化学Ⅰ－Ⅳを通じて学んだ知識を応用した簡単な分子の構築法及び医薬品の生体内での反応性を概略し，医薬品に関する反応面からの理解が深まるよう講義する方針である。			
3. 使用教科書	〈第3版〉 「ソロモンの新有機化学（下）」 （廣川書店）			
4. 参 考 書	「有機薬品製造化学」 山川浩司 編集（廣川書店） 「医薬品合成化学（上，下）」 津田恭介ら著（南江堂） 「生体分子の化学」 兼松 顕，国枝武久 編集（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	有機化学Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅴ 医薬品化学Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ			
6. 試 験	臨時試験：12月 定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	出席状況，臨時試験及び定期試験の結果から総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 		

医 薬 品 化 学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	三 木 康 義			
2. 授 業 方 針	医薬品化学は Medicinal Chemistry とも称され、本講義は創薬すなわち医薬品の開発の一般的な手法およびその基礎的な考え方を解説する科目である。 基礎的な考え方に必要な薬物活性相関の概念、創薬の進め方、有機化学的な側面から見た薬物の作用機序を説明し、続いて医薬品各論について述べる。更に、複素環骨格を有する医薬品が多数使用されているためその反応性についても言及する。			
3. 使用教科書	「メディシナルケミストリー（第三版）」 山川浩司・金岡祐一・岩澤義郎・森崎益雄共著			
4. 参 考 書	〈第 3 版〉「ソロモンの新有機化学（上，下）」（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	有機化学 I，II，III，IV，特に，炭素の分子軌道，立体化学の概念を理解していることが望ましい。			
6. 試 験	小テスト：6 月 定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	出席，小テスト，及び定期試験より総合的に評価する。			

物 理 化 学 II				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	前 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	岡 部 亘 雄			
2. 授 業 方 針	物理化学 I に継続して、電解質、反応速度、化学平衡および相平衡の通則を、演習問題を混ぜながら学習する。			
3. 使 用 教 科 書	「基礎物理化学」 今堀和友著 (東京化学同人)			
4. 参 考 書	「物理化学序論」 玉虫文一著 (培風館)			
5. 関 連 科 目	数学(微分, 積分, 対数, 指数), 一般化学に関する基礎知識を有することが望ましい。			
6. 試 験	定期試験: 7 月			
7. 成 績 評 価	出席および定期試験により評価する。			

分 析 化 学 III				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	前 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	本 田 進			
2. 授 業 方 針	薬学における一つの柱をなす化学の中で物質の量に関する部分を体系づけたものが定量分析学であり、これを分析化学ⅢおよびⅣで講義する。 本科目においては、化学反応における量的関係について理解していただくために、まず化学においては質量・濃度の基本単位が設けられている理由を知っていただき、含量計算や純度計算の基本的考え方をマスターしていただく。 また、定量分析に関連する基本事項（溶液中でのイオンの存在状態や濃度分布、中和・酸化・還元・沈殿生成・錯体形成などの基本反応本質、物質による光の吸収・蛍光の発生など）を理解していただく。			
3. 使用教科書	「分析化学ⅠおよびⅡ」 第3版 田中善正，大倉洋甫編集（南江堂）			
4. 参 考 書	Quantitative Analysis R. A. Day, A. L. Underwood 著（Maruzen Asian Edition）			
5. 関 連 科 目	分析化学Ⅰ，ⅡおよびⅣ，機器分析学，無機化学，有機化学，物理化学，衛生化学，生化学（特に分析化学Ⅳを履修するためには本科目は必須）			
6. 試 験	小試験（特に含量，純度計算）：5～6月 定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席，小試験および定期試験により総合的に評価する。			

分 析 化 学 IV

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	本 田 進			
2. 授 業 方 針	分析化学Ⅲで得られた知識と理解を基にして定量分析学の具体的な方法について学習する。 すなわち，本科目においては，中和反応，酸化・還元反応，沈殿生成反応，錯体形成反応など，溶液中で定量的に進行する化学反応を利用した容量分析の具体例について学習し，それぞれの定量法の持つ問題点を整理する。 一方，光の吸収や蛍光発生を利用する物理的な常用分析法ならびに代表的な分離分析法（溶媒抽出，各種クロマトグラフィー，電気泳動など）の原理を学習し，若干の実例を学ぶ。また，生物学的親和性を利用した分析法についてもふれ，これらの分析法による体液中薬物の分析の実態を垣間見る。			
3. 使用教科書	「分析化学ⅠおよびⅡ」 第3版 田中善正，大倉洋甫編集（南江堂）			
4. 参 考 書	Quantitative Analysis R. A. Day, A. L. Underwood 著（Maruzen Asian Edition）			
5. 関 連 科 目	分析化学Ⅰ，ⅡおよびⅢ，機器分析学，生化学，物理化学，衛生化学，（本科目の履修には分析化学Ⅲが，また分析化学Ⅴの履修には本科目が必須）			
6. 試 験	小試験（特に含量，純度計算）：10～11月 定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	出席，小試験および定期試験により総合的に評価する。			

生 化 学 II				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	市 田 成 志			
2. 授 業 方 針	生体を構成している物質の構造，および生体内における生理学的役割について講義する予定。 また，生体内でこれらの物質が系統的にしかも効率よく使用されていることを説明し，生体が単に物質の集合体でないことを理解させる。			
3. 使 用 教 科 書	「現代薬学シリーズ1：生化学」宮崎利夫 総編集（朝倉書店）			
4. 参 考 書	「細胞の分子生物学」〈第2版〉中村桂子ら訳（教育社） 「ハーパー生化学」上代淑人監訳（丸善） 「レーニンジャーの新生化学」（上・下）山科郁男・監修（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	化学，生物学，解剖生理学，生化学（II）			
6. 試 験	小テスト：5月 定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	定期試験，小テストの点数および出席率より総合的に評価する。			

生 化 学 III				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	市 田 成 志			
2. 授 業 方 針	生命を維持するために、生体はどのような機構で物質を吸収し、エネルギーを作り出しているかという問題について講義する予定。さらに、生体の代謝調節は系統的にしかもバランスよく行なわれていることを説明し、生体の仕組みが非常に精緻であることを物質面から理解させる。			
3. 使 用 教 科 書	「現代薬学シリーズ1：生化学」 宮崎利夫 総編集（朝倉書店）			
4. 参 考 書	「細胞の分子生物学」〈第2版〉中村桂子ら訳（教育社） 「ハーパー生化学」 上代淑人監訳 （丸善） 「レーニンジャーの新生化学」（上・下）山科郁男・監修（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	化学，生物学，解剖生理学，生化学Ⅰ，Ⅱ			
6. 試 験	小テスト：11月 定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	定期試験，小テストの点数および出席率より総合的に評価する。			

解剖生理学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	砂 野 哲			
2. 授 業 方 針	薬学における勉学の目的は、薬物に関する知識を身につけることである。薬学の最終目的が疾病の治療にあるといえることから、まず生体、特に人体の解剖生理を十分に理解する必要がある。本講義は特に人体生理学を中心に進めていく。			
3. 使 用 教 科 書	「図説人体生理学」 砂野 哲著			
4. 参 考 書	「医科生理学展望」, 「人体機能生理学」			
5. 関 連 科 目	生化学, 物理化学, 生物学, 薬理学			
6. 試 験	人体の構造と機能に関してどの程度の知識があるかを問う。十分に説明できる能力が必要。			
7. 成 績 評 価	学則によるが、説明能力を評価する。			

解剖生理学 II				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	砂 野 哲			
2. 授 業 方 針	解剖生理学 I の継続として下記の項目について講義する。			
3. 使 用 教 科 書	「図説人体生理学」 砂野 哲著			
4. 参 考 書	「医科生理学展望」, 「人体機能生理学」			
5. 関 連 科 目	生化学, 物理化学, 生物学, 薬理学			
6. 試 験	人体の構造と機能に関してどの程度の知識があるかを問う。十分に説明できる能力が必要。			
7. 成 績 評 価	学則によるが, 説明能力を評価する。			

薬 理 学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	秦 多恵子			
2. 授 業 方 針	薬理学とは疾病の予防と治療に用いられる薬物に関する様々な知識を包含し、その投与から排泄に至るまでの生体への作用とそのメカニズム、さらに臨床応用について研究する学問である。 本講では生体と病態に関する基礎知識の要点を把握しながら、各疾患に使われる薬物とその作用メカニズムを中心に述べる。			
3. 使用教科書	「疾患別薬理学」 仮家，秦，堀坂，森本 他共著 （廣川書店）			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	生物学，解剖生理学，生化学などの基礎知識が必要。 毒性学，病態生理学，臨床医学概論，薬物治療学などとは密接に関連する。			
6. 試 験	定期試験：2 月			
7. 成 績 評 価	出席状況，授業中の質疑応答，レポートおよび試験結果より総合的に評価する。			

薬 剤 学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	伊 藤 吉 將			
2. 授 業 方 針	薬剤学 I では医薬品の製剤化に関わる基礎理論について講義する。医薬品を医療の場で使用できる製品にすることを医薬品の製剤化と呼び、これは医薬品粉末原体から一般に使用される錠剤、カプセル剤、顆粒剤、注射剤などの医薬品製品の製造及び品質保証までの一連した行程のことをいう。この医薬品の製剤化の基礎的学問としては粉体科学、化学反応速度論、熱力学をはじめとする物理化学の応用が必要となる。本講義では医薬品の製剤化の実際を取り扱う薬剤学Ⅱに応用できるように、製剤の基礎理論を学ぶ。			
3. 使 用 教 科 書	「新しい製剤学」 一番ヶ瀬 尚 監修 (廣川書店)			
4. 参 考 書	「Martin フィジカルファーマシー 1, 2」 大塚昭信・瀬崎 仁 監訳 (廣川書店) 「製剤学」大塚昭信・池田 憲・西村昌三 編集 (南江堂) 「最新薬剤学国試対策 薬剤学」 (日本医薬アカデミー)			
5. 関 連 科 目	数学, 物理学, 薬剤学Ⅱ～Ⅴ, 物理化学Ⅰ～Ⅲ			
6. 試 験	小テスト：毎回 (計 14 回) 定期試験：2 月			
7. 成 績 評 価	レポート, 小テスト (14 回の平均) 及び定期試験の結果により総合的に評価する。			

2
年
次

公衆衛生学 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	棚 田 成 紀			
2. 授 業 方 針	公衆衛生学は、ヒトの健康に関わる要素を総体的にとらえ、社会における保健・医療のシステムを包括的に理解すべき専門領域である。本授業では、ヒトを取り巻く環境、ヒトと環境との共生、に関連した生態系における化学物質の動態、体内における有害物質の代謝、毒性、化学物質の安全性評価などについて考究していく。			
3. 使 用 教 科 書	「最新 公衆衛生学」 佐谷戸安好 編（廣川書店） 「衛生化学・公衆衛生学マニュアル」中澤・濱田編集（南山堂）			
4. 参 考 書	「薬学領域の公衆衛生学」 澤村・中村編（南山堂）			
5. 関 連 科 目	公衆衛生学Ⅱ，生化学Ⅲ，毒性学，薬剤学Ⅳ			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席および定期試験により総合的に評価する。			

生 薬 学 III				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	前 期	B 群	1 単位
1. 担 当 者	高 石 清 和			
2. 授 業 方 針	生物の食物連鎖は植物から動物へ，下等動物から高等動物へ連続する生態系で完結されていて，人間もこの系内に組みこまれている。人間が食物と薬を生物たちに依存して生きるのは，人間のいのちも生物と同じ生態系に根ざし，人間と生物の本質が同じであることがわかる。 薬の起源は植物にあり，植物中の薬用成分は植物が生合成する多種の物質の中でも，糖，脂肪酸，アミノ酸など一次生産物を材料にして生産される二次的生産物に多い。植物の二次生産物で薬につかわれるものを植物生合成の過程と系統の上に俯瞰すると，人間－薬草－薬の関連から，漢方医学の体系の方向へ輪郭をしばってみる見方が生まれる。 薬食一如の哲学を持つ中国医学が基盤になっている漢方薬の体系には，この好例であることを理解する。			
3. 使 用 教 科 書	「薬用天然物化学」 第二版 奥田拓男，高石清和ら共著 （廣川書店）			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	生薬学 I，II，IV，V			
6. 試 験	定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	講義出席や講義中の討論と定期試験より総合して評価する。			

2
年
次

生 薬 学 IV				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	前 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	田 中 康 雄			
2. 授 業 方 針	日本，中国を始め世界各地の重要生薬 200 種余りの起源，成分，用途，特に生体に対する活性について解説する。 また，漢方処方についての意義をその都度説明する。			
3. 使 用 教 科 書	「生薬学」〈第 4 版〉 西岡五夫ら 著（廣川書店）			
4. 参 考 書	「第 12 改正 日本薬局方解説書（学生版）」鈴木郁生ら（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	一般化学，生物学，生薬学 I などに関して，予め十分の基礎知識を有する事が望ましい。			
6. 試 験	定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	出席，鑑定試験，及び定期試験の結果により総合的に評価する。			

生 薬 学 V				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	武 智 昌 幸			
2. 授 業 方 針	生薬成分の構造や生合成経路による分類を説明した後、生薬確認試験法、純度試験法、成分含量定量法などについて講述する。次いで天然由来局方医薬品の構造、薬効、確認試験法などについて解説する。			
3. 使用教科書	「生薬学」〈第4版〉 西岡五夫ら著 （廣川書店）			
4. 参 考 書	「第12改正 日本薬局方解説書（学生版）」 鈴木郁生ら （廣川書店）			
5. 関 連 科 目	生薬学Ⅰ～Ⅳ，生薬学実習			
6. 試 験	鑑定試験：12月 定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	出席，鑑定試験，定期試験の結果より総合的に評価する。			

薬学統計学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	前 期	Y : B群 I : A群	1 単位
1. 担 当 者	川 村 邦 夫			
2. 授 業 方 針	薬学統計学は、医薬品に関する諸種のデータ、数値を科学的に評価するための主要な方法論の一つである。実験データの解析、品質、有効性、安全性の評価の方法として、また、医療及び医薬品を取り巻く社会現象と環境をマクロに理解するための方法論としても重要である。医薬品の開発過程においては、統計学は有効性を科学的に判定するための重要な方法論として用いられている。また、薬局方の諸規定の中にも統計的な手法を基にして定められているものが多い。製造の管理においても統計的な手法は必須のものである。このように、医薬品に関する諸種のデータを科学的に判断する基本的方法論としての薬学統計学の基本を理解することを目的として、講義を行う。			
3. 使 用 教 科 書	使用せず、主としてレジメを使用する。			
4. 参 考 書	「製剤学（改定第2版）－製剤の品質保証－」川村邦夫（南江堂） 「新総合薬剤学（Ⅱ），－品質管理－」川村邦夫（医歯薬出版株式会社） 「医薬品管理の基礎と実践－開発から使用まで－」朝永文弥（産業時報社）			
5. 関 連 科 目	薬学概論，薬事法，薬局方，製剤学，情報科学の知識を有すること。			
6. 試 験	定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	定期試験成績及び出席により総合的に評価。			

