

(様式4)

一般社団法人 薬学教育評価機構

(調 書)

薬学教育評価 基礎資料

(平成27年5月1日現在)

姫路獨協大学薬学部

「基礎資料」作成上の注意事項

- 1 記述の対象となる年度が提示されていない場合は、自己点検・評価対象年度の5月1日現在の数値を記述してください。平成28年度に第三者評価を受ける大学の場合は、自己点検・評価対象年度の平成27年5月1日となります。
- 2 記述に際し、各シートの[注]を確認し、作成してください。
- 3 各シートの表中の表記例は、消去して作成してください。また、各シートに付されている[注]は消去しないでください。
- 4 各表に記入する数値について小数点以下の端数が出る場合、特に指示のない限り小数点以下第2位を四捨五入して小数点第1位まで表示してください。
- 5 説明を付す必要があると思われるものについては、備考欄に記述するか、欄外に大学独自の注をつけて説明を記してください。
- 6 提出形態について
 - ・基本的にA4判で作成してください。
 - ・表紙および目次を作成し、全体に通しページ番号を付してください。
 - ・両面印刷して加除が可能な体裁でファイル綴じにした印刷物を提出してください。
 - ・カラー表記のあるページは、カラーで印刷してください。
 - ・PDFファイルに変換したデータを自己点検・評価書と同じCD-Rに保存してください。

薬学教育評価 基礎資料

(目次)

	資料概要	ページ
基礎資料 1	学年別授業科目	1
基礎資料 2	修学状況（在籍学生数・休学退学者数・学士課程修了状況）	8
基礎資料 3	薬学教育モデル・コアカリキュラム等のSBOsに該当する科目	11
基礎資料 4	カリキュラムマップ	99
基礎資料 5	語学教育の要素	101
基礎資料 6	4年次の実務実習事前学習のスケジュール	103
基礎資料 7	学生受入状況について	113
基礎資料 8	教員・事務職員数	114
基礎資料 9	専任教員年齢構成	115
基礎資料10	専任教員の担当授業科目および時間数	116
基礎資料11	卒業研究の配属状況	122
基礎資料12	講義室等の数と面積	123
基礎資料13	学生閲覧室等の規模	124
基礎資料14	図書、資料の所蔵数及び受け入れ状況	125
基礎資料15	専任教員の教育・研究業績	126

(基礎資料1-1) 学年別授業科目

	1 年 次								
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法		単位数	
教養教育・語学教育	(択) 生命倫理 (生命の大切さ)	前期	102	1	102	コ		2	
	(択) 現代に生きる哲学	後期	78	1	77	コ		2	
	(択) 倫理と思想史	後期	21	1	21	コ		2	
	(択) アジアの歴史	後期	39	1	39	コ		2	
	(択) 文化人類学	前期	24	1	24	コ		2	
	(択) 世界の文学	後期	64	1	63	コ		2	
	(択) 言葉と情報	後期	47	1	47	コ		2	
	(択) 法と国家	後期	81	1	70	コ		2	
	(択) 法と社会	前期	68	1	65	コ		2	
	(択) 経済学入門	後期	45	1	43	コ		2	
	(択) 経営学入門	前期	85	1	84	コ		2	
	(択) 経済社会の発展	前期	57	1	54	コ		2	
	基礎数理	前期	163	1	120	コ		2	
	実感する化学	前期	118	1	118	コ		2	
	(択) 環境と生物	前期	101	1	89	コ		2	
	(択) サルからヒトへ	後期	24	1	21	コ		2	
	科学の原理	後期	101	1	100	コ		2	
	英語入門Ⅰ	前期	30~35	3	99	エ		1	
	英語入門Ⅱ	後期	31~33	3	97	エ		1	
	(択) ドイツ語	前期	40	1	38	エ		1	
	(択) 中国語	後期	15	1	15	エ		1	
	(択) スペイン語	後期	5	1	5	エ		1	
	(択) 韓国語	後期	4	1	3	エ		1	
	(択) 情報処理概論	後期	60	1	59	コ		2	
	(択) 情報処理基礎演習	前期	32~37	3	98	エ		1	
	(択) 健康科学Ⅰ	前期	251	1	80	コ		2	
	(択) 健康科学Ⅱ	後期	88	1	87	コ		2	
	身体の科学Ⅰ	前期	110	1	104	コ		2	
	身体の科学Ⅱ	後期	101	1	100	コ		2	
	(択) スポーツ文化実習Ⅰ	前期	28~31	3	89	エ		1	
	(択) スポーツ文化実習Ⅱ	後期	18~35	2	73	エ		1	
(択) アウトドアスポーツ実習Ⅰ	前期	55	1	5	エ		1		
(択) アウトドアスポーツ実習Ⅱ	後期	43	1	9	エ		1		
医療倫理	前期	103	1	103	コ		2		
(択) 総合教養講座	後期	17~88	2	105	コ		2		
薬学専門教育	基礎物理学	後期	115	1	113	コ		2	
	基礎化学	前期	127	1	118	コ		2	
	基礎生物学	前期	123	1	114	コ		2	
	基礎数学	後期	105	1	104	コ		2	
	薬学概論	前期	103	1	103	コ		1	
	早期体験学習	前期	102	1	102	コ	エ	1	
	有機化学Ⅰ	後期	113	1	113	コ		2	
	機能形態学	後期	108	1	107	コ		2	
	一般用医薬品論	後期	101	1	101	コ		1	
	コミュニティーファーマシー論	前期	104	1	103	コ		2	
社会保障制度	前期	121	1	121	コ		2		
実習	基礎実験 (物理・化学・生物)	後期	99	1	99	ジ		1	
演習									
単位数の合計								(必須科目)	34
								(選択科目)	45
								合計	79

(凡例)
講義=コ 演習=エ 実習=ジ PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマニズム教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。
4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。
5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。
「授業方法」の表記：講義=コ、 PBL/SGD=S
6 行は適宜加除し、記入してください。

(基礎資料 1-2) 学年別授業科目

	2 年 次							
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法		単位数
教養教育・語学教育	(択) 健康社会科学	後期	74	1	74	コ		2
薬学専門教育	実用薬学英語 I	前期	107	1	107	コ		1
	実用薬学英語 II	後期	108	1	108	コ		1
	物理化学 I	前期	104	1	104	コ		2
	物理化学 II	後期	103	1	103	コ		2
	分析化学 I	前期	104	1	104	コ		2
	分析化学 II	後期	103	1	103	コ		2
	放射化学	後期	109	1	109	コ		1
	無機化学	後期	28	1	13	コ		1
	有機化学 II	前期	120	1	120	コ		2
	有機化学 III	後期	117	1	117	コ		2
	生薬学	前期	119	1	115	コ		2
	生化学 I	前期	108	1	108	コ		2
	生化学 II	後期	118	1	118	コ		2
	生理学	前期	107	1	107	コ		2
	微生物学	前期	115	1	115	コ		2
	公衆衛生学 I	後期	124	1	118	コ		2
	食品栄養学	前期	128	1	115	コ		2
	疾患薬理学 I (心臓・呼吸器系疾患等)	後期	123	1	117	コ		2
生物統計学	前期	110	1	110	コ		1	
実習	生理学実習	後期	107	1	107	ジ		1
演習	薬学基礎演習	後期	103	1	103	エ		1
	物理・化学系統合演習 (PBL)	後期	108	1	108	S		1
単位数の合計							(必須科目)	36
							(選択科目)	2
							合計	38

(凡例)

講義=コ 演習=エ 実習=ジ PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
 2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマンズム教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。
 4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。
 5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。
 「授業方法」の表記: 講義=コ、 PBL/SGD=S

- 6 行は適宜加減し、記入してください。

(基礎資料 1-3) 学年別授業科目

	3 年 次							
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法		単位数
教養教育・語学教育	臨床心理学	前期	56	1	56	コ		2
薬学専門教育	天然物化学	前期	48	1	48	コ		2
	医薬品製造学	前期	48	1	48	コ		2
	分子生物学Ⅰ	前期	48	1	48	コ		2
	分子生物学Ⅱ	後期	47	1	47	コ		2
	公衆衛生Ⅱ	前期	48	1	48	コ		2
	疾患薬理学Ⅱ(腎・内分泌疾患等)	前期	48	1	48	コ		2
	疾患薬理学Ⅲ(精神疾患・がん等)	後期	47	1	47	コ		2
	病態生理学Ⅰ	前期	48	1	48	コ		2
	病態生理学Ⅱ	後期	47	1	47	コ		2
	薬物代謝学	後期	47	1	47	コ		2
	臨床生化学	後期	47	1	47	コ		2
	薬剤学Ⅰ(物理薬剤学)	前期	48	1	48	コ		1
	薬剤学Ⅱ(局方関連)	後期	47	1	47	コ		2
	医療薬剤学	後期	47	1	47	コ		2
	医療経済学	後期	47	1	47	コ		2
機器分析	後期	3	1	0	コ		1	
実習	物理化学実習	前期	48	1	48	ジ		1
	分析化学実習	後期	5	1	0	ジ		1
	生薬学実習	前期	48	1	48	ジ		1
	生化学実習	後期	47	1	47	ジ		1
	公衆衛生学実習	後期	47	1	47	ジ		1
	病態解析学実習	後期	47	1	47	ジ		1
	有機化学実習	後期	48	1	48	ジ		1
	演習	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)	後期	47	1	47	S	
薬学応用演習Ⅰ		後期	47	1	47	E		1
単位数の合計							(必須科目)	41
							(選択科目)	0
							合計	41

(凡例)

講義=コ 演習=E 実習=ジ PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマンズ教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。

4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。

5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。

「授業方法」の表記: 講義=コ、 PBL/SGD=S

6 行は適宜加除し、記入してください。

(基礎資料 1-4) 学年別授業科目

	4 年 次							
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法		単位数
教養教育・語学教育	(択) ストレス学	後期	6	1	6	コ		2
	(択) インターネットと医療・介護 対人コミュニケーション	前期	52	1	52	コ		2
	医療現場でのコミュニケーション	前期	52	1	52	コ		2
	(択) 集団コミュニケーション	後期	51	1	51	コ		2
		前期	45	1	45	コ		2
薬学専門教育	(択) 漢方処方学	後期	51	1	51	コ		1
	免疫学	前期	53	1	53	コ		1
	診断学	後期	63	1	60	コ		1
	薬剤管理指導学	前期	58	1	58	コ		1
	薬物動態学	前期	73	1	64	コ		2
	臨床医学各論	前期	56	1	56	コ		2
	(択) 処方解析学	後期	50	1	50	コ		1
	調剤学	前期	57	1	57	コ		2
	(択) 臨床試験管理学	後期	50	1	50	コ		1
	医薬品情報学	前期	52	1	52	コ		2
	薬局経営論	後期	51	1	51	コ		2
	実務実習事前特別講義	前期	60	1	59	コ		2
	(択) 医療遺伝学	後期	52	1	52	コ		2
	(択) 薬剤設計学	後期	56	1	55	コ		2
薬事関連法規	前期	52	1	52	コ		2	
実習	分子生物学実習	前期	52	1	52	ジ		1
	薬理学実習	後期	57	1	57	ジ		1
	薬物動態学実習	後期	51	1	51	ジ		1
	薬剤学実習	前期	52	1	52	ジ		1
	模擬薬局実習	後期	60	1	60	ジ		2
演習	薬理系統合演習 (PBL)	前期	52	1	61	S		1
	医療薬学系統合演習 (PBL)	前期	53	1	53	S		1
	薬剤系統合演習 (PBL)	通年	52	1	52	S		1
単位数の合計							(必須科目)	30
							(選択科目)	13
							合計	43

(凡例)
講義=コ 演習=エ 実習=ジ PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマニズム教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。
4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。
5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。
「授業方法」の表記: 講義=コ、 PBL/SGD=S
6 行は適宜加減し、記入してください。

(基礎資料 1-5) 学年別授業科目

	5 年 次								
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法			単位数
教養教育・語学教育									
薬学専門教育									
実習	病院実務実習	通年	43	1	42	ジ			10
	薬局実務実習	通年	42	1	42	ジ			10
演習	(択) 薬学総合演習 I	通年	42	1	42	エ			1
単位数の合計						(必須科目)			20
						(選択科目)			1
						合計			21

(凡例)

講義=コ 演習=エ 実習=ジ PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマンズム教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。
4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。
5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。
「授業方法」の表記: 講義=コ、 PBL/SGD=S
6 行は適宜加除し、記入してください。

(基礎資料 1-6) 学年別授業科目

	6 年 次							
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法		単位数
教養教育・語学教育	(択) 播磨学Ⅰ	前期	77	1	0	コ		2
	(択) 播磨学Ⅱ	後期	14	1	1	コ		2
	(択) 現代の音楽	前期	2	1	2	コ		2
	(択) 現代の美術	前期	4	1	4	コ		2
	(択) 科学英語の書き方	前期	12	1	6	コ		2
薬学専門教育	(択) 病原微生物	前期	42	1	42	コ		1
	薬物副作用論	前期	66	1	66	コ		2
	安全管理	前期	62	1	62	コ		2
	(択) 外国人患者とのコミュニケーション	前期	10	1	10	コ		1
	蛋白質構造機能学	前期	61	1	61	コ		1
	ゲノム創薬学	前期	61	1	61	コ		1
	(択) 再生医学	後期	9	1	9	コ		2
	(択) 先端薬物療法論	後期	27	1	27	コ		2
	(択) 新薬論	前期	12	1	12	コ		2
	(択) 機能性食品学	後期	8	1	8	コ		2
	薬学疫学	前期	61	1	61	コ		2
実習								
演習	卒業研究Ⅰ	前期	61	1	61	エ		2
	卒業研究Ⅱ	前期・後期	35~61	2	96	エ		2
	処方解析統合演習 (PBL)	前期	61	1	61	S		1
	症例検討統合演習 (PBL)	前期	61	1	61	S		1
	(択) 薬学総合演習Ⅱ	通年	61	1	61	エ		1
単位数の合計							(必須科目)	14
							(選択科目)	21
							合計	35

(凡例)

講義=コ 演習=エ 実習=ジ PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマンズム教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。
4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。
5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。
「授業方法」の表記: 講義=コ、 PBL/SGD=S
6 行は適宜加除し、記入してください。

(基礎資料1-7) 学年別授業科目

(基礎資料1-1)から(基礎資料1-6)までの結果から下記の(1)および(2)を記入してください。

(1) 下表の「合計科目数」および「単位数」を記入してください。

科目の識別	合計科目数	合計単位数
ヒューマニズム教育・医療倫理教育	5	8
教養教育科目	37	69
語学教育科目	8	8
医療安全教育科目	2	4
生涯学習の意欲醸成科目	2	4
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目	11	14

(2) 学年別授業科目の表から前期と後期の単数を合算して記入してください。

学 年	単位数		
	必須科目	選択科目	合計
1 年 次	34	45	79
2 年 次	36	2	38
3 年 次	41	0	41
4 年 次	30	13	43
5 年 次	20	1	21
6 年 次	14	21	35
合計	175	82	257

注 1年次～3年次は改訂新カリキュラム、4年次～6年次は旧カリキュラム

(基礎資料 2-1) 在籍学生数

		1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	合計		
入学年度 における	入学定員数	100	100	100	120	120	120	660	A	
	編入定員数		若干名	若干名	若干名				B	
	入学者数	101	129	80	73	49	60	492		
基準日 における	各学年の在籍学生数	123	133	69	71	42	96	534	C	
	編入学生数(内)※		1	5	6	3	11	26	D	
	留年者数(内)	22	29	21	21	8	50	151		
	留年者の 入学年度	平成20年度 以前		1		8		18	27	
		平成21年度		1	3	1	1	32	38	
		平成22年度			1	8	7		16	
		平成23年度		1	4	4			9	
		平成24年度		7	12				19	
		平成25年度	4	19	1				24	
平成26年度		18						18		
C / (A + B)		0.81	※ 編入生すべての編入した学年を、別添でご提出ください。							
D / B										

- [注] 1 「C / (A + B)」と「D / B」については、小数点以下第3位を四捨五入し、小数点以下第2位まで表示してください。
 2 「編入学生数(内)」および「留年者数(内)」は、「各学年の在籍学生数」の内数を記入してください。

(基礎資料2-2) 休学者数、留年者数、退学者数および編入学者数

	平成22年度				平成23年度				平成24年度				平成25年度				平成26年度				平成27年度			
総在籍 学生数	340				385				452				481				528				534			
	休学者 数	留年者 数	退学者 数	編入学 者数																				
1年次	1		2		1		2				2		2		6		3	9	9		6	22	11	
2年次	3	12	9	1	2	14	5	10	2	18	5	2	3	16	4	2	6	25	10	2	2	26	9	1
3年次	1	3	1		1	17	4			8	2	4		11	2	2		5	1	5	1	14	3	2
4年次	2		1		2	7			1	11	1			16				12	3		3	19	4	
5年次	—	—	—	—																				
6年次	—	—	—	—	—	—	—	—	1					35		3		34				36		
合計	7	15	13	1	6	38	11	10	4	37	10	6	5	78	12	7	9	85	23	7	12	117	27	3

[注] 平成27年度以外は年度末の現状を記入してください。

(基礎資料2-3) 学士課程修了状況

卒業生総数		平成23年度 (平成24年3月卒業)	平成24年度 (平成25年3月卒業)	平成25年度 (平成25年9月卒業)	平成25年度 (平成26年3月卒業)	平成26年度 (平成26年9月卒業)	平成26年度 (平成27年3月卒業)	平成27年度 (平成27年9月卒業)	平成27年度 (平成28年3月卒業)	平成28年度 (平成28年9月卒業)	平成28年度 (平成29年3月卒業)	入学者総数		卒業率 (%)
		名	45 名	33 名	38 名	34 名	37 名	45 名	24 名	名	名	平成18年度	— 名	—
卒業生の 入学年度 内訳	平成18年度入学者	名	名	名	名	名	名	名	名	名	名	平成18年度	— 名	—
	平成19年度入学者	名	45 名	33 名	1 名	6 名	名	1 名	名	名	名	平成19年度	104 名	43.3%
	平成20年度入学者	名	名	名	37 名	28 名	3 名	20 名	名	名	名	平成20年度	96 名	38.5%
	平成21年度入学者	名	名	名	名	名	34 名	24 名	4 名	名	名	平成21年度	85 名	40.0%
	平成22年度入学者	名	名	名	名	名	名	名	20 名	名	名	平成22年度	60 名	33.3%
	平成23年度入学者	名	名	名	名	名	名	名	名	名	名	平成23年度	49 名	0.0%

[注] 1 薬学教育モデル・コアカリキュラムのSBOsに該当する科目名を実施学年の欄に記入してください。

2 同じ科目名が連続する場合はセルを結合して記入することもできます。

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ						
(1) 生と死						
【生命の尊厳】						
1) 人の誕生、成長、加齢、死の意味を考察し、討議する。(知識・態度)	機能形態学	医療倫理				
2) 誕生に関わる倫理的問題(生殖技術、クローン技術、出生前診断など)の概略と問題点を説明できる。	薬学概論	医療倫理				
3) 医療に関わる倫理的問題を列挙し、その概略と問題点を説明できる。	薬学概論	医療倫理				
4) 死に関わる倫理的問題(安楽死、尊厳死、脳死など)の概略と問題点を説明できる。	薬学概論	医療倫理				
5) 自らの体験を通して、生命の尊厳と医療の関わりについて討議する。(態度)	早期体験学習	医療倫理				
【医療の目的】						
1) 予防、治療、延命、QOLについて説明できる。	早期体験学習、コミュニティファーマシー論	医療倫理				
【先進医療と生命倫理】						
1) 医療の進歩(遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など)に伴う生命観の変遷を概説できる。	生命倫理(生命の大切さ)	生命倫理(生命の大切さ)、医療倫理				
(2) 医療の担い手としてのこころ構え						
【社会の期待】						
1) 医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。(態度)		医療倫理			薬局実務実習・病院実務実習	
2) 医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。(知識・態度)	健康科学I(選択)	医療倫理				
3) 医療の担い手にふさわしい態度を示す。(態度)		医療倫理		模擬薬局実習	薬局実務実習・病院実務実習	
【医療行為に関わるこころ構え】						
1) ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。		医療倫理		医薬品情報学、臨床試験管理学(選択)		
2) 医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。		医療倫理		医薬品情報学、臨床試験管理学(選択)		
3) インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。		医療倫理		医薬品情報学、臨床試験管理学(選択)		
4) 患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。(態度)		医療倫理		医薬品情報学、臨床試験管理学(選択)		
5) 医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度)		医療倫理		医薬品情報学、臨床試験管理学(選択)		
【研究活動に求められるこころ構え】						
1) 研究に必要な独創的考え方、能力を醸成する。						卒業研究I、卒業研究II
2) 研究者に求められる自立した態度を身につける。(態度)						卒業研究I、卒業研究II
3) 他の研究者の意見を理解し、討議する能力を身につける。(態度)						卒業研究I、卒業研究II
【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】						
1) 医薬品の創製と供給が社会に及ぼす影響に常に目を向ける。(態度)	薬学概論	医療倫理				
2) 医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度)	薬学概論	医療倫理				
【自己学習・生涯学習】						
1) 医療に関わる諸問題から、自ら課題を見出し、それを解決する能力を醸成する。(知識・技能・態度)	早期体験学習	医療倫理		医療薬学系統合演習(PBL)		
2) 医療の担い手として、生涯にわたって自ら学習する大切さを認識する。(態度)		医療倫理			薬局実務実習・病院実務実習	
(3) 信頼関係の確立を目指して						
【コミュニケーション】						
1) 言語的および非言語的コミュニケーションの方法を概説できる。	薬学概論	医療倫理		対人コミュニケーション		

2) 意思、情報の伝達に必要な要素を列挙できる。		医療倫理		対人コミュニケーション		
3) 相手の立場、文化、習慣などによって、コミュニケーションのあり方が異なることを例示できる。	薬学概論	医療倫理		対人コミュニケーション		
【相手の気持ちに配慮する】						
1) 対人関係に影響を及ぼす心理的要因を概説できる。	健康心理学 (選択)	医療倫理、健康心理学 (選択)	臨床心理学			
2) 相手の心理状態とその変化に配慮し、適切に対応する。(知識・態度)	薬学概論	医療倫理				
3) 対立意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。(技能)	薬学概論	医療倫理				
【患者の気持ちに配慮する】						
1) 病気が患者に及ぼす心理的影響について説明できる。	薬学概論	医療倫理				
2) 患者の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度)	薬学概論	医療倫理				
3) 患者の家族の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度)	薬学概論	医療倫理				
4) 患者やその家族の持つ価値観が多様であることを認識し、柔軟に対応できるよう努力する。(態度)	薬学概論	医療倫理				
5) 不自由体験などの体験学習を通して、患者の気持ちについて討議する。(知識・態度)	早期体験学習	医療倫理				
【チームワーク】						
1) チームワークの重要性を例示して説明できる。	薬学概論					
2) チームに参加し、協調的態度で役割を果たす。(態度)	薬学概論					
3) 自己の能力の限界を認識し、必要に応じて他者に援助を求める。(態度)	早期体験学習					
【地域社会の人々との継続関係】						
1) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。	コミュニティファーマシー論					
2) 薬の専門家に対する地域社会のニーズを収集し、討議する。(態度)	早期体験学習					
B イントロダクション						
(1) 薬学への招待						
【薬学の歴史】						
1) 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割を概説できる。	薬学概論	医療倫理				
2) 薬剤師の誕生と変遷の歴史を概説できる。	薬学概論	医療倫理				
【薬剤師の活動分野】						
1) 薬剤師の活動分野(医療機関、製薬企業、衛生行政など)について概説できる。	早期体験学習	医療倫理				
2) 薬剤師と共に働く医療チームの職種を挙げ、その仕事を概説できる。	薬学概論	医療倫理				
3) 医薬品の適正使用における薬剤師の役割について概説できる。	薬学概論	医療倫理				
4) 医薬品の創製における薬剤師の役割について概説できる。	薬学概論	医療倫理				
5) 疾病の予防および健康管理における薬剤師の役割について概説できる。	薬学概論	医療倫理				
【薬について】						
1) 「薬とは何か」を概説できる。	薬学概論					
2) 薬の発見の歴史を具体例を挙げて概説できる。	薬学概論					
3) 化学物質が医薬品として治療に使用されるまでの流れを概説できる。	薬学概論					
4) 種々の剤形とその使い方について概説できる。	薬学概論					
5) 一般用医薬品と医療用医薬品の違いを概説できる。	薬学概論					
【現代社会と薬学との接点】						
1) 先端医療を支える医薬品開発の現状について概説できる。	薬学概論	医療倫理				
2) 麻薬、大麻、覚せい剤などを乱用することによる健康への影響を概説できる。	薬学概論	医療倫理				
3) 薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。	薬学概論	医療倫理				薬物副作用論
【日本薬局方】						
1) 日本薬局方の意義と内容について概説できる。			薬剤学Ⅱ			
【総合演習】						

1) 医療と薬剤師の関わりについて考えを述べる。(態度)	薬学概論					
2) 身近な医薬品を日本薬局方などを用いて調べる。(技能)	薬学概論					
(2) 早期体験学習						
1) 病院における薬剤師および他の医療スタッフの業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。	早期体験学習					
2) 開局薬剤師の業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。(知識・態度)	早期体験学習					
3) 製薬企業および保健衛生、健康に関わる行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。(知識・態度)	早期体験学習					
4) 保健、福祉の重要性を具体的な体験に基づいて発表する。(知識・態度)	早期体験学習					
C 薬学専門教育						
【物理系薬学を学ぶ】						
01 物質の物理的性質						
(1) 物質の構造						
【化学結合】						
1) 化学結合の成り立ちについて説明できる。	基礎化学、無機化学				薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 軌道の混成について説明できる。	基礎化学、無機化学				薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 分子軌道の基本概念を説明できる。	基礎化学、無機化学				薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 共役や共鳴の概念を説明できる。	基礎化学、無機化学				薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【分子間相互作用】						
1) 静電相互作用について例を挙げて説明できる。	無機化学	物理化学		薬剤設計学(選択)	薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) ファンデルワールス力について例を挙げて説明できる。	無機化学、有機化学Ⅰ	物理化学		薬剤設計学(選択)	薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。	無機化学、有機化学Ⅰ	物理化学		薬剤設計学(選択)	薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 分散力について例を挙げて説明できる。	無機化学、有機化学Ⅰ	物理化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) 水素結合について例を挙げて説明できる。	無機化学	物理化学、有機化学Ⅱ		薬剤設計学(選択)	薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
6) 電荷移動について例を挙げて説明できる。	無機化学	物理化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
7) 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。	無機化学	物理化学	有機化学実習	薬剤設計学(選択)	薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【原子・分子】						
1) 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。	基礎物理学				薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。		分析化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) スピンとその磁気共鳴について説明できる。		物理・化学系統合演習(PBL)			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 分子の分極と双極子モーメントについて説明できる。	無機化学	物理化学、物理・化学系統合演習(PBL)			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) 代表的な分光スペクトルを測定し、構造との関連を説明できる。(知識・技能)		物理・化学系統合演習(PBL)	有機化学実習		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
6) 偏光および旋光性について説明できる。	基礎化学、無機化学				薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
7) 散乱および干渉について説明できる。	基礎物理学、無機化学				薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
8) 結晶構造と回折現象について説明できる。	無機化学				薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【放射線と放射能】						
1) 原子の構造と放射線について説明できる。		放射化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 電離放射線の種類を列挙し、それらの物質との相互作用について説明できる。		放射化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。		放射化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 核反応および放射平衡について説明できる。		放射化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) 放射線の測定原理について説明できる。		放射化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
(2) 物質の状態Ⅰ						
【結論】						
1) ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。		物理化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 気体の分子運動とエネルギーの関係について説明できる。		物理化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)

3) エネルギーの量子化とボルツマン分布について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【エネルギー】						
1) 系、外界、境界について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 状態関数の種類と特徴について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 仕事および熱の概念を説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 熱力学第一法則について式を用いて説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 代表的な過程(変化)における熱と仕事を計算できる。(知識、技能)		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) エンタルピーについて説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) 代表的な物理変化、化学変化に伴う標準エンタルピー変化を説明し、計算できる。(知識、技能)		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
9) 標準生成エンタルピーについて説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【自発的な変化】						
1) エントロピーについて説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 熱力学第二法則について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 代表的な物理変化、化学変化に伴うエントロピー変化を計算できる。(知識、技能)		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 熱力学第三法則について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 自由エネルギーについて説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 熱力学関数の計算結果から、自発的な変化の方向と程度を予測できる。(知識、技能)		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 自由エネルギーの圧力と温度による変化を、式を用いて説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) 自由エネルギーと平衡定数の温度依存性 (van' t Hoffの式) について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
9) 共役反応について例を挙げて説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(3) 物質の状態 II						
【物理平衡】						
1) 相変化に伴う熱の移動 (Clausius-Clapeyronの式など) について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 相平衡と相律について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 代表的な状態図 (一成分系、二成分系、三成分系相図) について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 物質の溶解平衡について説明できる。		物理化学、物理・化学系統合演習 (PBL)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 溶液の束一的性質 (浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) について説明できる。		物理化学	薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 界面における平衡について説明できる。		物理化学	薬剤学 I		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 吸着平衡について説明できる。		物理化学	薬剤学 I		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) 代表的な物理平衡を観測し、平衡定数を求めることができる。(技能)		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【溶液の化学】						
1) 化学ポテンシャルについて説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 活量と活量係数について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 平衡と化学ポテンシャルの関係を説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 電解質のモル伝導度の濃度変化を説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) イオンの輸率と移動度について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) イオン強度について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 電解質の活量係数の濃度依存性 (Debye-Hückel の式) について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【電気化学】						
1) 代表的な化学電池の種類とその構成について説明できる。	無機化学	物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 標準電極電位について説明できる。	無機化学	物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 起電力と標準自由エネルギー変化の関係を説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