外 書 講 読 I				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	後 期	B 群	1 単位
1. 担 当 者	松 尾 圭 造 三 木 康 義 村 岡 修 桑 島 博			
2. 授 業 方 針	国際化の風潮とともに最近は薬学の各科目においても英語使用頻度が高まり、また卒業後の職場においても外国語が重視される傾向が強い。本科目は、化学分野、特に有機化学分野で使用される英語の学術用語ならびに表現を学び、学術文献を自由に読み書きできる力を養うことを目的としたものであり、少人数での学習を特徴とする。			
3. 使 用 教 科 書	「化学英語読本〔増補版〕」 宮城成二編 （廣川書店）			
4. 参 考 書	英語の有機化学の教科書など			
5. 関 連 科 目	有機化学Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，医薬品化学Ⅰ及び生薬学Ⅱ			
6. 試 験	小テスト：12月（1回） 定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	出席，小テストおよび定期試験の結果より総合的に評価する。			

分析化学実習Ⅱ				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2年次	前 期	必 修	2 単位
1. 担 当 者	本 田 進 掛 樋 一 晃			
2. 授 業 方 針	分析化学Ⅱにおける講義内容を実験により確かめ、より正確な理解を得ることを目的とする。			
3. 使 用 教 科 書	独自に作成した実習書。			
4. 参 考 書	「分析化学ⅠおよびⅡ」〈第3版〉田中善正，大倉洋甫編（南江堂） 日本薬局方注解			
5. 関 連 科 目	分析化学Ⅰ，Ⅱ，ⅢおよびⅣ，機器分析，無機化学，有機化学，物理化学，衛生化学，生化学			
6. 試 験	実習終了後に化学量論に基づく計算問題を中心とした試験を行う。			
7. 成 績 評 価	出席，実習中の態度，レポートおよび試験により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前 期	第 1 回	実習講義（重量分析および容量分析の基本的な考え方，実習内容の簡単な説明，モルおよび当量計算の実際）
	2	重量分析 その 1（バリウム塩を用いる沈澱生成を利用した硫酸塩の定量）
	3	重量分析 その 2（バリウム塩を用いる沈澱生成を利用した硫酸塩の定量）
	4	重量分析のまとめおよび計算演習
	5	酸・塩基滴定 その 1（標準液の作成および標定，Warder 法による水酸化アルカリ・炭酸アルカリの逐次滴定）
	6	酸・塩基滴定 その 2（逆滴定，イオン交換と酸・塩基滴定の組合せによる塩類の同定・定量）
	7	酸化・還元滴定 その 1（過マンガン酸滴定によるシュウ酸塩の滴定）
	8	酸化・還元滴定 その 2（ヨウ素滴定によるサラン粉中の有効塩素の定量） 定量分析のまとめおよび計算演習
	9	薄層クロマトグラフィーと吸光光度法による解熱鎮痛剤成分の一斉定量
	10	ガスクロマトグラフィー，高速液体クロマトグラフィー，高性能キャピラリー電気泳動等の分離分析のデモンストレーションと実習

生 化 学 実 習				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2年次	前 期	必 修	2単位
1. 担 当 者	市 田 成 志			
2. 授 業 方 針	生化学Ⅰ，Ⅱ，Ⅲの講義で示した授業方針に基づいて実習する。実習により講義の理論的な裏付けを学習させる。			
3. 使 用 教 科 書	担当者の作成したテキスト			
4. 参 考 書	「生化学実習」 上代皓三著 （技報堂出版） 「生化学実験」 林 淳三編 （建帛社） 「生化学基礎実習」 中山義之著 （三共出版株式会社）			
5. 関 連 科 目	生化学Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ			
6. 試 験	小テスト：実習講義終了毎に行う 最終テスト 1回			
7. 成 績 評 価	出席，テストの結果，実習態度により評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前 期	第 1 回	実習講義（実習全般）
	2	緩衝溶液 1. 調整とpH 測定 2. 滴定曲線
	3	蛋白質の比色定量及び肝より核酸の抽出
	4	核酸分画のDNA, RNA量の測定
	5	ゲル濾過およびアミノ酸の分離同定
	6	炭水化物 1. 定性反応 2. デンプンの加水分解
	7	酵素活性 1. 基質濃度 2. 阻害剤
	8	酵素活性 1. 至適 pH 2. 至適温度
	9	脂質 1. 肝臓からの抽出 2. リン脂質の分離
	10	最終テスト （実習全般）

有機化学実習				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2年次	後 期	必 修	2単位
1. 担 当 者	松 尾 圭 造 北 川 勲 三 木 康 義 村 岡 修			
2. 授 業 方 針	有機化合物の性質を理解するには、その化合物を形成している官能基の性質を理解することが重要である。そこで当実習ではそれら官能基の性質、反応性を実験を通して理解すること为目标とする。その際重要なことは、反応装置を正しく組み立て、反応の進行具合を正確に観察し、そして全体を考察することである。有機化合物を実地に扱うことで、有機化学の理解をより一層深めることを目的とする。このことから実習はすべて個人実験である。			
3. 使 用 教 科 書	担当者の作成したテキスト			
4. 参 考 書	「ソロモン有機化学（上・下）」花房昭静ら訳（廣川書店） 「続・実験を安全に行うために」化学同人編集部編（化学同人）			
5. 関 連 科 目	化学Ⅰ，Ⅱ，有機化学Ⅰ～Ⅴ，医薬品化学Ⅰ～Ⅲ			
6. 試 験	実習試験を行う。			
7. 成 績 評 価	出席，実習中の態度，反応によって得た化合物の純度，レポートおよび実習試験の結果などから総合的に評価する。			

生 薬 学 実 習				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	2 年次	後 期	必 修	2 単位
1. 担 当 者	田 中 康 雄・高 石 清 和・久 保 道 徳・武 智 昌 幸 桑 島 博・松 田 秀 秋			
2. 授 業 方 針	生薬の鑑定や品質評価の一方法として薬用植物の内部形態を顕微鏡下に観察する。また、4 月中旬頃から学内の薬用植物栽培園で数種の薬用植物を学生各自に栽培させ、9 月下旬に収穫、乾燥したものについて、局方記載の確認試験を行う。また有用薬用植物から溶剤抽出法や水蒸気蒸留法を用い、有機化合物を分離、精製し単一化合物であることを確認させる実習を行う。			
3. 使用教科書	「生薬学」〈第 4 版〉 西岡五夫ら著（廣川書店）			
4. 参 考 書	「第 12 改正 日本薬局方解説書（学生版）」 鈴木郁生ら著（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	生物学，一般化学，生薬学などに関して，予め十分の基礎知識を有する事が望ましい。			
6. 試 験	実習試験：12 月			
7. 成 績 評 価	出席，レポート，実習態度，実習討議，実習試験などの結果により総合的に評価する。			

平成 7 年度 3 ・ 4 年次

基礎教育科目・専門教育科目

基礎教育科目表（学部共通）

科目番号	授 業 科 目	単位 数	開 講 年 次				備 考
			1 年次		2 年次		
			前期	後期	前期	後期	
薬 学 コ ー ス 52001	有 機 化 学 (I)	必 2	○				1 週 2 回の授業
医療薬学コース 52020							
薬 学 コ ー ス 52002	物 理 化 学	必 2			○	○	
医療薬学コース 52021							

（注）○ …… 開講年次 必 …… 必修科目 選 …… 選択科目 自 …… 自由選択科目

専門教育科目表

薬学コース

科目番号	授 業 科 目	単位数		開 講 年 次								備 考
				1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
55001	有 機 化 学 （Ⅱ）	2			○							1 週 2 回の授業
55002	有 機 化 学 （Ⅲ）	2				○	○					
55004	無 機 化 学	1				○						
55015	医薬品化学（Ⅰ）	2						○	○			
55016	医薬品化学（Ⅱ）	1								○		
56001	生 物 有 機 化 学		1							○		
55005	分 析 化 学（Ⅰ）	1			○							臨床 臨床 臨床
55006	分 析 化 学（Ⅱ）	2				○	○					
55007	機 器 分 析 学	1							○			
55008	放 射 化 学	1								○		
56002	生 物 物 理 化 学		1					○				
56011	臨 床 化 学		1							○		
55009	機 能 形 態 学	2				○	○					臨床 臨床
55010	生 化 学（Ⅰ）	2				○	○					
55011	生 化 学（Ⅱ）	1						○				
55012	病 態 生 化 学	1							○			

科目番号	授 業 科 目	単位数		開 講 年 次								備 考
				1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
55013	微 生 物 学	1					○					臨床
56003	微 生 物 化 学		1					○				
56004	免 疫 学		1					○				
56006	病 理 学		1					○				
54010	バイオテクノロジー概論		1						○			
55003	天 然 物 化 学	2						○	○			
55014	生 薬 学	2				○	○					
56005	薬 用 植 物 学		1	○								
56015	漢 方 薬 学		1					○				
55022	衛 生 化 学	2						○	○			
55023	環 境 科 学 概 論	1							○			
55024	公衆衛生学 (裁判化学を含む)	2						○	○			
55017	薬 剤 学 (Ⅰ)	1						○				
55018	薬 剤 学 (Ⅱ)	1							○			
55019	製 剤 学	2								○	○	
56008	臨 床 薬 剤 学		1							○		
55020	薬 理 学	2						○	○			
55021	薬 品 作 用 学	1								○		
56012	毒 性 学		1						○			
56017	薬 物 代 謝 学		1							○		
55025	薬 局 方	2								○	○	
55026	薬 事 関 係 法 規	1								○		
56013	薬 学 概 論		1	○								
56014	医薬品情報科学		1						○			
56009	品 質 管 理 学		1						○			
56010	医薬品及び薬局管理学		1								○	
56031	臨 床 心 理 学		1							○		
56016	外 書 演 習		2					○	○			
54011	薬学英语会話 (Ⅰ)	自	2					○	○			前期又は後期に 1 週 2 回の授業 (平成7年度不開講)
54012	薬学英语会話 (Ⅱ)	自	1							○		
54013	薬学中国語会話 (Ⅰ)	自	2					○	○			(平成7年度不開講)
54014	薬学中国語会話 (Ⅱ)	自	1							○		
57001	医 薬 品 総 論	自	1							○		

科目番号	授 業 科 目	単位数		開 講 年 次								備 考
				1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
57002	病 態 生 理 学	自	1							○		
57003	応 用 薬 理 学	自	1							○		
57004	薬 物 治 療 学	自	1							○		
57005	公 衆 保 健 学	自	1							○		
52003	化学及び無機化学実習	必	1.5			○						臨床
52004	有 機 化 学 実 習	必	1.5					○				
52005	天 然 物 化 学 実 習	必	1.5					○				
52006	物 理 化 学 実 習	必	1			○						
52007	分析化学（Ⅰ）実習	必	1		○							臨床
52008	分析化学（Ⅱ）実習	必	1.5			○						
52009	生 物 学 実 習	必	1	○								
52010	生化学（Ⅰ）実習	必	1			○						
52011	生化学（Ⅱ）実習	必	1						○			臨床
52012	微 生 物 学 実 習	必	1				○					
52013	生 薬 学 実 習	必	1.5				○					
52014	薬 剤 学 実 習	必	1.5						○			
52015	製 剤 学 実 習	必	1							○		
52016	薬 理 学 実 習	必	1.5					○				
52017	薬 局 方 実 習	必	1							○		
52018	衛 生 化 学 実 習	必	1.5					○				
54009	放 射 化 学 実 習	自	1							○		
53001	医薬情報基礎実習	選	1	○								臨床
52019	卒 業 計 画	必	6							○	○	

(注) 卒業計画は卒業実験生と卒業演習生に分けて行う。

医療薬学コース

科目番号	授 業 科 目	単位数		開 講 年 次								備 考
				1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
55027	有 機 化 学 （Ⅱ）	2			○							1 週 2 回の授業
55028	無 機 化 学	1				○						
55040	医薬品化学（Ⅰ）	2						○	○			
55041	医薬品化学（Ⅱ）	1								○		
56017	有 機 化 学 （Ⅲ）		2			○	○					
55029	分 析 化 学（Ⅰ）	1			○							臨床 臨床 臨床
55030	分 析 化 学（Ⅱ）	2				○	○					
55031	機 器 分 析 学	1							○			
55032	放 射 化 学	1								○		
56019	生 物 物 理 化 学		1					○				
56026	臨 床 化 学		1							○		臨床
55033	機 能 形 態 学	2				○	○					臨床 臨床
55034	生 化 学（Ⅰ）	2				○	○					
55035	生 化 学（Ⅱ）	1						○				
55036	病 態 生 化 学	1							○			
55037	微 生 物 学	1					○					
55038	病 理 学	1						○				
56020	微 生 物 化 学		1					○				
56021	免 疫 学		1					○				
54014	バイオテクノロジー概論		1						○			
55039	生 薬 学	2				○	○					
56018	天 然 物 化 学		2					○	○			
56022	薬 用 植 物 学		1	○								
56029	漢 方 薬 学		1					○				
55049	衛 生 化 学	2						○	○			
55050	環 境 科 学 概 論	1							○			
55051	公 衆 衛 生 学 （裁判化学を含む）	2						○	○			
55042	薬 剤 学（Ⅰ）	1						○				
55043	薬 剤 学（Ⅱ）	1							○			
55044	製 剤 学	2								○	○	
56023	臨 床 薬 剤 学		1							○		

科目番号	授 業 科 目	単位数		開 講 年 次								備 考
				1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
55045	薬 理 学	2						○	○			臨床
55046	薬 品 作 用 学	1								○		
55052	毒 性 学	1							○			
56024	薬 物 代 謝 学		1							○		
55053	薬 局 方	2								○	○	
55054	薬 事 関 係 法 規	1								○		
56027	薬 学 概 論		1	○								
56028	医薬品情報科学		1						○			
56025	医薬品及び薬局管理学		1								○	
55047	臨 床 医 学 概 論	1							○			
55048	病 院 薬 学 概 論	1								○		
56032	臨 床 心 理 学		1							○		
56030	外 書 演 習		2					○	○			前期又は後期に 1 週 2 回の授業 (平成7年度不開講)
54015	薬学英语会話（Ⅰ）	自	2					○	○			
54016	薬学英语会話（Ⅱ）	自	1							○		
54017	薬学中国語会話（Ⅰ）	自	2					○	○			
54018	薬学中国語会話（Ⅱ）	自	1							○		
57001	医 薬 品 総 論	自	1							○		
57002	病 態 生 理 学	自	1							○		
57003	応 用 薬 理 学	自	1							○		
57004	薬 物 治 療 学	自	1							○		
57005	公 衆 保 健 学	自	1							○		
52022	化学及び無機化学実習	必	1.5			○						臨床 臨床 臨床
52023	有 機 化 学 実 習	必	1.5					○				
52024	物 理 化 学 実 習	必	1			○						
52025	分析化学（Ⅰ）実習	必	1		○							
52026	分析化学（Ⅱ）実習	必	1.5			○						
52027	生 物 学 実 習	必	1	○								
52028	生化学（Ⅰ）実習	必	1			○						
52029	生化学（Ⅱ）実習	必	1						○			
52030	微 生 物 学 実 習	必	1				○					
52031	生 薬 学 実 習	必	1.5				○					
52032	薬 剤 学 実 習	必	1.5						○			

科目番号	授 業 科 目	単位数		開 講 年 次								備 考
				1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
		A群	B群	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
52033	製 剤 学 実 習	必	1							○		臨床
52034	薬 理 学 実 習	必	1.5					○				
52035	薬 局 方 実 習	必	1							○		
54013	放 射 化 学 実 習	自	1							○		
53002	天然物化学実習	選	1.5					○				
53003	医薬情報基礎実習	選	1	○								臨床
52036	医 療 薬 学 演 習	必	1.5							○		
52037	衛 生 化 学 実 習	必	1.5					○				
52038	卒 業 計 画	必	6							○	○	(注) 卒業計画は卒業実験生と卒業演習生に分けて行う。