4) Nernstの式が誘導できる。	無機化学	物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 濃淡電池について説明できる。	無機化学		物理化学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 膜電位と能動輸送について説明できる。		物理化学、物理・化学系統合演習 (PBL)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(4) 物質の変化						
【反応速度】						
1) 反応次数と速度定数について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 代表的な(酸)一次反応の反応速度を測定し、速度定数を求めることができる。(技能)		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 代表的な複合反応(可逆反応、平行反応、連続反応など)の特徴について説明できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)を説明できる。		物理化学		薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 衝突理論について概説できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) 遷移状態理論について概説できる。		物理化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
9) 代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応など)について説明できる。		物理化学	薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
10) 酵素反応、およびその拮抗阻害と非拮抗阻害の機構について説明できる。		生化学 I	物理化学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【物質の移動】						
1) 拡散および溶解速度について説明できる。		物理化学、物理・化学系統合演習 (PBL)	薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 沈降現象について説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 流動現象および粘度について説明できる。			薬剤学 I、物理化学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
G2 化学物質の分析						
(1) 化学平衡						
【酸と塩基】						
1) 酸・塩基平衡を説明できる。	無機化学	分析化学実習、分析化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 溶液の水素イオン濃度 (pH) を測定できる。(技能)	基礎実験 (物理・化学・生物)	分析化学実習、分析化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 溶液のpHを計算できる。(知識・技能)	無機化学	分析化学実習、分析化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 緩衝作用について具体例を挙げて説明できる。	無機化学	分析化学実習、分析化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 代表的な緩衝液の特徴とその調製法を説明できる。	無機化学	分析化学実習、分析化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 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。	無機化学	分析化学実習、分析化学、有機化学 II、物理・化学系統合演習 (PBL)	薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【各種の化学平衡】						
1) 錯体・キレート生成平衡について説明できる。	無機化学	分析化学実習、分析化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 沈殿平衡(溶解度と溶解度積)について説明できる。	無機化学	分析化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 酸化還元電位について説明できる。	無機化学				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 酸化還元平衡について説明できる。	無機化学				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 分配平衡について説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学実習			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) イオン交換について説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学実習			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(2) 化学物質の検出と定量						
【定性試験】						
1) 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。	無機化学				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 日本薬局方取載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。		分析化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 日本薬局方取載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。		分析化学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【定量の基礎】						
1) 実験値を用いた計算および統計処理ができる。(技能)	基礎実験 (物理・化学・生物)	分析化学、分析化学実習			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

2) 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。		分析化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。		分析化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。		分析化学、分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) 日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴を説明できる。			薬理学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【容量分析】						
1) 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。		分析化学、分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。		分析化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。		分析化学、分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。		分析化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。		分析化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
6) 電気滴定(電位差滴定、電気伝導度滴定など)の原理、操作法および応用例を説明できる。		分析化学			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
7) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。(技能)		分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【金属元素の分析】						
1) 原子吸光光度法の原理、操作法および応用例を説明できる。			機器分析		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 発光分析法の原理、操作法および応用例を説明できる。			機器分析		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【クロマトグラフィー】						
1) クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。		分析化学、分析化学実習、物理・化学系統合演習(PBL)			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。		分析化学、物理・化学系統合演習(PBL)			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 薄層クロマトグラフィー、液体クロマトグラフィーなどのクロマトグラフィーを用いて代表的な化学物質を分離分析できる。(知識・技能)	基礎実験(物理・化学・生物)	分析化学、分析化学実習、物理・化学系統合演習(PBL)	有機化学実習		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
(3) 分析技術の臨床応用						
【分析の準備】						
1) 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取扱いができる。(技能)		分析化学実習	機器分析、生化学実習		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。		物理・化学系統合演習(PBL)			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【分析技術】						
1) 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。		物理・化学系統合演習(PBL)、分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。		物理・化学系統合演習(PBL)	機器分析、生化学実習		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)		物理・化学系統合演習(PBL)	機器分析、生化学実習		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)			機器分析、生化学実習		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) 代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。			機器分析		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
6) 代表的なドライケミストリーについて概説できる。			機器分析		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
7) 代表的な画像診断技術(X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査など)について概説できる。		物理・化学系統合演習(PBL)	機器分析		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
8) 画像診断薬(造影剤、放射性医薬品など)について概説できる。		物理・化学系統合演習(PBL)	機器分析		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
9) 薬学領域で採用されるその他の分析技術(バイオイメージング、マイクロチップなど)について概説できる。			機器分析		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【薬毒物の分析】						
1) 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。		分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 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挙し、説明できる。			公衆衛生学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 代表的な中毒原因物質を分析できる。(技能)		分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
G3 生体分子の姿・かたちをとらえる						
(1) 生体分子を解析する手法						
【分光分析法】						
1) 紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。		分析化学、物理・化学系統合演習(PBL)			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 蛍光光度法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。		分析化学、物理・化学系統合演習(PBL)			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 赤外・ラマン分光スペクトルの原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。		分析化学、物理・化学系統合演習(PBL)			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)

4) 電子スピン共鳴 (ESR) スペクトル測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。			機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 旋光度測定法 (旋光分散)、円偏光二色性測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。			機器分析、薬剤学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 代表的な生体分子 (核酸、タンパク質) の紫外および蛍光スペクトルを測定し、構造上の特徴と関連付けて説明できる。(知識・技能)		分析化学、分析化学実習			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【核磁気共鳴スペクトル】						
1) 核磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。		分析化学、物理・化学系統合演習 (PBL)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 生体分子の解析への核磁気共鳴スペクトル測定法の応用例について説明できる。		分析化学、物理・化学系統合演習 (PBL)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【質量分析】						
1) 質量分析法の原理を説明できる。		分析化学、分析化学実習、物理・化学系統合演習 (PBL)	機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 生体分子の解析への質量分析の応用例について説明できる。		分析化学、分析化学実習、物理・化学系統合演習 (PBL)	機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【X線結晶解析】						
1) X線結晶解析の原理を概説できる。	無機化学		機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 生体分子の解析へのX線結晶解析の応用例について説明できる。					薬学総合演習 I (選択)	蛋白質構造機能学、薬学総合演習 II (選択)
【相互作用の解析法】						
1) 生体分子間相互作用の解析法を概説できる。					薬学総合演習 I (選択)	蛋白質構造機能学 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
(2) 生体分子の立体構造と相互作用						
【立体構造】						
1) 生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。	基礎生物学	生化学 I		薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) タンパク質の立体構造の自由度について概説できる。		生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。	基礎生物学	生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。	基礎生物学	生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。				薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。	基礎生物学	物理化学、生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【相互作用】						
1) 鍵と鍵穴モデルおよび誘導適合モデルについて、具体例を挙げて説明できる。	基礎生物学	生化学 I、生化学 II (選択)		薬剤設計学 (選択)、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 転写・翻訳、シグナル伝達における代表的な生体分子間相互作用について、具体例を挙げて説明できる。		生化学 II (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 脂質の水中における分子集合構造 (膜、ミセル、膜タンパク質など) について説明できる。	基礎生物学	生化学 I、物理・化学系統合演習 (PBL)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 生体高分子と医薬品の相互作用における立体構造的要因の重要性を、具体例を挙げて説明できる。			生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
04 化学物質の性質と反応						
(1) 化学物質の基本的性質						
【基本事項】						
1) 基本的な化合物を命名し、ルイス構造式で書くことができる。	基礎化学				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。	基礎化学、有機化学 I	有機化学 II			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	基礎化学、有機化学 I				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 有機反応における結合の開裂と生成の様式について説明できる。	基礎化学、有機化学 I	有機化学 II			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 基本的な有機反応 (置換、付加、脱離、転位) の特徴を概説できる。	基礎化学、有機化学 I	有機化学 II			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) ルイス酸・塩基を定義することができる。	基礎化学、無機化学				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 炭素原子を含む反応中間体 (カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン) の構造と性質を説明できる。	基礎化学、有機化学 I	有機化学 II			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) 反応の進行を、エネルギー図を用いて説明できる。	基礎化学、有機化学 I				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
9) 有機反応を、電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。	基礎化学、有機化学 I	有機化学 II、有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【有機化合物の立体構造】						
1) 構造異性体と立体異性体について説明できる。	基礎化学、有機化学 I				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) キラリティーと光学活性を概説できる。	基礎化学				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。	基礎化学				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

4) ラセミ体とメソ化合物について説明できる。	基礎化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 絶対配置の表示法を説明できる。	基礎化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) Fischer投影式とNewman投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。	基礎化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
7) エタンおよびブタンの立体配座と安定性について説明できる。	基礎化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【無機化合物】						
1) 代表的な典型元素を列挙し、その特徴を説明できる。	無機化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的な遷移元素を列挙し、その特徴を説明できる。	無機化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。	無機化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) イオウ、リン、ハロゲンの酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。	無機化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 代表的な無機医薬品を列挙できる。	無機化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【錯体】						
1) 代表的な錯体の名称、構造、基本的性質を説明できる。	無機化学	分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 配位結合を説明できる。	無機化学	分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的なドナー原子、配位子、キレート試薬を列挙できる。	無機化学	分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 錯体の安定定数について説明できる。	無機化学	分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 錯体の安定性に与える配位子の構造的要素 (キレート効果) について説明できる。	無機化学	分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) 錯体の反応性について説明できる。	無機化学	分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
7) 医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。	無機化学	分析化学実習			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(2) 有機化合物の骨格						
【アルカン】						
1) 基本的な炭化水素およびアルキル基をIUPACの規則に従って命名することができる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) アルカンの基本的な物性について説明できる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) アルカンの構造異性体を図示し、その数を示すことができる。	基礎化学、有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) シクロアルカンの環の歪みを決定する要因について説明できる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) シクロヘキサンのいす形配座と舟形配座を図示できる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向 (アキシアル、エクアトリアル) を図示できる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
7) 置換シクロヘキサンの安定な立体配座を決定する要因について説明できる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【アルケン・アルキンの反応性】						
1) アルケンへの代表的なシシ型付加反応を列挙し、反応機構を説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) アルケンへの臭素の付加反応の機構を図示し、反応の立体特異性 (アンチ付加) を説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) アルケンへのハロゲン化水素の付加反応の位置選択性 (Markovnikov 則) について説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) カルボカチオンの級数と安定性について説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 共役ジエンへのハロゲンの付加反応の特徴について説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) アルケンの酸化的開裂反応を列挙し、構造解析への応用について説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
7) アルキンの代表的な反応を列挙し、説明できる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【芳香族化合物の反応性】						
1) 代表的な芳香族化合物を列挙し、その物性と反応性を説明できる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 芳香族性 (Huckel 則) の概念を説明できる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 芳香族化合物の求電子置換反応の機構を説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 芳香族化合物の求電子置換反応の反応性および配向性に及ぼす置換基の効果を説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 芳香族化合物の代表的な求核置換反応について説明できる。		有機化学Ⅱ、有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(3) 官能基						
【解説】						

1) 代表的な官能基を列挙し、個々の官能基を有する化合物をIUPACの規則に従って命名できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 複数の官能基を有する化合物をIUPACの規則に従って命名できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割を説明できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 代表的な官能基の定性試験を実施できる。(技能)			生薬学実習、有機化学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)	基礎実験 (物理・化学・生物)		有機化学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) 日常生活で用いられる化学物質を官能基別に列挙できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【有機ハロゲン化合物】						
1) 有機ハロゲン化合物の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅱ、有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 求核置換反応 (SN1および SN2反応) の機構について、立体化学を含めて説明できる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) ハロゲン化アルキルの脱ハロゲン化水素の機構を明示し、反応の位置選択性 (Saytzeff則) を説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【アルコール・フェノール・チオール】						
1) アルコール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) フェノール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) フェノール類、チオール類の抗酸化作用について説明できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【エーテル】						
1) エーテル類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) オキシラン類の開環反応における立体特異性と位置選択性を説明できる。		有機化学Ⅱ、有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【アルデヒド・ケトン・カルボン酸】						
1) アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる。		有機化学Ⅱ、有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) カルボン酸の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学Ⅱ、有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) カルボン酸誘導体 (酸ハロゲン化合物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル) の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学Ⅱ、有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【アミン】						
1) アミン類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学Ⅱ、有機化学Ⅲ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的な生体内アミンを列挙し、構造式を書くことができる。		有機化学Ⅱ、生化学Ⅱ (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【官能基の酸性度・塩基性度】						
1) アルコール、チオール、フェノール、カルボン酸などの酸性度を比較して説明できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) アルコール、フェノール、カルボン酸、およびその誘導体の酸性度に影響を及ぼす因子を列挙し、説明できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 含窒素化合物の塩基性度を説明できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(4) 化学物質の構造決定						
【総論】						
1) 化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学実習、分析化学	薬剤学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【1H NMR】						
1) NMRスペクトルの概要と測定法を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学	薬剤学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学	薬剤学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 有機化合物中の代表的な水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学	薬剤学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学	薬剤学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 1H NMRの積分値の意味を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学	薬剤学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) 1H NMRシグナルが近接プロトンにより分裂 (カップリング) する理由と、分裂様式を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学	薬剤学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
7) 1H NMRのスピンの結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学	薬剤学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
8) 代表的な化合物の部分構造を1H NMR から決定できる。(技能)		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学	有機化学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【13C NMR】						
1) 13C NMRの測定により得られる情報の概略を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)	薬剤学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的な構造中の炭素について、おおよその化学シフト値を示すことができる。		物理・化学系統合演習 (PBL)	有機化学実習、薬剤学Ⅱ		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)

【IRスペクトル】						
1) IRスペクトルの概要と測定法を説明できる。	有機化学 I	物理・化学系統合演習 (PBL)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) IRスペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる。(知識・技能)		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学	有機化学実習、薬剤学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【紫外可視吸収スペクトル】						
1) 化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割を説明できる。		分析化学	薬剤学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【マスペクトル】						
1) マスペクトルの概要と測定法を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学実習、分析化学	機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) イオン化の方法を列挙し、それらの特徴を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学実習、分析化学	機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) ピークの種類(基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク)を説明ができる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学実習、分析化学	機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 塩素原子や臭素原子を含む化合物のマスペクトルの特徴を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学実習、分析化学	機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 代表的なフラグメンテーションについて概説できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学実習、分析化学	機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 高分解能マスペクトルにおける分子式の決定法を説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学実習、分析化学	機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 基本的な化合物のマスペクトルを解析できる。(技能)		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学実習、分析化学	機器分析		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【比旋光度】						
1) 比旋光度測定法の概略を説明できる。	基礎化学		機器分析、薬剤学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 実測値を用いて比旋光度を計算できる。(技能)			有機化学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 比旋光度と絶対配置の関係を説明できる。	基礎化学		有機化学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 旋光分散と円二色性について、原理の概略と用途を説明できる。			機器分析、薬剤学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【総合演習】						
1) 代表的な機器分析法を用いて、基本的な化合物の構造決定ができる。(技能)		物理・化学系統合演習 (PBL)	有機化学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
G5 ターゲット分子の合成						
(1) 官能基の導入・変換						
1) アルケンの代表的な合成法について説明できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) アルキンの代表的な合成法について説明できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 有機ハロゲン化合物の代表的な合成法について説明できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) アルコールの代表的な合成法について説明できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) フェノールの代表的な合成法について説明できる。		有機化学 II、有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) エーテルの代表的な合成法について説明できる。		有機化学 II、有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) アルデヒドおよびケトンの代表的な合成法について説明できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
9) カルボン酸誘導体(エステル、アミド、ニトリル、酸ハロゲン化物、酸無水物)の代表的な合成法について説明できる。		有機化学 II、有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
10) アミンの代表的な合成法について説明できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
11) 代表的な官能基選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。		有機化学 II、有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
12) 代表的な官能基を他の官能基に変換できる。(技能)			有機化学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(2) 複雑な化合物の合成						
【炭素骨格の構築法】						
1) Diels-Alder反応の特徴を具体例を用いて説明できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を列挙できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 代表的な炭素酸のpKaと反応性の関係を説明できる。		有機化学 II			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 代表的な炭素-炭素結合生成反応(アルドール反応、マロン酸エステル合成、アセト酢酸エステル合成、Michael付加、Mannich反応、Grignard反応、Wittig反応など)について概説できる。		有機化学 II、有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【位置および立体選択性】						
1) 代表的な位置選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 代表的な立体選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。		有機化学 III			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

【保護基】						
1) 官能基毎に代表的な保護基を列挙し、その応用例を説明できる。		有機化学Ⅱ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【光学活性化合物】						
1) 光学活性化合物を得るための代表的な手法 (光学分割、不斉合成など) を説明できる。	基礎化学	有機化学Ⅱ	有機化学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【総合演習】						
1) 課題として与えられた化合物の合成法を立案できる。(知識・技能)		物理・化学系統合演習 (PBL)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 課題として与えられた医薬品を合成できる。(技能)			有機化学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 反応廃液を適切に処理する。(技能・態度)	基礎実験 (物理・化学・生物)		有機化学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
06 生体分子・医薬品を化学で理解する						
(1) 生体分子のコアとパーツ						
【生体分子の化学構造】						
1) タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。	基礎生物学	生化学Ⅰ		薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 糖類および多糖類の基本構造を概説できる。	基礎化学、基礎生物学	生化学Ⅰ	医薬品製造学 (選択)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	基礎生物学	生化学Ⅰ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 核酸の立体構造を規定する化学結合、相互作用について説明できる。	基礎生物学		分子生物学Ⅰ	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	基礎生物学	生化学Ⅰ		薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【生体内で機能する複素環】						
1) 生体内に存在する代表的な複素環化合物を列挙し、構造式を書くことができる。	有機化学Ⅰ	有機化学Ⅱ	医薬品製造学 (選択)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。	基礎化学		分子生物学Ⅰ	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。		生化学Ⅱ (選択)		薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【生体内で機能する錯体・無機化合物】						
1) 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。	基礎生物学、無機化学	生化学Ⅰ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 活性酸素の構造、電子配置と性質を説明できる。	無機化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 一酸化窒素の電子配置と性質を説明できる。	無機化学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【化学から見る生体ダイナミクス】						
1) 代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。		生化学Ⅰ		薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的な酵素 (キモトリプシン、リボヌクレアーゼなど) の作用機構を分子レベルで説明できる。		生化学Ⅰ			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) タンパク質リン酸化におけるATPの役割を化学的に説明できる。		生化学Ⅱ (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(2) 医薬品のコアとパーツ						
【医薬品のコンポーネント】						
1) 代表的な医薬品のコア構造 (ファーマコフォア) を指摘し、分類できる。			医薬品製造学 (選択)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。			医薬品製造学 (選択)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【医薬品に含まれる複素環】						
1) 医薬品として複素環化合物が採用される根拠を説明できる。			医薬品製造学 (選択)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物を指摘し、分類することができる。			医薬品製造学 (選択)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。	有機化学Ⅰ				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 代表的な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。	有機化学Ⅰ		医薬品製造学 (選択)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 代表的な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。			医薬品製造学 (選択)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【医薬品と生体高分子】						
1) 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基を列挙できる。			医薬品製造学 (選択)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基を列挙できる。			医薬品製造学 (選択)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造をシミュレートできる。(知識・技能)			物理化学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【生体分子を模倣した医薬品】						

1) カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。			医薬品製造学 (選択)	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) アセチルコリンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。			医薬品製造学 (選択)	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) ステロイドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。			医薬品製造学 (選択)	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 核酸アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。			医薬品製造学 (選択)	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) ペプチドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。			医薬品製造学 (選択)	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
【生体内分子と反応する医薬品】						
1) アルキル化剤とDNA塩基の反応を説明できる。			医薬品製造学 (選択)	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) インターカレーター的作用機序を図示し、説明できる。			医薬品製造学 (選択)	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) β -ラクタムを持つ医薬品の作用機序を化学的に説明できる。			医薬品製造学 (選択)	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
07 自然が生み出す薬物						
(1) 薬になる動植物						
【生薬とは何か】						
1) 代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。		生薬学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 生薬の歴史について概説できる。		生薬学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 生薬の生産と流通について概説できる。		生薬学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【薬用植物】						
1) 代表的な薬用植物の形態を観察する。(技能)			生薬学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを列挙できる。		生薬学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 代表的な生薬の産地と基原植物の関係について、具体例を挙げて説明できる。		生薬学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる。(技能)			生薬学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 代表的な薬用植物に含有される薬効成分を説明できる。		生薬学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【植物以外の医薬資源】						
1) 動物、鉱物由来の医薬品について具体例を挙げて説明できる。		生薬学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【生薬成分の構造と生合成】						
1) 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。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 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ことができる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 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ことができる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 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ことができる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 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ことができる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 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ことができる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 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ことができる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【農薬、香粧品としての利用】						
1) 天然物質の農薬、香粧品などの原料としての有用性について、具体例を挙げて説明できる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【生薬の同定と品質評価】						
1) 日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。			薬剤学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 代表的な生薬を鑑別できる。(技能)			生薬学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 代表的な生薬の確認試験を実施できる。(技能)			生薬学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 代表的な生薬の純度試験を実施できる。(技能)			生薬学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 生薬の同定と品質評価法について概説できる。			生薬学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(2) 薬の宝庫としての天然物						
【シーズの探索】						
1) 医薬品として使われている天然有機化合物およびその誘導体を、具体例を挙げて説明できる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学を例示して概説できる。		生薬学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

3) 医薬原料としての天然物質の資源確保に関して問題点を列挙できる。		生薬学			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【天然物質の取扱い】						
1) 天然物質の代表的な抽出法、分離精製法を列挙し、実施できる。(技能)			生薬学実習、天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 代表的な天然有機化合物の構造決定法について具体例を挙げて概説できる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【微生物が生み出す医薬品】						
1) 抗生物質とは何かを説明し、化学構造に基づいて分類できる。			天然物化学	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【発酵による医薬品の生産】						
1) 微生物による抗生物質(ペニシリン、ストレプトマイシンなど)生産の過程を概説できる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【発酵による有用物質の生産】						
1) 微生物の生産する代表的な糖質、酵素を列挙し、利用法を説明できる。			天然物化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(3) 現代医療の中の生薬・漢方薬						
【漢方医学の基礎】						
1) 漢方医学の特徴について概説できる。				漢方処方学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 漢方薬と民間薬、代替医療との相違について説明できる。				漢方処方学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 漢方薬と西洋薬の基本的な利用法の違いを概説できる。				漢方処方学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 漢方処方と「証」との関係について概説できる。				漢方処方学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。				漢方処方学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。				漢方処方学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙できる。				漢方処方学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【漢方処方学の実用】						
1) 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方学の実用、使用上の注意について概説できる。				漢方処方学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 漢方薬の代表的な副作用や注意事項を説明できる。				漢方処方学 (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【生物系薬学を学ぶ】						
G8 生命体の成り立ち						
(1) ヒトの成り立ち						
【概論】						
1) ヒトの身体を構成する臓器の名称、形態および体内での位置を説明できる。	機能形態学、生理学 I、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) ヒトの身体を構成する各臓器の役割分担について概説できる。	機能形態学、生理学 I、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【神経系】						
1) 中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。	機能形態学、人体の構造と機能 (選択)	生理学 II (選択)、生理学実習、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 体性神経系の構成と機能の概要を説明できる。	機能形態学、人体の構造と機能 (選択)	生理学 II (選択)、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 自律神経系の構成と機能の概要を説明できる。	機能形態学	生理学 II (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【骨格系・筋肉系】						
1) 主な骨と関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。	機能形態学	生理学 II (選択)、生理学実習			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 主な骨格筋の名称を挙げ、位置を示すことができる。	機能形態学	生理学 II (選択)、生理学実習			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【皮膚】						
1) 皮膚について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、生理学 I	生理学実習			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【循環器系】						
1) 心臓について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、生理学 I、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 血管系について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、生理学 I、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) リンパ系について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、生理学 I	生理学実習			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【呼吸器系】						
1) 肺、気管支について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、生理学 I、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

【消化器系】						
1) 胃、小腸、大腸などの消化管について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、生理学Ⅰ、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 肝臓、膵臓、胆嚢について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、生理学Ⅰ、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)				
【泌尿器系】						
1) 腎臓、膀胱などの泌尿器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、生理学Ⅰ、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【生殖系】						
1) 精巣、卵巣、子宮などの生殖系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、生理学Ⅰ、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【内分泌系】						
1) 脳下垂体、甲状腺、副腎などの内分泌系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、基礎生物学、生理学Ⅰ、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【感覚器系】						
1) 眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学	生理学実習			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【血液・造血器系】						
1) 骨髄、脾臓、胸腺などの血液・造血器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	機能形態学、生理学Ⅰ、人体の構造と機能 (選択)	生理学実習、人体の構造と機能 (選択)		免疫学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(2) 生命体の基本単位としての細胞						
【細胞と組織】						
1) 細胞集合による組織構築について説明できる。	機能形態学、基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 臓器、組織を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。	機能形態学、基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的な細胞および組織を顕微鏡を用いて観察できる。(技能)	基礎実験 (物理・化学・生物)				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【細胞膜】						
1) 細胞膜の構造と性質について説明できる。	機能形態学、基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 細胞膜を構成する代表的な生体分子を列挙し、その機能を説明できる。	基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 細胞膜を介した物質移動について説明できる。	基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)	薬物代謝学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【細胞内小器官】						
1) 細胞内小器官(核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペロキシソームなど)の構造と機能を説明できる。	機能形態学、基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【細胞の分裂と死】						
1) 体細胞分裂の機構について説明できる。	基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 生殖細胞の分裂機構について説明できる。	基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) アポトーシスとネクローシスについて説明できる。	基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。	基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【細胞間コミュニケーション】						
1) 細胞間の接着構造、主な細胞接着分子の種類と特徴を説明できる。	基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 主な細胞外マトリックス分子の種類、分布、性質を説明できる。	基礎生物学				薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(3) 生体の機能調節						
【神経・筋の調節機構】						
1) 神経系の興奮と伝導の調節機構を説明できる。	機能形態学、基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) シナプス伝達の調節機構を説明できる。	機能形態学、基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 神経系、感覚器を介するホメオスタシスの調節機構の代表例を列挙し、概説できる。	機能形態学、基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 筋収縮の調節機構を説明できる。	機能形態学、基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【ホルモンによる調節機構】						
1) 主要なホルモンの分泌機構および作用機構を説明できる。	機能形態学、基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	生理学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 血糖の調節機構を説明できる。	基礎生物学、細胞の構造と機能 (選択)	生理学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
【循環・呼吸系の調節機構】						
1) 血圧の調節機構を説明できる。	機能形態学、生理学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)

2) 肺および組織におけるガス交換を説明できる。	機能形態学、生理学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 血液凝固・線溶系の機構を説明できる。	生理学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)	臨床生化学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
【体液の調節機構】						
1) 体液の調節機構を説明できる。	生理学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)	生理学実習、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。	機能形態学、生理学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)	生理学実習、細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【消化・吸収の調節機構】						
1) 消化、吸収における神経の役割について説明できる。	機能形態学、生理学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 消化、吸収におけるホルモンの役割について説明できる。	機能形態学、生理学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【体温の調節機構】						
1) 体温の調節機構を説明できる。	生理学Ⅰ、細胞の構造と機能 (選択)	細胞の構造と機能 (選択)			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(4) 小さな生き物たち						
【総論】						
1) 生態系の中の微生物の役割について説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 原核生物と真核生物の違いを説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【細菌】						
1) 細菌の構造と増殖機構を説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 細菌の系統的分類について説明でき、主な細菌を列挙できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌の違いを説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、スピロヘータ、放線菌についてその特性を説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 腸内細菌の役割について説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) 細菌の遺伝子伝達 (接合、形質導入、形質転換) について説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【細菌毒素】						
1) 代表的な細菌毒素の作用を説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【ウイルス】						
1) 代表的なウイルスの構造と増殖過程を説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) ウイルスの分類法について概説できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的な動物ウイルスの培養法、定量法について説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【真菌・原虫・その他の微生物】						
1) 主な真菌の性状について説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 主な原虫、寄生虫の生活史について説明できる。		微生物学			薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【消毒と滅菌】						
1) 滅菌、消毒、防腐および殺菌、静菌の概念を説明できる。		微生物学	公衆衛生学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 主な消毒薬を適切に使用する。(技能・態度) (OSCEの対象)			公衆衛生学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 主な滅菌法を実施できる。(技能) (OSCEの対象)			公衆衛生学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【検出方法】						
1) グラム染色を実施できる。(技能)			公衆衛生学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 無菌操作を実施できる。(技能)			公衆衛生学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的な細菌または真菌の分離培養、純培養を実施できる。(技能)			公衆衛生学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 細菌の同定に用いる代表的な試験法 (生化学的性状試験、血清型別試験、分子生物学的試験) について説明できる。			公衆衛生学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 代表的な細菌を同定できる。(技能)			公衆衛生学実習		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
09 生命をミクロに理解する						
(1) 細胞を構成する分子						
【脂質】						