(注) 1. ○ …… 開講年次

必 …… 必修科目

A 群 …… 選択科目ではあるが特に履修することが望ましい科目

B 群 …… 選択科目

自 …… 自由選択科目（卒業所要単位には加算されない）

臨 床 …… 臨床検査関係科目

2. 教職科目については、別途「教職課程履修要項」を参照。

医 薬 品 化 学 （ I ）				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3 年次	通 年	A 群	2 単位
1. 担 当 者	村 岡 修			
2. 授 業 方 針	まず、医薬品を開発するための一般的な方法について基本概念を講述する。さらに、現在用いられている合成及び天然由来の医薬品を用途別に分類し、その作用機作、合成、および構造活性相関関係について述べる。 数ある有機化合物の中で、何故に特定の化合物が薬でありうるかについて、その必然性を化学的立場から理解するために、各種の薬の間の構造的な相互関連性を特に詳述する。			
3. 使用教科書	「メディシナルケミストリー〈第3版〉」金岡祐一他著 (講談社サイエンティフィク)			
4. 参 考 書	「薬品化学」〈改訂第5版〉津田喜典，二宮一弥，金戸 洋 編集 「有機薬品製造化学」山川浩司 編集 （廣川書店）			
5. 関 連 科 目	有機化学（Ⅲ），医薬品化学（Ⅱ）			
6. 試 験	小テスト：6月・11月 定期試験：7月・2月			
7. 成 績 評 価	出席，小テスト（2回の平均），及び定期試験により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	循環器作用薬：降圧薬 チアジド系利尿降圧薬，アンギオテンシン転換酵素阻害薬，カルシウム拮抗薬
	2	循環器作用薬：抗高脂血症薬 HMG-COA還元酵素阻害薬
	3	消化器作用薬：ヒスタミンH ₂ 拮抗薬 ヒスタミンH ₂ 拮抗薬の合成と構造活性相関
	4	消化器作用薬：プロトンポンプ阻害薬 プロトンポンプ阻害薬の構造活性相関，オメプラゾール関連化合物の合成
	5	消化器作用薬：プロスタグランジン関連薬 プロスタグランジン系化合物の合成と構造活性相関
	6	化学療法薬：サルファ剤，キノロン系抗菌薬 サルファ剤，キノロン系化合物の合成と構造活性相関
	7	化学療法薬：抗真菌薬，抗ウイルス薬 抗真菌薬，抗ウイルス薬の合成と構造活性相関
	8	小テスト
	9	抗生物質：ペニシリン系化合物，セファロスポリン系化合物 ペニシリン系化合物，セファロスポリン系化合物
	10	抗生物質：アミノグリコシド系化合物，マクロライド系抗生物質
	11	抗腫瘍薬：アルキル化剤 アルキル化剤の合成と構造活性相関
	12	抗腫瘍薬：代謝拮抗薬 代謝拮抗薬の合成と構造活性相関
	13	ステロイドホルモン：ステロイドホルモン，抗炎症ステロイド 経口避妊薬
	14	ペプチド系薬：ペプチドホルモン，ペプチド系内因性鎮痛薬 インターフェロン
	15	定期試験

機 器 分 析 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	後 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	本 田 進			
2. 授 業 方 針	医薬品の開発・製造・試験，薬物動態の調査，生体成分の研究，臨床診断など薬学に関連する多数の分野で分析が必要になるが，最近はこの分析のほとんどが機器を用いて行われている。本科目はこのような問題に対応できる基礎知識を修得していただくことを目的として，種々の機器分析の原理について学習する。			
3. 使用教科書	「機器分析 ― 基礎と応用 ―」 代表著者：下村 滋（廣川書店）			
4. 参 考 書	「分析化学Ⅱ」 田中善正，大倉洋甫編 （南江堂） 「第12改正 日本薬局方注解」 （廣川書店）			
5. 関 連 科 目	分析化学（Ⅰ），（Ⅱ），生化学，臨床化学			
6. 試 験	口頭試問（随時） 定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	口頭試問および定期試験により総合評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 <		

生 化 学 (Ⅱ)				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	市 田 成 志			
2. 授 業 方 針	生命を維持するために、生体はどのような機構で物質を吸収し、かつ、エネルギーを作り出しているかという問題について講義する予定。さらに、生体の代謝調節は系統的にしかもバランスよく行なわれていることを説明し、生体の仕組みが非常に精緻であることを物質面から理解させる。			
3. 使 用 教 科 書	「現代薬学シリーズ1：生化学」 宮崎利夫 総編集（朝倉書店）			
4. 参 考 書	「細胞の分子生物学」〈第2版〉中村桂子ら訳（教育社） 「ハーパー生化学」 上代淑人監訳 （丸善） 「レーニンジャーの新生化学」(上・下) 山科郁男・監修（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	化学，生物学，機能形態学，生化学（1）			
6. 試 験	小テスト：5月 定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	定期試験，小テストの点数および出席率より総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	酵素 基本的性質と捕酵素
	2	酸素の反応速度論 ミカエリスメンテン式と S 字形の飽和曲線
	3	酵素阻害 活性の調節
	4	酵素の分類 異化代謝とエネルギー産生
	5	デンプンの分解 解糖系
	6	クエン酸回路 クエン酸回路と同化
	7	自由エネルギーと発エルゴ反応 ATP の役割 電子伝達系
	8	酸化的リン酸化 グリコーゲン分解
	9	ペントースリン酸経路 脂肪酸の β 酸化
	1 0	アミノ酸の異化代謝（尿素回路） 生体物質の生合成
	1 1	糖新生 グリコーゲン合成
	1 2	代謝調節
	1 3	律速段階 代謝調節のモデル
	1 4	アロステリック酵素 ホルモンによる調節
	1 5	定 期 試 験

病 態 生 化 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	後 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	三 宅 義 雅			
2. 授 業 方 針	生化学で学んだ生体物質の動きと、その動きを制御する機構に関する知識を基に病気を全身的に、また種々の臓器組織をつなぐ代謝の異常としてとらえ、その病因、病態について学習する。全身の物質代謝に影響の大きい肝臓、血液などの機能と疾患について解説し、更に糖尿病、痛風、動脈硬化および先天的代謝異常を取り上げ疾患を中心にしてその代謝変化を理解させる。また、その病態の診断のための検査法及び、治療法について学び、診断や治療に関わる医療チームの一員としての理論的基礎学力を養うことを目標とする。			
3. 使 用 教 科 書	「目でみる病態生化学」〈改訂2版〉森沢成司，奥田拓道編集 (南江堂)			
4. 参 考 書	「病態生化学」〈改訂2版〉 須賀哲弥・風間睦美編集（丸善） 「ハーパー・生化学」R. K. Murray et al編，上代淑人監訳（丸善） 「病気を理解するための生理学・生化学」 奥田拓道・高田明和・前田 浩編（金芳堂）			
5. 関 連 科 目	生化学，機能形態学，病理学に関し，予め十分な基礎知識を身に付けていることが必要である。			
6. 試 験	小テスト：毎時間（10分間） 定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	小テスト，及び定期試験により評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	臨床酵素と診断, アイソザイム
	2	血 液 1. 赤血球に関する疾患 2. 出血性疾患
	3	肝胆道系 1. 肝機能と機能検査
	4	肝胆道系 2. 肝胆道系疾患 - 肝炎, 肝硬変, 肝癌
	5	肝胆道系 3. 脂肪肝, 胆道系疾患
	6	肥 満 成因と病態
	7	糖尿病 成因と病態 - 糖代謝の異常
	8	糖尿病 糖代謝の異常
	9	糖尿病 1. 脂質, 蛋白質代謝の異常 2. 診断と治療
	1 0	動脈硬化症 成因と病態
	1 1	動脈硬化症 動脈硬化と脂質代謝
	1 2	動脈硬化症 診断と治療
	1 3	遺伝子病 - そのアウトライン
	1 4	遺伝子病 - 遺伝子治療
	1 5	定 期 試 験

衛 生 化 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	通 年	A 群	2単位
1. 担 当 者	坊 木 佳 人			
2. 授 業 方 針	衛生化学においては、食品と栄養、食品衛生、衛生試験法に関する基礎及び一般的知識を習得する。特に、衛生試験法については演習を交えて理解を深める。			
3. 使 用 教 科 書	「考える衛生化学」 菅野・福井編（廣川書店） 「衛生化学・公衆衛生学マニュアル」中澤・濱田編（南山堂） 「衛生試験法の要点と演習」 澤村・濱田編（南江堂）			
4. 参 考 書	「繁用衛生試験法と解説」 日本薬学会編（南山堂）			
5. 関 連 科 目	生化学，病態生化学，微生物学			
6. 試 験	臨時試験：11月（授業中に実施） 定期試験：7月・2月			
7. 成 績 評 価	出席，臨時試験及び定期試験により評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	脂 質
	2	脂質の試験法
	3	ビタミンー脂溶性ビタミン
	4	ビタミンー水溶性ビタミン
	5	ビタミンー水溶性ビタミン
	6	ビタミンー水溶性ビタミン
	7	水と無機質，重金属，エネルギー代謝
	8	食品に起因する疾病ー経口伝染病・食中毒
	9	食品に起因する疾病ー腐敗と防止法
	10	食品の発癌性
	11	自然毒
	12	食品添加物
	13	食品添加物
	14	食品汚染物
	15	定期試験

環 境 科 学 概 論				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3 年次	後 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	棚 田 成 紀			
2. 授 業 方 針	環境問題は、ヒトの健康に密接に係わっており、我々を取りまく種々の環境における諸問題について考究することは、衛生薬学の観点から非常に重要である。近年の環境の変化はめまぐるしく、地域環境のみならず地球規模の環境問題にまで進展している。本授業においては、広い視野から種々の環境問題について総合的に考察をすすめていく。			
3. 使用教科書	「最新 公衆衛生学」佐谷戸安好 編（廣川書店） 「衛生化学・公衆衛生学マニュアル」中澤・濱田 編集（南山堂）			
4. 参 考 書	「薬学領域の公衆衛生学」澤村・中村編（南山堂）			
5. 関 連 科 目	衛生化学，公衆衛生学（含裁判化学），分析化学，毒性学			
6. 試 験	定期試験：2 月			
7. 成 績 評 価	出席および定期試験により総合的に評価する。			

公衆衛生学（含裁判化学）				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3 年次	通 年	A 群	2 単位
1. 担 当 者	棚 田 成 紀			
2. 授 業 方 針	公衆衛生学は、公衆を疾病からまもり、その健康を保持、増進するための学問、方法である。本授業では、伝染病の予防、個人衛生の原則についての教育、健康保持のための社会制度の発展等について、共同社会の組織的な努力を実施し、もって人々の疾病を予防し、寿命を延長し、肉体的、精神的健康と能率の増進をベースとした科学、技術に関する諸問題を考究していく。			
3. 使 用 教 科 書	「最新 公衆衛生学」佐谷戸安好 編（廣川書店） 「衛生化学・公衆衛生学マニュアル」中澤・濱田編集（南山堂）			
4. 参 考 書	「薬学領域の公衆衛生学」澤村・中村編（南山堂）			
5. 関 連 科 目	生化学、微生物学、分析化学、環境科学概論、毒性学			
6. 試 験	定期試験：7 月・2 月			
7. 成 績 評 価	出席および定期試験により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	公衆衛生行政
	2	医薬品の衛生管理
	3	ワクチンおよび血液製剤
	4	薬物の乱用
	5	化粧品および家庭用品
	6	学校保健
	7	食品と疾病
	8	国民栄養の現状と改善
	9	産業衛生
	1 0	職業性疾病
	1 1	裁判化学（分類と予試験，揮発性毒物）
	1 2	裁判化学（不揮発性化合物，催眠剤，精神安定剤）
	1 3	裁判化学（覚せい剤，麻薬，アルカロイド）
	1 4	裁判化学（有害金属，無機毒物，血痕）
	1 5	定 期 試 験

薬 剤 学 (I)				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	岩 城 正 宏			
2. 授 業 方 針	薬剤師として医薬品を患者に適用するための技術，理論について講義する。即ち，薬剤学のうち医療薬剤，特に薬剤師の主たる業務である調剤を中心に薬学医療技術者として知っておかなければならない知識を修得することを目標とする。また，薬剤師国家試験に対処できるように適宜，国家試験問題も取り上げ演習を交える。			
3. 使 用 教 科 書	「調剤学総論」 堀岡正義 著 （南山堂）			
4. 参 考 書	「調剤指針」日本薬剤師会編 （薬事日報社）			
5. 関 連 科 目	薬剤学（Ⅱ），製剤学，医薬品及び薬局管理学など。また，物理化学ならびに医薬品の薬効等の基礎知識を有することが望ましい。			
6. 試 験	小テスト：適宜 中間試験：5月 定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席，小テスト，提出物（レポート等）および中間，定期試験により総合評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	1. 医薬品の定義 (1) 医薬品の本質と定義 (2) 剤形と適用方法 (3) 剤形と薬物吸収 (4) 医薬品開発
	2	2. 調剤総論 (1) 処方せんとその取り扱い
	3	(2) 薬用量 (3) 調剤順序と処方監査 (4) 配合変化 (薬物相互作用)
	4	(5) 薬剤交付と服薬指導 (6) 医薬品の貯蔵, 保管
	5	3. 内用散剤 (1) 一般調製法 (2) 倍散 (3) 特殊な散剤
	6	4. 外用散剤 外用散剤の種類と調製 {まとめと演習問題}
	7	5. 内用液剤 (1) 一般調製法 (2) 各種内用液剤の特徴と調製
	8	6. 外用液剤, 点眼剤 (1) 各種外用液剤の特徴と調製 (2) 液剤における相互作用 (3) 点眼剤 {まとめと演習問題}
	9	中 間 試 験
	1 0	7. 軟膏剤 (1) 軟膏基剤の分類と特徴 (2) 基剤の調製と製剤例 (3) 眼軟膏
	1 1	8. 坐剤および新製剤 (1) 坐剤基剤の特徴 (2) 坐剤の種類と製剤例 (3) 新しい剤形と薬物送達法 {まとめと演習問題}
	1 2	9. 処方せん 解説 (1)
	1 3	10. 処方せん 解説 (2)
	1 4	11. 臨床薬学と最近のトピックス (1) 医薬品の保管, 管理 (2) 医薬品情報 ならびに薬歴 (3) インフォームド・コンセントと薬剤師
	1 5	定 期 試 験

薬 剤 学 (Ⅱ)				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	後 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	小木曾 太 郎			
2. 授 業 方 針	薬剤学(Ⅱ)では生物薬剤学を学習する。薬が的確に薬効を発揮し、安全に使用されるためには薬が体内に投与されたときの薬の体内動態に関する知識が必要である。そのため薬の生体内での吸収、分布、代謝、排泄などに関して学習する。またこれらの速度過程を追求する薬物動力学を一つの手段として、患者に対し薬の最も合理的な投与方法、投与計画を設定するための能力を養うための学習をする。			
3. 使用教科書	「最新薬剤学」〈第6版〉栗津荘司他編集(廣川書店)			
4. 参 考 書	「図解 夢の薬剤DDS」堀 了平監修(薬業時報社) 「最新生物薬剤学」栗津荘司・小泉 保著(南江堂)			
5. 関 連 科 目	薬剤学Ⅰ(薬物相互作用, 医薬品情報活動), 数学(微積分, 指数), 機能形態学(人体の構造と機能)に関し, 十分の知識を有することが望ましい。			
6. 試 験	臨時テスト: 11月 定期試験: 2月			
7. 成 績 評 価	出席, 臨時テストおよび定期試験により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	1. 全般的な説明 2. 薬物の吸収 a) 生体膜の構造 b) 膜透過の機構 (受動輸送, 能動輸送等)
	2	小腸からの吸収 1) 小腸の構造と機能 2) pH 分配理論 3) 小腸からの吸収
	3	小腸吸収に影響する生理学的要因 1) 消化管の通過時間 2) 運動性 3) 血流速度 4) 消化管における分解 5) 水分移動 6) 食物 7) 胆汁酸
	4	小腸吸収に影響する物理化学的要因 1) 分子サイズ 2) 脂溶性 3) 溶解速度 4) 包接化合物 5) 界面活性剤
	5	消化管以外からの吸収 1) 直腸吸収 (構造, 直腸吸収の特徴) 2) 口腔 吸収 (構造, 口腔吸収の特徴)
	6	3) 皮膚からの吸収 (吸収の特徴, 吸収を支配する要因) 4) 注射部位から の吸収 5) 眼からの吸収 6) 肺からの吸収
	7	薬物の分布 1) 分布を支配する要因 2) 薬物のタンパク結合 3) 分布容積と薬物の組織親和性 4) 血管透過性 5) 脳への分布 (血液-脳関門) 6) 胎盤・胎児への分布 (催奇形性)
	8	薬物の排泄 1) 腎排泄 (糸球体ろ過, 尿細管分泌, 尿細管再吸 収, 腎クリアランス) 2) 胆汁排泄 (腸肝循環) 3) 乳汁中排泄
	9	薬物速度論 1) コンパートメントモデル a) 1-コンパートメントモ デル b) 2-コンパートメントモデル
	10	2) 生理的モデル a) 一つの組織における薬の動き b) 全身における薬の動き 3) 非線形モデル
	11	生物学的利用率 a) 定義と測定法 b) 生物学的利用率に影響する 要因 c) 初回通過効果
	12	ドラッグデリバリーシステム a) プロドラッグ b) 放出制御型製 剤 c) 標的指向型製剤
	13	臨床薬物速度論 1) 投与計画 a) 急速静注 b) 経口投与 c) 点滴静注 d) 速度定数や分布容積が未知の場合の投与計画
	14	2) 病態と速度定数 a) 腎機能障害時の消失速度定数 b) 肝機能障害時の消失速度定数
	15	定期試験

薬 理 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	通 年	A 群	2単位
1. 担 当 者	秦 多恵子			
2. 授 業 方 針	薬理学とは疾病の予防と治療に用いられる薬物に関する様々な知識を包含し、その投与から排泄に至るまでの生体への作用とそのメカニズム、さらに臨床応用について研究する学問である。 本講では生体と病態に関する基礎知識の要点を把握しながら、各疾患に使われる薬物とその作用メカニズムを中心に述べる。			
3. 使 用 教 科 書	「疾患別薬理学」 仮家，秦，堀坂，森本 他共著 （廣川書店）			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	生物学，機能形態学，生化学，病理学，臨床医学概論などの基礎知識が必要。薬品作用学，毒性学とは密接に関連する。			
6. 試 験	臨時試験：11月 定期試験：7月・2月			
7. 成 績 評 価	出席状況，授業中の質疑応答および試験により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	総論（１）薬理学の概念，薬理作用の本質
	2	総論（２）薬物の作用機序，薬物受容体，薬物の生体内動態
	3	総論（３）薬物の作用に影響する諸因子，薬物の併用効果
	4	総論（４）中枢ならびに末梢神経系の機能と神経伝達物質
	5	生理活性物質と疾患（１） アセチルコリン，カテコールアミン，セロトニン
	6	生理活性物質と疾患（２） 各種ペプチド類
	7	生理活性物質と疾患（３） ヒスタミン，キニン類
	8	心臓疾患に用いる薬（１） 強心薬
	9	心臓疾患に用いる薬（２） 不整脈治療薬
	1 0	心臓疾患に用いる薬（３） 虚血性心疾患治療薬
	1 1	高血圧症に用いる薬（１） 降圧利尿剤，アドレナリン作動性受容体遮断薬，中枢性交感神経遮断薬
	1 2	高血圧症に用いる薬（２） 自律神経節遮断薬，カルシウム拮抗薬，末梢血管拡張薬等
	1 3	末梢循環障害に用いる薬
	1 4	動脈硬化症・高脂血症に用いる薬
	1 5	定期試験

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	腎疾患及び浮腫に用いる薬（１） 腎疾患及び浮腫の病態生理と薬物療法
	2	腎疾患及び浮腫に用いる薬（２） 利 尿 薬
	3	不眠症に用いる薬 睡眠薬， アルコール類
	4	外科的手術に用いる薬（１） 全身麻酔薬， 麻酔補助薬
	5	外科的手術に用いる薬（２） 局所麻酔薬
	6	痙攣性疾患に用いる薬
	7	痛み， 発熱に用いる薬（１） 痛み， 体温調節機構と薬物
	8	痛み， 発熱に用いる薬（２） 麻薬性鎮痛薬
	9	痛み， 発熱に用いる薬（３） 下熱鎮痛薬
	1 0	精神障害に用いる薬（１） 精神分裂病と抗精神病薬
	1 1	精神障害に用いる薬（２） 神経症と抗不安薬
	1 2	精神障害に用いる薬（３） 躁うつ病と抗うつ薬・抗躁薬
	1 3	パーキンソン症候群の治療薬
	1 4	中枢興奮薬と催幻覚薬
	1 5	定 期 試 験

病 理 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	前 期	Y：B群 I：A群	1単位
1. 担 当 者	門 田 永 治			
2. 授 業 方 針	“病気”とは何か、またなぜ病気というものが起こり、それはどのような過程で回復に向かうのかという事を、以下の点に注意を払いながら話しを進めていきたい。 1) 病気の成り立ちを理解する上で重要な疾患から基礎知識を修得する。 2) 薬物療法の対象として重要な疾患、また社会的注目を集めている疾患等について医学的問題点を紹介しながら講義を進める。			
3. 使用教科書				
4. 参 考 書	「病理学入門書」藤田哲也 編 (金芳堂)			
5. 関 連 科 目	機能形態学，薬理学，薬品作用学，毒性学，病態生化学，臨床医学概論（特に生理学，解剖学の知識をより深め参考にしてほしい）			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	定期試験の結果で判定する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	病理学とは何か。医学における病理学，病理医の仕事について
	2	心血管系の病気（動脈硬化，心筋梗塞，血管内皮を中心に）
	3	炎症学（炎症とは，肉芽，結核を中心とした特異性炎，AIDS 等）
	4	炎症学（炎症とは，肉芽，結核を中心とした特異性炎，AIDS 等）
	5	代謝性疾患（糖尿病を中心にその機序，身体への影響，治療等）
	6	代謝性疾患（糖尿病を中心にその機序，身体への影響，治療等）
	7	腫瘍学（良性と悪性，発癌の機序，形態，再発，転移，予後，等）
	8	腫瘍学（良性と悪性，発癌の機序，形態，再発，転移，予後，等）
	9	泌尿器系…腎移植とその問題点，糸球体腎炎を中心とした腎疾患
	1 0	泌尿器系…腎移植とその問題点，糸球体腎炎を中心とした腎疾患
	1 1	血液疾患……貧血，白血病を中心とした血液の基礎と臨床
	1 2	神経学……中枢神経系の機能と疾患（パーキンソン病，てんかん，痴呆等）
	1 3	脳……血液・脳関門，脳死，脳の構造について
	1 4	病理解剖による人の臓器の供覧とその意義について
	1 5	定期試験

天 然 物 化 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3 年次	通 年	Y : A 群 I : B 群	2 単位
1. 担 当 者	高 石 清 和 桑 島 博			
2. 授 業 方 針	生物の食物連鎖は植物から動物へ，下等動物から高等動物へ連続した生態系が完結されていて，人間もこの系内に組みこまれている。人間が植物と動物を食物と薬に依存する生物であることは，人間が生物体である本質に根ざしている。 人間が利用する食物と薬は明確に区別ができないが，薬になる植物成分は植物の二次的生産物におおい。この二次的生産物を植物の生合成の系統からとらえて，人間と植物，動物の食物連鎖の関係を把握させる。薬食一如の哲学体系を持つ中国医学と漢方薬とも対象して解説する。			
3. 使 用 教 科 書	「薬用天然物化学」〈第二版〉奥田拓男・高石清和ら共著 (廣川書店)			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	生薬学，薬用植物学，この二科目と天然物化学を統合して理解できるように心がける。			
6. 試 験	定期試験：7 月・2 月			
7. 成 績 評 価	講義出席や講義中の討論と定期試験より総合して評価する。			

3
年
次

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前 		

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	1 メバロン酸系路の生産物：カロチノイド
	2	1 メバロン酸系路の生産物：ステロイド
	3	1 メバロン酸系路の生産物：強心配糖体
	4	1 メバロン酸系路の生産物：性ホルモン
	5	1 メバロン酸系路の生産物：胆汁酸
	6	1 メバロン酸系路の生産物：サポニン
	7	1 アミノ酸系路の生産物：アルカロイド 2 アルカロイド化合物の種類
	8	1 フェネチルアミン型アルカロイド
	9	1 ピロリジン型アルカロイド 2 ピペリジン型アルカロイド 3 ピリジン型アルカロイド
	10	1 イソキノリン型アルカロイド
	11	1 インドール型アルカロイド
	12	1 プリン誘導体
	13	1 アルカロイド外の窒素化合物 2 植物ホルモン
	14	1 辛味性化合物
	15	定期試験

毒 性 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	後 期	Y：B群 I：A群	1単位
1. 担 当 者	伊 藤 栄 次			
2. 授 業 方 針	医薬品を中心に，化学物質や毒素も含め，それらが生体に及ぼす有害な作用と，それによる生体の変化について，そのメカニズムを中心に講義する。			
3. 使 用 教 科 書	「毒性学」 酒井，鈴木，秦 他共著 （廣川書店）			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	薬理学，生物学，機能形態学，病理学，生化学，免疫学，薬物代謝学			
6. 試 験	定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	出席状況，授業中の質疑応答及び試験結果より総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	毒性学序論：毒性学が対象とするもの，毒性物質の分類，毒性を左右する因子，医薬品の安全性と環境管理
	2	化学物質の組織内移行
	3	薬物の相互作用と毒性：血漿アルブミンと結合する薬物，薬物代謝酵素を誘導あるいは阻害する薬物
	4	発癌性及び変異原性：化学発癌の考え方，変異原性，発癌性物質の臓器特異性
	5	肝障害：肝実質細胞障害，肝炎を起こす薬物，胆汁うっ滞を起こす薬物，蓄積する薬物
	6	腎障害：糸球体障害，尿細管障害，尿路障害を起こす薬物
	7	呼吸器障害及び循環器障害：肺障害，気管支喘息，冠循環障害，末梢血管障害等を起こす薬物
	8	神経系障害：神経毒性，中枢神経系障害，末梢神経系障害を起こす薬物
	9	薬物依存及び耐性：耐性，依存の型，依存形成の時期，持続性，退薬症候
	10	感覚器障害（1）：視覚障害を起こす薬物
	11	感覚器障害（2）：聴覚障害を起こす薬物
	12	皮膚障害：皮膚炎，アレルギー性皮膚障害，経皮吸収による中毒（農薬，洗剤など）
	13	造血系障害及び消化器系障害
	14	発生毒性：先天性異常成立の原則，発生段階特異性，催奇形性，生殖試験
	15	定期試験

臨床医学概論				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	後 期	I：A群	1単位
1. 担 当 者	砂 野 哲			
2. 授 業 方 針	薬学は最終的には疾病の治療にあることは明らかである。そのためには疾病そのものを理解することが、基礎知識のひとつとして要求される。疾病の数は限りないといえるほど多く、そのすべてを短時間で習得することは不可能であるが、ここでは一般に知られている疾患についての知識をもつことを目標として解説する。			
3. 使用教科書				
4. 参 考 書	「臨床病態学」佐藤・松原 著 （南江堂） 「内科書」「外科書」 他			
5. 関 連 科 目	薬理学 他			
6. 試 験	定期試験：2月 学則に沿って行うが、各疾病に対する知識を問う。			
7. 成 績 評 価	学則に沿って評価するが、各疾患の特徴をつかんだ回答を評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 <		

生 物 物 理 化 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	前 期	B 群	1単位
1. 担 当 者	岡 部 亘 雄			
2. 授 業 方 針	生体分子の構造と機能に関する基礎的な知識を十分有することは、生体と深い拘りを持つ薬学の各分野を研究していくのに欠くことが出来ない。 授業では、主な生体分子であるタンパク質と核酸の物性、およびその物理化学的研究方法について、図解を多用して学習する。			
3. 使 用 教 科 書	「生物物理化学の基礎」 青木幸一郎・池田勝一・矢野弘重著 (廣川書店)			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	物理化学と生物学（生化学）に関する基礎知識を有することが望ましい。			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席及び定期試験により評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	生物物理化学の全般的説明 タンパク質と核酸の構造，機能および分類
	2	タンパク質構成成分の物理化学的性質
	3	タンパク質の立体構造と安定性
	4	分散力，静電相互作用
	5	水素結合，疎水結合
	6	タンパク質の分子量と形態
	7	光散乱，浸透圧
	8	粘度，拡散，超遠心
	9	電気泳動
	10	旋光性と円二色性，X線解析
	11	核酸構成成分とその物理化学的性質
	12	DNA，RNA の立体構造とその特性
	13	DNA，RNA の構造研究法
	14	タンパク質および核酸と種々の物質との相互作用
	15	定期試験

微 生 物 化 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	前 期	B 群	1単位
1. 担 当 者	小 田 泰 雄			
2. 授 業 方 針	微生物は我々人類の生活と深くかかわりあってきた。特に薬の開発・発展に対し微生物の研究は大きく貢献してきた。微生物に関する基礎的知識を中心に，薬がどのように開発されてきたか理解すると共に，微生物が我々の生活や地球環境にいかにより有益であるかを学ぶ。			
3. 使用教科書				
4. 参 考 書	「微生物学（上・下）」〈第5版〉 R. Y. スタニエ等 共著 高橋 甫等 共訳 （培風館）			
5. 関 連 科 目	生化学			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	定期試験と出席により評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	微生物学の歴史
	2	微生物の分類・構造と機能
	3	サルファ剤の開発
	4	抗生物質の開発： β -ラクタム系，クロラムフェニコール， アミノグリコシド系，テトラサイクリン系， ポリエン系等
	5	
	6	薬剤耐性，遺伝的交換と組み換え
	7	微生物の病原性
	8	ウイルス：発見，構造，複製，検出等
	9	抗ウイルス剤
	10	癌と抗癌剤
	11	感染と免疫：主にエイズウイルス，トリパノソーマ原虫， マラリア原虫を例に挙げる。
	12	感染と免疫：主にエイズウイルス，トリパノソーマ原虫， マラリア原虫を例に挙げる。
	13	微生物の利用：生産物の利用，菌体の利用，微生物による化学 変換，環境浄化における微生物の働き
	14	微生物の利用：生産物の利用，菌体の利用，微生物による化学 変換，環境浄化における微生物の働き
	15	定期試験