1) 脂質を分類し、構造の特徴と役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 I	臨床生化学、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 脂肪酸の種類と役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 脂肪酸の合成経路を説明できる。		生化学 II (選択)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) コレステロールの合成経路と代謝を説明できる。		生化学 II (選択)	臨床生化学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【糖質】					
1) グルコースの構造、性質、役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) グルコース以外の代表的な単糖、および二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 代表的な多糖の構造と役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能)			生化学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【アミノ酸】					
1) アミノ酸を列挙し、その構造に基づいて性質を説明できる。	基礎生物学	生化学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝について説明できる。	基礎生物学		生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能)			生化学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【ビタミン】					
1) 水溶性ビタミンを列挙し、各々の構造、基本的性質、補酵素や補欠分子として関与する生体内反応について説明できる。	基礎生物学	生化学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 脂溶性ビタミンを列挙し、各々の構造、基本的性質と生理機能を説明できる。	基礎生物学	生化学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる。	基礎生物学	生化学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(2) 生命情報を担う遺伝子					
【ヌクレオチドと核酸】					
1) 核酸塩基の代謝(合成と分解)を説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) DNAの構造について説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) RNAの構造について説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【遺伝情報を担う分子】					
1) 遺伝子発現に関するセントラルドグマについて概説できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) DNA鎖とRNA鎖の類似点と相違点を説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) ゲノムと遺伝子の関係を説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 染色体の構造を説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 遺伝子の構造に関する基本的用語(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) RNAの種類と働きについて説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【転写と翻訳のメカニズム】					
1) DNAからRNAへの転写について説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 転写の調節について、例を挙げて説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) RNAのプロセッシングについて説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) リボソームの構造と機能について説明できる。	機能形態学		分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【遺伝子の複製・変異・修復】					
1) DNAの複製の過程について説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 遺伝子の変異(突然変異)について説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) DNAの修復の過程について説明できる。			分子生物学 I	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【遺伝子多型】					
1) 一塩基変異 (SNPs) が機能におよぼす影響について概説できる。			薬物代謝学、分子生物学 I、分子生物学 II (選択)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(3) 生命活動を担うタンパク質					
【タンパク質の構造と機能】					

1) タンパク質の主要な機能を列挙できる。		生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) タンパク質の一次、二次、三次、四次構造を説明できる。		生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) タンパク質の機能発現に必要な翻訳後修飾について説明できる。		生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【酵素】						
1) 酵素反応の特性を一般的な化学反応と対比させて説明できる。		生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 酵素を反応様式により分類し、代表的なものについて性質と役割を説明できる。		生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。		生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 酵素反応速度論について説明できる。		生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。		生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 代表的な酵素の活性を測定できる。(技能)			生化学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【酵素以外の機能タンパク質】						
1) 細胞内外の物質や情報の授受に必要なタンパク質(受容体、チャネルなど)の構造と機能を概説できる。		生化学 II (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 物質の輸送を担うタンパク質の構造と機能を概説できる。			薬物代謝学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 血漿リポタンパク質の種類と機能を概説できる。		生化学 I	臨床生化学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 細胞内で情報を伝達する主要なタンパク質を列挙し、その機能を概説できる。		生化学 II (選択)			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 細胞骨格を形成するタンパク質の種類と役割について概説できる。					薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【タンパク質の取扱い】						
1) タンパク質の定性、定量試験法を実施できる。(技能)			生化学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) タンパク質の分離、精製と分子量の測定法を説明し、実施できる。(知識・技能)		物理・化学系統合演習(PBL)、分析化学実習	公衆衛生学実習、生化学実習		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) タンパク質のアミノ酸配列決定法を説明できる。		生化学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(4) 生体エネルギー						
【栄養素の利用】						
1) 食物中の栄養成分の消化・吸収、体内運搬について概説できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【ATPの産生】						
1) ATPが高エネルギー化合物であることを、化学構造をもとに説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 解糖系について説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) クエン酸回路について説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 電子伝達系(酸化反応)について説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 脂肪酸の β 酸化反応について説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) アセチルCoAのエネルギー代謝における役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) エネルギー産生におけるミトコンドリアの役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) ATP産生阻害物質を列挙し、その阻害機構を説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
9) ペントースリン酸回路の生理的役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
10) アルコール発酵、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【飢餓状態と糖食状態】						
1) グリコーゲンの役割について説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 糖新生について説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 飢餓状態のエネルギー代謝(ケトン体の利用など)について説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	臨床生化学、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 食餌性の血糖変動について説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	臨床生化学、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) インスリンとグルカゴンの役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	臨床生化学、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	新薬論(選択)、薬学総合演習 II (選択)
7) 糖から脂肪酸への合成経路を説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸について説明できる。	基礎生物学	生化学 II (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

(6) 生理活性分子とシグナル分子						
【ホルモン】						
1) 代表的なペプチド性ホルモンを挙げ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ (選択)、臨床生化学、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的なアミノ酸誘導体ホルモンを挙げ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ (選択)、臨床生化学、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的なステロイドホルモンを挙げ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ (選択)、臨床生化学、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 代表的なホルモン異常による疾患を挙げ、その病態を説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ (選択)、臨床生化学、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【オートコイドなど】						
1) エイコサノイドとはどのようなものか説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅰ、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的なエイコサノイドを挙げ、その生成経路を説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的なエイコサノイドを挙げ、その生理的意義 (生理活性) を説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 主な生理活性アミン (セロトニン、ヒスタミンなど) の生成と役割について説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 主な生理活性ペプチド (アンギオテンシン、ブラジキニンなど) の役割について説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) 一酸化窒素の生成経路と生体内での役割を説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【神経伝達物質】						
1) モノアミン系神経伝達物質を列挙し、その生成経路、分解経路、生理活性を説明できる。		生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) アミノ酸系神経伝達物質を列挙し、その生成経路、分解経路、生理活性を説明できる。		生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) ペプチド系神経伝達物質を列挙し、その生成経路、分解経路、生理活性を説明できる。		生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) アセチルコリンの生成経路、分解経路、生理活性を説明できる。		生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【サイトカイン・増殖因子・ケモカイン】						
1) 代表的なサイトカインを挙げ、それらの役割を概説できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ (選択)、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	免疫学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的な増殖因子を挙げ、それらの役割を概説できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ (選択)、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的なケモカインを挙げ、それらの役割を概説できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【細胞内情報伝達】						
1) 細胞内情報伝達に関するセカンドメッセンジャーおよびカルシウムイオンなどを、具体例を挙げて説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 細胞膜受容体からGタンパク系を介して細胞内へ情報を伝達する主な経路について概説できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介して情報を伝達する主な経路について概説できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 代表的な細胞内 (核内) 受容体の具体例を挙げて説明できる。	細胞の構造と機能 (選択)	生化学Ⅱ (選択)、生理学Ⅱ (選択)、細胞の構造と機能 (選択)	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(6) 遺伝子を操作する						
【遺伝子操作の基本】						
1) 組換えDNA技術の概要を説明できる。			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ (選択)	分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 細胞からDNAを抽出できる。(技能)				分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) DNAを制限酵素により切断し、電気泳動法により分離できる。(技能)				分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 組換えDNA実験指針を理解し守る。(態度)				分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
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。(態度)				分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【遺伝子のクローニング技術】						
1) 遺伝子クローニング法の概要を説明できる。			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ (選択)	分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) cDNAとゲノミックDNAの違いについて説明できる。			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ (選択)	分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 遺伝子ライブラリーについて説明できる。			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ (選択)	分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) PCR法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ (選択)	分子生物学実習、薬物動態学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) RNAの逆転写と逆転写酵素について説明できる。			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ (選択)	分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) DNA塩基配列の決定法を説明できる。			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ (選択)	分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
7) コンピューターを用いて特徴的な塩基配列を検索できる。(技能)				分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)

【遺伝子機能の解析技術】						
1) 細胞（組織）における特定のDNAおよびRNAを検出する方法を説明できる。			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ（選択）	分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ（選択）	分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 特定の遺伝子を導入した動物、あるいは特定の遺伝子を破壊した動物の作成方法を概説できる。			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ（選択）	分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) 遺伝子工学の医療分野での応用について例を挙げて説明できる。			分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ（選択）	分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
G10 生体防御						
(1) 身体をまもる						
【生体防御反応】						
1) 自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる。			免疫学、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）		薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアーについて説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 補体について、その活性化経路と機能を説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) 免疫反応の特徴（自己と非自己、特異性、記憶）を説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
5) クローン選択説を説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
6) 体液性免疫と細胞性免疫を比較して説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【免疫を担当する組織・細胞】						
1) 免疫に関与する組織と細胞を列挙できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 食細胞が自然免疫で果たす役割を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) 免疫反応における主な細胞間ネットワークについて説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【分子レベルで見た免疫のしくみ】						
1) 抗体分子の種類、構造、役割を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) MHC抗原の構造と機能および抗原提示経路での役割について説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) T細胞による抗原の認識について説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) 抗体分子およびT細胞抗原受容体の多様性を生み出す機構（遺伝子再構成）を概説できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
5) 免疫系に関わる主なサイトカイン、ケモカインを挙げ、その作用を説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
(2) 免疫系の破綻・免疫系の応用						
【免疫系が関与する疾患】						
1) アレルギーについて分類し、担当細胞および反応機構を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 炎症の一般的症状、担当細胞および反応機構について説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 代表的な自己免疫疾患の特徴と成因について説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) 代表的な免疫不全症候群を挙げ、その特徴と成因を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【免疫応答のコントロール】						
1) 臓器移植と免疫反応の関わり（拒絶反応、免疫抑制剤など）について説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) 代表的な免疫賦活療法について概説できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ（選択）	免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【予防接種】						
1) 予防接種の原理とワクチンについて説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 主なワクチン（生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン）について基本的特徴を説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	新薬論（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 予防接種について、その種類と実施状況を説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	新薬論（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）
【免疫反応の利用】						
1) モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の作製方法を説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 抗原抗体反応を利用した代表的な検査方法の原理を説明できる。				免疫学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）

3) 沈降、凝集反応を利用して抗原を検出できる。(技能)			生化学実習		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) ELISA法、ウェスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定できる。(技能)			生化学実習		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
(3) 感染症にかか						
【代表的な感染症】						
1) 主なDNAウイルス(Δサイトメガロウイルス、ΔEBウイルス、ヒトヘルペスウイルス、Δアデノウイルス、Δ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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 主なRNAウイルス(Δポリオウイルス、Δコクサッキーウイルス、Δエコーウイルス、Δ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、Δ麻疹ウイルス、Δ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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) グラム陰性球菌(淋菌、Δ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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
6) グラム陰性桿菌(破傷風菌、Δガス壊疽菌、ボツリス菌、Δジフテリア菌、Δ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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
7) グラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、Δチフス菌、Δペスト菌、コレラ菌、Δ百日咳菌、肺炎ピブリオ菌、緑膿菌、Δブルセラ菌、レジオネラ菌、Δ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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
8) グラム陰性スピリillum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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
11) 真菌(アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、Δムコール)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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
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。		微生物学	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
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。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	病原微生物学(選択)、薬学総合演習Ⅱ(選択)
【感染症の予防】						
1) 院内感染について、発生要因、感染経路、原因微生物、およびその防止対策を概説できる。		微生物学、公衆衛生学Ⅰ	公衆衛生学Ⅱ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	安全管理、薬学総合演習Ⅱ(選択)
【健康と環境】						
011 健康						
(1) 栄養と健康						
【栄養素】						
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。	人体の構造と機能(選択)	公衆衛生学Ⅰ、人体の構造と機能(選択)	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)、機能性食品学(選択)
2) 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。	人体の構造と機能(選択)	公衆衛生学Ⅰ、人体の構造と機能(選択)	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
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。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
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。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味を説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
6) 栄養素の栄養所要量の意義について説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)、機能性食品学(選択)
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。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)、機能性食品学(選択)
8) 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)、機能性食品学(選択)
【食品の品質と管理】						
1) 食品が腐敗する機構について説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 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。(知識・技能)		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
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。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 食品の変質を防ぐ方法(保存法)を説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) 食品成分由来の発がん物質を列挙し、その生成機構を説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
6) 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。		公衆衛生学Ⅰ	病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
7) 食品添加物の法的規制と問題点について説明できる。		公衆衛生学Ⅰ			薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
8) 主な食品添加物の試験法を実施できる。(技能)		公衆衛生学Ⅰ	公衆衛生学Ⅱ、公衆衛生学実習		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
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。		公衆衛生学Ⅰ	公衆衛生学Ⅱ、病態生理学Ⅱ(選択)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)、機能性食品学(選択)

10) 遺伝子組換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する。(知識・態度)		公衆衛生学 I	公衆衛生学 II、病態生理学 II (選択)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【食中毒】						
1) 食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる。		公衆衛生学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 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方法について説明できる。		公衆衛生学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 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。		公衆衛生学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 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。		公衆衛生学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 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。		公衆衛生学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(2) 社会・集団と健康						
【保健統計】						
1) 集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義を概説できる。			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 人口動態と人口動態について説明できる。			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 国勢調査の目的と意義を説明できる。			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 死亡に関する様々な指標の定義と意義について説明できる。			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 人口の将来予測に必要な指標を列挙し、その意義について説明できる。			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【健康と疾病をめぐる日本の現状】						
1) 死因別死亡率の変遷について説明できる。			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 日本における人口の推移と将来予測について説明できる。			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 高齢化と少子化によりもたらされる問題点を列挙し、討議する。(知識・態度)			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【疫学】						
1) 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
2) 疫学の三要因(病因、環境要因、宿主要因)について説明できる。			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
3) 疫学の種類(記述疫学、分析疫学など)とその方法について説明できる。	生物統計学	公衆衛生学 II			薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
4) 患者・対照研究の方法の概要を説明し、オッズ比を計算できる。(知識・技能)	生物統計学	公衆衛生学 II、公衆衛生学実習			薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
5) 要因・対照研究(コホート研究)の方法の概要を説明し、相対危険度、奇与危険度を計算できる。(知識・技能)	生物統計学	公衆衛生学 II、公衆衛生学実習			薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
6) 医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有用性を概説できる。		公衆衛生学 II			薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
7) 疫学データを解釈する上での注意点を列挙できる。		公衆衛生学 II			薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
(3) 疾病の予防						
【健康とは】						
1) 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系 PBL		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 世界保健機構(WHO)の役割について概説できる。			公衆衛生学 II		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【疾病の予防とは】						
1) 疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 疾病の予防における予防接種の意義について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 新生児マスキングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 疾病の予防における薬剤師の役割について討議する。(態度)			生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【感染症の現状とその予防】						
1) 現代における感染症(日和見感染、院内感染、国際感染症など)の特徴について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 新興感染症および再興感染症について代表的な例を挙げて説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 一、二、三类感染症および代表的な四類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 母子感染する疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 性行為感染症を列挙し、その予防対策と治療について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類を挙げ、接種時期などを説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

【生活習慣病とその予防】						
1) 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、病態生理学Ⅰ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 生活習慣病のリスク要因を列挙できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、病態生理学Ⅰ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【職業病とその予防】						
1) 主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
G12 環境						
(1) 化学物質の生体への影響						
【化学物質の代謝・代謝的活性化】						
1) 代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 第一相反応に関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 第二相反応に関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【化学物質による発がん】						
1) 発がん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。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 変異原性試験(Ames試験など)の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 発がんの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。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子を挙げ、それらの異常とがん化との関連を説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【化学物質の毒性】						
1) 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。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質を列挙できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 亜塩素酸、炭素、Fの、マイオマンブ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。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 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。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) 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(NOEL)などについて概説できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
6) 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。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
7) 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。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
8) 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し、その予防策を提案する。(態度)			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【化学物質による中毒と処置】						
1) 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を検索することができる。(技能)			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【電離放射線の生体への影響】						
1) 人に影響を与える電離放射線の種類を列挙できる。	放射化学		生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 電離放射線被曝における線量と生体損傷の関係を体外被曝と体内被曝に分けて説明できる。	放射化学		生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 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。	放射化学		生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
4) 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。	放射化学		生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
5) 電離放射線を防御する方法について概説できる。	放射化学		生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
6) 電離放射線の医療への応用について概説できる。	放射化学		生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
【非電離放射線の生体への影響】						
1) 非電離放射線の種類を列挙できる。	放射化学		生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
2) 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。	放射化学		生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
3) 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。	放射化学		生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)		薬学総合演習Ⅰ(選択)	薬学総合演習Ⅱ(選択)
(2) 生活環境と健康						
【地球環境と生態系】						

1) 地球環境の成り立ちについて概説できる。		公衆衛生学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。		公衆衛生学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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討論する。(態度)		公衆衛生学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。		公衆衛生学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。		公衆衛生学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。		公衆衛生学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。		公衆衛生学 I	生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【水環境】						
1) 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 水の浄化法について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)			公衆衛生学 II、公衆衛生学実習、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 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。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 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。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) DO、BOD、CODを測定できる。(技能)			公衆衛生学 II、公衆衛生学実習、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) 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。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【大気環境】						
1) 空気の成分を説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 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。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。(知識・技能)			公衆衛生学 II、公衆衛生学実習、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【室内環境】						
1) 室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 室内環境と健康との関係について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 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。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) シックハウス症候群について概説できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【廃棄物】						
1) 廃棄物の種類を列挙できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 医療廃棄物を安全に廃棄、処理する。(技能・態度)			公衆衛生学 II、公衆衛生学実習、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) マニフェスト制度について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) PRTR法について概説できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【環境保全と法的規制】						
1) 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。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 環境基本法の理念を説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 大気汚染を防止するための法規制について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 水質汚濁を防止するための法規制について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【薬と疾病】						
013 薬の働くプロセス						
【薬の作用】						
1) 薬物の用量と作用の関係を説明できる。		疾患薬理学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。		疾患薬理学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 薬物の作用するしくみについて、受容体、酵素およびチャネルを例に挙げて説明できる。		疾患薬理学 I			薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

4) 代表的な薬物受容体を列挙し、刺激あるいは阻害された場合の生理反応を説明できる。	疾患薬理学 I				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化された場合の生理反応を説明できる。	疾患薬理学 I				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 薬効に個人差が生じる要因を列挙できる。	疾患薬理学 I	薬物代謝学	薬物動態学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 代表的な薬物相互作用の機序について説明できる。	疾患薬理学 I	薬物代謝学	薬物動態学	薬物動態学、医療薬学系統合演習 (PBL)、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
8) 薬物依存性について具体例を挙げて説明できる。	疾患薬理学 I				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【薬の運命】						
1) 薬物の体内動態 (吸収、分布、代謝、排泄) と薬効発現の関わりについて説明できる。	疾患薬理学 I	薬物代謝学	薬物動態学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 薬物の代表的な投与方法 (剤形、投与経路) を列挙し、その意義を説明できる。	疾患薬理学 I				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 経口投与とされた製剤が吸収されるまでに受ける変化 (前壊、分散、溶解など) を説明できる。	疾患薬理学 I				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。	疾患薬理学 I	薬物代謝学	薬物動態学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。	疾患薬理学 I	薬物代謝学	薬物動態学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【薬の副作用】						
1) 薬物の主作用と副作用 (有害作用)、毒性との関連について説明できる。	疾患薬理学 I				薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
2) 副作用と有害事象の違いについて説明できる。	疾患薬理学 I				薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
【動物実験】						
1) 動物実験における倫理について配慮する。(態度)				薬理学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)				薬理学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 実験動物での代表的な薬物投与方法を実施できる。(技能)				薬理学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(2) 薬の働き方 I						
【中枢神経系に作用する薬】						
1) 代表的な全身麻酔薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	疾患薬理学 I			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
2) 代表的な催眠薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	疾患薬理学 I			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、新薬論 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
3) 代表的な鎮痛薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	疾患薬理学 I			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、新薬論 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
4) 代表的な中枢神経疾患 (てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など) の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	疾患薬理学 I			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、新薬論 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
5) 代表的な精神疾患 (統合失調症、うつ病など) の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	疾患薬理学 I			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
6) 中枢神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。				薬理学実習、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【自律神経系に作用する薬】						
1) 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。	疾患薬理学 I			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
2) 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。	疾患薬理学 I			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
3) 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。	疾患薬理学 I			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 自律神経系に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能) △技能であるからCBTには馴染まない				薬理学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【知覚神経系・運動神経系に作用する薬】						
1) 知覚神経に作用する代表的な薬物 (局所麻酔薬など) を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	疾患薬理学 I			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 運動神経系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。	疾患薬理学 I			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 知覚神経、運動神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能)					薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【循環器系に作用する薬】						
1) 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。		疾患薬理学 III		臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
2) 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。		疾患薬理学 III		臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
3) 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。		疾患薬理学 III		臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
4) 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。		疾患薬理学 III		臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、新薬論 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
【呼吸器系に作用する薬】						
1) 代表的な呼吸興奮薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。		疾患薬理学 III		臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 代表的な鎮咳・去痰薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。		疾患薬理学 III		臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

3) 代表的な気管支喘息治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
【化学構造】						
1) 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬剤設計学 (選択)、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(3) 薬の働き方II						
【ホルモンと薬】						
1) ホルモンの分泌異常に用いられる代表的治療薬の薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的な糖質コルチコイド外用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的な性ホルモン外用薬および拮抗薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習Ⅱ (選択)
【消化器系に作用する薬】						
1) 代表的な胃・十二指腸潰瘍治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) その他の消化性疾患に対する代表的治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的な催吐薬と制吐薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 代表的な肝臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 代表的な膵臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【腎に作用する薬】						
1) 利尿薬を作用機序別に分類し、臨床応用および主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習Ⅱ (選択)
【血液・造血器系に作用する薬】						
1) 代表的な止血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的な抗血栓薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的な造血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【代謝系に作用する薬】						
1) 代表的な糖尿病治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬物副作用論、新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的な高脂血症治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的な高尿酸血症・痛風治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する代表的な治療薬をあげ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬物副作用論、新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
【炎症・アレルギーと薬】						
1) 代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 慢性関節リウマチの代表的な治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる。			疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習Ⅱ (選択)
【化学構造】						
1) 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。			疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬剤設計学 (選択)、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(4) 薬物の臓器への到達と消失						
【吸収】						
1) 薬物の主な吸収部位を列挙できる。			薬物代謝学	薬物動態学、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。			薬物代謝学	薬物動態学、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 受動拡散 (単純拡散)、促進拡散の特徴を説明できる。			薬物代謝学	薬物動態学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 能動輸送の特徴を説明できる。			薬物代謝学	薬物動態学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。			薬物代謝学	薬物動態学、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) 薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる。			薬物代謝学	薬物動態学、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【分布】						
到達目標：						
1) 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。			薬物代謝学	薬物動態学、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)

2) 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。	機能形態学	薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 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。	機能形態学	薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 薬物の体液中での存在状態 (血漿タンパク結合など) を組織への移行と関連づけて説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 薬物分布の変動要因 (血流量、タンパク結合性、分布容積など) について説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 代表的な薬物のタンパク結合能を測定できる。(技能)			薬物動態学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【代謝】					
1) 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。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素を列挙できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) シトクロムP-450の構造、性質、反応様式について説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 薬物の酸化反応について具体的な例を挙げて説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 薬物の還元・加水分解、抱合について具体的な例を挙げて説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 薬物代謝酵素の変動要因 (誘導、阻害、加齢、SNPsなど) について説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) 初回通過効果について説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
9) 肝および固有クリアランスについて説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【排泄】					
1) 腎における排泄機構について説明できる。	機能形態学	薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 腎クリアランスについて説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 糸球体ろ過速度について説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 胆汁中排泄について説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 腸肝循環を説明し、代表的な腸肝循環の薬物を列挙できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 唾液・乳汁中への排泄について説明できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 尿中排泄率の高い代表的な薬物を列挙できる。		薬物代謝学	薬物動態学、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【相互作用】					
1) 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。		薬物代謝学	医療薬学系統合演習 (PBL)、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
2) 薬効に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。		薬物代謝学	医療薬学系統合演習 (PBL)、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
(6) 薬物動態の解析					
【薬動学】					
1) 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。			薬物動態学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。			薬物動態学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。(知識・技能)			薬物動態学、薬物動態学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 線形2-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。(知識・技能)			薬物動態学、薬物動態学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 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。			薬物動態学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 生物学的半減期を説明し、計算できる。(知識・技能)			薬物動態学、薬物動態学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 全身クリアランスについて説明し、計算できる。(知識・技能)			薬物動態学、薬物動態学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) 非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。			薬物動態学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
9) 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。			薬物動態学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
10) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。(技能)			薬物動態学、薬物動態学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
11) 点滴静注の血中濃度計算ができる。(技能)			薬物動態学、薬物動態学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
12) 連続投与における血中濃度計算ができる。(技能)			薬物動態学、薬物動態学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【TDM (Therapeutic Drug Monitoring)】					
1) 治療的薬物モニタリング (TDM) の意義を説明できる。			薬物動態学、医療薬学系統合演習 (PBL)、薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

2) TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。				薬物動態学、医療薬学系統合演習 (PBL)、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。(技能)				薬物動態学実習 (解説のみ)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動的パラメーターを用いて説明できる。				薬物動態学、医療薬学系統合演習 (PBL)、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。(技能)				薬物動態学実習、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
G14 薬物治療						
(1) 体の変化を知る						
【虚候】						
1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。発熱、頭痛、発疹、黄疽、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、 <small>呼吸困難、動悸、悪夢、不安、眩暈、めまい、耳鳴、耳閉感、夜尿頻、口渇、目眩、腰痛</small>			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【虚候と臨床検査値】						
1) 代表的な肝臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 代表的な呼吸機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 代表的な心臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 感染時および炎症時に認められる代表的な臨床検査値の変動を述べることができる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
9) 尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
10) 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
11) 代表的なバイタルサインを列挙できる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(2) 疾患と薬物治療 (心臓疾患等)						
【薬物治療の位置づけ】						
1) 代表的な疾患における薬物治療と非薬物治療 (外科手術、食事療法など) の位置づけを説明できる。			病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 適切な治療薬の選択について、薬効薬理、薬物動態に基づいて判断できる。(知識・技能)			病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II (選択)
【心臓・血管系の疾患】						
1) 心臓および血管系における代表的な疾患を挙げることができる。	機能形態学		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 不整脈の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	機能形態学		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 心不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	機能形態学		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 高血圧の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	機能形態学		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
5) 虚血性心疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	機能形態学		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 以下の疾患について概説できる。閉塞性動脈硬化症、心原性ショック			病態生理学 I	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【血液・造血系の疾患】						
1) 血液・造血器における代表的な疾患を挙げることができる。			病態生理学 I、臨床生化学	臨床医学各論、免疫学、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 貧血の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学 I、病態生理学Ⅱ (選択)、疾患薬理学Ⅱ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 白血病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学 I、疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 播種性血管内凝固症候群 (DIC) の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学 I、疾患薬理学Ⅱ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 以下の疾患について概説できる。血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓			病態生理学 I、病態生理学Ⅱ (選択)	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【消化器系疾患】						
1) 消化器系の部位別 (食道、胃・十二指腸、小腸・大腸、胆道、肝臓、膵臓) に代表的な疾患を挙げることができる。	機能形態学		病態生理学 I	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 消化性潰瘍の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学 I、疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

3) 腸炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 肺炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) 以下の疾患について概説できる。食道癌、胃癌、肺癌、大腸癌、胃炎、薬剤性肝障害、胆石症、虫垂炎、クローン病			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【総合演習】						
1) 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。 (技能)				薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
(3) 疾患と薬物治療 (腎臓疾患等)						
【腎臓・尿路の疾患】						
1) 腎臓および尿路における代表的な疾患を挙げることができる。	機能形態学		病態生理学Ⅰ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 腎不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) ネフローゼ症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅱ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 以下の疾患について概説できる。糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎症、尿路結石			病態生理学Ⅰ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【生殖系疾患】						
1) 男性および女性生殖器に関する代表的な疾患を挙げることができる。	機能形態学		病態生理学Ⅰ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 前立腺肥大症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 以下の疾患について概説できる。前立腺癌、異常妊娠、異常分娩、不妊、子宮癌、子宮内膜症				臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【呼吸器・胸部の疾患】						
1) 肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができる。	機能形態学		病態生理学Ⅰ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 閉塞性気道疾患 (気管支喘息、肺気腫) の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 以下の疾患について概説できる。上気道炎 (かぜ症候群)、インフルエンザ、慢性閉塞性肺疾患、肺炎、肺結核、肺癌、乳癌			病態生理学Ⅰ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【内分泌系疾患】						
1) ホルモンの産生臓器別に代表的な疾患を挙げることができる。			病態生理学Ⅰ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 甲状腺機能異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) クッシング症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 尿崩症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 以下の疾患について概説できる。上皮小体機能異常症、アルドステロン症、アジソン病			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【代謝性疾患】						
1) 糖尿病とその合併症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 高脂血症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 高尿酸血症・痛風の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学Ⅰ、疾患薬理学Ⅲ、臨床生化学	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【神経・筋の疾患】						
1) 神経・筋に関する代表的な疾患を挙げることができる。	機能形態学		病態生理学Ⅰ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 脳血管疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) てんかんの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) パーキンソン病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) アルツハイマー病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) 以下の疾患について概説できる。重症筋無力症、脳炎・髄膜炎、熱性けいれん、脳腫瘍、一過性脳虚血発作、脳血管性痴呆			病態生理学Ⅰ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【総合演習】						
1) 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。				薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
(4) 疾患と薬物治療 (精神疾患等)						
【精神疾患】						
1) 代表的な精神疾患を挙げることができる。	機能形態学		病態生理学Ⅰ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)

2) 統合失調症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) うつ病、躁うつ病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 以下の疾患を概説できる。神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症			病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【耳鼻咽喉の疾患】						
1) 耳鼻咽喉に関する代表的な疾患を挙げることができる。	機能形態学		病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) めまいの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 以下の疾患を概説できる。メニエール病、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎			病態生理学 I	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【皮膚疾患】						
1) 皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができる。				臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) アトピー性皮膚炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			疾患薬理学 II	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 皮膚真菌症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			疾患薬理学 III	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 以下の疾患を概説できる。尋麻疹、薬疹、水疱症、乾癬、接触性皮膚炎、光線過敏症				臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【眼疾患】						
1) 眼に関する代表的な疾患を挙げることができる。	機能形態学			臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 緑内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学 I		臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
3) 白内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学 I		臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 以下の疾患を概説できる。結膜炎、網膜症				臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【骨・関節の疾患】						
1) 骨、関節に関する代表的な疾患を挙げることができる。	機能形態学				薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 骨粗鬆症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			疾患薬理学 III	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 慢性関節リウマチの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			疾患薬理学 II	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 以下の疾患を概説できる。変形性関節症、骨軟化症				臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【アレルギー・免疫疾患】						
1) 代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる。			病態生理学 I	免疫学、臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) アナフィラキシオックの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学 I、疾患薬理学 II	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 自己免疫疾患 (全身性エリテマトーデスなど) の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学 I、疾患薬理学 III	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 後天性免疫不全症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学 I	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【移植医療】						
1) 移植に関連した病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。			病態生理学 I、疾患薬理学 III	臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【緩和ケアと長期療養】						
1) 癌性疼痛に対して使用される薬物を列挙し、使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学 I		臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、新薬論 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
2) 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について説明できる。				薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【総合演習】						
1) 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(技能)				薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II (選択)
(6) 病原微生物・悪性新生物と闘う						
【感染症】						
1) 主な感染症を列挙し、その病態と原因を説明できる。				臨床医学各論	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【抗菌薬】						
1) 抗菌薬を作用点に基づいて分類できる。			疾患薬理学 III	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習 II (選択)
2) 代表的な抗菌薬の基本構造を示すことができる。			疾患薬理学 III	臨床医学各論、薬剤設計学 (選択)、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。			疾患薬理学 III	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。			疾患薬理学 III	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
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。			疾患薬理学 III	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)

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。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
7)	β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。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
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。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
9)	代表的な抗結核薬を列挙し、作用機序を説明できる。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
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。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
11)	代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
12)	特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【抗原虫・寄生虫薬】						
1)	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。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【抗真菌薬】						
1)	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。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【抗ウイルス薬】						
1)	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。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
2)	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。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【抗菌薬の耐性と副作用】						
1)	主要な化学療法薬の耐性獲得機構を説明できる。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2)	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。		疾患薬理学Ⅲ	臨床医学各論、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【悪性腫瘍の病態と治療】						
1)	悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。		病態生理学Ⅱ (選択)	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2)	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。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
3)	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。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
【抗悪性腫瘍薬】						
1)	代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
2)	代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3)	代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4)	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。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5)	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。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6)	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。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
7)	代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
8)	代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【抗悪性腫瘍薬の耐性と副作用】						
1)	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。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
2)	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。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、薬物副作用論、薬学総合演習Ⅱ (選択)
3)	副作用軽減のための対処法を説明できる。		疾患薬理学Ⅱ	臨床医学各論	薬学総合演習Ⅰ (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
G15 薬物治療に役立つ情報						
(1) 医薬品情報						
【情報】						
1)	医薬品として必須の情報を列挙できる。			医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2)	医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。			医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3)	医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。			医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4)	医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。			医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5)	医薬品情報に関係する代表的な法律と制度について概説できる。			医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【情報源】						

1) 医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 医薬品添付文書 (医療用、一般用) の法的位置づけと用途を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 医薬品添付文書 (医療用、一般用) に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 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。(技能)				医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【収集・評価・加工・提供・管理】						
1) 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。(技能)					薬学総合演習 I (選択)	処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II (選択)
2) 医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能)				医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 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。(知識・態度)				医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。				医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【データベース】						
1) 代表的な医薬品情報データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 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。(知識・技能)				医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 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。(技能)				医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【EBM (Evidence-Based Medicine)】						
1) EBMの基本概念と有用性について説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
2) EBM実践のプロセスを概説できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
3) 臨床研究法 (ランダム化比較試験、コホート研究、症例対照研究など) の長所と短所を概説できる。					薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
4) メタアナリシスの概念を理解し、結果を評価できる。(知識・技能)					薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
5) 真のエンドポイントと代用のエンドポイントの違いを説明できる。			医療経済学		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 臨床適用上の効果指標 (オッズ比、必要治療数、相対危険度など) について説明できる。					薬学総合演習 I (選択)	薬剤疫学、薬学総合演習 II (選択)
【総合演習】						
1) 医薬品の採用、選択に当たって検討すべき項目を列挙できる。					薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能)				医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(2) 患者情報						
【情報と情報源】						
1) 薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。				医薬品情報学、薬剤管理指導学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 患者情報源の種類を列挙し、それぞれの違いを説明できる。				医薬品情報学、薬剤管理指導学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【収集・評価・管理】						
1) 問題志向型システム (POS) を説明できる。				医薬品情報学、薬剤管理指導学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 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。(技能)				薬剤管理指導学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 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。(技能)				薬剤管理指導学、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 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。(知識・技能)				薬剤管理指導学、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。(技能)				薬剤管理指導学、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 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。(態度)				薬剤管理指導学、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 患者情報の取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。(知識・態度)				薬剤管理指導学、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(3) テーラーメイド薬物治療を目指して						
【遺伝的素因】						
1) 薬物の作用発現に及ぼす代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
2) 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)

3) 遺伝的素因を考慮した薬物治療について、例を挙げて説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬物副作用論、薬学総合演習 II (選択)
【年齢的要因】						
1) 新生児、乳児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬物動態学、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 幼児、小児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬物動態学、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬物動態学、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【生理的要因】						
1) 生殖、妊娠時における薬物治療で注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬物動態学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 授乳婦に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬物動態学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 栄養状態の異なる患者 (肥満など) に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	薬物動態学、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【合併症】						
1) 腎臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 肝臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 心臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【投与計画】						
1) 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。(知識・技能)				薬物動態学、薬物動態学実習、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) ポピュレーションファーマコキネティクスの概念と応用について概説できる。				薬物動態学、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 薬動力学的パラメーターを用いて投与設計ができる。(知識・技能)				薬物動態学、薬物動態学実習、医療薬学系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 薬物作用の日内変動を考慮した用法について概説できる。				薬物動態学、薬剤管理指導学	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【医薬品をつくる】						
G16 製剤化のサイエンス						
(1) 製剤材料の性質						
【物質の溶解】						
1) 溶液の濃度と性質について説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 物質の溶解とその速度について説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 溶解した物質の膜透過速度について説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割を説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【分散系】						
1) 界面の性質について説明できる。			薬剤学 I		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。			薬剤学 I		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 乳剤の型と性質について説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 代表的な分散系を列挙し、その性質について説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 分散粒子の沈降現象について説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
【製剤材料の物性】						
1) 流動と変形 (レオロジー) の概念を理解し、代表的なモデルについて説明できる。			薬剤学 I		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
2) 高分子の構造と高分子溶液の性質について説明できる。			薬剤学 I		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
3) 製剤分野で汎用される高分子の物性について説明できる。			薬剤学 I		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
4) 粉体の性質について説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
5) 製剤材料としての分子集合体について説明できる。			薬剤学 I		薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
6) 薬物と製剤材料の安定性に影響する要因、安定化方法を列挙し、説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
7) 粉末 X線回折測定法の原理と利用法について概略を説明できる。			薬剤学 I	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
8) 製剤材料の物性を測定できる。(技能)				薬剤学実習	薬学総合演習 I (選択)	薬学総合演習 II (選択)
(2) 剤形をつくる						

【代表的な製剤】						
1) 代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。			医療薬理学、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。			医療薬理学、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。			医療薬理学、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。			医療薬理学、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。			医療薬理学、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。			医療薬理学、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択)、薬学総合演習Ⅱ (選択)
7) 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。			医療薬理学、薬剤学Ⅰ、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
8) 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。			医療薬理学、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【製剤化】						
1) 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。			医療薬理学、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 単位操作を組み合わせて代表的製剤を調製できる。(技能)				薬剤学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。			医療薬理学、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【製剤試験法】						
1) 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。			医療薬理学、薬剤学Ⅱ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能)				薬剤学実習	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
(3) DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)						
【DDSの必要性】						
1) 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。			医療薬理学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) DDSの概念と有用性について説明できる。			医療薬理学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【放出制御型製剤】						
1) 放出制御型製剤 (徐放性製剤を含む) の利点について説明できる。			医療薬理学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的な放出制御型製剤を列挙できる。			医療薬理学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) 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。			医療薬理学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
4) 徐放性製剤に用いられる製剤材料の種類と性質について説明できる。			医療薬理学、薬剤学Ⅰ	薬剤系統合演習 (PBL)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
5) 経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる			医療薬理学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
6) 腸溶製剤の特徴と利点について説明できる。			医療薬理学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【ターゲティング】						
1) ターゲティングの概要と意義について説明できる。			医療薬理学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 代表的なドラッグキャリアを列挙し、そのメカニズムを説明できる。			医療薬理学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【プロドラッグ】						
1) 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。			医療薬理学	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【その他のDDS】						
1) 代表的な生体膜透過促進法について説明できる。			医療薬理学		薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
G17 医薬品の開発と生産						
(1) 医薬品開発と生産のながれ						
【医薬品開発のコンセプト】						
1) 医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子を列挙できる。			医薬品情報学、医薬品製造学 (選択)	薬剤設計学 (選択)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択) 薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 疾病統計により示される日本の疾病の特徴について説明できる。					薬学総合演習Ⅰ (選択)	薬学総合演習Ⅱ (選択)
【医薬品市場と開発すべき医薬品】						
1) 医療用医薬品で日本市場および世界市場での売上高上位の医薬品を列挙できる。			医療経済学、医薬品製造学 (選択)	医薬品情報学、臨床試験管理学 (選択)	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択) 薬学総合演習Ⅱ (選択)
2) 新規医薬品の価格を決定する要因について概説できる。			医療経済学	医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択) 薬学総合演習Ⅱ (選択)
3) ジェネリック医薬品の役割について概説できる。			医療経済学、医薬品製造学 (選択)	医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ (選択)	新薬論 (選択) 薬学総合演習Ⅱ (選択)

4) 希少疾病に対する医薬品（オーファンドラッグ）開発の重要性について説明できる。			医薬品製造学（選択）	医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	新薬論（選択）薬学総合演習Ⅱ（選択）
【非臨床試験】						
1) 非臨床試験の目的と実施概要を説明できる。			医薬品製造学（選択）	医薬品情報学、薬剤設計学（選択）		
【医薬品の承認】						
1) 臨床試験の目的と実施概要を説明できる。			医薬品製造学（選択）	医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬剤疫学、薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 医薬品の販売承認申請から、承認までのプロセスを説明できる。			医薬品製造学（選択）	医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬剤疫学、新薬論（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 市販後調査の制度とその意義について説明できる。			医薬品製造学（選択）	医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬剤疫学、新薬論（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) 医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション（ICH）について概説できる。			医薬品製造学（選択）	医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬剤疫学、新薬論（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）
【医薬品の製造と品質管理】						
1) 医薬品の工業的規模での製造工程の特色を開発レベルのそれと対比させて概説できる。				薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。				薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 医薬品製造において環境保全に配慮すべき点を列挙し、その対処法を概説できる。				薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【規範】						
1) GLP (Good Laboratory Practice)、GMP (Good Manufacturing Practice)、GCP (Good Clinical Practice)、GPMSP (Good Post-Marketing Surveillance Practice) の概略と意義について説明できる。				医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【特許】						
1) 医薬品の創製における知的財産権について概説できる。				薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【薬害】						
1) 代表的な薬害の例（サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなど）について、その原因と社会的背景を説明し、これら回避するための手段を討議する。（知識・態度）		公衆衛生、放射化学、疾患薬理学Ⅰ		医療薬学系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
(2) リード化合物の創製と最適化						
【医薬品創製の歴史】						
1) 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。			医薬品製造学（選択）	薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【標的体分子との相互作用】						
1) 医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。			医薬品製造学（選択）	薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	新薬論（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 医薬品と標的体分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。			医薬品製造学（選択）	薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。			医薬品製造学（選択）	薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) 医薬品の構造とアゴニスト活性、アンタゴニスト活性との関係について具体例を挙げて説明できる。			医薬品製造学（選択）	薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【スクリーニング】						
1) スクリーニングの対象となる化合物の起源について説明できる。			医薬品製造学（選択）	薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 代表的なスクリーニング法を列挙し、概説できる。			医薬品製造学（選択）	薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【リード化合物の最適化】						
1) 定量的構造活性相関のパラメーターを列挙し、その薬理活性に及ぼす効果について概説できる。			医薬品製造学（選択）	薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 生物学的等価性（バイオアイソスター）の意義について概説できる。			医薬品製造学（選択）	薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 薬物動態を考慮したドラッグデザインについて概説できる。			医薬品製造学（選択）	薬剤設計学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
(3) バイオ医薬品とゲノム情報						
【組換え体医薬品】						
1) 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	新薬論（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。				医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	新薬論（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 組換え体医薬品の安全性について概説できる。				医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【遺伝子治療】						
1) 遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。（知識・態度）					薬学総合演習Ⅰ（選択）	再生医学（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）
【細胞を利用した治療】						
1) 再生医療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。（知識・態度）					薬学総合演習Ⅰ（選択）	再生医学（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）

【ゲノム情報の創薬への利用】						
1) ヒトゲノムの構造と多様性を説明できる。				分子生物学Ⅱ（選択）、医療遺伝学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）、ゲノム創薬学
2) バイオインフォマティクスについて概説できる。				医療遺伝学（選択）、分子生物学実習	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）、ゲノム創薬学
3) 遺伝子多型（欠損、増幅）の解析に用いられる方法（ゲノミックサブプロット法など）について概説できる。				分子生物学Ⅱ（選択）、医療遺伝学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）、ゲノム創薬学
4) ゲノム情報の創薬への利用について、創薬ターゲットの探索の代表例（イマチニブなど）を挙げ、ゲノム創薬の流れについて説明できる。					薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）、ゲノム創薬学
【疾患関連遺伝子】						
1) 代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子について説明できる。					薬学総合演習Ⅰ（選択）	再生医学（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）、ゲノム創薬学
2) 疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例を挙げ、概説できる。					薬学総合演習Ⅰ（選択）	再生医学（選択）、薬学総合演習Ⅱ（選択）
（4）治験						
【治験の意義と業務】						
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。				医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 医薬品創製における治験の役割を説明できる。				医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 治験（第Ⅰ、Ⅱ、およびⅢ相）の内容を説明できる。				医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
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。				医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
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討議する。（態度）				医薬品情報学、医療薬学系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
6) 治験業務に携わる各組織の役割と責任を概説できる。				医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【治験における薬剤師の役割】						
1) 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。				医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) 治験コーディネーターの業務と責任を説明できる。				医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 治験に際し、被験者に説明すべき項目を列挙できる。				医薬品情報学、臨床試験管理学（選択）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) 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討議する。（態度）				医薬品情報学、医療薬学系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
（6）バイオスタティスティクス						
【生物統計の基礎】						
1) 帰無仮説の概念を説明できる。	統計学	生物統計学		薬剤系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) パラメトリック検定とノンパラメトリック検定の使い分けを説明できる。		生物統計学			薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) 主な二群間の平均値の差の検定法（t-検定、Mann-Whitney U検定）について、適用できるデータの特性を説明し、実施できる。（知識・技能）	統計学	生物統計学		薬剤系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) χ^2 検定の適用できるデータの特性を説明し、実施できる。（知識・技能）	統計学	生物統計学			薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
5) 最小二乗法による直線回帰を説明でき、回帰係数の有意性を検定できる。（知識・技能）	統計学	生物統計学			薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
6) 主な多重比較検定法（分散分析、Dunnnett検定、Tukey検定など）の概要を説明できる。		生物統計学			薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
7) 主な多変量解析の概要を説明できる。		生物統計学			薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
【臨床への応用】						
1) 臨床試験の代表的な研究デザイン（症例対照研究、コホート研究、ランダム化比較試験）の特色を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬剤疫学、薬学総合演習Ⅱ（選択）
2) バイアスの種類をあげ、特徴を説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬剤疫学、薬学総合演習Ⅱ（選択）
3) バイアスを回避するための計画上の技法（盲検化、ランダム化）について説明できる。				医薬品情報学	薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬剤疫学、薬学総合演習Ⅱ（選択）
4) リスク因子の評価として、オッズ比、相対危険度および信頼区間について説明し、計算できる。（知識・技能）		生物統計学			薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
5) 基本的な生存時間解析法（Kaplan-Meier曲線など）の特徴を説明できる。		生物統計学			薬学総合演習Ⅰ（選択）	薬学総合演習Ⅱ（選択）
018 薬学と社会						
（1）薬剤師を取り巻く法律と制度						
【医療の担い手としての使命】						
1) 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚する。（態度）						処方解析統合演習（PBL）
2) 医療過誤、リスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を果たす。（態度）						処方解析統合演習（PBL）
【法律と制度】						

1) 薬剤師に関連する法令の構成を説明できる。				医薬品情報学、薬事関連法規		
2) 薬事法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。				薬事関連法規		
3) 薬剤師法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。				薬事関連法規		
4) 薬剤師に関わる医療法の内容を説明できる。				薬事関連法規		
5) 医師法、歯科医師法、保健師助産師看護師法などの関連法規と薬剤師の関わりを説明できる。				薬事関連法規		
6) 医薬品による副作用が生じた場合の被害救済について、その制度と内容を概説できる。				医薬品情報学		
7) 製造物責任法を概説できる。				医薬品情報学		
【管理薬】						
1) 麻薬及び向精神薬取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。				薬事関連法規		
2) 覚せい剤取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。	コミュニティファーマシー論					
3) 大麻取締法およびあへん法を概説できる。				薬事関連法規		
4) 毒物及び劇物取締法を概説できる。				薬事関連法規		
【放射性医薬品】						
1) 放射性医薬品の管理、取扱いに関する基準（放射性医薬品基準など）および制度について概説できる。		放射化学				
2) 代表的な放射性医薬品を列挙し、その品質管理に関する試験法を概説できる。		放射化学				
(2) 社会保障制度と薬剤経済						
【社会保障制度】						
1) 日本における社会保障制度のしくみを説明できる。	社会保障制度					
2) 社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。			医療経済学			
3) 介護保険制度のしくみを説明できる。	社会保障制度					
4) 高齢者医療保健制度のしくみを説明できる。	社会保障制度					
【医療保険】						
1) 医療保険の成り立ちと現状を説明できる。	社会保障制度、社会と福祉（選択）	社会と福祉（選択）				
2) 医療保険のしくみを説明できる。	社会保障制度、社会と福祉（選択）	社会と福祉（選択）				
3) 医療保険の種類を列挙できる。	社会保障制度、社会と福祉（選択）	社会と福祉（選択）				
4) 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。	社会と福祉（選択）	社会と福祉（選択）				
【薬剤経済】						
1) 国民医療費の動向を概説できる。			医療経済学			
2) 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。			医療経済学			
3) 診療報酬と薬価基準について説明できる。			医療経済学			
4) 医療費の内訳を概説できる。			医療経済学			
5) 薬物治療の経済評価手法を概説できる。			医療経済学			
6) 代表的な症例をもとに、薬物治療を経済的な観点から解析できる。（知識・技能）			医療経済学			
(3) コミュニティファーマシー						
【地域薬局の役割】						
1) 地域薬局の役割を列挙できる。	コミュニティファーマシー論					
2) 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割を説明できる。	コミュニティファーマシー論、早期体験学習					
3) 学校薬剤師の役割を説明できる。	コミュニティファーマシー論					
【医薬分業】						
1) 医薬分業のしくみと意義を説明できる。	薬学概論、コミュニティファーマシー論					
2) 医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。（知識・態度）	コミュニティファーマシー論、早期体験学習					
3) かかりつけ薬局の意義を説明できる。	薬学概論、コミュニティファーマシー論					
【薬局の業務運営】						

1) 保険薬剤師療養担当規則および保険医療担当規則を概説できる。	早期体験学習					
2) 薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。	早期体験学習					
3) 医薬品の流通のしくみを概説できる。	早期体験学習					
4) 調剤報酬および調剤報酬明細書（レセプト）について説明できる。	早期体験学習					
【OTC薬・セルフメディケーション】						
1) 地域住民のセルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を討議する。（態度）						
2) 主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。	一般用医薬品論					
3) 漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。	一般用医薬品論					機能性食品学（選択）
E 卒業実習教育						
E1 総合薬学研究						
1) 研究活動に求められる態度						卒業研究Ⅰ、卒業研究Ⅱ
2) 研究活動を学ぶ						卒業研究Ⅰ、卒業研究Ⅱ
3) 未知との遭遇						卒業研究Ⅰ、卒業研究Ⅱ
E2 総合薬学演習						卒業研究Ⅰ、卒業研究Ⅱ

(基礎資料 3-2) 実務実習モデル・コアカリキュラムの SBOs に該当する科目

- [注] 1 実務実習モデル・コアカリキュラムの SBOs に該当する科目名または実習項目名を実施学年の欄に記入してください。
- 2 同じ科目名・項目名が連続する場合はセルを結合して記入することもできます。
- 3 「(7)の事前学習のまとめ」において大学で SBOs の設定がある場合は、記入してください。必要ならば、行を適宜追加してください。

実務実習モデル・コアカリキュラム (実務実習事前学習) SBOs	該 当 科 目		
	3年	4年	5年
D 実務実習教育			
(1) 実務実習事前学習			
(1) 事前学習を始めるにあたって			
《薬剤師業務に注目する》			
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。		医療現場でのコミュニケーション・実務実習事前特別講義・薬剤管理指導学・調剤学・模擬薬局実習・薬剤系統合演習 (PBL)	
2. 医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。		医療現場でのコミュニケーション・実務実習事前特別講義・調剤学	
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。(態度)		模擬薬局実習	
《チーム医療に注目する》			
4. 医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。		医療現場でのコミュニケーション・実務実習事前特別講義、調剤学	
5. チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。		医療現場でのコミュニケーション・実務実習事前特別講義、調剤学	
6. 自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。(態度)		模擬薬局実習	
《医薬分業に注目する》			
7. 医薬分業の仕組みと意義を概説できる。		医療現場でのコミュニケーション・実務実習事前特別講義、調剤学	
(2) 処方せんと調剤			
《処方せんの基礎》			
1. 処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。		調剤学・薬剤管理指導学・模擬薬局実習・薬剤系統合演習 (PBL)	
2. 処方オーダーリングシステムを概説できる。		調剤学・薬剤管理指導学・模擬薬局実習・薬剤系統合演習 (PBL)	
3. 処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。		調剤学・模擬薬局実習	
4. 調剤を法的根拠に基づいて説明できる。		調剤学、模擬薬局実習、調剤学	
5. 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。(知識・技能)		調剤学、模擬薬局実習、調剤学	
6. 不適切な処方せんの処置について説明できる。		調剤学・模擬薬局実習	
《医薬品の用法・用量》			
7. 代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。		調剤学・薬剤管理指導学・薬剤系統合演習 (PBL)	
8. 患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能)		調剤学・薬剤管理指導学・模擬薬局実習・薬剤系統合演習 (PBL)	
9. 患者の特性(新生児、小児、高齢者、妊婦など)に適した用法・用量について説明できる。		調剤学・薬剤管理指導学・模擬薬局実習	
10. 患者の特性に適した用量を計算できる。(技能)		調剤学・薬剤管理指導学・模擬薬局実習	
11. 病態(腎、肝疾患など)に適した用量設定について説明できる。		調剤学・薬剤管理指導学	
《服薬指導の基礎》			
12. 服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。		薬剤管理指導学・薬剤系統合演習 (PBL)	
《調剤室業務入門》			
13. 代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。(技能)		模擬薬局実習、調剤学	
14. 処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。(技能)		模擬薬局実習、調剤学	
15. 処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。(技能)		模擬薬局実習、調剤学	
16. 調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。(技能)		模擬薬局実習	
17. 処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度)		模擬薬局実習	
(3) 疑義照会			
《疑義照会の意義と根拠》			

1.	疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。		実務実習事前特別講義・薬剤管理指導学、調剤学・薬剤系統合演習（PBL）
2.	代表的な配合変化の組み合わせとその理由を説明できる。		模擬薬局実習、調剤学
3.	特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。（技能）		模擬薬局実習
4.	不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。		実務実習事前特別講義・模擬薬局実習、調剤学
《疑義照会入門》			
5.	処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を討議する。（態度）		模擬薬局実習
6.	代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。		実務実習事前特別講義・調剤学・模擬薬局実習
7.	代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。		実務実習事前特別講義・調剤学・模擬薬局実習
8.	代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。		実務実習事前特別講義・調剤学・模擬薬局実習
9.	疑義照会の流れを説明できる。		実務実習事前特別講義・調剤学
10.	疑義照会をシミュレートする。（技能・態度）		模擬薬局実習
（４）医薬品の管理と供給			
《医薬品の安定性に注目する》			
1.	医薬品管理の意義と必要性について説明できる。		実務実習事前特別講義
2.	代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。		実務実習事前特別講義
《特別な配慮を要する医薬品》			
3.	毒薬・劇薬の管理および取扱いについて説明できる。		実務実習事前特別講義・調剤学・模擬薬局実習
4.	麻薬、向精神薬などの管理と取扱い（投薬、廃棄など）について説明できる。		実務実習事前特別講義・調剤学
5.	血漿分画製剤の管理および取扱いについて説明できる。		実務実習事前特別講義・模擬薬局実習、調剤学
6.	輸血用血液製剤の管理および取扱いについて説明できる。		実務実習事前特別講義・模擬薬局実習、調剤学
7.	代表的な生物製剤の種類と適応を説明できる。		実務実習事前特別講義・模擬薬局実習、調剤学
8.	生物製剤の管理と取扱い（投薬、廃棄など）について説明できる。		実務実習事前特別講義・模擬薬局実習、調剤学
9.	麻薬の取扱いをシミュレートできる。（技能）		模擬薬局実習
10.	代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。		模擬薬局実習
11.	放射性医薬品の管理と取扱い（投薬、廃棄など）について説明できる。		模擬薬局実習
《製剤化の基礎》			
12.	院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。		実務実習事前特別講義
13.	薬局製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。		実務実習事前特別講義
14.	代表的な院内製剤を調製できる。（技能）		模擬薬局実習
15.	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。（知識・技能）		実務実習事前特別講義・模擬薬局実習、調剤学
16.	抗悪性腫瘍剤などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。（技能）		模擬薬局実習
《注射剤と輸液》			
17.	注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。		実務実習事前特別講義・模擬薬局実習、調剤学
18.	代表的な配合変化を検出できる。（技能）		模擬薬局実習、調剤学
19.	代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。		実務実習事前特別講義・模擬薬局実習、調剤学
20.	体内電解質の過不足を判断して補正できる。（技能）		模擬薬局実習、調剤学
《消毒薬》			
21.	代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。		実務実習事前特別講義・調剤学
22.	消毒薬調製時の注意点を説明できる。		実務実習事前特別講義・調剤学
（５）リスクマネジメント			
《安全管理に注目する》			
1.	薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。		医療現場でのコミュニケーション・実務実習事前特別講義
2.	誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。		実務実習事前特別講義
3.	院内感染の回避方法について説明できる。		実務実習事前特別講義
《副作用に注目する》			
4.	代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。		実務実習事前特別講義・薬剤管理指導学・模擬薬局実習・薬剤系統合演習（PBL）
《リスクマネジメント入門》			