免 疫 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	前 期	B 群	1 単位
1. 担 当 者	山 口 淳 二 入 交 清 博 斎 藤 卓 也			
2. 授 業 方 針	将来薬剤師として臨床の知識を備えることが必要である。免疫は、生体防御の基礎として重要であり、あらゆる疾患の発症と進展に関与している。その要点を解説する。			
3. 使 用 教 科 書				
4. 参 考 書	「免疫学イラストレイテッド」〈原書第2版〉 I. Roitt 他著，多田富雄監訳（南江堂）			
5. 関 連 科 目	生化学，微生物学，臨床医学概論			
6. 試 験	定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	定期試験により評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	はじめに ― 免疫学とは 1. 免疫系の器官と細胞
	2	2. 免疫反応の種類
	3	3. 抗原
	4	4. 免疫グロブリン
	5	5. 補 体
	6	6. 主要組織適合遺伝子複合体 (MHC)
	7	7. 免疫寛容
	8	8. 免疫応答
	9	9. アレルギーの機序と臨床の関係
	1 0	10. 免疫が関与する病気
	1 1	11. 悪性腫瘍と免疫
	1 2	12. 移植と病気
	1 3	13. 自己免疫の機序
	1 4	14. 自己免疫疾患
	1 5	定 期 試 験

バイオテクノロジー概論				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	後 期	B 群	1単位
1. 担 当 者	友 田 勝 巳			
2. 授 業 方 針	バイオテクノロジーとは、生物のもつ機能そのものを工学として利用する技術であり、発酵を中心とした諸技術はその代表的なものであるが、現在では遺伝子組み換え、細胞融合、バイオリアクターなど極めて広がりのある技術に育っている。この講義では、とくに医薬の立場から、基礎・応用を概説する。			
3. 使用教科書	プリント			
4. 参 考 書	「バイオテクノロジー 化学と薬学の教室特集号」 池原森男 編 （廣川書店） 「バイオテクノロジー」 軽部征夫ら 編著 （朝倉書店）			
5. 関 連 科 目	生物学，微生物学，生化学，免疫学			
6. 試 験	定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	定期試験および出席状況で評価。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	バイオテクノロジーとは … その歴史的流れ
	2	生命現象を支える物質
	3	生命現象を支えるプロセス
	4	組み換え DNA 技術 ― その 1
	5	組み換え DNA 技術 ― その 2
	6	組み換え DNA 技術 ― その 3
	7	組み換え技術にともなう諸問題
	8	細胞融合技術 … モノクローナル抗体の作製など
	9	バイオリアクター … 光学活性体作製への利用など
	1 0	応用の具体例 ― その 1 : 医薬品, ワクチンの生産
	1 1	応用の具体例 ― その 2 : 実験動物, 薬用植物
	1 2	応用の具体例 ― その 3 : バイオコンジュゲート医薬品
	1 3	応用の具体例 ― その 4 : 診断方法や診断薬
	1 4	総 括
	1 5	定 期 試 験

漢 方 薬 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	前 期	B 群	1単位
1. 担 当 者	久 保 道 徳			
2. 授 業 方 針	中国伝承医術である漢方も医学的，薬学的に研究が進み，方剤とその配合生薬の薬理効果も次第に明らかにされてきた。古典的利用法と現代科学研究内容をおりこみ，漢方をわかりやすく解説する。漢方処方調剤上のテクニックについても解説する。			
3. 使 用 教 科 書	「和漢薬ハンドブック」久保道徳，森山健三 共著 （保育社）			
4. 参 考 書	「漢方薬医学双書」〈全5巻＋別巻1〉 久保 著（三一書房） 「漢方医薬学」 久保 著 （廣川書店）			
5. 関 連 科 目	薬用植物学，生薬学，天然物化学			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	定期試験にて評価			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	漢方の歴史
	2	外邪の侵入と太陽病の発現による「証」の現れ
	3	発汗による異物排泄と葛根湯，麻黄湯
	4	胸脇苦満と小柴胡湯，大柴胡湯
	5	小柴胡湯と半夏瀉心湯の区別
	6	炎症と駆瘀血剤（桃核承気湯，桂苓丸）
	7	自己免疫疾患と漢方の有効性
	8	アレルギー疾患と漢方の有効性
	9	とくにアトピー性皮膚炎について
	10	循環器系疾患と六神丸，人參，地黄製剤
	11	不定愁訴症候群と漢方
	12	成人病と漢方，SODと漢方
	13	強壮，強精に対する漢方
	14	ガンに対して漢方はどこまでチャレンジできるか 老化制御と漢方，薬膳療法
	15	定期試験

医薬品情報科学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	後 期	B 群	1単位
1. 担 当 者	川 木 秀 子			
2. 授 業 方 針	医薬品情報の歴史的背景を理解した後に、情報の種類、収集、評価、伝達方法等解説する。特に、今日問題になっている、医薬品の相互作用および副作用の発現を評価する方法論についても述べる。			
3. 使用教科書				
4. 参 考 書	「医薬情報学入門」〈第2版〉板谷幸一編集 （南山堂） 「薬学情報科学概論」 松尾恒雄編集 （地人書館）			
5. 関 連 科 目	薬剤学，薬理学，臨床医学概論，臨床心理学，病院薬学概論			
6. 試 験	定期試験：2月			
7. 成 績 評 価	出席，レポート提出，および定期試験により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	医薬品情報の歴史
	2	情報の質と量
	3	医薬品に固有な情報
	4	医薬品情報の検索
	5	薬剤そのものに関する情報
	6	くすりの正しい用法に関する情報
	7	服薬指導の形態
	8	医薬品の副作用とその情報
	9	具体的な医薬品情報活動
	10	製薬企業におけるD I 活動
	11	病院薬局におけるD I 活動
	12	D I に関するデータベースとその利用
	13	中毒センターと中毒情報
	14	医薬品と特許情報
	15	定期試験

外 書 演 習

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	通 年	B 群	2単位
1. 担 当 者	掛樋 一晃 武智 昌幸 伊藤 吉将 三宅 義雅 小田 泰雄 岩城 正宏 中村 武夫 松田 秀秋			
2. 授 業 方 針	学際領域に位置する薬学においては、薬学および医学だけでなく常に幅広い情報を取得するための能力が必要である。本科目では薬学に関連する学術用語について学び、各種の文献を含めて外国語の資料に触れ、読解する能力を養う。講義は小人数で演習形式により進める。毎回必ず予習をしてくること。			
3. 使用教科書	担当者の作成したプリント			
4. 参 考 書	特に指定しないが、英語およびドイツ語で書かれた教科書や学術文献ならばどんなものでも参考書として利用できる。			
関 連 科 目	薬学におけるすべての科目			
6. 試 験	小試験：適宜、担当者により異なる。 定期試験：7月・2月			
7. 成 績 評 価	出席、小試験および定期試験による総合的評価。特に出席は重視され、各担当者につき2/3以上の出席がなければ受験資格を失う。			

演 習 領 域	使 用 教 科 書	担 当 者
化 学	外書演習用特製プリント	武 智 昌 幸

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前	第 1 回	Sugars, storage polysaccharides, and cell walls
	2	Families of Monosaccharides
	3	Stereoisomerism of Monosaccharides
	4	Mutarotation ; Anomeric Forms
	5	Action of Acids and Bases on Monosaccharides
	6	Important Derivatives of Monosaccharides and Glycosides
	7	Disaccharides ; Trisaccharides
期	1	Identification and Analysis of Monosaccharides
	2	Polysaccharides
	3	Storage Polysaccharides
	4	Structural Polysaccharides
	5	Bacterial Cell Walls
	6	Cell Coats and Ground Substance in Animal Tissues
	7	Summary
	8	定 期 試 験

3
年
次

演 習 領 域	使 用 教 科 書	担 当 者
薬 剤 学	外書演習用特製プリント	岩 城 正 宏

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前	第 1 回	薬学英语の解説・翻訳のポイント
	2	読解演習（生物学，生化学），小試験
	3	読解演習（トピックス（酸性雨，AIDS等）），小試験
	4	薬剤師のための英語（服薬指導を英語で），小試験
	5	速読演習（薬の用法，用途），小試験
	6	英語で読む生物薬剤学 1，小試験
	7	英語で読む生物薬剤学 2，小試験
期	1	薬学英语の解説・翻訳のポイント
	2	読解演習（生物学，生化学），小試験
	3	読解演習（トピックス（酸性雨，AIDS等）），小試験
	4	薬剤師のための英語（服薬指導を英語で），小試験
	5	速読演習（薬の用法，用途），小試験
	6	英語で読む生物薬剤学 1，小試験
	7	英語で読む生物薬剤学 2，小試験
	8	定 期 試 験

演 習 領 域	使 用 教 科 書	担 当 者
薬 剤 学	外書演習用特製プリント	中 村 武 夫

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前	第 1 回	薬学関連事項の英文読解・演習 1（薬剤師の倫理，在宅医療）
	2	薬学関連事項の英文読解・演習 2（病院・家庭薬剤師）
	3	薬学関連事項の英文読解・演習 3（医薬品情報担当薬剤師）
	4	環境分析関連事項の英文読解・演習 1（体内薬毒物 1）
	5	環境分析関連事項の英文読解・演習 2（体内薬毒物 2）
	6	環境分析関連事項の英文読解・演習 3（環境汚染物質 1）
	7	環境分析関連事項の英文読解・演習 4（環境汚染物質 2）
期	1	薬学関連事項の英文読解・演習 1（薬剤師の倫理，在宅医療）
	2	薬学関連事項の英文読解・演習 2（病院・家庭薬剤師）
	3	薬学関連事項の英文読解・演習 3（医薬品情報担当薬剤師）
	4	環境分析関連事項の英文読解・演習 1（体内薬毒物 1）
	5	環境分析関連事項の英文読解・演習 2（体内薬毒物 2）
	6	環境分析関連事項の英文読解・演習 3（環境汚染物質 1）
	7	環境分析関連事項の英文読解・演習 4（環境汚染物質 2）
	8	定 期 試 験

演 習 領 域	使 用 教 科 書	担 当 者
生 物 学	外書演習用特製プリント	松 田 秀 秋

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	生薬薬理学分野における英論文の読解 ― 肝炎
	2	―― 糖尿病
	3	―― 胃潰瘍
	4	―― 心機能障害
	5	―― アレルギー
	6	―― ガン
	7	―― 免疫
	8	生薬薬理学分野における英論文の読解 ― 肝炎
	9	―― 糖尿病
	1 0	―― 胃潰瘍
	1 1	―― 心機能障害
	1 2	―― アレルギー
	1 3	―― ガン
	1 4	―― 免疫
	1 5	定 期 試 験

品質管理学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3 年次	後 期	Y : B 群	1 単位
1. 担 当 者	和 田 武 夫			
2. 授 業 方 針	統計学の基礎知識の確認およびその応用として、品質管理、生物検定法、生物実験データへの統計学的方法の使い方について講義する。 〔平成8年からの薬剤師国家試験の範囲に“生物検定法（小項目）、推計学（小項目の内容）”が含まれるので、その対応を考慮した内容とする〕			
3. 使用教科書	「医学，薬学，生物学のための統計処理」西村昂三監訳（共立出版，1982） 「数値表」新編 （日科技連出版社，1990）			
4. 参 考 書	「サンプリングと抜取検査」 角田克彦 著（日本規格協会，1989） 「実験計画法入門」 安藤・田坂著（日科技連出版社，1986）			
5. 関 連 科 目	統計学，薬局方，製剤学，薬理学			
6. 試 験	期末に一回実施する。			
7. 成 績 評 価	数値計算②で提出させる宿題レポートの結果および期末試験の結果を併せて評価する。			

薬学英語会話（Ⅰ）				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3 年次	通 年	自由選択	2 単位
1. 担 当 者	T. C. クック C. L. クラーク ドン・ビーバー クリス・ハイアット			
2. 授 業 方 針	少なくとも TOEIC 500 点，英検 2 級がとれる水準まで， listening と speaking (aural-oral) の能力を高めることを目標とし， いろいろな「状況」における対話を練習する。			
3. 使 用 教 科 書	最初の授業で指示する。			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目				
6. 試 験				
7. 成 績 評 価	定期試験として行わず，平常の授業と小テストで評価する。			

薬学中国語会話（Ⅰ）				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	通 年	自由選択	2単位
1. 担 当 者	井 口 淳 子			
2. 授 業 方 針	必要度の高い基礎文型を確実に修得し、中国語の「音」に重点を置いた耳と口（きく，はなす）の訓練を行う。正しい発音で簡単な実用会話ができるようになることを目標とする。			
3. 使 用 教 科 書	「中国語へのパスポート」 （朝日出版社）			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目				
6. 試 験	定期試験：7月・2月			
7. 成 績 評 価	平常出席を重んじ，試験成績により評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容	
後 <			

有 機 化 学 実 習

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	前 期	必 修	1. 5単位
1. 担 当 者	三 木 康 義 村 岡 修			
2. 授 業 方 針	有機化合物を合成するのに必要な操作等基礎的な技術の習得を目標とする。すなわち、反応に使用する器具を実際に自分の手で触り、装置を組み立て、反応の進行の程度を観察し、有機化合物の性質を体験することにより有機化合物をもっと身近なものとする。以上より、有機化合物を実地に取り扱うことでより有機化学の理解を深めることを目的とする。従って、有機化学実習は個人実習とする。			
3. 使 用 教 科 書	担当者の作成したテキスト			
4. 参 考 書	「ソロモン有機化学（上・下）」 花房昭静訳 「有機薬品製造化学」 山川浩司編 （廣川書店）			
5. 関 連 科 目	有機化学全般にわたって内容を理解していることが望ましい。			
6. 試 験				
7. 成 績 評 価	出席、実習中の態度、合成した化合物の純度等総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前 期	第 1 回	(1) 実習に対する全般的な説明 (2) 雑誌類の閲覧 (3) 実験 1 液体性有機混合物の蒸留による精製
	2	実験 2 ケトンの確認と同定：2,4-ジニトロフェニルヒドラゾンおよびヨードホルムの生成
	3	実験 3 芳香族炭化水素の過マンガン酸酸化：クロトルエンよりクロル安息香酸の合成 その 1
	4	実験 4 カルボン酸よりそれら誘導体への変換その 1：アミド化によるクロルベンズアミドの合成
	5	実験 4 カルボン酸よりそれら誘導体への変換その 2：エステル化による安息香酸メチルの合成
	6	実験 5 芳香族ニトロ化合物の還元：パラニトロフェノールよりパラフェネチジンの合成
	7	実験 6 アミンのアミドへの変換：パラフェネチジンのアセチル化によるフェナセチンの合成
	8	ディスカッション

生化学（Ⅱ）実習				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	後 期	必 修	1単位
1. 担 当 者	市 田 成 志			
2. 授 業 方 針	生化学（Ⅱ）および病態生化学の講義で示した授業方針に基づいて実習する。実習により講義の理論的裏付けを学習させる。			
3. 使 用 教 科 書	担当者の作成したテキスト			
4. 参 考 書	「生化学実験」 谷口巳佐子・奥田義博 編 「生化学実習」 斉藤正行・丹羽正治・伊藤 啓 編 （講談社サイエンティフィク）			
5. 関 連 科 目	生化学（Ⅰ），病態生化学			
6. 試 験	小テスト：実習講義終了毎に行なう 最終テスト 1回			
7. 成 績 評 価	出席，テストの結果，実習態度により評価する			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	実習講義（実習全般）
	2	蛋白質：1. 蛋白質の分画，泳動 2. 蛋白質の定性
	3	尿 1：尿成分の確認，定性 2. 異常尿との比較
	4	緩衝液：緩衝液の調製と pH 測定 2. 緩衝液の滴定曲線
	5	血清酵素：1. 血液成分の確認，定量 2. 異常血液との比較
	6	酵素 1：1. 反応時間 2. 基質濃度 3. 阻害剤
	7	酵素 2：1. 至適 pH 2. 至適温度
	8	最終テスト（実習全般）