5.	誤りを生じやすい調剤例を列举できる。		実務実習事前特別講義・模擬薬局実習
6.	リスクを回避するための具体策を提案する。(態度)		模擬薬局実習
7.	事故が起こった場合の対処方法について提案する。(態度)		模擬薬局実習
(6) 服薬指導と患者情報			
《服薬指導に必要な技能と態度》			
1.	患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。		薬剤管理指導学・医療現場でのコミュニケーション・薬剤系統合演習 (PBL)
2.	代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列举できる。		薬剤管理指導学・薬剤系統合演習 (PBL)
3.	代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列举できる。		薬剤管理指導学・薬剤系統合演習 (PBL)
4.	インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する。(態度)		医療現場でのコミュニケーション・模擬薬局実習
5.	適切な言葉を選び、適切な手順を経て服薬指導する。(技能・態度)		医療現場でのコミュニケーション・模擬薬局実習
6.	医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)		医療現場でのコミュニケーション・模擬薬局実習
7.	患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列举できる。		薬剤管理指導学・医療現場でのコミュニケーション・模擬薬局実習・薬剤系統合演習 (PBL)
《患者情報の重要性に注目する》			
8.	服薬指導に必要な患者情報を列举できる。		薬剤管理指導学・模擬薬局実習・薬剤系統合演習 (PBL)
9.	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。(技能)		薬剤管理指導学・模擬薬局実習・薬剤系統合演習 (PBL)
10.	医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。		薬剤管理指導学・模擬薬局実習・薬剤系統合演習 (PBL)
《服薬指導入門》			
11.	代表的な医薬品について、適切な服薬指導ができる。(知識・技能)		模擬薬局実習
12.	共感的態度で患者インタビューを行う。(技能・態度)		模擬薬局実習
13.	患者背景に配慮した服薬指導ができる。(技能)		模擬薬局実習
14.	代表的な症例についての服薬指導の内容を適切に記録できる。(技能)		模擬薬局実習
(7) 事前学習のまとめ			
1.	代表的な処方せん例の鑑査を行うことができる。(技能)		模擬薬局実習
2.	疑義照会をシミュレートする。(技能・態度)		模擬薬局実習
3.	処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。(技能)		模擬薬局実習
4.	処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。(技能)		模擬薬局実習
5.	調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。(技能)		模擬薬局実習
6.	患者背景に配慮した服薬指導ができる。(技能)		模擬薬局実習

[注] 1 平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラムのSBOsに該当する科目名を実施学年の欄に記入してください。

2 同じ科目名が連続する場合はセルを結合して記入することもできます。

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
A 基本事項						
(1) 薬剤師の使命						
【①医療人として】						
1) 常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。(態度)	早期体験学習		臨床心理学	対人コミュニケーション、 模擬薬局実習		
2) 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。(態度)			臨床心理学	模擬薬局実習		
3) チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。(態度)	早期体験学習		臨床心理学	模擬薬局実習		
4) 患者・患者家族・生活者が求める医療人について、自らの考えを述べる。(知識・態度)			臨床心理学			
5) 生と死を通して、生きる意味や役割について、自らの考えを述べる。(知識・態度)	薬学概論		臨床心理学			
6) 一人の人間として、自分が生きている意味や役割を問い直し、自らの考えを述べる。(知識・態度)			臨床心理学			
7) 様々な死生観・価値観・信条等を受容することの重要性について、自らの言葉で説明する。(知識・態度)	薬学概論					
【②薬剤師が果たすべき役割】						
1) 患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。(態度)	医療倫理、早期体験学習			模擬薬局実習		
2) 薬剤師の活動分野(医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等)と社会における役割について説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論、早期体験学習、薬学概論					
3) 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論			医薬品情報学、実務実習事前特別講義		
4) 医薬品の効果が確率的であることを説明できる。				模擬薬局実習		
5) 医薬品の創製(研究開発、生産等)における薬剤師の役割について説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論					
6) 健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論			実務実習事前特別講義		
7) 薬物乱用防止、自殺防止における薬剤師の役割について説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論、薬学概論					
8) 現代社会が抱える課題(少子・超高齢社会等)に対して、薬剤師が果たすべき役割を提案する。(知識・態度)	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論					
【③患者安全と薬害の防止】						
1) 医薬品のリスクを認識し、患者を守る責任と義務を自覚する。(態度)				実務実習事前特別講義		
2) WHOによる患者安全の考え方について概説できる。	薬学概論			実務実習事前特別講義		
3) 医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。	コミュニティ・ファーマシー論、薬学概論			実務実習事前特別講義、医薬品情報学		
4) 医薬品に関わる代表的な医療過誤やインシデントの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。	コミュニティ・ファーマシー論			実務実習事前特別講義、医薬品情報学		
5) 重篤な副作用の例について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)				模擬薬局実習		
6) 代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等)について、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる。	コミュニティ・ファーマシー論、薬学概論					
7) 代表的な薬害について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)	コミュニティ・ファーマシー論、薬学概論					
【④薬学の歴史と未来】						

1) 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論、薬学概論				
2) 薬物療法の歴史と、人類に与えてきた影響について説明できる。	医療倫理、薬学概論				
3) 薬剤師の誕生から現在までの役割の変遷の歴史（医薬分業を含む）について説明できる。	医療倫理、薬学概論				
4) 将来の薬剤師と薬学が果たす役割について討議する。（知識・態度）	医療倫理、薬学概論				
(2) 薬剤師に求められる倫理観					
【①生命倫理】					
1) 生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。（知識・態度）	医療倫理、薬学概論				
2) 生命倫理の諸原則（自律尊重、無危害、善行、正義等）について説明できる。	医療倫理、薬学概論				
3) 生と死に関わる倫理的問題について討議し、自らの考えを述べる。（知識・態度）	医療倫理、薬学概論				
4) 科学技術の進歩、社会情勢の変化に伴う生命観の変遷について概説できる。	医療倫理、薬学概論				
【②医療倫理】					
1) 医療倫理に関する規範（ジュネーブ宣言等）について概説できる。	医療倫理、薬学概論			臨床試験管理学	
2) 薬剤師が遵守すべき倫理規範（薬剤師綱領、薬剤師倫理規定等）について説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論			実務実習事前特別講義、薬剤管理指導学、臨床試験管理学	
3) 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論				
【③患者の権利】					
1) 患者の価値観、人間性に配慮することの重要性を認識する。（態度）	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論				
2) 患者の基本的権利の内容（リスボン宣言等）について説明できる。	医療倫理、薬学概論			薬剤管理指導学、臨床試験管理学	
3) 患者の自己決定権とインフォームドコンセントの意義について説明できる。	医療倫理			医薬品情報学、薬剤管理指導学、臨床試験管理学	
4) 知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。（知識・技能・態度）	医療倫理			医薬品情報学	
【④研究倫理】					
1) 臨床研究における倫理規範（ヘルシンキ宣言等）について説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論、薬学概論			薬剤管理指導学、臨床試験管理学	
2) 「ヒトを対象とする研究において遵守すべき倫理指針」について概説できる。				医薬品情報学、薬剤管理指導学	
3) 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。（態度）	薬学概論				
(3) 信頼関係の構築					
【①コミュニケーション】					
1) 意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論			対人コミュニケーション、模擬薬局実習、薬剤管理指導学、薬剤系統合演習(PRI)	
2) 言語的及び非言語的コミュニケーションについて説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論			対人コミュニケーション、模擬薬局実習	
3) 相手の立場、文化、習慣等によって、コミュニケーションの在り方が異なることを例を挙げて説明できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論			対人コミュニケーション、模擬薬局実習、薬剤管理指導学	
4) 対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論		臨床心理学	対人コミュニケーション	
5) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。（態度）	医療倫理		臨床心理学	対人コミュニケーション	
6) 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。（態度）	医療倫理		臨床心理学	対人コミュニケーション	
7) 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。（技能・態度）	医療倫理		臨床心理学	対人コミュニケーション、模擬薬局実習	
8) 適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。（技能・態度）	医療倫理			対人コミュニケーション、模擬薬局実習	
9) 他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。（知識・技能・態度）	医療倫理、コミュニティ・ファーマシー論		臨床心理学	対人コミュニケーション、模擬薬局実習	
【②患者・生活者と薬剤師】					

1) 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。	医療倫理、コミュニティーファーマシー論				
2) 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。(態度)	医療倫理			対人コミュニケーション	
(4) 多職種連携協働とチーム医療					
1) 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。	医療倫理、コミュニティーファーマシー論、早期体験学習			医薬品情報学、実務実習事前特別講義	
2) 多職種連携協働に関わる薬剤師、各職種及び行政の役割について説明できる。	医療倫理、コミュニティーファーマシー論、早期体験学習			医薬品情報学、実務実習事前特別講義	
3) チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。	医療倫理、コミュニティーファーマシー論、早期体験学習			医薬品情報学、実務実習事前特別講義、薬剤管理指導学	
4) 自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。(態度)	医療倫理、コミュニティーファーマシー論、早期体験学習(仮)				
5) チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすよう努める。(知識・態度)	医療倫理			医薬品情報学、実務実習事前特別講義	
(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成					
【①学習の在り方】					
1) 医療・福祉・医薬品に関わる問題、社会的動向、科学の進歩に常に目を向け、自ら課題を見出し、解決に向けて努力する。(態度)				対人コミュニケーション	
2) 講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。(技能)				医療薬学系統合演習(PBL)	
3) 必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。(知識・技能)				医療薬学系統合演習(PBL)	
4) 得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。(技能)				医療薬学系統合演習(PBL)	
5) インターネット上の情報を持つ意味・特徴を知り、情報倫理、情報セキュリティに配慮して活用できる。(知識・態度)				医療薬学系統合演習(PBL)	
【②薬学教育の概要】					
1) 「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例を挙げて説明できる。	コミュニティーファーマシー論、早期体験学習				
2) 薬学が総合科学であることを認識し、薬剤師の役割と学習内容を関連づける。(知識・態度)	早期体験学習				
【③生涯学習】					
1) 生涯にわたって自ら学習する重要性を認識し、その意義について説明できる。	医療倫理、コミュニティーファーマシー論、早期体験学習				
2) 生涯にわたって継続的に学習するために必要な情報を収集できる。(技能)	医療倫理				
【④次世代を担う人材の育成】					
1) 薬剤師の使命に後輩等の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるように努める。(態度)	早期体験学習(仮)			模擬薬局実習(予定)	
2) 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)				模擬薬局実習(予定)	
B 薬学と社会					
(1) 人と社会に関わる薬剤師					
1) 人の行動がどのような要因によって決定されるのかについて説明できる。			臨床心理学		
2) 人・社会が医薬品に対して抱く考え方や思いの多様性について討議する。(態度)	早期体験実習				
3) 人・社会の視点から薬剤師を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。(態度)	早期体験実習				
4) 薬剤師が倫理規範や法令を守ることの重要性について討議する。(態度)	医療倫理				
5) 倫理規範や法令に則した行動を取る。(態度)	医療倫理				
(2) 薬剤師と医薬品等に係る法規範					
【①薬剤師の社会的位置づけと責任に係る法規範】					
1) 薬剤師に関わる法令とその構成について説明できる。				薬事関連法規、薬剤管理指導学	
2) 薬剤師免許に関する薬剤師法の規定について説明できる。				薬事関連法規	

3) 薬剤師の任務や業務に関する薬剤師法の規定とその意義について説明できる。				薬事関連法規	
4) 薬剤師以外の医療職種の任務に関する法令の規定について概説できる。				薬事関連法規	
5) 医療の理念と医療の担い手の責務に関する医療法の規定とその意義について説明できる。				薬事関連法規	
6) 医療提供体制に関する医療法の規定とその意義について説明できる。				薬事関連法規	
7) 個人情報の取扱いについて概説できる。				薬事関連法規、薬剤管理指導学	
8) 薬剤師の刑事責任、民事責任（製造物責任を含む）について概説できる。				薬事関連法規、薬剤管理指導学	
【②医薬品の品質、有効性及び安全性の確保に係る法規範】					
1) 「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の目的及び医薬品等（医薬品（薬局医薬品、要指導医薬品、一般用医薬品）、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等製品）の定義について説明できる。	薬学概論			薬事関連法規、医薬品情報学	
2) 医薬品の開発から承認までのプロセスと法規範について概説できる。				医薬品情報学、臨床試験管理学	
3) 治験の意義と仕組みについて概説できる。				医薬品情報学、臨床試験管理学	
4) 医薬品等の製造販売及び製造に係る法規範について説明できる。				薬事関連法規、医薬品情報学	
5) 製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について説明できる。				薬事関連法規、医薬品情報学	
6) 薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業に係る法規範について説明できる。				薬事関連法規	
7) 医薬品等の取扱いに関する「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の規定について説明できる。				薬事関連法規、医薬品情報学	
8) 日本薬局方の意義と構成について説明できる。			薬剤学 II	薬剤学実習	
9) 生物由来製品の取扱いと血液供給体制に係る法規範について説明できる。				薬事関連法規、医薬品情報学	
10) 健康被害救済制度について説明できる。				薬事関連法規、医薬品情報学	
11) レギュラトリーサイエンスの必要性と意義について説明できる。				医薬品情報学、臨床試験管理学	
【③特別な管理を要する薬物等に係る法規範】					
1) 麻薬、向精神薬、覚醒剤原料等の取扱いに係る規定について説明できる。				薬事関連法規、調剤学	
2) 覚醒剤、大麻、あへん、指定薬物等の乱用防止規制について概説できる。				薬事関連法規、調剤学	
3) 毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できる。				薬事関連法規	
(3) 社会保障制度と医療経済					
【①医療、福祉、介護の制度】					
1) 日本の社会保障制度の枠組みと特徴について説明できる。	社会保障制度		医療経済学		
2) 医療保険制度について説明できる。	社会保障制度		医療経済学	薬事関連法規	
3) 療養担当規則について説明できる。	社会保障制度		医療経済学	薬事関連法規	
4) 公費負担医療制度について概説できる。			医療経済学		
5) 介護保険制度について概説できる。	コミュニティ・ファーマシー論		医療経済学	薬事関連法規	
6) 薬価基準制度について概説できる。	社会保障制度		医療経済学		
7) 調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて概説できる。			医療経済学		
【②医薬品と医療の経済性】					
1) 医薬品の市場の特徴と流通の仕組みについて概説できる。			医療経済学		
2) 国民医療費の動向について概説できる。	一般用医薬品論		医療経済学		
3) 後発医薬品とその役割について説明できる。			医療経済学	臨床試験管理学	

4) 薬物療法の経済評価手法について概説できる。				医療経済学		
(4) 地域における薬局と薬剤師						
【①地域における薬局の役割】						
1) 地域における薬局の機能と業務について説明できる。	コミュニティ・フォーメーション論				実務実習事前特別講義	
2) 医薬分業の意義と動向を説明できる。	コミュニティ・フォーメーション論				実務実習事前特別講義	
3) かかりつけ薬局・薬剤師による薬学的管理の意義について説明できる。	コミュニティ・フォーメーション論				実務実習事前特別講義	
4) セルフメディケーションにおける薬局の役割について説明できる。	一般用医薬品論、コミュニティ・フォーメーション論				実務実習事前特別講義	
5) 災害時の薬局の役割について説明できる。	コミュニティ・フォーメーション論					
6) 医療費の適正化に薬局が果たす役割について説明できる。	一般用医薬品論					
【②地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師】						
1) 地域包括ケアの理念について説明できる。	コミュニティ・フォーメーション論					
2) 在宅医療及び居宅介護における薬局と薬剤師の役割について説明できる。	コミュニティ・フォーメーション論				実務実習事前特別講義	
3) 学校薬剤師の役割について説明できる。	コミュニティ・フォーメーション論				実務実習事前特別講義	
4) 地域の保健、医療、福祉において利用可能な社会資源について概説できる。	コミュニティ・フォーメーション論					
5) 地域から求められる医療提供施設、福祉施設及び行政との連携について討議する。(知識・態度)	コミュニティ・フォーメーション論、社会保障制度				模擬薬局実習	
C 薬学基礎						
C1 物質の物理的性質						
(1) 物質の構造						
【①化学結合】						
1) 化学結合の様式について説明できる。	基礎化学	無機化学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。	基礎化学	無機化学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 共役や共鳴の概念を説明できる。	基礎化学、有機化学 I	有機化学 I、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②分子間相互作用】						
1) ファンデルワールス力について説明できる。	有機化学 I	無機化学、物理化学 I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬剤設計学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 静電相互作用について例を挙げて説明できる。		無機化学、物理化学 I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬剤設計学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。	有機化学 I	無機化学、物理化学 I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬剤設計学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 分散力について例を挙げて説明できる。		無機化学、物理化学 I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 水素結合について例を挙げて説明できる。		無機化学、物理化学 I、有機化学 I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬剤設計学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。		無機化学、物理化学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
7) 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。		無機化学、物理化学 I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬剤設計学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③原子・分子の挙動】						
1) 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。	基礎物理学	分析化学 II	機器分析、分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。		分析化学 II、物理・化学系統合演習 (PBL)	機器分析、分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 電子や核のスピンとその磁気共鳴について説明できる。		分析化学 I	機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 光の屈折、偏光、および旋光性について説明できる。	基礎物理学	分析化学 II	機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

5) 光の散乱および干渉について説明できる。	基礎物理学	分析化学Ⅱ	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 結晶構造と回折現象について概説できる。		無機化学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④放射線と放射能】						
1) 原子の構造と放射壊変について説明できる。		放射化学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 電離放射線の種類を列挙し、それらの性質および物質との相互作用について説明できる。		放射化学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。		放射化学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 核反応および放射平衡について説明できる。		放射化学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 放射線測定の方法と利用について概説できる。		放射化学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(2) 物質のエネルギーと平衡						
【①気体の微視的状態と巨視的状態】						
1) ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 気体の分子運動とエネルギーの関係について説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) エネルギーの量子化とボルツマン分布について説明できる。		物理化学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②エネルギー】						
1) 熱力学における系、外界、境界について説明できる。		物理化学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 熱力学第一法則を説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 状態関数と経路関数の違いを説明できる。		物理化学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。		物理化学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。		物理化学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) エンタルピーについて説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
7) 化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③自発的な変化】						
1) エントロピーについて説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 熱力学第二法則について説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 熱力学第三法則について説明できる。		物理化学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) ギブズエネルギーについて説明できる。		物理化学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 熱力学関数を使い、自発的な変化の方向と程度を予測できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④化学平衡の原理】						
1) ギブズエネルギーと化学ポテンシャルの関係を説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 平衡定数に及ぼす圧力および温度の影響について説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 共役反応の原理について説明できる。		物理化学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑤相平衡】						
1) 相変化に伴う熱の移動について説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 相平衡と相律について説明できる。		物理化学Ⅰ、薬学基礎演習	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

3) 状態図について説明できる。		物理化学 I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑥溶液の性質】						
1) 希薄溶液の束一的性質について説明できる。		物理化学 II、薬学基礎演習	薬剤学 I、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬剤学総合演習 (PBL)、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 活量と活量係数について説明できる。		物理化学 II	物理化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 電解質溶液の電気伝導率およびモル伝導率の濃度による変化を説明できる。		物理化学 II	薬学応用演習 I、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) イオン強度について説明できる。		物理化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑦電気化学】						
1) 起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。		物理化学 II、無機化学	物理化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 電極電位 (酸化還元電位) について説明できる。		物理化学 II、無機化学	物理化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(3) 物質の変化						
【①反応速度】						
1) 反応次数と速度定数について説明できる。		物理化学 II、薬学基礎演習	薬剤学 I、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)		物理化学 II、薬学基礎演習	薬剤学 I、物理化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。		物理化学 II	薬剤学 I、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 代表的な(擬)一次反応の反応速度を測定し、速度定数を求めることができる。(技能)			物理化学実習		薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 代表的な複合反応 (可逆反応、平行反応、連続反応など) の特徴について説明できる。		物理化学 II、薬学基礎演習	薬剤学 I、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 反応速度と温度との関係を説明できる。		物理化学 II、薬学基礎演習	薬剤学 I、物理化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬剤学総合演習 (PBL)、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
7) 代表的な触媒反応 (酸・塩基触媒反応、酵素反応など) について説明できる。		物理化学 II	薬剤学 I、物理化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬剤学総合演習 (PBL)、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
G2 化学物質の分析						
(1) 分析の基礎						
【①分析の基本】						
1) 分析に用いる器具を正しく使用できる。(知識・技能)			分析化学実習			
2) 測定値を適切に取り扱うことができる。(知識・技能)		分析化学 I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 分析法のバリデーションについて説明できる。		分析化学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(2) 溶液中の化学平衡						
【①酸・塩基平衡】						
1) 酸・塩基平衡の概念について説明できる。		無機化学、薬学基礎演習	薬剤学 I、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)	基礎実験 (物理・化学・生物)	無機化学、薬学基礎演習、物理・化学系統合演習 (PBL)	分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬剤学総合演習 (PBL)、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 溶液の pH を測定できる。(技能)	基礎実験 (物理・化学・生物)		分析化学実習			
4) 緩衝作用や緩衝液について説明できる。		無機化学、物理・化学系統合演習 (PBL)	薬剤学 I、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②各種の化学平衡】						
1) 錯体・キレート生成平衡について説明できる。		無機化学、分析化学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 沈殿平衡について説明できる。		無機化学、分析化学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 酸化還元平衡について説明できる。		無機化学、分析化学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 分配平衡について説明できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

(3) 化学物質の定性分析・定量分析						
【①定性分析】						
1) 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。		無機化学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。		分析化学I、分析化学II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬剤系統合演習 (PBL)、薬理学実験、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②定量分析 (容量分析・重量分析)】						
1) 中和滴定 (非水滴定を含む) の原理、操作法および応用例を説明できる。		分析化学I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。		分析化学I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。		分析化学I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。		分析化学I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。(知識・技能)		分析化学I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 日本薬局方収載の代表的な純度試験を列挙し、その内容を説明できる。		分析化学I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
7) 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。		分析化学I、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(4) 機器を用いる分析法						
【①分光分析法】						
1) 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。		分析化学II、薬学基礎演習	薬剤学 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。		分析化学II、薬学基礎演習	薬剤学 II、分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 赤外吸収 (IR) スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。		分析化学II、薬学基礎演習	薬剤学 II、分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 原子吸光光度法、誘導結合プラズマ (ICP) 発光分光分析法および ICP 質量分析法の原理および応用例を説明できる。		分析化学II、薬学基礎演習	機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 旋光度測定法 (旋光分散) の原理および応用例を説明できる。		分析化学II、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 分光分析法を用いて、日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。(技能)			分析化学実習			
【②核磁気共鳴 (NMR) スペクトル測定法】						
1) 核磁気共鳴 (NMR) スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。		分析化学I、物理・化学系統合演習 (PBL)	機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③質量分析法】						
1) 質量分析法の原理および応用例を説明できる。		分析化学I、物理・化学系統合演習 (PBL)	機器分析、分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【④X線分析法】						
1) X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。		分析化学II、無機化学	機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。		分析化学II、無機化学	機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑤熱分析】						
1) 熱量測定法の原理を説明できる。			物理化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。			物理化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(5) 分離分析法						
【①クロマトグラフィー】						
1) クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。		分析化学II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 薄層クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。		分析化学II	分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 液体クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。		分析化学II	薬剤学 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

4) ガスクロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。		分析化学II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(知識・技能)		分析化学II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②電気泳動法】						
1) 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。		分析化学II	臨床生化学、機器分析、薬学応用演習 I、病態解析学実習	分子生物学実習、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(6) 臨床現場で用いる分析技術						
【①分析の準備】						
1) 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。		分析化学II	機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。		分析化学II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②分析技術】						
1) 臨床分析で用いられる代表的な分析法を列挙できる。			機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 免疫化学的測定法の原理を説明できる。			機器分析、薬学応用演習 I、病態解析学実習	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。			機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 代表的なドライケミストリーについて概説できる。			機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 代表的な画像診断技術 (X線検査、MRI、超音波、内視鏡検査、核医学検査など) について概説できる。			機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
C3 化学物質の性質と反応						
(1) 化学物質の基本的性質						
【①基本事項】						
1) 代表的な化合物を IUPAC 規則に基づいて命名することができる。	基礎化学、有機化学 I	有機化学 II、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。	基礎化学、有機化学 I	有機化学 II、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。	基礎化学	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III		
4) 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。	基礎化学、有機化学 I	有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) ルイス酸・塩基、ブレンステッド酸・塩基を定義することができる。	基礎化学	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III		
6) 基本的な有機反応 (置換、付加、脱離) の特徴を理解し、分類できる。	基礎化学、有機化学 I	有機化学 II、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
7) 炭素原子を含む反応中間体 (カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル) の構造と性質を説明できる。	基礎化学、有機化学 I	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
8) 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。	基礎化学、有機化学 I	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
9) 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。(技能)	基礎化学、有機化学 I	有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②有機化合物の立体構造】						
1) 構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。	基礎化学、有機化学 I	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) キラリティーと光学活性の関係を概説できる。	基礎化学	有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。	基礎化学	有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) ラセミ体とメソ体について説明できる。	基礎化学	有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 絶対配置の表示法を説明し、キラル化合物の構造を書くことができる。(知識・技能)	基礎化学	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 炭素-炭素二重結合の立体異性 (cis, trans ならびに E, Z 異性) について説明できる。	基礎化学、有機化学 I	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
7) フィッシャー投影式とニューマン投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。(技能)	基礎化学	薬学基礎演習	薬学応用演習 I			
8) エタン、ブタンの立体配座とその安定性について説明できる。	基礎化学	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応						
【①アルカン】						
1) アルカンの基本的な性質について説明できる。	有機化学 I	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) アルカンの構造異性体を図示することができる。(技能)	基礎化学、有機化学 I	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) シクロアルカンの環のひずみを決定する要因について説明できる。	有機化学 I	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向(アキシアル、エクアトリアル)を図示できる。(技能)	有機化学 I	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 置換シクロヘキサンの安定な立体配座を決定する要因について説明できる。	有機化学 I	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②アルケン・アルキン】						
1) アルケンへの代表的な付加反応を列挙し、その特徴を説明できる。	有機化学 I	有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) アルケンの代表的な酸化、還元反応を列挙し、その特徴を説明できる。	有機化学 I	有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) アルキンの代表的な反応を列挙し、その特徴を説明できる。	有機化学 I	有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③芳香族化合物】						
1) 代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応性を説明できる。	有機化学 I	有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 芳香族性の概念を説明できる。	有機化学 I	薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 芳香族炭化水素化合物の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。	有機化学 I	有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。	有機化学 I	薬学基礎演習	医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 代表的な芳香族複素環の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。	有機化学 I		医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(3) 官能基の性質と反応						
【①概説】						
1) 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。		有機化学 II、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)	基礎実験(物理・化学・生物)		有機化学実習			
【②有機ハロゲン化合物】						
1) 有機ハロゲン化合物の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。	有機化学 I	有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 求核置換反応の特徴について説明できる。	有機化学 I	有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 脱離反応の特徴について説明できる。	有機化学 I	有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③アルコール・フェノール・エーテル】						
1) アルコール、フェノール類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) エーテル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【④アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】						
1) アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド)の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑤アミン】						
1) アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑥電子効果】						

1) 官能基が及ぼす電子効果について概説できる。	有機化学 I	有機化学 II、有機化学 III、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑦酸性度・塩基性度】						
1) アルコール、フェノール、カルボン酸、炭素酸などの酸性度を比較して説明できる。		有機化学 II、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 含窒素化合物の塩基性を比較して説明できる。		有機化学 II、薬学基礎演習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(4) 化学物質の構造決定						
【①核磁気共鳴 (NMR)】						
1) ¹ H および ¹³ C NMR スペクトルより得られる情報を概説できる。		分析化学 I	機器分析、分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 有機化合物中の代表的プロトンについて、おおよその化学シフト値を示すことができる。		分析化学 I、物理・化学系統合演習 (PBL)	機器分析、分析化学実習、有機化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) ¹ H NMR の積分値の意味を説明できる。		分析化学 I、物理・化学系統合演習 (PBL)	機器分析、分析化学実習、有機化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) ¹ H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂 (カップリング) する基本的な分裂様式を説明できる。		分析化学 I、物理・化学系統合演習 (PBL)	機器分析、分析化学実習、有機化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 代表的な化合物の部分構造を ¹ H NMR から決定できる。(技能)		分析化学 I、物理・化学系統合演習 (PBL)	分析化学実習、有機化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②赤外吸収 (IR)】						
1) IR スペクトルより得られる情報を概説できる。		分析化学 II、物理・化学系統合演習 (PBL)	分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) IR スペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる。(知識・技能)		分析化学 II、物理・化学系統合演習 (PBL)	分析化学実習、有機化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③質量分析】						
1) マスペクトルより得られる情報を概説できる。		物理・化学系統合演習 (PBL)	機器分析、分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 測定化合物に適したイオン化法を選択できる。(技能)			機器分析、分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) ピークの種類 (基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク) を説明できる。		物理・化学系統合演習	機器分析、分析化学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 代表的な化合物のマスペクトルを解析できる。(技能)		物理・化学系統合演習 (PBL)	分析化学実習			
【④総合演習】						
1) 代表的な機器分析法を用いて、代表的な化合物の構造決定ができる。(技能)		物理・化学系統合演習 (PBL)、分析化学 I、分析化学 II	有機化学実習、機器分析、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(5) 無機化合物・錯体の構造と性質						
【①無機化合物・錯体】						
1) 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。		無機化学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 代表的な無機酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。		無機化学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。		無機化学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。		無機化学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 医薬品として用いられる代表的な無機化合物、および錯体を列挙できる。		無機化学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
C4 生体分子・医薬品の化学による理解						
(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的性質						
【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】						
1) 代表的な生体高分子を構成する小分子 (アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなど) の構造に基づく化学的性質を説明できる。	基礎生物学	生化学 I	医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	蛋白質構造機能学、ケム創薬学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 医薬品の標的となる生体高分子 (タンパク質、核酸など) の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。		生化学 I	医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬剤設計学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	蛋白質構造機能学、ケム創薬学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②生体内で機能する小分子】						
1) 細胞膜受容体および細胞内 (核内) 受容体の代表的な内因性リガンドの構造と性質について概説できる。	基礎生物学	生化学 II	医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬剤設計学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

2) 代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割について、有機反応機構の観点から説明できる。		生化学Ⅱ	医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 活性酸素、一酸化窒素の構造に基づく生体内反応を化学的に説明できる。		無機化学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能を化学的に説明できる。		無機化学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(2) 生体内の化学による理解						
【①生体内で機能するリン、硫黄化合物】						
1) リン化合物（リン酸誘導体など）および硫黄化合物（チオール、ジスルフィド、チオエステルなど）の構造と化学的性質を説明できる。	基礎生物学	無機化学、生化学Ⅰ、有機化学Ⅱ	医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	蛋白質構造機能学、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) リン化合物（リン酸誘導体など）および硫黄化合物（チオール、ジスルフィド、チオエステルなど）の生体内での機能を化学的性質に基づき説明できる。		無機化学、生化学Ⅰ	医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	蛋白質構造機能学、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②酵素阻害剤と作用様式】						
1) 不可逆的酵素阻害剤の作用を酵素の反応機構に基づいて説明できる。		生化学Ⅰ	医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 基質アナログが競合阻害剤となることを酵素の反応機構に基づいて説明できる。		生化学Ⅰ	医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 遷移状態アナログが競合阻害剤となることを酵素の反応機構に基づいて説明できる。		生化学Ⅰ	医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③受容体のアゴニストおよびアンタゴニスト】						
1) 代表的な受容体のアゴニスト（作用薬、作動薬、刺激薬）とアンタゴニスト（拮抗薬、遮断薬）との相違点について、内因性リガンドの構造と比較して説明できる。	基礎生物学		医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 低分子内因性リガンド誘導体が医薬品として用いられている理由を説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④生体内で起こる有機反応】						
1) 代表的な生体分子（脂肪酸、コレステロールなど）の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。		生化学Ⅱ	医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 異物代謝の反応（発がん性物質の代謝的活性化など）を有機化学の観点から説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(3) 医薬品の化学構造と性質、作用						
【①医薬品と生体分子の相互作用】						
1) 医薬品と生体分子との相互作用を化学的観点（結合親和性と自由エネルギー変化、電子効果、立体効果など）から説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	蛋白質構造機能学、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②医薬品の化学構造に基づく性質】						
1) 医薬品の構造からその物理化学的性質（酸性、塩基性、疎水性、親水性など）を説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	蛋白質構造機能学、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) プロドラッグなどの薬物動態を考慮した医薬品の化学構造について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③医薬品のコンポーネント】						
1) 代表的な医薬品のファーマコフォアについて概説できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) バイオアイソスター（生物学的等価体）について、代表的な例を挙げて概説できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 医薬品に含まれる代表的な複素環を構造に基づいて分類し、医薬品コンポーネントとしての性質を説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④酵素に作用する医薬品の構造と性質】						
1) ヌクレオシドおよび核酸塩基アナログを有する代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸構造などをもつ代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) スルホンアミド構造をもつ代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) キノロン骨格をもつ代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) β-ラクタム構造をもつ代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	新薬論（選択）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

6) ペプチドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	新薬論（選択）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑤受容体に作用する医薬品の構造と性質】						
1) カテコールアミン骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) アセチルコリンアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) ステロイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) ベンゾジアゼピン骨格およびバルビタール骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) オピオイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑥DNA に作用する医薬品の構造と性質】						
1) DNA と結合する医薬品（アルキル化剤、シスプラチン類）を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) DNA にインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) DNA 鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑦イオンチャネルに作用する医薬品の構造と性質】						
1) イオンチャネルに作用する医薬品の代表的な基本構造（ジヒドロピリジンなど）の特徴を説明できる。			医薬品製造学、薬学応用演習Ⅰ	薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
C5 自然が生み出す薬物						
(1) 薬になる動植物						
【①薬用植物】						
1) 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを挙げることができる。		生薬学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。（知識、技能）			生薬学実習、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 植物の主な内部形態について説明できる。			生薬学実習、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 法律によって取り扱いが規制されている植物（ケン、アサ）の特徴を説明できる。		生薬学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②生薬の基原】						
1) 日本薬局方収載の代表的な生薬（植物、動物、藻類、菌類由来）を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。		生薬学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③生薬の用途】						
1) 日本薬局方収載の代表的な生薬（植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来）の薬効、成分、用途などを説明できる。		生薬学	薬学応用演習Ⅰ	漢方処方学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 副作用や使用上の注意が必要な代表的な生薬を列挙し、説明できる。		生薬学	薬学応用演習Ⅰ	漢方処方学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④生薬の同定と品質評価】						
1) 生薬の同定と品質評価法について概説できる。			生薬学実習、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。			薬剤学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 代表的な生薬を鑑別できる。（技能）			生薬学実習			
4) 代表的な生薬の確認試験を説明できる。			生薬学実習、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 代表的な生薬の純度試験を説明できる。			生薬学実習、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(2) 薬の宝庫としての天然物						
【①生薬由来の生物活性物質の構造と作用】						
1) 生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造に基づいて分類し、それらの生合成経路を概説できる。			天然物化学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 脂質や糖質に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。			天然物化学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

3) 芳香族化合物に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。				天然物化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) テルペノイド、ステロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。				天然物化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) アルカロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。				天然物化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②微生物由来の生物活性物質の構造と作用】							
1) 微生物由来の生物活性物質を化学構造に基づいて分類できる。				天然物化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 微生物由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。				天然物化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③天然生物活性物質の取扱い】							
1) 天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法を概説し、実施できる。(知識、技能)				天然物化学、生薬学実習、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【④天然生物活性物質の利用】							
1) 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。				天然物化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 天然生物活性物質を基に化学修飾等により開発された代表的な医薬品を列挙し、その用途、リード化合物を説明できる。				天然物化学、薬学応用演習 I	薬剤設計学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 農薬や化粧品などとして使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。				天然物化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
C6 生命現象の基礎							
(1) 細胞の構造と機能							
【①細胞膜】							
1) 細胞膜を構成する代表的な生体成分を列挙し、その機能を分子レベルで説明できる。	基礎生物学、機能形態学	生化学 I		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) エンドサイトーシスとエキソサイトーシスについて説明できる。		生化学 I		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②細胞小器官】							
1) 細胞小器官(核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソームなど)やリボソームの構造と機能を説明できる。	基礎生物学、機能形態学	生化学 I		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③細胞骨格】							
1) 細胞骨格の構造と機能を説明できる。	基礎生物学、機能形態学	生化学 I		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(2) 生命現象を担う分子							
【①脂質】							
1) 代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 I		医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②糖質】							
1) 代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 I		医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。	基礎生物学	生化学 I		医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③アミノ酸】							
1) アミノ酸を列挙し、その構造に基づいて性質を説明できる。	基礎生物学	生化学 I		医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	蛋白質構造機能学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【④タンパク質】							
1) タンパク質の構造(一次、二次、三次、四次構造)と性質を説明できる。	基礎生物学	生化学 I		医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	蛋白質構造機能学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑤ヌクレオチドと核酸】							
1) ヌクレオチドと核酸(DNA、RNA)の種類、構造、性質を説明できる。	基礎生物学	分子生物 I		医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	ゲノム創薬学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑥ビタミン】							
1) 代表的なビタミンの種類、構造、性質、役割を説明できる。		分子生物 II		医薬品製造学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III、機能性食品学(選択)

【⑦微量元素】						
1) 代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。		生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑧生体分子の定性、定量】						
1) 脂質、糖質、アミノ酸、タンパク質、もしくは核酸の定性または定量試験を実施できる。(技能)	基礎実験(物理・化学・生物)		生化学実習			
(3) 生命活動を担うタンパク質						
【①タンパク質の構造と機能】						
1) 多彩な機能をもつタンパク質(酵素、受容体、シグナル分子、膜輸送体、運搬・輸送タンパク質、貯蔵タンパク質、構造タンパク質、接着タンパク質、防御タンパク質、調節タンパク質)を列挙し解説できる。	基礎生物学	生化学 I、生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	蛋白質構造機能学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②タンパク質の成熟と分解】						
1) タンパク質の翻訳後の成熟過程(細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾)について説明できる。		生化学 I、生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) タンパク質の細胞内での分解について説明できる。		生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③酵素】						
1) 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。		生化学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。		生化学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。		生化学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 酵素反応速度を測定し、解析できる。(技能)			生化学実習			
【④酵素以外のタンパク質】						
1) 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。	基礎生物学	生理学、生化学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。		生化学 I、生化学 II、公衆衛生 I	臨床生化学、公衆衛生 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(4) 生命情報を担う遺伝子						
【①概論】						
1) 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	ゲノム創薬学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	ゲノム創薬学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②遺伝情報を担う分子】						
1) 染色体の構造(ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど)を説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 遺伝子の構造(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) RNA の種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など)と機能について説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③遺伝子の複製】						
1) DNA の複製の過程について説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【④転写・翻訳の過程と調節】						
1) DNA から RNA への転写の過程について説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) エピジェネティックな転写制御について説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 転写因子による転写制御について説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) RNA のプロセッシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA鎖など)について説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。	基礎生物学	分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

【⑤遺伝子の変異・修復】						
1) DNA の変異と修復について説明できる。		分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑥組換え DNA】						
1) 遺伝子工学技術（遺伝子クローニング、cDNA クローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など）を概説できる。		分子生物 II	薬学応用演習 I	医療遺伝学、分子生物学実習、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 遺伝子改変生物（遺伝子導入・欠損動物、クローン動物、遺伝子組換え植物）について概説できる。		分子生物 II	薬学応用演習 I	医療遺伝学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系						
【① 概論】						
1) エネルギー代謝の概要を説明できる。	基礎生物学	生理学、生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②ATP の産生と糖質代謝】						
1) 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。	基礎生物学	生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) クエン酸回路 (TCA サイクル) について説明できる。	基礎生物学	生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 電子伝達系 (酸化リン酸化) と ATP 合成酵素について説明できる。	基礎生物学	生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) グリコーゲンの代謝について説明できる。	基礎生物学	生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 糖新生について説明できる。	基礎生物学	生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③脂質代謝】						
1) 脂肪酸の生成と β 酸化について説明できる。		生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) コレステロールの生成と代謝について説明できる。		生化学 II	臨床生化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【④飢餓状態と飽食状態】						
1) 飢餓状態のエネルギー代謝 (ケトン体の利用など) について説明できる。		生化学 II	臨床生化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。		生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑤その他の代謝系】						
1) アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝 (尿素回路など) について説明できる。	基礎生物学	生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) ナクレオチドの生合成と分解について説明できる。		分子生物 I、分子生物学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) ペントースリン酸回路について説明できる。		生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達						
【① 概論】						
1) 細胞間コミュニケーションにおける情報伝達様式を説明できる。	基礎生物学	生理学	分子生物 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②細胞内情報伝達】						
1) 細胞膜チャネル内蔵型受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。	機能形態学	生理学、生化学 II	分子生物 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 細胞膜受容体から G タンパク系を介する細胞内情報伝達について説明できる。	機能形態学	生理学、生化学 II	分子生物 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介する細胞内情報伝達について説明できる。	機能形態学	生理学、生化学 II	分子生物 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 細胞内情報伝達におけるセカンドメッセンジャーについて説明できる。	機能形態学	生理学、生化学 II	分子生物 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 細胞内 (核内) 受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。		生理学、生化学 II	分子生物 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③細胞間コミュニケーション】						
1) 細胞間の接着構造、主な細胞接着分子の種類と特徴を説明できる。	基礎生物学		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

2) 主な細胞外マトリックス分子の種類と特徴を説明できる。	基礎生物学		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(7) 細胞の分裂と死						
【①細胞分裂】						
1) 細胞周期とその制御機構について説明できる。	基礎生物学		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。	基礎生物学	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②細胞死】						
1) 細胞死（アポトーシスとネクローシス）について説明できる。	基礎生物学、機能形態学	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③がん細胞】						
1) 正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。	基礎生物学、機能形態学		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。	基礎生物学、機能形態学	公衆衛生 I	公衆衛生 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
C7 人体の成り立ちと生体機能の調節						
(1) 人体の成り立ち						
【①遺伝】						
1) 遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。	身体の科学 I		分子生物 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	ゲノム創薬学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 遺伝子多型について概説できる。	身体の科学 I		分子生物 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	ゲノム創薬学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 代表的な遺伝疾患を概説できる。	身体の科学 I		分子生物 II、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	ゲノム創薬学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②発生】						
1) 個体発生について概説できる。	基礎生物学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 細胞の分化における幹細胞、前駆細胞の役割について概説できる。	基礎生物学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③器官系概論】						
1) 人体を構成する器官、器官系の名称、形態、体内での位置および機能を説明できる。	基礎生物学、機能形態学、身体の科学 I	生理学、生理学実習	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 組織、器官を構成する代表的な細胞の種類（上皮、内皮、間葉系など）を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。	機能形態学		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 実験動物・人体模型・シミュレーターなどを用いて各種臓器の名称と位置を確認できる。（技能）	身体の科学 I	生理学実習				
4) 代表的な器官の組織や細胞を顕微鏡で観察できる。（技能）	身体の科学 I、基礎実験（物理・化学・生物）	生理学実習				
【④神経系】						
1) 中枢神経系について概説できる。	機能形態学、身体の科学 I		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 末梢（体性・自律）神経系について概説できる。	機能形態学、身体の科学 I		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑤骨格系・筋肉系】						
1) 骨、筋肉について概説できる。	機能形態学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 代表的な骨格筋および関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。	機能形態学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑥皮膚】						
1) 皮膚について概説できる。	身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑦循環器系】						
1) 心臓について概説できる。	機能形態学、身体の科学 I、身体の科学 II	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

2) 血管系について概説できる。	機能形態学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) リンパ管系について概説できる。	身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑧呼吸器系】						
1) 肺、気管支について概説できる。	身体の科学 I、身体の科学 II	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑨消化器系】						
1) 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。	機能形態学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 肝臓、膵臓、胆嚢について概説できる。	機能形態学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑩泌尿器系】						
1) 泌尿器系について概説できる。	身体の科学 I、身体の科学 II	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑪生殖器系】						
1) 生殖器系について概説できる。	身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑫内分泌系】						
1) 内分泌系について概説できる。	身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑬感覚器系】						
1) 感覚器系について概説できる。	身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑭血液・造血器系】						
1) 血液・造血器系について概説できる。	身体の科学 I、身体の科学 II	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(2) 生体機能の調節						
【①神経による調節機構】						
1) 神経細胞の興奮と伝導、シナプス伝達の調節機構について説明できる。	機能形態学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 代表的な神経伝達物質を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	機能形態学、身体の科学 I	生理学、生化学 II	薬学応用演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 神経系、感受器を介するホメオスタシスの調節機構の代表例を列挙し、概説できる。	機能形態学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。	機能形態学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②ホルモン・内分泌系による調節機構】						
1) 代表的なホルモンを挙げ、その産生器官、生理活性および作用機構について概説できる。	身体の科学 I	生理学、生化学 II	臨床生化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③オートコイドによる調節機構】						
1) 代表的なオートコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	身体の科学 I	生理学、生化学 I、生化学 II	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【④サイトカイン・増殖因子による調節機構】						
1) 代表的なサイトカイン、増殖因子を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	身体の科学 I	生理学、生化学 II	薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑤血圧の調節機構】						
1) 血圧の調節機構について概説できる。	機能形態学、身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑥血糖の調節機構】						
1) 血糖の調節機構について概説できる。	身体の科学 I	生理学	臨床生化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑦体液の調節】						
1) 体液の調節機構について概説できる。	身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

2) 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。	身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑧体温の調節】						
1) 体温の調節機構について概説できる。	身体の科学 I		薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑨血液凝固・線溶系】						
1) 血液凝固・線溶系の機構について概説できる。	身体の科学 I	生理学	臨床生化学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑩性周期の調節】						
1) 性周期の調節機構について概説できる。	身体の科学 I	生理学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
C8 生体防御と微生物						
(1) 身体をまもる						
【① 生体防御反応】						
1) 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー、および補体の役割について説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 免疫反応の特徴（自己と非自己の識別、特異性、多様性、クローン性、記憶、寛容）を説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②免疫を担当する組織・細胞】						
1) 免疫に関与する組織を列挙し、その役割を説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 免疫反応における主な細胞間ネットワークについて説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③分子レベルで見た免疫のしくみ】						
1) 自然免疫および獲得免疫における異物の認識を比較して説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) MHC 抗原の構造と機能および抗原提示での役割について説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) T 細胞と B 細胞による抗原認識の多様性（遺伝子再構成）と活性化について説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 免疫系に関わる主なサイトカインを挙げ、その作用を概説できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(2) 免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用						
【① 免疫応答の制御と破綻】						
1) 炎症の一般的症状、担当細胞および反応機構について説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) アレルギーを分類し、担当細胞および反応機構について説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 臓器移植と免疫反応の関わり（拒絶反応、免疫抑制剤など）について説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【② 免疫反応の利用】						
1) ワクチンの原理と種類（生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチンなど）について説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) モノクローナル抗体とポリクローナル抗体について説明できる。			病態生理学 II、薬学応用演習 I	免疫学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

3) 血清療法と抗体医薬について概説できる。			病態生理学Ⅱ、生物・衛生・生薬系総合演習Ⅰ (PBL)、薬学応用演習Ⅰ	免疫学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 抗原抗体反応を利用した検査方法 (ELISA 法、ウエスタンブロット法など) を実施できる。(技能)			病態生理学Ⅱ、生化学実習			
(3) 微生物の基本						
【① 総論】						
1) 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【② 細菌】						
1) 細菌の分類や性質 (系統学的分類、グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌など) を説明できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 細菌の構造と増殖機構について説明できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 細菌の異化作用 (呼吸と発酵) および同化作用について説明できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 細菌の遺伝子伝達 (接合、形質導入、形質転換) について説明できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 代表的な細菌毒素について説明できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③ ウイルス】						
1) ウイルスの構造、分類、および増殖機構について説明できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④ 真菌・原虫・蠕虫】						
1) 真菌の性状を概説できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 原虫および蠕虫の性状を概説できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑤ 消毒と滅菌】						
1) 滅菌、消毒および殺菌、静菌の概念を説明できる。		微生物学	公衆衛生学実習、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 主な滅菌法および消毒法について説明できる。		微生物学	公衆衛生学実習、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑥ 検出方法】						
1) グラム染色を実施できる。(技能)			公衆衛生学実習			
2) 無菌操作を実施できる。(技能)			公衆衛生学実習			
3) 代表的な細菌または真菌の分離培養、純培養を実施できる。(技能)			公衆衛生学実習			
(4) 病原体としての微生物						
【①感染の成立と共生】						
1) 感染の成立 (感染源、感染経路、侵入門戸など) と共生 (腸内細菌など) について説明できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 日和見感染と院内感染について説明できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②代表的な病原体】						
1) DNA ウイルス (ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パピローマウイルス、B 型肝炎ウイルスなど) について概説できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	病原微生物学 (選択)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) RNA ウイルス (ノロウイルス、ロタウイルス、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、風疹ウイルス、日本脳炎ウイルス、狂犬病ウイルス、ムンプスウイルス、HIV、HTLV など) について概説できる。		微生物学	薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	病原微生物学 (選択)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

3) グラム陽性球菌(ブドウ球菌、レンサ球菌など)およびグラム陽性桿菌(破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌、炭疽菌、セレウス菌、ディフィシル菌など)について概説できる。		微生物学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	病原微生物学(選択)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) グラム陰性球菌(淋菌、髄膜炎菌など)およびグラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、エルシニア菌、クレブシエラ菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ、緑膿菌、レジオネラ、インフルエンザ菌など)について概説できる。		微生物学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	病原微生物学(選択)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) グラム陰性らせん菌(ヘリコバクター・ピロリ、カンピロバクター・ジェジュニ/コリなど)およびスピロヘータについて概説できる。		微生物学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	病原微生物学(選択)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 抗酸菌(結核菌、らい菌など)について概説できる。		微生物学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	病原微生物学(選択)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
7) マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアについて概説できる。		微生物学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	病原微生物学(選択)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
8) 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、白癬菌など)について概説できる。		微生物学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	病原微生物学(選択)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
9) 原虫(マラリア原虫、トキソプラズマ、腔トリコモナス、クリプトスポリジウム、赤痢アメーバなど)、蠕虫(回虫、鞭虫、アニサキス、エキノコックスなど)について概説できる。		微生物学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	病原微生物学(選択)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
D 衛生薬学						
D1 健康						
(1) 社会・集団と健康						
【①健康と疾病の概念】						
1) 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②保健統計】						
1) 集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握する上での人口統計の意義を概説できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 人口統計および傷病統計に関する指標について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 人口動態(死因別死亡率など)の変遷について説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③疫学】						
1) 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。			生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬剤疫学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 疫学の三要因(病因、環境要因、宿主要因)について説明できる。			生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬剤疫学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 疫学の種類(記述疫学、分析疫学など)とその方法について説明できる。	科学の原理	生物統計学	生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬剤疫学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) リスク要因の評価として、オッズ比、相対危険度、寄与危険度および信頼区間について説明し、計算できる。(知識・技能)	科学の原理	生物統計学	公衆衛生学実習、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬剤疫学、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(2) 疾病の予防						
【①疾病の予防とは】						
1) 疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 健康増進政策(健康日本 21 など)について概説できる。			公衆衛生学 II、生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②感染症とその予防】						

1) 現代における感染症（日和見感染、院内感染、新興感染症、再興感染症など）の特徴について説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 感染症法における、感染症とその分類について説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 代表的な性感染症を列挙し、その予防対策について説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 予防接種の意義と方法について説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③生活習慣病とその予防】						
1) 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 生活習慣病の代表的なリスク要因を列挙し、その予防法について説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 食生活や喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて討議する。（態度）			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④母子保健】						
1) 新生児マスキングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 母子感染する代表的な疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑤労働衛生】						
1) 代表的な労働災害、職業性疾患について説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 労働衛生管理について説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
（3）栄養と健康						
【①栄養】						
1) 五大栄養素を列挙し、それぞれの役割について説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。		食品栄養学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 五大栄養素以外の食品成分（食物繊維、抗酸化物質など）の機能について説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ、機能性食品学（選択）
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。		食品栄養学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 日本人の食事摂取基準について説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
7) 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
8) 疾病治療における栄養の重要性を説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②食品機能と食品衛生】						
1) 炭水化物・タンパク質が変質する機構について説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

2) 油脂が変化する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。(知識・技能)		食品栄養学	公衆衛生学実習、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 食品の変質を防ぐ方法 (保存法) を説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 食品成分由来の発がん性物質を列挙し、その生成機構を説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 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。		食品栄養学	薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 特別用途食品と保健機能食品について説明できる。	一般用医薬品論	食品栄養学	薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III、機能性食品学 (選択)
7) 食品衛生に関する法的規制について説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③食中毒と食品汚染】						
1) 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方法について説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 食中毒の原因となる代表的な自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。		食品栄養学	薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 化学物質 (重金属、残留農薬など) やカビ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。		食品栄養学	薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
D2 環境						
(1) 化学物質・放射線の生体への影響						
【①化学物質の毒性】						
1) 代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す代表的な化学物質を列挙できる。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 重金属、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質や農薬の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 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。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 薬物の乱用による健康への影響について説明し、討議する。(知識・態度)			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III		
6) 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
7) 代表的な中毒原因物質 (乱用薬物を含む) の試験法を列挙し、概説できる。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②化学物質の安全性評価と適正使用】						
1) 個々の化学物質の使用目的に鑑み、適正使用とリスクコミュニケーションについて討議する。(態度)			生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)			
2) 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。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 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。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 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。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 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、化管法など) を説明できる。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③化学物質による発がん】						

1) 発がん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。			公衆衛生学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 遺伝毒性試験（Ames試験など）の原理を説明できる。			公衆衛生学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 発がんに至る過程（イニシエーション、プロモーションなど）について概説できる。			公衆衛生学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④放射線の生体への影響】						
1) 電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。		放射化学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 代表的な放射性核種（天然、人工）と生体との相互作用を説明できる。		放射化学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 電離放射線を防御する方法について概説できる。		放射化学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 非電離放射線（紫外線、赤外線など）を列挙し、生体への影響を説明できる。		放射化学	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(2) 生活環境と健康						
【①地球環境と生態系】						
1) 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。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
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。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 化学物質の環境内動態（生物濃縮など）について例を挙げて説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 地球環境の保全に関する国際的な取り組みについて説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 人が生態系の一員であることをふまえて環境問題を討議する。（態度）			薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②環境保全と法的規制】						
1) 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。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 環境基本法の理念を説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 環境汚染（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染など）を防止するための法規制について説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③水環境】						
1) 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 水の浄化法、塩素処理について説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。（知識・技能）		公衆衛生学Ⅰ	公衆衛生学実習、薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 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。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。（知識・技能）		公衆衛生学Ⅰ	公衆衛生学実習、薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 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。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④大気環境】						
1) 主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源、健康影響について説明できる。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 主な大気汚染物質を測定できる。（技能）		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）、公衆衛生学実習	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 大気汚染に影響する気象要因（逆転層など）を概説できる。		公衆衛生学Ⅰ	薬学応用演習Ⅰ、生物・衛生・生薬系統合演習（PBL）	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

【⑤室内環境】						
1) 室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)		公衆衛生学 I	公衆衛生学実習、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 室内環境と健康との関係について説明できる。		公衆衛生学 I	薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑥廃棄物】						
1) 廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。			公衆衛生学 II、公衆衛生学実習、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) マニフェスト制度について説明できる。			公衆衛生学 II、薬学応用演習 I、生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
E 医療薬学						
E1 薬の作用と体の変化						
(1) 薬の作用						
【①薬の作用】						
1) 薬の用量と作用の関係を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) アゴニスト (作用薬、作動薬、刺激薬) とアンタゴニスト (拮抗薬、遮断薬) について説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 薬物が作用するしくみについて、受容体、酵素、イオンチャネルおよびトランスポーターを例に挙げて説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 代表的な受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。(C6(6)【②細胞内情報伝達】1.~5.参照)		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 薬物の体内動態 (吸収、分布、代謝、排泄) と薬効発現の関わりについて説明できる。(E4 (1) 【②吸収】、【③分布】、【④代謝】、【⑤排泄】参照)		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬物代謝学、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
7) 薬物の選択 (禁忌を含む)、用法、用量の変更が必要となる要因 (年齢、疾病、妊婦等) について具体例を挙げて説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬物代謝学、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
8) 薬理作用に由来する代表的な薬物相互作用を列挙し、その機序を説明できる。(E4 (1) 【②吸収】5. 【④代謝】5. 【⑤排泄】5.参照)		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬物代謝学、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
9) 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬物代謝学、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②動物実験】						
1) 動物実験における倫理について配慮できる。(態度)	基礎実験 (物理・化学・生物)	生理学実習	病態生理学 I、病態生理学 II、薬物代謝学	臨床医学各論、薬理学実習		
2) 実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)	基礎実験 (物理・化学・生物)	生理学実習	病態生理学 I、病態生理学 II、薬物代謝学	臨床医学各論、薬理学実習		
3) 実験動物での代表的な投与方法が実施できる。(技能)			病態生理学 I、病態生理学 II、薬物代謝学	臨床医学各論、薬理学実習		
【③日本薬局方】						
1) 日本薬局方記載の生物学的定量法の特徴を説明できる。			病態生理学 I、病態生理学 II、薬剤学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬理学実習、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(2) 身体の病的変化を知る						
【①症状】						