薬 剤 学 実 習				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	後 期	必 修	1. 5単位
1. 担 当 者	小木曾 太 郎 岩 城 正 宏			
2. 授 業 方 針	薬剤学実習は大きく2つのテーマ，すなわち調剤学と生物薬剤学について実習を行う。 1. 調剤学 各種処方せんに基づき調剤すること，また医薬品の配合変化に対する措置および服薬指導に関する知識を習得することを目標とする。 2. 生物薬剤学 薬剤を投与した後の吸収，代謝，分布および排泄に関する実習を行ない，薬物と生体側の因子の関係を知らることを目標とする。			
3. 使 用 教 科 書				
4. 参 考 書	「調剤指針」日本薬剤師会編（薬事日報社） 「最新薬剤学実験書」小木曾太郎他編（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	薬剤学ⅠおよびⅡ，薬物代謝学，臨床薬剤学			
6. 試 験	実習終了後に理解度を試すための試験を実施する。			
7. 成 績 評 価	出席および試験により評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	散剤 代表的散剤の調製と配合変化に対する措置
	2	液剤 代表的液剤の調製と配合変化に対する措置
	3	軟膏剤，坐剤 各種基剤を用いた軟膏の調製，および坐剤の調製
	4	医薬品情報 簡単なデータベースを用いて医薬品製剤の鑑定等を行う
	5	薬物の蛋白結合 サルファ剤の蛋白質への結合を解析する
	6	薬物代謝 薬物代謝酵素の誘導と 2，3 の代謝酵素の活性を測定する
	7	薬物の吸収 サルファ剤の吸収を in situ 吸収実験により測定する
	8	薬物速度論 薬物投与後の薬物の血中濃度変化を速度論的に解析する
	9	実習試験

薬理学実習				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	前 期	必 修	1. 5単位
1. 担 当 者	秦 多恵子 伊 藤 栄 次			
2. 授 業 方 針	下記関連科目の講義によって修得した、あるいはこれから修得しようとする知識を動物実験において明確に把握し、理解を深めることを目的とする。 薬理学実験は生体の反応を広範な知識を以て洞察し、実験によって得たデータを適正に処理し、考察することにより完成すると考えられるので、薬理学的見地を失わない実験態度の修得を要求するとともに推計学的手法も導入する。			
3. 使 用 教 科 書	「薬理学実習」 近畿大学薬学部薬理学教室 編			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	機能形態学，薬理学，薬品作用学，毒性学			
6. 試 験	薬物の作用や実験方法等について，実習期間中に10分間テストを随時3～4回行うと共に，最終日に60分間のテストを実施する。			
7. 成 績 評 価	出席，実習態度，実験中に個々人に行う質疑応答より判断する理解度，レポート及び試験結果により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前 期	第 1 回	薬理学実習へのオリエンテーション 1. 薬理学実験とは 2. 実験用動物 3. 動物実験と倫理
	2	自発運動量の測定とそれに及ぼす薬物（興奮薬，抑制薬）の作用 （Animex 法，光電管法，回転籠法，Open-field 法）
	3	中枢神経作用薬の作用（1） 全身麻酔薬，催眠薬，向精神薬等による一般症状及び行動変化の観察，薬物の協力作用の観察
	4	中枢神経作用薬の作用（2） 中枢興奮・痙攣誘発薬の作用，抗痙攣薬による拮抗作用の観察 散瞳薬及び縮瞳薬の作用の観察（ウサギ，Demo）
	5	中枢神経作用薬の作用（3） 鎮痛薬の効力検定試験（酢酸法，熱板法，Tail flick 法，圧刺激法） 解熱性鎮痛薬の作用（鎮痛作用の観察及び体温測定）
	6	骨格筋並びに神経・筋接合部に作用する薬物作用の観察 心臓作用薬の作用の観察 局所麻酔薬の作用の観察 散瞳薬及び縮瞳薬の作用の観察
	7	自律神経及び平滑筋に作用する薬物の作用の観察（1） Magnus 法により腸管平滑筋を用いる実験
	8	自律神経及び平滑筋に作用する薬物の作用の観察（2） ヒスタミンの作用及び抗ヒスタミン薬による拮抗作用の観察 毒性試験法演習
	9	心電図測定，呼吸運動観察，及びそれらに及ぼす薬物作用の観察 血圧測定
	10	薬理学実習の総括 試験，慰霊の念の表出

衛生化学実習				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3年次	前 期	必 修	1. 5単位
1. 担 当 者	棚 田 成 紀 坊 木 佳 人 中 村 武 夫			
2. 授 業 方 針	衛生薬学領域の諸科目の講義を通じて修得した知識に関連して、 実地の観点からさらなる理解を深めることを目的とする。本実習を 通して、食品衛生、環境衛生それぞれの領域における試験項目の測 定技術を修得させるとともに試験項目の測定意義、原理についても 理解し、薬剤師国家試験に頻出する内容に対しても修得させる。			
3. 使 用 教 科 書	「繁用衛生試験法と解説」 日本薬学会編（南山堂）			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	衛生化学，公衆衛生学，環境科学概論			
6. 試 験	実習終了後，試験を実施する。			
7. 成 績 評 価	出席，実習態度，実習後の質疑応答，実習試験に基づいて評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	実 習 講 義
	2	ビタミンCの分別定量
	3	ビタミンB ₁ の定量
	4	総窒素および粗蛋白質の測定
	5	食品添加物試験
	6	還元糖の定量
	7	下水試験（溶存酸素，化学的酸素要求量等）
	8	飲料水試験（残留塩素，硬度等）
	9	空気試験（カタ冷却力，感覚温度，照度，二酸化炭素等）
	10	実 習 試 験
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	

天然物化学実習

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	3 年次	前 期	Y：必修 I：選択	1. 5 単位
1. 担 当 者	高 石 清 和 松 尾 圭 造 桑 島 博			
2. 授 業 方 針	生薬や薬用植物に含有される薬用，有用天然有機化合物を原材料から分離し精製する。植物材料を溶剤抽出法や水蒸気蒸留法などで分離後，得られた粗製の化合物を再結晶法および各種クロマトグラフィー法で精製し，純粋な目的物質を単離する。さらにこれらの物質を既知化合物へ化学変換し，性状の比較確認と化学構造の同定方法を習得する。			
3. 使 用 教 科 書	「天然物化学実習書」天然物化学教室編 「続・実験を安全に行うために」化学同人編集部編（化学同人）			
4. 参 考 書	「薬用天然物化学」奥田拓男編 高石清和ら共著（廣川書店） 「スペクトル有機化学」高橋 浩著（三共出版） 「第 12 改正 日本薬局方」（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	生薬学，薬用植物学，有機化学Ⅰ，有機化学Ⅱ，有機化学Ⅲ			
6. 試 験	筆答試験			
7. 成 績 評 価	出席状況，実習態度，実習報告書，小グループでの討論会および試験成績の総合評価。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前 期	第 1 回	【Flavonoid】 槐花中の rutin の構造を確認する。 1 槐花から rutin を熱水で抽出する。
	2	2 粗 rutin を再結晶法で精製する。 3 Flavonoid 生薬の HCl-Mg 反応による呈色反応
	3	4 rutin の含有率を計算する。 5 TLC 法で標品 rutin と比較する。 6 rutin を酸加水分解して、生成物の quercetin を再結晶法で精製する。 7 quercetin の HCl-Mg 反応, FeCl ₃ 試液および (AcO) ₂ Pb 試液による呈色反応。
	4	8 quercetin のアセチル化と粗 acetates から再結晶法による pentaacetate の単離。
	5	9 quercetin pentaacetate を mp 測定, TLC 法で確認する。 10 rutin 加水分解液中の D-glucose, L-rhamnose を PC 法で確認する。
	6	【スペクトル】 天然有機化合物の構造決定 11 簡単な有機化合物を使って UV, IR, MS, ¹ H-および ¹³ C NMR スペクトルの基礎を習得後, 実験で得た天然有機化合物の構造決定法を学習する。
	7	【Essential oil】 ハッカ油から 1-menthol の単離 12 水蒸気蒸留法によりハッカ油から 1-menthol を分離する。 13 1-Menthol をトシル化して, 結晶性の 1-Menthyl tosylate に誘導する。 14 1-Menthyl tosylate を再結晶法で精製後, mp を測定する。
	8	【Xanthine】 茶葉より caffeine の抽出分離 15 茶葉の熱水抽出液を CHCl ₃ で分画し, CHCl ₃ 分画部より, 粗 caffeine を分離する。 16 粗 caffeine を再結晶法で精製する。 同様の方法で, コーヒー, 紅茶, ウーロン茶から caffeine を分離し, 各試料の含有量を比較する。
	9	17 caffeine の mp 測定, 昇華性の確認。さらに薬局方に準じた確認試験を行う。
	10	【実習試験】 実習の全範囲について実習試験を行う。
	11	【討論会】 3 グループに分かれて学習する。

医薬品化学（Ⅱ）

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	三 木 康 義			
2. 授 業 方 針	薬剤師国家試験における薬局方確認試験の内容を理解することを目的として授業を行う。医薬品の大部分は有機化合物であり，そのため確認試験を十分に理解するには有機化学的な考え方を必要とする。これまで習った有機化学は2つの物質を結合させ新しい化合物合成を主眼にしていたが，確認反応は逆に物質の結合を規則正しく切断することを目的としている。従って，これまでとは違った観点から有機化学を理解することを目的とする。			
3. 使 用 教 科 書	〈第2版〉「有機薬品製造化学」 山川浩司編（廣川書店）			
4. 参 考 書	「必修講座薬剤師国試対策」〈4〉日本薬局方（日本工業技術連盟）			
5. 関 連 科 目	有機化学，特に，反応機構，酸塩基の概念を理解していることが望ましい。			
6. 試 験	小テスト：6月・7月（計2回） 定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席，小テスト，及び定期試験より総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	(1) はじめに ― 確認試験について全般的な説明 (2) 酸－塩基の概念について 1
	2	酸－塩基の概念について 2
	3	(1) エステル化とエステル交換 (2) アルコール類のアシル化
	4	塩基により加水分解される化合物について
	5	(1) 加水分解の難易度と条件 (2) 酸による加水分解される化合物について (3) 加水分解を利用し発生するガスによる確認試験
	6	(1) ジアゾ化によるアミンの確認 (2) 芳香族第一アミンのジアゾカップリング反応による確認
	7	(1) マスクされた芳香族第一アミンの確認 (2) ジアゾカップリング反応によるフェノールの確認
	8	カルボニル化合物の反応（ヒドラゾン類の生成）
	9	(1) フェノール類の検出 (2) ハロゲンの検出
	1 0	(1) クロロホルムの検出とヨードホルムの生成 (2) 還元性基の検出
	1 1	酸化還元系の関与する確認試験
	1 2	複素環化合物の確認試験 1 （ピリジン，インドール，キノリン等）
	1 3	複素環化合物の確認試験 2（バルビタール，ピラゾロン等）
	1 4	(1) アミノ酸の確認 (2) アミンの塩形成による沈殿反応
	1 5	定期試験

放 射 化 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	小 田 泰 雄			
2. 授 業 方 針	薬学および臨床検査における放射性同位体の利用と技術，またその理論的基礎となる物理学，放射化学，放射線生物学などを学ぶ。			
3. 使 用 教 科 書	プリント			
4. 参 考 書	「薬学生の放射化学」 馬場茂雄 （廣川書店） 「新ラジオアイソトープ」日本アイソトープ協会編（丸善）			
5. 関 連 科 目	放射化学実習			
6. 試 験	小テスト：5月 定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	定期試験，小テスト，出席により総合的に判断する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	放射能の発見と原子・原子核
	2	放射性壊変： α 壊変， β 壊変， γ 壊変，放射性壊変速度
	3	放射性壊変： α 壊変， β 壊変， γ 壊変，放射性壊変速度
	4	放射線と物質との相互作用：重荷電粒子，電子，光子， 中性子と物質との相互作用
	5	放射線と物質との相互作用：重荷電粒子，電子，光子， 中性子と物質との相互作用
	6	放射線に関する量と単位
	7	放射線の測定：測定の原理，ガス入り放射線検出器，半導体検出器 シンチレーション検出器，その他の測定器
	8	放射線の測定：測定の原理，ガス入り放射線検出器，半導体検出器 シンチレーション検出器，その他の測定器
	9	放射平衡
	10	原子核反応
	11	放射線の生体に対する影響：細胞レベルでの影響，人体への影響
	12	放射線の生体に対する影響：細胞レベルでの影響，人体への影響
	13	放射線の防護と管理
	14	放射線同位体の薬学，医学，農学，化学への応用
	15	定期試験

製 剤 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4 年次	通 年	A 群	2 単位
1. 担 当 者	伊 藤 吉 將			
2. 授 業 方 針	製剤とは医薬品が治療用化合物から実際に患者に投与される形態とする最後の段階である。疾病治療に対する優れた化合物が発見されても、優れた投与方法及び剤形が存在しなければ医薬品とはならない。すなわち製剤学とは医薬品の剤形（一般的には包み）を単なる物質として考えるのではなく患者の生死を担う生命維持装置的な役割を果たすものとして考え取り扱う学問である。以上のことをふまえて、本講義の前半では物理化学を基本とする製剤学基礎理論を学び、後半では治療に関する実際の医薬品の製剤化及び品質管理について理解できるように努めて欲しい。			
3. 使 用 教 科 書	「新しい製剤学」 一番ヶ瀬 尚 監修（廣川書店）			
4. 参 考 書	「Martin フィジカルファーマシー 1, 2」 大塚昭信・瀬崎 仁 監訳（廣川書店） 「製剤学」大塚昭信・池田 憲・村西昌三編集（南江堂） 「最新薬剤学国試対策 薬剤学」（日本医薬アカデミー）			
5. 関 連 科 目	薬剤学Ⅰ，薬剤学Ⅱ，薬局方，物理化学			
6. 試 験	小テスト：毎回（計 28 回） 定期試験：7 月・1 月			
7. 成 績 評 価	レポート，小テスト（28 回の平均），定期試験の結果により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	製剤学序論：製剤学の全般的な説明
	2	溶液論（１）：溶液とその種類，溶液の性質
	3	溶液論（２）：溶解現象，分配，透過，放出現象
	4	化学反応速度論（１）：反応速度の基礎
	5	化学反応速度論（２）：0 次反応速度，1 次反応速度
	6	化学反応速度論（３）：擬 1 次反応速度，2 次および高次反応速度
	7	化学反応速度論（４）：複合反応
	8	界面化学（１）：界面化学と製剤
	9	界面化学（２）：界面活性剤
	10	分散の理論：コロイド，サスペンション，エマルジョン
	11	粉体の性質（１）：粒子径，粒子形状，粒度分布と平均粒子径
	12	粉体の性質（２）：粒子密度，充填性，流動性，吸湿性
	13	圧縮（１）：粉体の圧縮過程，粉体圧縮式
	14	圧縮（２）：圧縮及び放出エネルギー，硬度
	15	定期試験

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	レオロジー（１）：弾性変形と粘性流動，非ニュートン流体
	2	レオロジー（２）：粘弾性，粘度測定
	3	注射剤（１）：注射剤の本質と進歩，注射剤の剤形
	4	注射剤（２）：適用方法，等張化
	5	注射剤（３）：製造における単位操作と機械・設備
	6	注射剤（４）：注射剤及び点眼剤用添加剤
	7	固形製剤（１）：粉碎，分級，混合
	8	固形製剤（２）：造粒，乾燥，製錠
	9	固形製剤（３）：コーティング，カプセル充填
	1 0	固形製剤（４）：固形製剤添加物
	1 1	噴霧剤
	1 2	製剤設計の進歩（１）
	1 3	製剤設計の進歩（２）
	1 4	品質の保証
	1 5	定 期 試 験