1) 以下の症候・病態について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。 ショック、高血圧、低血圧、発熱、けいれん、意識障害・失神、チアノーゼ、脱水、全身倦怠感、肥満・やせ、黄疸、発疹、貧血、出血傾向、リンパ節腫脹、浮腫、心悸亢進・動悸、胸水、胸痛、呼吸困難、咳・痰、血痰・喀血、めまい、頭痛、運動麻痺・不随意運動・筋力低下、腹痛、悪心・嘔吐、嚥下困難・障害、食欲不振、下痢・便秘、吐血・下血、腹部膨満（腹水を含む）、タンパク尿、血尿、尿量・排尿の異常、月経異常、関節痛・関節腫脹、腰部部痛、記憶障害、知覚異常（しびれを含む）・神経痛、視力障害、聴力障害			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ、病態解析学実習	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②病態・臨床検査】						
1) 尿検査および糞便検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ、病態解析学実習	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 血液検査、血液凝固機能検査および脳脊髄液検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ、病態解析学実習	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 血液生化学検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ、病態解析学実習	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 免疫学的検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ、病態解析学実習	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ、病態解析学実習	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 代表的な生理機能検査（心機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等）、病理組織検査および画像検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ、病態解析学実習	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
7) 代表的な微生物検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ、病態解析学実習	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
8) 代表的なフィジカルアセスメントの検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ、病態解析学実習	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
（3）薬物治療の位置づけ						
1) 代表的な疾患における薬物治療、食事療法、その他の非薬物治療（外科手術など）の位置づけを説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬理系統統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 代表的な疾患における薬物治療の役割について、病態、薬効薬理、薬物動態に基づいて討議する。（知識・技能）			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬理系統統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
（4）医薬品の安全性						
1) 薬物の主作用と副作用、毒性との関連について説明できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 以下の障害を呈する代表的な副作用疾患について、推定される原因医薬品、身体所見、検査所見および対処方法を説明できる。 血液障害、電解質異常、肝障害、腎障害、消化器障害、循環器障害、精神障害、皮膚障害、呼吸器障害、薬物アレルギー（ショックを含む）、代謝障害、筋障害			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 代表的薬害、薬物乱用について、健康リスクの観点から討議する。（態度）			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ	診断学		症例検討統合演習（PBL）
E2 薬理・病態・薬物治療						
（1）神経系の疾患と薬						

【①自律神経系に作用する薬】						
1) 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、主な副作用を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 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、主な副作用を説明できる。		疾患薬理学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。		疾患薬理学 I	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 自律神経系に作用する代表的な薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)				薬理学実習		
【②体性神経系に作用する薬・筋の疾患の薬、病態、治療】						
1) 知覚神経に作用する代表的な薬物(局所麻酔薬など)を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 運動神経系に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 知覚神経、運動神経に作用する代表的な薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)			病態生理学 I、病態生理学 II	診断学、臨床医学各論、薬理学実習		症例検討統合演習 (PBL)
4) 以下の疾患について説明できる。 進行性筋ジストロフィー、Guillain-Barré(ギラン・バレー)症候群、重症筋無力症(重複)			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】						
1) 全身麻酔薬、催眠薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 麻薬性鎮痛薬、非麻薬性鎮痛薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用(WHO三段階除痛ラダーを含む)を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 中枢興奮薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 統合失調症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) うつ病、躁うつ病(双極性障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 不安神経症(パニック障害と全般性不安障害)、心身症、不眠症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
7) てんかんについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
8) 脳血管疾患(脳内出血、脳梗塞(脳血栓、脳塞栓、一過性脳虚血)、くも膜下出血)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
9) Parkinson(パーキンソン)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
10) 認知症(Alzheimer(アルツハイマー)型認知症、脳血管性認知症等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
11) 片頭痛について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)について説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統合演習 (PBL)	薬学総合演習 I	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
12) 中枢神経系に作用する薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)			病態生理学 I、病態生理学 II	診断学、臨床医学各論、薬理学実習		症例検討統合演習 (PBL)

13) 中枢神経系疾患の社会生活への影響および薬物治療の重要性について討議する。(態度)			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
14) 以下の疾患について説明できる。 脳炎・髄膜炎(重複)、多発性硬化症(重複)、筋萎縮性側索硬化症、Narcolepsy(ナルコレプシー)、薬物依存症、アルコール依存症			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④化学構造と薬効】						
1) 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬						
【①抗炎症薬】						
1) 抗炎症薬(ステロイド性および非ステロイド性)および解熱性鎮痛薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 抗炎症薬の作用機序に基づいて炎症について説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 創傷治癒の過程について説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療】						
1) アレルギー治療薬(抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬等)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 免疫抑制薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 以下のアレルギー疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、接触性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、花粉症、気管支アレルギー、気管支喘息(重複)			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 以下の薬物アレルギーについて、原因薬物、病態(病態生理、症状等)および対処法を説明できる。 Stevens-Johnson(スティーブンス-ジョンソン)症候群、中毒性表皮壊死症(重複)、薬剤性過敏症症候群、薬疹			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) アナフィラキシーショックについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 以下の疾患について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 尋常性乾癬、水疱症、光線過敏症、ペーチェット病			疾患薬理学Ⅱ、疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
7) 以下の臓器特異的自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 バセドウ病(重複)、橋本病(重複)、悪性貧血(重複)、アジソン病、1型糖尿病(重複)、重症筋無力症、多発性硬化症、特発性血小板減少性紫斑病、自己免疫性溶血性貧血(重複)、シェーグレン症候群			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
8) 以下の全身性自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 全身性エリテマトーデス、強皮症、多発性皮膚筋炎、関節リウマチ(重複)			疾患薬理学Ⅱ、疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
9) 臓器移植(腎臓、肝臓、骨髄、臍帯血、輸血)について、拒絶反応および移植片対宿主病(GVHD)の病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③骨・関節・カルシウム代謝疾患の薬、病態、治療】						
1) 関節リウマチについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

3) 変形性関節症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) カルシウム代謝の異常を伴う疾患(副甲状腺機能亢進(低下)症、骨軟化症(くる病を含む)、悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④化学構造と薬効】						
1) 免疫・炎症・アレルギー疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。			疾患薬理学Ⅱ、疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(3) 循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬						
【①循環器系疾患の薬、病態、治療】						
1) 以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 不整脈の例示: 上室性期外収縮(PAC)、心室性期外収縮(PVC)、心房細動(Af)、発作性上室頻拍(PSVT)、WPW症候群、心室頻拍(VT)、心室細動(Vf)、房室ブロック、QT延長症候群			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 急性および慢性心不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 虚血性心疾患(狭心症、心筋梗塞)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 以下の高血圧症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 本態性高血圧症、二次性高血圧症(腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む)			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 以下の疾患について概説できる。 閉塞性動脈硬化症(ASO)、心原性ショック、弁膜症、先天性心疾患			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 循環器系に作用する薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ	診断学、臨床医学各論、薬理学実習		症例検討統合演習(PBL)
【②血液・造血器系疾患の薬、病態、治療】						
1) 止血薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 以下の貧血について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血(悪性貧血等)、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血(AIHA)、鉄芽球性貧血			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 播種性血管内凝固症候群(DIC)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 以下の疾患について治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 血友病、血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)、白血球減少症、血栓塞栓症、白血病(重複)、悪性リンパ腫(重複) (E2 (7) 【⑥悪性腫瘍の薬、病態、治療】参照)			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療】						
1) 利尿薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 急性および慢性腎不全について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) ネフローゼ症候群について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

4) 過活動膀胱および低活動膀胱について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 以下の泌尿器系疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 慢性腎臓病(KD)、糸球体腎炎(重複)、糖尿病性腎症(重複)、薬剤性腎症(重複)、腎盂腎炎(重複)、膀胱炎(重複)、尿路感染症(重複)、尿路結石			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 以下の生殖器系疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 前立腺肥大症、子宮内膜症、子宮筋腫			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
7) 妊娠・分娩・避妊に関連して用いられる薬物について、薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
8) 以下の生殖器系疾患について説明できる。 異常妊娠、異常分娩、不妊症			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【4化学構造と薬効】						
1) 循環系・泌尿器系・生殖器系疾患の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。			疾患薬理学Ⅱ、疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬						
【1呼吸器系疾患の薬、病態、治療】						
1) 気管支喘息について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 慢性閉塞性肺疾患および喫煙に関連する疾患(ニコチン依存症を含む)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 間質性肺炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 鎮咳薬、去痰薬、呼吸興奮薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【2消化器系疾患の薬、病態、治療】						
1) 以下の上部消化器疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 胃食道逆流症(逆流性食道炎を含む)、消化性潰瘍、胃炎			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、クローン病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 肝疾患(肝炎、肝硬変(ウイルス性を含む)、薬剤性肝障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 肺炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 胆道疾患(胆石症、胆道炎)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 機能性消化管障害(過敏性腸症候群を含む)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
7) 便秘・下痢について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
8) 悪心・嘔吐について、治療薬および関連薬物(催吐薬)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
9) 痔について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

【③化学構造と薬効】						
1) 呼吸器系・消化器系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬						
【①代謝系疾患の薬、病態、治療】						
1) 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 脂質異常症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②内分泌系疾患の薬、病態、治療】						
1) 性ホルモン関連薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) Basedow（バセドウ）病について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 甲状腺炎（慢性（橋本病）、亜急性）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 尿崩症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 以下の疾患について説明できる。 先端巨大症、高プロラクチン血症、下垂体機能低下症、ADH不適合分泌症候群（SIADH）、副甲状腺機能亢進症・低下症、Cushing（クッシング）症候群、アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎不全（急性、慢性）、子宮内腺症（重複）、アジソン病（重複）			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、臨床生化学、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③化学構造と薬効】						
1) 代謝系・内分布系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬						
【①眼疾患の薬、病態、治療】						
1) 緑内障について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 白内障について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 加齢性黄斑変性について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 以下の疾患について概説できる。 結膜炎（重複）、網膜症、ぶどう膜炎、網膜色素変性症			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②耳鼻咽喉疾患の薬、病態、治療】						
1) めまい（動揺病、Meniere（メニエール）病等）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。		疾患薬理学Ⅰ	病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 以下の疾患について概説できる。 アレルギー性鼻炎（重複）、花粉症（重複）、副鼻腔炎（重複）、中耳炎（重複）、口内炎・咽喉炎・扁桃腺炎（重複）、喉頭蓋炎			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③皮膚疾患の薬、病態、治療】						

1) アトピー性皮膚炎について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 (E2 (2) 【②免疫・炎症・アレルギーの薬、病態、治療】参照)			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 皮膚真菌症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 (E2 (7) 【⑤真菌感染症の薬、病態、治療】参照)			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 褥瘡について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 以下の疾患について概説できる。 蕁麻疹（重複）、薬疹（重複）、水疱症（重複）、乾癬（重複）、接触性皮膚炎（重複）、光線過敏症（重複）			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④化学構造と薬効】						
1) 感覚器・皮膚の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬剤設計学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(7) 病原微生物（感染症）・悪性新生物（がん）と薬						
【①抗菌薬】						
1) 以下の抗菌薬の薬理（薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性）および臨床適用を説明できる。 β-ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノ配糖体（アミノグリコシド）系、キノロン系、グリコペプチド系、抗結核薬、サルファ剤（ST剤を含む）、その他の抗菌薬			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、微生物学（大まかな抗菌薬の作用のみ）、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤（ワクチン等）を挙げ、その作用機序を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②抗菌薬の耐性】						
1) 主要な抗菌薬の耐性獲得機構および耐性菌出現への対応を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、微生物学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③細菌感染症の薬、病態、治療】						
1) 以下の呼吸器感染症について、病態（病態生理、症状等）、感染経路と予防方法および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 上気道炎（かぜ症候群（大部分がウイルス感染症）を含む）、気管支炎、扁桃炎、細菌性肺炎、肺結核、レジオネラ感染症、百日咳、マイコプラズマ肺炎			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 以下の消化器感染症について、病態（病態生理、症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 急性虫垂炎、胆嚢炎、胆管炎、病原性大腸菌感染症、食中毒、ヘリコバクター・ピロリ感染症、赤痢、コレラ、腸チフス、パラチフス、偽膜性大腸炎			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 以下の感覚器感染症について、病態（病態生理、症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 副鼻腔炎、中耳炎、結膜炎			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 以下の尿路感染症について、病態（病態生理、症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 腎盂腎炎、膀胱炎、尿道炎			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 以下の性感染症について、病態（病態生理、症状等）、予防方法および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 梅毒、淋病、クラミジア症等			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 脳炎、髄膜炎について、病態（病態生理、症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
7) 以下の皮膚細菌感染症について、病態（病態生理、症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 伝染性膿痂疹、丹毒、癰、毛囊炎、ハンセン病			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
8) 感染性心内膜炎、胸膜炎について、病態（病態生理、症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
9) 以下の薬剤耐性菌による院内感染について、感染経路と予防方法、病態（病態生理、症状等）および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 MRSA、VRE、セラチア、緑膿菌等			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習(PBL)	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

10) 以下の全身性細菌感染症について、病態（病態生理、症状等）、感染経路と予防方法および薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 ジフテリア、劇症型A群β溶血性連鎖球菌感染症、新生児B群連鎖球菌感染症、破傷風、敗血症			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④ウイルス感染症およびプリオン病の薬、病態、治療】						
1) ヘルペスウイルス感染症（単純ヘルペス、水痘・帯状疱疹）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、予防方法および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) サイトメガロウイルス感染症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) インフルエンザについて、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、感染経路と予防方法および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) ウイルス性肝炎（HAV、HBV、HCV）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、感染経路と予防方法および病態（病態生理（急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝細胞がん）、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。（重複）			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 後天性免疫不全症候群（AIDS）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、感染経路と予防方法および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 以下のウイルス感染症（プリオン病を含む）について、感染経路と予防方法および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 伝染性紅斑（リンゴ病）、手足口病、伝染性単核球症、変異性発疹、咽頭結膜熱、ウイルス性下痢症、麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、風邪症候群、Creutzfeldt-Jakob（クロイツフェルト・ヤコブ）病			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑤真菌感染症の薬、病態、治療】						
1) 抗真菌薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、微生物学（大まかな作用機序のみ）、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 以下の真菌感染症について、病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 皮膚真菌症、カンジダ症、ニューモシスチス肺炎、肺アスペルギルス症、クリプトコックス症			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑥原虫・寄生虫感染症の薬、病態、治療】						
1) 以下の原虫感染症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 マラリア、トキソプラズマ症、トリコモナス症、アメーバ赤痢			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 以下の寄生虫感染症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 回虫症、蟯虫症、アニサキス症			疾患薬理学Ⅲ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ、薬理系統合演習（PBL）	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑦悪性腫瘍】						
1) 腫瘍の定義（良性腫瘍と悪性腫瘍の違い）を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 悪性腫瘍について、以下の項目を概説できる。 組織型分類および病期分類、悪性腫瘍の検査（細胞診、組織診、画像診断、腫瘍マーカー（腫瘍関連の変異遺伝子、遺伝子産物を含む））、悪性腫瘍の疫学（がん罹患の現状およびがん死生の現状）、悪性腫瘍のリスクおよび予防要因			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、処方解析統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけを概説できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、処方解析統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療】						
1) 以下の抗悪性腫瘍薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用、相互作用、組織移行性）および臨床適用を説明できる。 アルキル化薬、代謝拮抗薬、抗腫瘍抗生物質、微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、抗腫瘍ホルモン関連薬、白金製剤、分子標的治療薬、その他の抗悪性腫瘍薬			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習（PBL）、処方解析統合演習（PBL）、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

2) 抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 抗悪性腫瘍薬の主な副作用 (下痢、悪心・嘔吐、白血球減少、皮膚障害 (手足症候群を含む)、血小板減少等) の軽減のための対処法を説明できる。			疾患薬理学Ⅱ、病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 代表的ながん化学療法レジメン (FOLFOX等) について、構成薬物およびその役割、副作用、対象疾患を概説できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 以下の白血病について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。 急性 (慢性) 骨髄性白血病、急性 (慢性) リンパ性白血病、成人T細胞白血病 (ATL)			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 悪性リンパ腫および多発性骨髄腫について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
7) 骨肉腫について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
8) 以下の消化器系の悪性腫瘍について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。 胃癌、食道癌、肝癌、大腸癌、胆嚢・胆管癌、膵癌			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
9) 肺癌について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
10) 以下の頭頸部および感覚器の悪性腫瘍について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。 脳腫瘍、網膜芽細胞腫、喉頭、咽頭、鼻腔・副鼻腔、口腔の悪性腫瘍			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
11) 以下の生殖器の悪性腫瘍について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。 前立腺癌、子宮癌、卵巣癌			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
12) 腎・尿路系の悪性腫瘍 (腎癌、膀胱癌) について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
13) 乳癌について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、処方解析統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑨がん終末期医療と緩和ケア】						
1) がん終末期の病態 (病態生理、症状等) と治療を説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習 (PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

2) がん性疼痛の病態（病態生理、症状等）と薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。		疾患薬理学 I	病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、処方解析統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑩化学構造と薬効】						
1) 病原微生物・悪性新生物が関わる疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる。			疾患薬理学 III、病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	診断学、臨床医学各論、薬剤設計学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III、薬理系統統合演習（PBL）	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報						
【①組換え体医薬品】						
1) 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。			疾患薬理学 II、病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。			疾患薬理学 II、病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 組換え体医薬品の安全性について概説できる。			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②遺伝子治療】						
1) 遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。（知識・態度）			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③細胞、組織を利用した移植医療】						
1) 移植医療の原理、方法と手順、現状およびゲノム情報の取り扱いに関する倫理的問題点を概説できる。（知識・態度）			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 摘出および培養組織を用いた移植医療について説明できる。			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 臍帯血、末梢血および骨髄に由来する血液幹細胞を用いた移植医療について説明できる。			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 胚性幹細胞（ES細胞）、人工多能性幹細胞（iPS細胞）を用いた細胞移植医療について概説できる。			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
(9) 要指導医薬品・一般医薬品とセルフメディケーション						
1) 地域における疾病予防、健康維持増進、セルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を概説できる。			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 要指導医薬品および一般医薬品（リスクの程度に応じた区分（第一類、第二類、第三類）も含む）について説明し、各分類に含まれる代表的な製剤を列挙できる。	一般用医薬品論		病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 代表的な症候について、関連する頻度の高い疾患、見逃してはいけない疾患を列挙できる。			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 要指導医薬品・一般医薬品の選択、受診勧奨の要否を判断するために必要な患者情報を収集できる。（技能）			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、医療薬学系統合演習（PBL）、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
5) 以下の疾患・症候に対するセルフメディケーションに用いる要指導医薬品・一般医薬品等に含まれる成分・作用・副作用を列挙できる。 発熱、痛み、かゆみ、消化器症状、呼吸器症状、アレルギー、細菌・真菌感染症、生活習慣病等	一般用医薬品論		病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
6) 主な養生法（運動・食事療法、サプリメント、保健機能食品を含む）とその健康の保持・促進における意義を説明できる。	一般用医薬品論		病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III、機能性食品学（選択）
7) 要指導医薬品・一般医薬品と医療用医薬品、サプリメント、保健機能食品等との代表的な相互作用を説明できる。			病態生理学 I、病態生理学 II、薬学応用演習 I	臨床医学各論、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	症例検討統合演習（PBL）、薬学総合演習 II、薬学総合演習 III、機能性食品学（選択）

8) 要指導医薬品・一般用医薬品等による治療効果と副作用を判定するための情報を収集し評価できる。(技能)			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(10) 医療の中の漢方薬						
【①漢方薬の基礎】						
1) 漢方の特徴について概説できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、漢方処方学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 以下の漢方の基本用語を説明できる。 陰陽、虚实、寒熱、表裏、気血水、証			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、漢方処方学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 配合生薬の組み合わせによる漢方薬の系統的な分類が説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、漢方処方学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 漢方薬と西洋薬、民間薬、サプリメント、保健機能食品などとの相違について説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、漢方処方学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②漢方薬の応用】						
1) 漢方医学における診断法、体質や病態の捉え方、治療法について概説できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、漢方処方学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 日本薬局方に記載される漢方薬の適応となる証、症状や疾患について例示して説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、漢方処方学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、漢方処方学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③漢方薬の注意点】						
1) 漢方薬の副作用と使用上の注意点を例示して説明できる。			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、漢方処方学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(11) 薬物治療の最適化						
【①総合演習】						
1) 代表的な疾患の症例について、患者情報および医薬品情報などの情報に基づいて薬物治療の最適化を討議する。(知識・態度)			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、医療薬学系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 過剰量の医薬品による副作用への対応(解毒薬を含む)を討議する。(知識・態度)			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、医療薬学系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について討議する。(知識・態度)			病態生理学Ⅰ、病態生理学Ⅱ、薬学応用演習Ⅰ	臨床医学各論、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	症例検討統合演習(PBL)、薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
E3 薬物治療に役立つ情報						
(1) 医薬品情報						
【①情報】						
1) 医薬品を使用したり取り扱う上で、必須の医薬品情報を列挙できる。			薬学応用演習Ⅰ	医薬品情報学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割について概説できる。			薬学応用演習Ⅰ	医薬品情報学、臨床試験管理学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 医薬品(後発医薬品等を含む)の開発過程で行われる試験(非臨床試験、臨床試験、安定性試験等)と得られる医薬品情報について概説できる。			薬学応用演習Ⅰ	医薬品情報学、臨床試験管理学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 医薬品の市販後に行われる調査・試験と得られる医薬品情報について概説できる。			薬学応用演習Ⅰ	医薬品情報学、臨床試験管理学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 医薬品情報に関係する代表的な法律・制度(「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」、GQP、GVP、GPSP、RMP など)とレギュラトリーサイエンスについて概説できる。			薬学応用演習Ⅰ	医薬品情報学、臨床試験管理学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

【②情報源】							
1) 医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料の分類について概説できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
2) 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴について説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
3) 厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などの発行する資料を列挙し、概説できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
4) 医薬品添付文書（医療用、一般用）の法的位置づけについて説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
5) 医薬品添付文書（医療用、一般用）の記載項目（警告、禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意など）を列挙し、それらの意味や記載すべき内容について説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
6) 医薬品インタビューフォームの位置づけと医薬品添付文書との違いについて説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
【③収集・評価・加工・提供・管理】							
1) 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。（技能）			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
2) MEDLINEなどの医学・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、検索できる。（知識・技能）			薬学応用演習 I	医薬品情報学・医療薬学系統合演習 (PBL)、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
3) 医薬品情報の信頼性、科学的妥当性などを評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
4) 臨床試験などの原著論文および三次資料について医薬品情報の質を評価できる。（技能）			薬学応用演習 I	医薬品情報学・医療薬学系統合演習 (PBL)、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
5) 医薬品情報をニーズに合わせて加工・提供し管理する際の方法と注意点（知的所有権、守秘義務など）について説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
【④EBM (Evidence-based Medicine)】							
1) EBMの基本概念と実践のプロセスについて説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
2) 代表的な臨床研究法（ランダム化比較試験、コホート研究、ケースコントロール研究など）の長所と短所を挙げ、それらのエビデンスレベルについて概説できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
3) 臨床研究論文の批判的吟味に必要な基本的項目を列挙し、内的妥当性（研究結果の正確度や再現性）と外的妥当性（研究結果の一般化の可能性）について概説できる。 (E3 (1) 【③収集・評価・加工・提供・管理】参照)			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
4) メタアナリシスの概念を理解し、結果を説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
【⑤生物統計】							
1) 臨床研究における基本的な統計量（平均値、中央値、標準偏差、標準誤差、信頼区間など）の意味と違いを説明できる。	科学の原理	生物統計学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
2) 帰無仮説の概念および検定と推定の違いを説明できる。	科学の原理	生物統計学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬剤系統合演習 (PBL)、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
3) 代表的な分布（正規分布、t分布、二項分布、ポアソン分布、 χ^2 分布、F分布）について概説できる。	科学の原理	生物統計学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
4) 主なパラメトリック検定とノンパラメトリック検定を列挙し、それらの使い分けを説明できる。		生物統計学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
5) 二群間の差の検定（t検定、 χ^2 検定など）を実施できる。（技能）	科学の原理	生物統計学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬剤系統合演習 (PBL)、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
6) 主な回帰分析（直線回帰、ロジスティック回帰など）と相関係数の検定について概説できる。		生物統計学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
7) 基本的な生存時間解析法（カプラン・マイヤー曲線など）について概説できる。		生物統計学	薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
【⑥臨床研究デザインと解析】							
1) 臨床研究（治験を含む）の代表的な手法（介入研究、観察研究）を列挙し、それらの特徴を概説できる。			薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
2) 臨床研究におけるバイアス・交絡について概説できる。			薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
3) 観察研究での主な疫学研究デザイン（症例報告、症例集積、コホート研究、ケースコントロール研究、ネステッドケースコントロール研究、ケースコホート研究など）について概説できる。			薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
4) 副作用の因果関係の評価するための方法（副作用判定アルゴリズムなど）について概説できる。			薬学応用演習 I	医療薬学系統合演習 (PBL)、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	
5) 優越性試験と非劣性試験の違いについて説明できる。			薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III	

6) 介入研究の計画上の技法（症例数設定、ランダム化、盲検化など）について概説できる。			薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
7) 統計解析時の注意点について概説できる。			薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
8) 介入研究の効果指標（真のエンドポイントと代用のエンドポイント、主要エンドポイントと副次的エンドポイント）の違いを、例を挙げて説明できる。			薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
9) 臨床研究の結果（有効性、安全性）の主なパラメータ（相対リスク、相対リスク減少、絶対リスク、絶対リスク減少、治療必要数、オッズ比、発生率、発生割合）を説明し、計算できる。（知識・技能）			薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【⑦医薬品の比較・評価】						
1) 病院や薬局において医薬品を採用・選択する際に検討すべき項目を列挙し、その意義を説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 医薬品情報にもとづいて、代表的な同種同効薬の有効性や安全性について比較・評価できる。（技能）				医療薬学系統合演習（PBL）		
3) 医薬品情報にもとづいて、先発医薬品と後発医薬品の品質、安全性、経済性などについて、比較・評価できる。（技能）				薬剤系統合演習（PBL）		
（2）患者情報						
【①情報と情報源】						
1) 薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬剤管理指導学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 患者情報源の種類を列挙し、それぞれの違いを説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②収集・評価・管理】						
1) 問題志向型システム（POS）を説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬剤管理指導学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) SOAP形式などの患者情報の記録方法について説明できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬剤管理指導学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 医薬品の効果や副作用を評価するために必要な患者情報について概説できる。			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬剤管理指導学、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
4) 患者情報の取扱いにおける守秘義務と管理の重要性を説明できる。（A（2）【③患者の権利】参照）			薬学応用演習 I	医薬品情報学、薬剤管理指導学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
（3）個別化医療						
【①遺伝的素因】						
1) 薬物の主作用および副作用に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因（薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異など）について、例を挙げて説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 遺伝的素因を考慮した薬物治療について、例を挙げて説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【②年齢的要因】						
1) 低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 高齢者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③臓器機能低下】						
1) 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【④その他の要因】						
1) 薬物の効果に影響する生理的要因（性差、閉経、日内変動など）を列挙できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療で注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III

3) 栄養状態の異なる患者（肥満、低アルブミン血症、腹水など）における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。			薬物代謝学	医薬品情報学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑤個別化医療の計画・立案】						
1) 個別の患者情報（遺伝的要因、年齢的要因、臓器機能など）と医薬品情報をもとに、薬物治療を計画・立案できる。（技能）			薬学応用演習Ⅰ	医薬品情報学、薬物動態学実習、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) コンパニオン診断にもづく薬物治療について、例を挙げて説明できる。			薬学応用演習Ⅰ	医薬品情報学、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
E4 薬の生体内運命						
(1) 薬物の体内動態						
【①生体膜透過】						
1) 薬物の生体膜透過における単純拡散、促進拡散および能動輸送の特徴を説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 薬物の生体膜透過に関わるトランスポーターの例を挙げ、その特徴と薬物動態における役割を説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②吸収】						
1) 経口投与された薬物の吸収について説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 非経口的に投与される薬物の吸収について説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 薬物の吸収に影響する因子（薬物の物性、生理学的要因など）を列挙し、説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 薬物の吸収過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 初回通過効果について説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③分布】						
1) 薬物が結合する代表的な血漿タンパク質を挙げ、タンパク結合の強い薬物を列挙できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 薬物の組織移行性（分布容積）と血漿タンパク結合ならびに組織結合との関係を、定量的に説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 薬物のタンパク結合および結合阻害の測定・解析方法を説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 血液－組織間門の構造・機能と、薬物の脳や胎児等への移行について説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 薬物のリンパおよび乳汁中への移行について説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 薬物の分布過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④代謝】						
1) 代表的な薬物代謝酵素を列挙し、その代謝反応が起こる組織ならびに細胞内小器官、反応様式について説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 薬物代謝の第Ⅰ相反応（酸化・還元・加水分解）、第Ⅱ相反応（抱合）について、例を挙げて説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 代表的な薬物代謝酵素（分子種）により代謝される薬物を列挙できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) プロドラッグと活性代謝物について、例を挙げて説明できる。			薬物代謝学、医療薬剤学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 薬物代謝酵素の阻害および誘導のメカニズムと、それらに関連して起こる相互作用について、例を挙げ、説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【⑤排泄】						
1) 薬物の尿中排泄機構について説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 薬物の排泄過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。			薬物代謝学	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習（PBL）、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