薬品作用学

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	A 群	1単位
1. 担 当 者	伊 藤 栄 次			
2. 授 業 方 針	疾病と、その治療に用いられる薬物についてそれらのメカニズムの面を中心に述べる。			
3. 使 用 教 科 書	「疾患別薬理学」仮家，秦，堀坂，森本 他 共著（廣川書店）			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	薬理学，毒性学，機能形態学，生化学，病理学，免疫学			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席状況，授業中の質疑応答，レポート及び試験結果より総合的に評価する。			

薬 局 方				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	通 年	A 群	2単位
1. 担 当 者	岡 崎 雄 交			
2. 授 業 方 針	日本薬局方は厚生大臣が医薬品の性状及び品質の適正をはかるため、中央薬事審議会の意見を聞いて定めた公定書で、通則、一般試験法及び医薬品各論よりなる。よって、授業ではこれら各項目を系統的に十分理解できるよう演習も含めて講義する。			
3. 使 用 教 科 書	「薬局方試験法・概要と演習」 小倉・木下・高田・森口共著 (廣川書店)			
4. 参 考 書	「第12改正 日本薬局方解説書」 (廣川書店) 及び第1追補解説書, 第2追補解説書			
5. 関 連 科 目	無機化学, 有機化学, 分析化学, 生薬学, 薬理学, 薬剤学, 製剤学, 物理化学及びそれぞれの実習			
6. 試 験	定期試験: 7月・1月			
7. 成 績 評 価	出席状況及定期試験の成績などにより総合的に評価する。			

4
年
次

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	医薬品各論. (1) 確認試験（酸・アルカリとの反応）
	2	(1) 芳香族第一アミンの反応, 塩化第二鉄反応
	3	(1) 硫酸銅を用いる反応, ヨードホルム反応
	4	(1) ムレキシド反応, その他の反応
	5	(2) 純度試験（無機化合物）
	6	(2) 有機化合物
	7	(3) 定量法 ① 重量分析
	8	(3) ② 容量分析（中和法, 非水滴定法）
	9	② 沈殿法, キレート法
	10	② ジアゾ滴定法, 酸化還元法
	11	(3) ③ 機器分析
	12	④ 生物学的方法
	13	(4) 抗生物質及び生物学的製剤
	14	(5) 放射性医薬品
	15	定期試験

薬事関係法規

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	A 群	1 単位
1. 担 当 者	土 井 進			
2. 授 業 方 針	薬剤師としての業務を遂行するに際して必要な法的知識及びこれらに関連する制度並びに薬剤師としての任務を遂行するために保持すべき倫理・規範的知識の養成に関し、特に薬剤師法、薬事法等、薬剤師業務の身近な法・制度を中心に解説する。			
3. 使 用 教 科 書	「薬事衛生六法」〈学生版〉（薬事日報社） 「薬事関係法規」 山川洋平著（日本工業技術連盟）			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目				
6. 試 験	定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	定期試験により評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	薬事諸問題
	2	薬剤師法解説
	3	薬剤師法解説
	4	薬事法解説
	5	薬事法解説
	6	薬事法解説
	7	薬事法解説
	8	薬事法解説
	9	毒物及び劇物取締法解説
	1 0	医薬品副作用被害救済・研究振興調査機構法解説
	1 1	麻薬及び向精神薬取締法解説
	1 2	覚せい剤取締法，大麻取締法，あへん法解説
	1 3	健康保険法，その他関係法規解説
	1 4	予 備
	1 5	定 期 試 験

病 院 薬 学 概 論

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	I：A群	1単位
1. 担 当 者	大 西 昇			
2. 授 業 方 針	病院薬局の業務を体系化し、その評価と方向を薬学的、薬剤学的に学習する。すなわち、医薬倫理の問題、医療と医療制度、病院における調剤、医薬品の管理供給、病院薬局の管理運営並びに医療薬学を理解させ、臨床の場における医薬品の効果的使用、安全性確保の基本的能力を養うことを目標とする。			
3. 使用教科書				
4. 参 考 書	「病院薬局学」 堀岡正義著（南山堂） 「病診薬局ハンドブック」 日本病院薬剤師会編（薬業時報） 「医療薬学」堀 了平，北澤式文，奥村勝彦編著（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	薬剤学，製剤学，臨床薬剤学，医薬情報学，薬局方薬事関係法規			
6. 試 験	レポート提出（7月）			
7. 成 績 評 価	出席，レポートにより総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	病院薬学とは（１）：医療と薬剤師，薬剤師の規範，病院・病院薬局の組織と機能
	2	病院薬学とは（２）：医療保険制度，医療行政とその政策
	3	調剤管理（１）：調剤の新しい概念，薬物療法と処方
	4	調剤管理（２）：調剤技術，調剤システムの考え方
	5	調剤管理（３）：処方せんの監査，薬剤過誤と対策，薬剤の交付
	6	薬品情報管理（１）：薬品情報の目的と意義，情報と資料
	7	薬品情報管理（２）：薬品情報の実例，電算機による情報管理
	8	製剤管理：院内製剤の目的と意義，特殊製剤
	9	薬品管理（１）：薬品管理に必要な基礎知識，薬品管理の実際
	1 0	薬品管理（２）：薬品管理における経済性
	1 1	薬品試験管理：薬品試験の概要と実際，配合変化の試験
	1 2	臨床薬学管理（１）：clinical pharmacy service
	1 3	臨床薬学管理（２）：薬物治療モニタリングと合理的投与設計
	1 4	臨床薬学管理（３）：薬歴管理，服薬指導，臨床薬学の将来
	1 5	―――

生 物 有 機 化 学

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	Y：B群	1単位
1. 担 当 者	北 川 勲			
2. 授 業 方 針	生命の様々な仕組みを有機化学の言葉で語る。生物有機化学の基本はそのあたりにあります。この講義では、生命現象のある断面を出来るだけ分子のレベルで、化学的に理解することを目的において、生命機能にも関わる立体化学、糖類、アミノ酸、ペプチド、ヌクレオチド、糖質など、低分子量の生体構成分子の化学的な性質、生体における諸反応の化学的な理解について学んでゆきたい。そして、それらの事が医薬品の作用機作を考える上で、大きな力になることを期待している。			
3. 使 用 教 科 書	「生体成分の化学」 兼松 顕, 国枝武久 編 (廣川書店)			
4. 参 考 書	「生物有機化学」 大野惇吉 著 (丸善)			
5. 関 連 科 目	有機化学			
6. 試 験	小テスト：5月, 6月 (計2回) 定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席, 小テスト, および定期試験により総合的に判断する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	生体機能性分子を考える基本 ― 立体化学
	2	色々な糖類の基本 ― 単糖とオリゴ糖
	3	アミノ酸 ― 蛋白質の基本
	4	生理活性ペプチド
	5	ヌクレオシドとヌクレオチド ― 核酸構成成分（１）
	6	ヌクレオシドとヌクレオチド ― 核酸構成成分（２）
	7	脂質のいろいろ
	8	プロスタグランジン
	9	生体金属錯体 ― 酸素を運ぶ
	10	生体が情報をどの様に伝えているか ― ケミカルシグナル
	11	光と生体分子の化学 ― 視覚と生物発光
	12	生体膜における化学反応と物質の輸送
	13	酵素と補酵素 ― 巧みに細胞内の化学反応を進める
	14	発がん と 制がん ― がん に 立ち 向かう
	15	定期試験

臨 床 化 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4 年次	前 期	B 群	1 単位
1. 担 当 者	岡 崎 雄 交			
2. 授 業 方 針	臨床化学は疾患の鑑別，処置の適・不適ならびに治療の良・不良の判定，予後の判定などを化学的に追求する学問である。よって疾患の状態とその原因，検査方法とその判定法，治療薬との関係などを解説する。			
3. 使用教科書	「臨床化学・R I（臨床検査知識の整理 13）」 臨床検査技師教育研究会 編（医歯薬出版）			
4. 参 考 書	「わかりやすい家庭医学書」（南江堂） 「第 12 改正 日本薬局方解説書」（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	機能形態学，病態生化学，病理学，分析化学（Ⅱ）， 衛生化学，薬理学，薬品作用学，臨床医学概論			
6. 試 験	定期試験：7 月			
7. 成 績 評 価	出席および定期試験の成績により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	生体試料とその取り扱い方
	2	白血球とその役割
	3	血液凝固とフィブリン溶解，血栓症とその治療
	4	心疾患とその検査法および治療薬
	5	筋疾患とその検査法
	6	血清脂質，リポタンパク質と動脈硬化
	7	血清タンパク質とその役割
	8	非タンパク性窒素成分と疾患
	9	痛風の原因とその治療薬
	10	肝疾患とその検査法
	11	ホルモンバランスと疾患
	12	糖尿病とその検査法および治療薬
	13	腎機能検査と疾患
	14	放射性同位元素検査法（R I）概要
	15	定期試験

臨床薬剤学

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	B 群	1単位
1. 担 当 者	小木曾 太 郎 堀 了 平			
2. 授 業 方 針	臨床薬剤学は患者指向の薬剤師教育と薬物治療の実践のための学問である。医薬品の増加，薬物治療の拡大と複雑化，さらに薬物治療の安全性と有効性確保のため，患者の治療に薬の専門家である薬剤師の参加が必要である。また有効濃度域と中毒濃度域が接近している医薬品も少なくなく，それらの血中濃度から得られる情報をもとに，個々の患者に対し，最も有効な薬の投与方法を設定するための学習をする。			
3. 使用教科書	「臨床薬剤学」 高田昌彦他著（南江堂）			
4. 参 考 書	〈第2版〉「臨床薬物速度論序説」 後藤 茂著（医歯薬出版） 「マイコンによる薬物体内動態解析法」 山岡 清著（南江堂）			
5. 関 連 科 目	薬剤学Ⅱ（生物薬剤学），薬物代謝，病態生理学，薬物治療学の知識を有することが望ましい。			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席および定期試験により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	1. 臨床薬剤学とクリニカルファーマシーの説明、医療における薬剤師の役割 2. 薬物の血中濃度に影響する因子 a) 個体差 b) 体重
	2	c) 性差 d) 遺伝的因子 e) 病態（肝疾患、腎疾患）
	3	3. 薬物の投与計画 1) 投与計画に必要な因子 2) 投与計画に必要な薬物速度論の基礎理論
	4	3) 連続投与における薬物蓄積 a) 瞬間的に投与された場合 b) 吸収過程を考慮した場合
	5	c) 定速注入の場合 d) 実際に投与計画を設定する場合の手順
	6	4) 非コンパートメント解析 a) モーメント解析法 b) 1-コンパートメントモデルにおける解析 c) 計算
	7	5) 病態時における投与計画の変更 a) 循環系疾患を伴う場合 b) 肝疾患を伴う場合
	8	c) 腎疾患を伴う場合 d) 血液透析の場合
	9	6) 投与計画設定における年齢と体重の影響 a) クレアチニークリアランスの年齢による変化 b) 肝機能と小児投与量 c) 老人における投与量
	10	4. 血中濃度モニタリング 1) 血中濃度モニタリングの基礎概念 2) 血中濃度モニタリングの必要とされる薬物
	11	3) 血中濃度モニタリングの実際 a) アミノグルコシド系抗生物質 b) ジゴキシン
	12	c) テオフィリン d) リドカイン e) フェニトイン
	13	f) フェノバルビタール g) カルバマゼピン h) バルプロ酸
	14	5. 薬剤師の薬物療法への参画 1) POS 2) 薬物治療モニタリング 3) 患者インタビュー 4) 薬歴
	15	定期試験

薬 物 代 謝 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	B 群	1単位
1. 担 当 者	小木曾 太 郎			
2. 授 業 方 針	薬物代謝は薬物や異物の生体内構造変換を学ぶ学問である。医薬品や化学物質の生体内変化の仕組みを理解しなければそれらの生理作用や毒性を理解することが困難である。さらに代謝過程に関与する酵素の役割，分子レベルでの代謝反応機構，酵素誘導，酵素阻害等の知識も薬物代謝を理解するのに重要である。薬物治療や医薬品の開発を行ううえでも薬物代謝様式を理解することは極めて重要である。			
3. 使 用 教 科 書	「入門薬物代謝」GG. ギブソン-P. スケット著，村田敏郎監訳 (講談社 サイエнтиフィク)			
4. 参 考 書	「薬物代謝」 有吉敏彦著（廣川書店）			
5. 関 連 科 目	衛生化学，薬剤学Ⅱ（生物薬剤学），毒性学，薬物学に関し，予め十分の知識を有することが望ましい。			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席および定期試験により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	1. 薬物代謝様式の説明 1) 第1相反応 a) ミクロソームのモノオキシゲナーゼ系による酸化 b) ミクロソームのモノオキシゲナーゼ以外による酸化
	2	c) 還元 d) 加水分解 e) 水和 f) 第1相反応の要約
	3	2) 第2相反応 a) グルクロン酸抱合 b) 硫酸抱合 c) メチル抱合 d) アセチル抱合 e) グルタチオン抱合
	4	3) 薬物代謝に関連する内因性物質代謝 a) モノオキシゲナーゼ b) その他の酸化反応 c) グルクロン酸抱合 d) 硫酸抱合
	5	2. 薬物代謝の酵素および反応機構
	6	1) チトクロム p-450 依存性酸化反応, p-450 の分子種と代謝
	7	2) ミクロソームのフラビン含有モノオキシゲナーゼ
	8	3) プロスタグランジン合成酵素依存性の薬物同時酸化
	9	4) 還元的薬物代謝 5) エポキシヒドロラーゼ 6) グルクロン酸抱合
	10	7) グルタチオンS-トランスフェラーゼ 8) 硫酸抱合
	11	9) アミノ酸抱合
	12	10) 薬物代謝経路の制御と相互作用 a) 酸素の利用 b) NADPH の供給 c) チトクロム P-450 の分解 d) 内因性共同基質による制御
	13	3. 薬物代謝の誘導と阻害 1) 薬物代謝の誘導 (ヒト, 動物での誘導, チトクロム P-450 の複数の分子種の誘導)
	14	2) 薬物代謝の阻害 a) チトクロム P-450 の分解による阻害 b) 金属イオンによる阻害 c) チトクロム P-450 と不活性複合体の形成
	15	4. 薬物代謝に影響する因子

定期試験

医 薬 品 及 び 薬 局 管 理 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4 年次	後 期	B 群	1 単位
1. 担 当 者	川 村 邦 夫			
2. 授 業 方 針	管理薬学（Pharmacy Administration）は、医療薬学の分類に含まれ、医薬品（Medicine）の 3 大必須条件である品質，有効性，安全性を確保するための管理基準について，開発から製造，流通，投薬，末端段階までの一貫した管理法を段階別に講義する。医薬品の取扱いに関する倫理，商品的社会的特性を認識し，信頼性確保の役割を示す。			
3. 使 用 教 科 書	使用せず，主としてレジメを使用する。			
4. 参 考 書	「新総合薬剤学（Ⅱ）－品質管理－」 川村邦夫（医歯薬出版株式会社） 「製剤学（改定第 2 版）－製剤の品質保証－」 川村邦夫（南江堂）			
5. 関 連 科 目	薬局方，情報科学，数学の知識を有すること。			
6. 試 験	定期試験：1 月			
7. 成 績 評 価	定期試験成績及び出席により総合的に評価。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
後 期	第 1 回	序論：医薬品の医療の現状と将来
	2	管理薬学の定義，薬剤師との関連，医薬品取扱いの倫理，商品特性と社会性
	3	研究開発管理（１）GLP，新医薬品の前臨床評価管理
	4	研究開発管理（２）安全性評価ガイドライン，臨床評価（GCP）
	5	研究開発管理（３）再審査，再評価，PMS の意義
	6	製造・品質管理（１）GMP と意義，薬事法上の位置付
	7	製造・品質管理（２）GMP とバリデーション
	8	製造・品質管理（３）製造法の科学的な管理としてのバリデーション
	9	製造・品質管理（４）治験薬の製造と GMP
	1 0	学術情報活動（１）学術情報諸理論，DI 活動
	1 1	学術情報活動（２）安全性情報諸理論と GPMSP
	1 2	学術情報活動（３）添付文書解説
	1 3	医薬品使用管理（１）病院薬局管理
	1 4	医薬品使用管理（２）在庫管理，流通管理 医薬品使用管理（３）薬局経営管理（仕入，供給管理）
	1 5	定 期 試 験

臨 床 心 理 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	B 群	1単位
1. 担 当 者	石 田 陽 彦			
2. 授 業 方 針	近年薬剤師が、直接的に患者に働きかける業務が拡大されつつある。だが「患者は全て例外である」と言われるように、対患者マニュアルなどは存在しない。では「いかに患者と接すべき」なのか。これまでの含薬指導という概念を越え、『患者教育』という新たな方略に基づき、病院臨床等における実地的な薬剤師の対患者処遇を考える。			
3. 使 用 教 科 書	「人間行動の基礎と諸問題 ― ヒトはどのように生きていくか ―」 加藤豊比古編著（福村出版）			
4. 参 考 書	「看護にいかすカウンセリング」白井 京子（医学書院）			
5. 関 連 科 目	心理学			
6. 試 験	レポート：毎時間レポートを提出させる。 定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	レポート，及び定期試験により評価する。 初回授業には必ず出席すること。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	臨床薬剤師に必要とされる臨床心理学的態度について
	2	まず，自己の理解から。青年期の諸問題と関連づけ，自己像を探る。
	3	基本的対人認知のしくみ。心理学的知覚－認知の過程
	4	含薬指導から 患者教育への流れ（諸外国の例より）
	5	患者の防衛機制を知る。
	6	入院患者の心理的適応段階を知る。
	7	ヒトの成長発達と患者の成長発達のアセスメント方法
	8	患者の学習ニーズを知る。
	9	患者についての情報収集の How to
	1 0	面接方法論（１） 初期の面接
	1 1	面接方法論（２） 中期の面接
	1 2	面接方法論（３） 社会復帰（適応）のための面接
	1 3	ロールプレイ：薬剤師，患者双方の役割を分担し，心理的内面を体験する。
	1 4	含薬指導の諸問題と患者教育の必要性 総論－望まれる臨床薬剤師像－
	1 5	定期試験

公 衆 保 健 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	自由選択	1単位
1. 担 当 者	棚 田 成 紀			
2. 授 業 方 針	世界保健機構が「2000年までにすべての人に健康を」と宣言して以来、医療に関しては「疾病の治療」から「健康の維持・増進」へと人々の意識が変わりつつある。このような時代背景の下にあって、本授業では近年のエイズを代表とする種々の感染症の実態とその対策、がん、糖尿病をはじめとする成人病とその予防対策、母子保健、高齢社会に備えての老人保健など、疾病の予防と健康管理を中心に考究していく。			
3. 使用教科書	「最新 公衆衛生学」 佐谷戸安好 編（廣川書店） 「衛生化学・公衆衛生学マニュアル」中澤・濱田編集（南山堂）			
4. 参 考 書	「薬学領域の公衆衛生学」澤村・中村編（南山堂）			
5. 関 連 科 目	公衆衛生学（含裁判化学）、生化学、毒性学、環境科学概論			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席および定期試験により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	疾病予防と健康管理
	2	感染症とその対策（感染症の種類）
	3	感染症とその対策（感染症の対策）
	4	感染症とその対策（予防接種の有効性，安全性）
	5	感染症とその対策（エイズ，成人T細胞白血病）
	6	成人病とその対策（死因統計）
	7	成人病とその対策（がん，がん対策，遺伝子治療）
	8	成人病とその対策（脳血管疾患，心疾患）
	9	成人病とその対策（糖尿病）
	1 0	母子保健（保健対策，統計指標）
	1 1	老人保健（老人保健法，老人性疾患）
	1 2	産業衛生（職業病とその防止対策）
	1 3	学校保健
	1 4	衛生行政と衛生関係法規
	1 5	定 期 試 験

医 薬 品 総 論

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4 年次	前 期	自由選択	1 単位
1. 担 当 者	堀 了 平			
2. 授 業 方 針	医薬品については、大きく創薬、生産に関連する分野と、医療の場における適正な使用、管理に関連する分野があるが、ここでは主として後者の問題を取り上げる。近年、医療の高度化、多様化、専門化並びに国民意識の高まりに伴い、医薬品の適正な管理、評価、使用は良質な医療を確保する上で極めて重要な課題となってきた。これら薬の専門家としての薬剤師に求められるものを、医の倫理から始まり、医療チームでの役割や患者への対応にいたるまで、医療人として基本的に知っておかねばならない諸問題について概説する。			
3. 使用教科書				
4. 参 考 書	「病院薬局実務大系」(第 8, 9, 10 巻) 田村善蔵ら編 (朝倉書店) 「医療薬学」〈第 2 版〉 堀 了平ら編 (廣川書店)			
5. 関 連 科 目	病院薬学概論, 臨床薬剤学, 医薬品情報学, 薬物治療学, 臨床心理学			
6. 試 験	定期試験: 7 月			
7. 成 績 評 価	出席および定期試験で評価。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	医薬品と医療薬学
	2	医療と生命倫理
	3	医療とインフォームドコンセント
	4	患者指向の医療
	5	医療における薬剤師の役割
	6	薬剤師の病棟活動
	7	服薬指導，薬歴管理
	8	非臨床試験
	9	臨床試験
	1 0	臨床試験と医療組織
	1 1	医薬品添付文書と使用上の注意
	1 2	市販後調査，副作用モニター制度
	1 3	医薬品再審査，再評価
	1 4	医療薬学の今後の展開
	1 5	定 期 試 験

薬 物 治 療 学

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	自由選択	1単位
1. 担 当 者	入 交 清 博			
2. 授 業 方 針	病気には自己防御機構により治癒する疾患もあるが，老化に伴う疾患，悪性腫瘍，代謝疾患などは薬物治療が必要不可欠である。そのような疾患に対して薬物治療が病態にどのように作用し，病態を改善させるかを理解することが必要である。また薬物には本来の目的とする薬物効果と同時に副作用，禁忌などがあるので，薬物の体内動態を理解することが必要である。			
3. 使用教科書	プリント			
4. 参 考 書	「内科学」 上田英雄，武内重五郎 編 （朝倉書店） 「今日の治療指針」 日野原重明，阿部正和 監修 （医学書院）			
5. 関 連 科 目	病態生理学，薬理学			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	定期試験により評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	薬物治療総論
	2	アレルギー疾患，膠原病の病態に対する薬物作用
	3	高血圧症，動脈硬化症の予防法，病態と薬物選択
	4	循環器疾患の種類と抗凝固療法
	5	腎疾患の薬物療法と人工透析
	6	呼吸器感染症の症状と薬物療法
	7	胃腸疾患の症状と薬物療法
	8	肝臓疾患の症状と薬物療法
	9	造血器腫瘍の病態と薬物療法
	10	貧血，凝固異常症の病態と薬物療法
	11	内分泌疾患の種類と薬物療法
	12	悪性腫瘍の化学療法と副作用およびその対策
	13	抗生物質，遺伝子組み替えDNA技術応用医薬品
	14	医原性疾患および医薬品の禁忌
	15	定期試験

病 態 生 理 学				
	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	自由選択	1単位
1. 担 当 者	黒 田 良太郎			
2. 授 業 方 針	医学・薬学を含めた医療の目的は、病める人の苦悩を軽減し、疾病や外傷を癒し、社会に復帰させることである。そのためには薬学を学ぶものは物質としての薬物そのもののみでなく、疾病や外傷の病態を理解し、臨床の現場についてもっと知る必要がある。本講では臨床の側から脳神経疾患などの諸疾病の概念・病態について解説し、医療薬剤師として医師のサイドと医療現場で協力できる能力をつけることを目的とする。			
3. 使用教科書	プリント			
4. 参 考 書	「臨床薬物治療学体系」（情報開発研究所 1987） 「図説神経学」（丸善 1983）等			
5. 関 連 科 目	臨床医学概論，病理学			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	総合評価			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前 <		

応 用 薬 理 学

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	自由選択	1 単位
1. 担 当 者	秦 多恵子			
2. 授 業 方 針	生体と病態に関する基礎知識の要点を把握しながら、各疾患に使われる薬物とその作用メカニズムを述べる。 本講は3年時の薬理学の続きであり、4年時の薬品作用学へと続くものである。			
3. 使用教科書	「疾患別薬理学」仮家，秦，堀坂，森本 他 共著 （廣川書店）			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	生物学，機能形態学，生化学，病理学，臨床医学概論などの基礎知識が必要。薬理学，薬品作用学，毒性学とは密接に関連する。			
6. 試 験	定期試験：7月			
7. 成 績 評 価	出席状況，授業中の質疑応答，レポート及び試験結果により総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	精神障害に用いる薬（１） 精神分裂病と抗精神病薬
	2	精神障害に用いる薬（２） 神経症と抗不安薬
	3	精神障害に用いる薬（３） 躁うつ病と抗うつ薬・抗躁薬
	4	パーキンソン症候群の治療薬
	5	中枢興奮薬と催幻覚薬
	6	眼科疾患に用いる薬 緑内障，白内障治療薬，瞳孔作用薬その他
	7	呼吸器疾患に用いる薬 呼吸興奮薬，鎮咳薬，去痰薬，気管支喘息治療薬
	8	消化器系疾患に用いる薬（１） 消化管ホルモン
	9	消化器系疾患に用いる薬（２） 健胃薬，鎮吐薬，催吐薬
	1 0	消化器系疾患に用いる薬（３） 消化性潰瘍治療薬，鎮痙薬
	1 1	消化器系疾患に用いる薬（４） 下痢治療薬，瀉下薬
	1 2	肝臓疾患に用いる薬（１） 肝臓疾患治療薬
	1 3	肝臓疾患に用いる薬（２） 利胆薬，胆石溶解薬
	1 4	産科領域で用いる薬
	1 5	定 期 試 験

製 剤 学 実 習

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4 年次	前 期	必 修	1 単位
1. 担 当 者	伊 藤 吉 將			
2. 授 業 方 針	粉体及び固形製剤の調製とこれら製剤の品質評価について実習する。剤形として、散剤，顆粒剤，カプセル剤，錠剤を対象とする。散剤の粒度分布及び製剤の安定性予測において，得られたデータをコンピュータ解析を行ない，より高度な製剤管理について学習する。			
3. 使 用 教 科 書	「製剤学実習テキスト」（実習講義の時に配付） 使用ソフト（ロータス 123，非線形最小二乗解析プログラム MULTI）			
4. 参 考 書	「新しい製剤学」 一番ヶ瀬 尚監修（廣川書店） 「簡易言語入門ロータス 123」天野光芳・柴崎昌弘著（一橋出版）			
5. 関 連 科 目	製剤学，薬剤学実習			
6. 試 験	試問：毎回実習終了時（計 5 回）			
7. 成 績 評 価	実習態度，試問への応答具合及びレポートにより総合的に評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	実習テキストの配付，実習一般及び注意事項に対する説明
	2	テーマⅠ 1. アスコルビン酸錠打錠用顆粒の製造 2. 顆粒剤の製造 3. 粉体の平均粒子径の測定（顕微鏡法及び空気透過法） 4. 粉体の流動性の測定（安息角の測定） 5. 吸湿性の測定
	3	テーマⅡ 1. VC錠打錠（ロータリー型打錠機） 2. 糖衣錠の製造（1） 3. 顆粒剤の崩壊試験（市販品） 4. 安定性試験（1）（アスコルビン酸水溶液）
	4	テーマⅢ 1. 糖衣錠の製造（2） 2. VC錠の含量均一試験 3. 腸溶錠の崩壊試験（市販品） 4. 硬カプセル剤及び軟カプセル剤の重量均一試験 5. 安定性試験（2）（アスコルビン酸水溶液）
	5	テーマⅣ 1. 糖衣錠の製造（3）とその試験 2. 糖衣錠及びフィルムコーティング錠の崩壊試験 3. 溶出試験 4. 安定性試験（3）（アスコルビン酸水溶液）
	6	コンピュータによるデータ解析，カプセル製造工程VTR

薬 局 方 実 習

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	必 修	1単位
1. 担 当 者	岡 崎 雄 交 川 木 秀 子			
2. 授 業 方 針	日本薬局方医薬品の各試験法及び定量法を習得するため、代表的かつ基本的医薬品を用い、通則、一般試験法、純度試験法、確認試験法、定量法に基づき実習する。			
3. 使 用 教 科 書	「第12改正 日本薬局方解説書」 （廣川書店） 及び第1追補解説書、第2追補解説書			
4. 参 考 書				
5. 関 連 科 目	薬局方，無機化学，有機化学，分析化学			
6. 試 験	実習終了後			
7. 成 績 評 価	実習態度，実習後質疑応答，実習試験に基づいて評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前 期	第 1 回	実習講義 テーマ 1, 2, 3, 4, 5 を順番に実習する。
	2	テーマ 1 (アスコルビン酸, アスピリン)
	3	テーマ 2 (塩酸チアミン, イソニアジド)
	4	テーマ 3 (塩酸パパベリン, パントテン酸カルシウム)
	5	テーマ 4 (トルブタミド, キョウニン水)
	6	テーマ 5 (油脂試験法)
	7	実習のまとめ
	8	実 習 試 験

放 射 化 学 実 習

	配当年次	期 別	区 分	単 位
	4年次	前 期	自由選択	1単位
1. 担 当 者	小田 泰雄 森嶋 彌重 中井 洋太 中村 勝一 古賀 妙子 藤川 和男 伊藤 哲夫 近藤 嘉秀			
2. 授 業 方 針	放射性医薬品は医学の分野において診断や治療に広く用いられている。それに伴い薬剤師も放射性医薬品の製造，管理，供給等の責務を担わなければならなくなってきた。本実習では放射性物質を安全に取扱い，放射能を正確に測定するために，各種放射線測定機器の取扱いおよびその特性等の基本的事項を修得させる。			
3. 使用教科書	プリント			
4. 参 考 書	「新ラジオアイソトープ」 日本アイソトープ協会編 （丸善）			
5. 関 連 科 目	放射化学			
6. 試 験				
7. 成 績 評 価	レポートと実習態度より評価する。			

	授業回数	スケジュールと授業項目・内容
前期	第 1 回	放射性物質の安全取扱いおよび管理区域立ち入り上の注意
	2	GM計数装置を用いた測定実習 GM管のプラトー特性，分解時間の測定， β 線の後方散乱係数， β 線の最大飛程の測定
	3	GM計数装置を用いた測定実習 GM管のプラトー特性，分解時間の測定， β 線の後方散乱係数， β 線の最大飛程の測定
	4	サーベイメータによる空間線量率の測定
	5	液体シンチレーションカウンターによる実験
	6	微量元素の放射化分析

— MEMO —

— MEMO —