(2) 薬物動態の解析						
【①薬物速度論】						
1) 線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ（全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など）の概念を説明できる。				薬物動態学、薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる（急速静注・経口投与〔単回および反復投与〕、定速静注）。（知識、技能）				薬物動態学、薬物動態学実習、薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 体内動態が非線形性を示す薬物の例を挙げ、非線形モデルに基づいた解析ができる。（知識、技能）				薬物動態学、薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) モーメント解析の意味と、関連するパラメータの計算法について説明できる。				薬物動態学、薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 組織クリアランス（肝、腎）および固有クリアランスの意味と、それらの関係について、数式を使って説明できる。				薬物動態学、薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) 薬物動態学-薬力学解析（PK-PD解析）について概説できる。				薬物動態学、薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②TDM (Therapeutic Drug Monitoring) と投与設計】						
1) 治療薬物モニタリング（TDM）の意義を説明し、TDMが有効な薬物を列挙できる。				薬物動態学、薬物動態学実習、薬剤管理指導学、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) TDMを行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。				薬物動態学、薬物動態学実習、薬剤管理指導学、薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。（知識、技能）				薬物動態学、薬物動態学実習、薬剤管理指導学、薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) ポピュレーションファーマコキネティクス概念と応用について概説できる。				薬物動態学、薬物動態学実習、薬剤管理指導学、薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
E5 製剤化のサイエンス						
(1) 製剤の性質						
【①固形材料】						
1) 粉体の性質について説明できる。			薬剤学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬剤学実習、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 結晶（安定形および準安定形）や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。			薬剤学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 固形材料の溶解現象（溶解度、溶解平衡など）や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。 (C2 (2) 【①酸・塩基平衡】1. 及び【②各種の化学平衡】2. 参照)			薬剤学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 固形材料の溶解に影響を及ぼす因子（pHや温度など）について説明できる。			薬剤学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。			薬剤学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②半固形・液状材料】						
1) 流動と変形（レオロジー）について説明できる。			薬剤学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 高分子の構造と高分子溶液の性質（粘度など）について説明できる。			薬剤学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③分散系材料】						

1) 界面の性質（界面張力、分配平衡、吸着など）や代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。 (C2 (2) 【②各種の化学平衡】4. 参照)			薬理学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 代表的な分散系（分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など）を列挙し、その性質について説明できる。			薬理学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 分散した粒子の安定性と分離現象（沈降など）について説明できる。			薬理学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 分散安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。			薬理学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【④薬物及び製剤材料の物性】						
1) 製剤分野で汎用される高分子の構造を理解し、その物性について説明できる。			薬理学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 薬物の安定性（反応速度、複合反応など）や安定性に影響を及ぼす因子（pH、温度など）について説明できる。 (D1 (3) 【①反応速度】1.~7.参照)			薬理学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。			薬理学Ⅰ、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(2) 製剤設計						
【①代表的な製剤】						
1) 製剤化の概要と意義について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 経口投与する製剤の種類とその特性について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 粘膜に適用する製剤（点眼剤、吸入剤など）の種類とその特性について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 注射により投与する製剤の種類とその特性について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
5) 皮膚に適用する製剤の種類とその特性について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
6) その他の製剤（生薬関連製剤、透析に用いる製剤など）の種類と特性について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②製剤化と製剤試験法】						
1) 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤学実習、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤学実習、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
3) 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
4) 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。			薬理学Ⅱ、医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬理学実習、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【③生物学的同等性】						
1) 製剤の特性（適用部位、製剤からの薬物の放出性など）を理解した上で、生物学的同等性について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬物動態学、薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
(3) DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)						
【①DDSの必要性】						
1) DDSの概念と有用性について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 代表的なDDS技術を列挙し、説明できる。 (プロドラッグについては、E4(1)【④代謝】4.も参照)			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
【②コントロールドリリース（放出制御）】						
1) コントロールドリリースの概要と意義について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ
2) 投与部位ごとに、代表的なコントロールドリリース技術を列挙し、その特性について説明できる。			医療薬理学、薬学応用演習Ⅰ	薬学応用演習Ⅱ、薬剤系統合演習(PBL)、薬学応用演習Ⅲ	薬学総合演習Ⅰ	薬学総合演習Ⅱ、薬学総合演習Ⅲ

3) コントロールリリース技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。			医療薬剤学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬剤系統合演習 (PBL)、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【③ターゲティング (標的指向化)】						
1) ターゲティングの概要と意義について説明できる。			医療薬剤学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 投与部位ごとに、代表的なターゲティング技術を列挙し、その特性について説明できる。			医療薬剤学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) ターゲティング技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。			医療薬剤学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
【④吸収改善】						
1) 吸収改善の概要と意義について説明できる。			医療薬剤学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
2) 投与部位ごとに、代表的な吸収改善技術を列挙し、その特性について説明できる。			医療薬剤学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
3) 吸収改善技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。			医療薬剤学、薬学応用演習 I	薬学応用演習 II、薬学応用演習 III	薬学総合演習 I	薬学総合演習 II、薬学総合演習 III
F 薬学臨床						
前) : 病院・薬局での実務実習履修前に修得すべき事項						
(1) 薬学臨床の基礎						
【①早期臨床体験】 ※原則として 2 年次修了までに学習する事項						
1) 患者・生活者の視点に立って、様々な薬剤師の業務を見聞し、その体験から薬剤師業務の重要性について討議する。(知識・態度)	早期体験学習					
2) 地域の保健・福祉を見聞した具体的体験に基づきその重要性や課題を討議する。(知識・態度)	早期体験学習					
3) 一次救命処置 (心肺蘇生、外傷対応等) を説明し、シミュレータを用いて実施できる。(知識・技能)	早期体験学習					
【②臨床における心構え】【A (1)、(2) 参照】						
1) 前) 医療の担い手が守るべき倫理規範や法令について討議する。(態度)	早期体験学習、薬学概論など A(1) (2) を参照、医療倫理					
2) 前) 患者・生活者中心の医療の視点から患者・生活者の個人情報や自己決定権に配慮すべき個々の対応ができる。(態度)	早期体験学習、薬学概論など A(1) (3) を参照、医療倫理					
3) 前) 患者・生活者の健康の回復と維持、生活の質の向上に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を討議する。(態度)	早期体験学習、薬学概論など A(1) (4) を参照、医療倫理					
4) 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守し、ふさわしい態度で行動する。(態度)						薬局実務実習、病院実務実習
5) 患者・生活者の基本的権利、自己決定権について配慮する。(態度)						薬局実務実習、病院実務実習
6) 薬学的管理を実施する際に、インフォームド・コンセントを得ることができる。(態度)						薬局実務実習、病院実務実習
7) 職務上知り得た情報について守秘義務を遵守する。(態度)						薬局実務実習、病院実務実習
【③臨床実習の基礎】						
1) 前) 病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。				実務実習事前特別講義		
2) 前) 病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性について説明できる。				実務実習事前特別講義		
3) 前) 病院薬剤部門を構成する各セクションの業務を列挙し、その内容と関連を概説できる。				実務実習事前特別講義		
4) 前) 病院に所属する医療スタッフの職種名を列挙し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。				実務実習事前特別講義		
5) 前) 薬剤師の関わる社会保障制度 (医療、福祉、介護) の概略を説明できる。 【B (3) ①参照】			医療経済学			
6) 病院における薬剤部門の位置づけと業務の流れについて他部門と関連付けて説明できる。						病院実務実習
7) 代表的な疾患の入院治療における適切な薬学的管理について説明できる。						病院実務実習
8) 入院から退院に至るまで入院患者の医療に継続して関わることができる。(態度)						病院実務実習
9) 急性期医療 (救急医療・集中治療・外傷治療等) や周術期医療における適切な薬学的管理について説明できる。						薬局実務実習、病院実務実習

10) 周産期医療や小児医療における適切な薬学的管理について説明できる。					薬局実務実習、病院実務実習
11) 終末期医療や緩和ケアにおける適切な薬学的管理について説明できる。					薬局実務実習、病院実務実習
12) 外来化学療法における適切な薬学的管理について説明できる。					薬局実務実習、病院実務実習
13) 保険評価要件を薬剤師業務と関連付けて概説することができる。					薬局実務実習、病院実務実習
14) 薬局における薬剤師業務の流れを相互に関連付けて説明できる。					薬局実務実習
15) 来局者の調剤に対して、処方せんの受付から薬剤の交付に至るまで継続して関わることができる。(知識・態度)					薬局実務実習
(2) 処方せんに基づく調剤					
【①法令・規則等の理解と遵守】〔B(2)、(3)参照〕					
1) 前) 調剤業務に関わる事項(処方せん、調剤録、疑義照会等)の意義や取り扱いを法的根拠に基づいて説明できる。				調剤学、実務実習事前特別講義、薬剤系統合演習(PRI)	
2) 調剤業務に関わる法的文書(処方せん、調剤録等)の適切な記載と保存・管理ができる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習
3) 法的根拠に基づき、一連の調剤業務を適正に実施する。(技能・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
4) 保険薬局として必要な条件や設備等を具体的に関連付けて説明できる。					薬局実務実習
【②処方せんと疑義照会】					
1) 前) 代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用を列挙できる。				調剤学、実務実習事前特別講義、薬剤系統合演習(PRI)	
2) 前) 処方オーダーリングシステムおよび電子カルテについて概説できる。				調剤学、実務実習事前特別講義	
3) 前) 処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。				調剤学、実務実習事前特別講義	
4) 前) 処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。				調剤学、実務実習事前特別講義	
5) 前) 処方せんを監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。				調剤学、実務実習事前特別講義	
6) 前) 処方せん等に基づき疑義照会ができる。(技能・態度)				調剤学、実務実習事前特別講義、模擬薬局実習	
7) 処方せんの記載事項(医薬品名、分量、用法・用量等)が適切であるか確認できる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習
8) 注射薬処方せんの記載事項(医薬品名、分量、投与速度、投与ルート等)が適切であるか確認できる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習
9) 処方せんの正しい記載方法を例示できる。(技能)					薬局実務実習、病院実務実習
10) 薬歴、診療録、患者の状態から処方が妥当であるか判断できる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習
11) 薬歴、診療録、患者の状態から判断して適切に疑義照会ができる。(技能・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
【③処方せんに基づく医薬品の調製】					
1) 前) 薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。(技能)				調剤学、模擬薬局実習	
2) 前) 主な医薬品の成分(一般名)、商標名、剤形、規格等を列挙できる。				調剤学、模擬薬局実習	
3) 前) 処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。(技能)				模擬薬局実習	
4) 前) 後発医薬品選択の手順を説明できる。				調剤学、模擬薬局実習	
5) 前) 代表的な注射剤・散剤・水剤等の配合変化のある組合せとその理由を説明できる。				調剤学、実務実習事前特別講義、模擬薬局実習	
6) 前) 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。(知識・技能)				模擬薬局実習	
7) 前) 抗悪性腫瘍薬などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。(技能)				模擬薬局実習	
8) 前) 処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。(知識・技能)				調剤学、模擬薬局実習	
9) 主な医薬品の一般名・剤形・規格から該当する製品を選択できる。(技能)					薬局実務実習、病院実務実習
10) 適切な手順で後発医薬品を選択できる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習

11) 処方せんに従って計数・計量調剤ができる。(技能)					薬局実務実習、病院実務実習
12) 錠剤の粉碎、およびカプセル剤の開封の可否を判断し、実施できる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習
13) 一回量(一包化)調剤の必要性を判断し、実施できる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習
14) 注射処方せんに従って注射薬調剤ができる。(技能)					薬局実務実習、病院実務実習
15) 注射剤・散剤・水剤等の配合変化に関して実施されている回避方法を列挙できる。					薬局実務実習、病院実務実習
16) 注射剤(高力ロリー輸液等)の無菌的混合操作を実施できる。(技能)					薬局実務実習、病院実務実習
17) 抗悪性腫瘍薬などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の手技を実施できる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習
18) 特別な注意を要する医薬品(劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬・抗悪性腫瘍薬等)の調剤と適切な取扱いができる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習
19) 調製された薬剤に対して、監査が実施できる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習
【④患者・来局者対応、服薬指導、患者教育】					
1) 前) 適切な態度で、患者・来局者と対応できる。(態度)				模擬薬局実習	
2) 前) 妊婦・授乳婦、小児、高齢者などへの対応や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。				模擬薬局実習、薬剤系統合演習(PBL)	
3) 前) 患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。(知識・態度)				模擬薬局実習	
4) 前) 患者・来局者に、主な医薬品の効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用、保管方法等について適切に説明できる。(技能・態度)				模擬薬局実習、薬剤系統合演習(PBL)	
5) 前) 代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。	コミュニティーファーマシー論			模擬薬局実習、薬剤系統合演習(PBL)	
6) 前) 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏、坐剤、吸入剤、自己注射剤等)の取扱い方法を説明できる。(技能・態度)				調剤学、薬剤管理指導学、模擬薬局実習、薬剤系統合演習(PBL)	
7) 前) 薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。				薬剤管理指導学	
8) 前) 代表的な疾患の症例についての患者対応の内容を適切に記録できる。(技能)				模擬薬局実習	
9) 患者・来局者に合わせて適切な対応ができる。(態度)					薬局実務実習、病院実務実習
10) 患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
11) 医師の治療方針を理解した上で、患者への適切な服薬指導を実施する。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
12) 患者・来局者の病状や背景に配慮し、医薬品を安全かつ有効に使用するための服薬指導や患者教育ができる。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
13) 妊婦・授乳婦、小児、高齢者等特別な配慮が必要な患者への服薬指導において、適切な対応ができる。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
14) お薬手帳、健康手帳、患者向け説明書等を使用した服薬指導ができる。(態度)					薬局実務実習、病院実務実習
15) 収集した患者情報を薬歴や診療録に適切に記録することができる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習
【⑤医薬品の供給と管理】					
1) 前) 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。				実務実習事前特別講義	
2) 前) 医薬品管理の流れを概説できる。				実務実習事前特別講義	
3) 前) 劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚醒剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。				実務実習事前特別講義	
4) 前) 特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。				実務実習事前特別講義	
5) 前) 代表的な放射性医薬品の種類と用途、保管管理方法を説明できる。				実務実習事前特別講義	
6) 前) 院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。				実務実習事前特別講義	
7) 前) 薬局製剤・漢方製剤について概説できる。				実務実習事前特別講義	
8) 前) 医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件を説明できる。				実務実習事前特別講義	
9) 医薬品の供給・保管・廃棄について適切に実施できる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習

10) 医薬品の適切な在庫管理を実施する。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習	
11) 医薬品の適正な採用と採用中止の流れについて説明できる。					薬局実務実習、病院実務実習	
12) 劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬および覚醒剤原料の適切な管理と取り扱いができる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習	
13) 特定生物由来製品の適切な管理と取り扱いを体験する。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習	
【⑥安全管理】						
1) 前) 処方から服薬(投薬)までの過程で誤りを生じやすい事例を列挙できる。				実務実習事前特別講義		安全管理
2) 前) 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の特徴と注意点を列挙できる。				実務実習事前特別講義		安全管理
3) 前) 代表的なインシデント(ヒヤリハット)、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を討議する。(知識・態度)				実務実習事前特別講義、模擬薬局実習		安全管理
4) 前) 感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。				実務実習事前特別講義		安全管理
5) 前) 衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施できる。(技能)				模擬薬局実習		
6) 前) 代表的な消毒薬の用途、使用濃度および調製時の注意点を説明できる。				実務実習事前特別講義		
7) 前) 医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。				実務実習事前特別講義		
8) 前) 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の安全管理を体験する。(知識・技能・態度)					薬局実務実習、病院実務実習	
9) 調剤ミスを防止するために工夫されている事項を具体的に説明できる。					薬局実務実習、病院実務実習	
10) 施設内のインシデント(ヒヤリハット)、アクシデントの事例をもとに、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を提案することができる。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習	
11) 施設内の安全管理指針を遵守する。(態度)					薬局実務実習、病院実務実習	
12) 施設内で衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施する。(技能)					薬局実務実習、病院実務実習	
13) 臨床検体・感染性廃棄物を適切に取り扱うことができる。(技能・態度)					薬局実務実習、病院実務実習	
14) 院内での感染対策(予防、蔓延防止など)について具体的な提案ができる。(知識・態度)					病院実務実習	
(3) 薬物療法の実践						
【①患者情報の把握】						
1) 前) 基本的な医療用語、略語の意味を説明できる。				実務実習事前特別講義、調剤学、薬剤管理指導学、処方解析学、模擬薬局実習		
2) 前) 患者および種々の情報源(診療録、薬歴、指導記録、看護記録、お薬手帳、持参薬等)から、薬物療法に必要な情報を収集できる。(技能・態度) 【E3(2)①参照】				模擬薬局実習		
3) 前) 身体所見の観察・測定(フィジカルアセスメント)の目的と得られた所見の薬学的管理への活用について説明できる。				模擬薬局実習		
4) 前) 基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。(知識・技能)				模擬薬局実習		
5) 基本的な医療用語、略語を適切に使用できる。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習	
6) 患者・来局者および種々の情報源(診療録、薬歴、指導記録、看護記録、お薬手帳、持参薬等)から、薬物療法に必要な情報を収集できる。(技能・態度)					薬局実務実習、病院実務実習	
7) 患者の身体所見を薬学的管理に活かすことができる。(技能・態度)					薬局実務実習、病院実務実習	
【②医薬品情報の収集と活用】【E3(1)参照】						
1) 前) 薬物療法に必要な医薬品情報を収集・整理・加工できる。(知識・技能)				薬剤管理指導学、模擬薬局実習、医薬品情報学		
2) 施設内において使用できる医薬品の情報源を把握し、利用することができる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習	
3) 薬物療法に対する問い合わせに対し、根拠に基づいた報告書を作成できる。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習	
4) 医療スタッフおよび患者のニーズに合った医薬品情報提供を体験する。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習	
5) 安全で有効な薬物療法に必要な医薬品情報の評価、加工を体験する。(知識・技能)					薬局実務実習、病院実務実習	

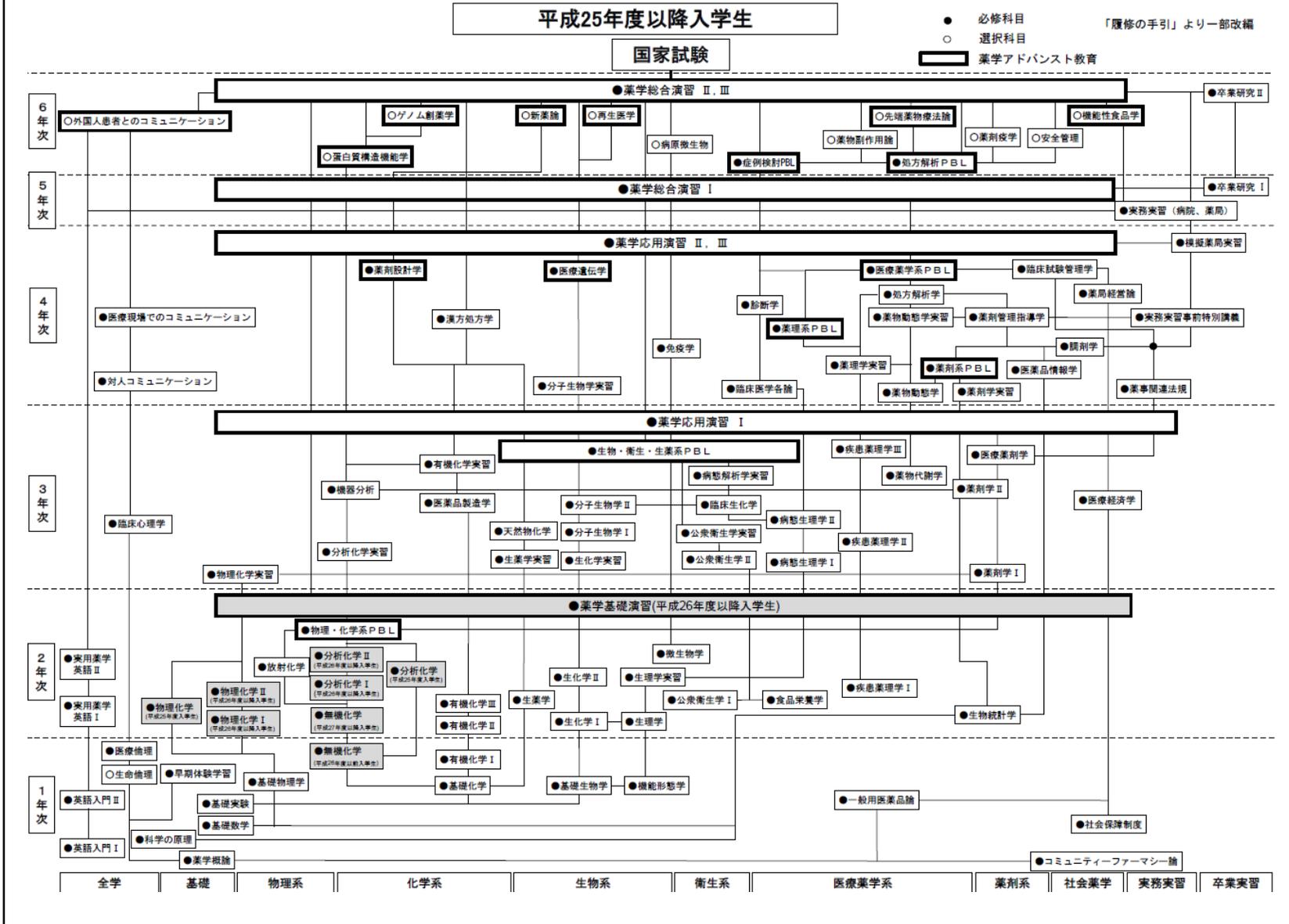
6) 緊急安全性情報、安全性速報、不良品回収、製造中止などの緊急情報を施設内で適切に取扱うことができる。(知識・態度)						薬局実務実習、病院実務実習
【③処方設計と薬物療法の実践（処方設計と提案）】						
1) 前) 代表的な疾患に対して、疾患の重症度等に応じて科学的根拠に基づいた処方設計ができる。					処方解析学、模擬薬局実習	
2) 前) 病態（肝・腎障害など）や生理的特性（妊婦・授乳婦、小児、高齢者など）等を考慮し、薬剤の選択や用法・用量設定を立案できる。					処方解析学	
3) 前) 患者のアドヒアランスの評価方法、アドヒアランスが良くない原因とその対処法を説明できる。					処方解析学	
4) 前) 皮下注射、筋肉内注射、静脈内注射・点滴等の基本的な手技を説明できる。					調剤学	
5) 前) 代表的な輸液の種類と適応を説明できる。					調剤学	
6) 前) 患者の栄養状態や体液量、電解質の過不足などが評価できる。					調剤学	
7) 代表的な疾患の患者について、診断名、病態、科学的根拠等から薬物治療方針を確認できる。						薬局実務実習、病院実務実習
8) 治療ガイドライン等を確認し、科学的根拠に基づいた処方を立案できる。						薬局実務実習、病院実務実習
9) 患者の状態（疾患、重症度、合併症、肝・腎機能や全身状態、遺伝子の特性、心理・希望等）や薬剤の特徴（作用機序や製剤的性質等）に基づき、適切な処方を提案できる。(知識・態度)						薬局実務実習、病院実務実習
10) 処方設計の提案に際し、薬物投与プロトコルやクリニカルパスを活用できる。(知識・態度)						薬局実務実習、病院実務実習
11) 入院患者の持参薬について、継続・変更・中止の提案ができる。(知識・態度)						病院実務実習
12) アドヒアランス向上のために、処方変更、調剤や用法の工夫が提案できる。(知識・態度)						薬局実務実習、病院実務実習
13) 処方提案に際して、医薬品の経済性等を考慮して、適切な後発医薬品を選択できる。						薬局実務実習、病院実務実習
14) 処方提案に際し、薬剤の選択理由、投与量、投与方法、投与期間等について、医師や看護師等に判りやすく説明できる。(知識・態度)						薬局実務実習、病院実務実習
【④処方設計と薬物療法の実践（薬物療法における効果と副作用の評価）】						
1) 前) 代表的な疾患に用いられる医薬品の効果、副作用に関してモニタリングすべき症状と検査所見等を具体的に説明できる。					処方解析学、薬剤管理指導学	
2) 前) 代表的な疾患における薬物療法の評価に必要な患者情報収集ができる。(知識・技能)					処方解析学、模擬薬局実習	
3) 前) 代表的な疾患の症例における薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP形式等で記録できる。(知識・技能)					処方解析学、模擬薬局実習	
4) 医薬品の効果と副作用をモニタリングするための検査項目とその実施を提案できる。(知識・態度)						薬局実務実習、病院実務実習
5) 薬物血中濃度モニタリングが必要な医薬品が処方されている患者について、血中濃度測定を提案ができる。(知識・態度)						薬局実務実習、病院実務実習
6) 薬物血中濃度の推移から薬物療法の効果および副作用について予測できる。(知識・技能)						薬局実務実習、病院実務実習
7) 臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。						薬局実務実習、病院実務実習
8) 薬物治療の効果について、患者の症状や検査所見などから評価できる。						薬局実務実習、病院実務実習
9) 副作用の発現について、患者の症状や検査所見などから評価できる。						薬局実務実習、病院実務実習
10) 薬物治療の効果、副作用の発現、薬物血中濃度等に基づき、医師に対し、薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更を提案できる。(知識・態度)						薬局実務実習、病院実務実習
11) 報告に必要な要素（5W1H）に留意して、収集した患者情報を正確に記載できる。(技能)						薬局実務実習、病院実務実習
12) 患者の薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP形式等で適切に記録する。(知識・技能)						薬局実務実習、病院実務実習
13) 医薬品・医療機器等安全性情報報告用紙に、必要事項を記載できる。(知識・技能)						薬局実務実習、病院実務実習
(4) チーム医療への参画【A(4)参照】						
【①医療機関におけるチーム医療】						
1) 前) チーム医療における薬剤師の役割と重要性について説明できる。						実務実習事前特別講義
2) 前) 多様な医療チームの目的と構成、構成員の役割を説明できる。						実務実習事前特別講義
3) 前) 病院と地域の医療連携の意義と具体的な方法（連携クリニカルパス、退院時共同指導、病院・薬局連携、関連施設との連携等）を説明できる。						実務実習事前特別講義

4) 薬物療法上の問題点を解決するために、他の薬剤師および医師・看護師等の医療スタッフと連携できる。(態度)					薬局実務実習、病院実務実習
5) 医師・看護師等の他職種と患者の状態(病状、検査値、アレルギー歴、心理、生活環境等)、治療開始後の変化(治療効果、副作用、心理状態、OOL等)の情報を共有する。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
6) 医療チームの一員として、医師・看護師等の医療スタッフと患者の治療目標と治療方針について討議(カンファレンスや患者回診への参加等)する。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
7) 医師・看護師等の医療スタッフと連携・協力して、患者の最善の治療・ケア提案を体験する。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
8) 医師・看護師等の医療スタッフと連携して退院後の治療・ケアの計画を検討できる。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
9) 病院内の多様な医療チーム(ICT、NST、緩和ケアチーム、褥瘡チーム等)の活動に薬剤師の立場で参加できる。(知識・態度)					病院実務実習
【②地域におけるチーム医療】					
1) 前) 地域の保健、医療、福祉に関わる職種とその連携体制(地域包括ケア)およびその意義について説明できる。	薬学概論、コミュニティファーマシー論、早期体験学習			実務実習事前特別講義	
2) 前) 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。(知識・態度)				模擬薬局実習	
3) 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携を体験する。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
4) 地域医療を担う職種間で地域住民に関する情報共有を体験する。(技能・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
(5) 地域の保健・医療・福祉への参画【B(4)参照】					
【①在宅(訪問)医療・介護への参画】					
1) 前) 在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を具体的に説明できる。				調剤学	
2) 前) 在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。				調剤学	
3) 前) 在宅医療・介護に関わる薬剤師の役割とその重要性について説明できる。				調剤学	
4) 在宅医療・介護に関する薬剤師の管理業務(訪問薬剤管理指導業務、居宅療養管理指導業務)を体験する。(知識・態度)					薬局実務実習
5) 地域における介護サービスや介護支援専門員等の活動と薬剤師との関わりを体験する。(知識・態度)					薬局実務実習
6) 在宅患者の病状(症状、疾患と重症度、栄養状態等)とその変化、生活環境等の情報収集と報告を体験する。(知識・態度)					薬局実務実習
【②地域保健(公衆衛生、学校薬剤師、啓発活動)への参画】					
1) 前) 地域保健における薬剤師の役割と代表的な活動(薬物乱用防止、自殺防止、感染予防、アンチドーピング活動等)について説明できる。	コミュニティファーマシー論				
2) 前) 公衆衛生に求められる具体的な感染防止対策を説明できる。	コミュニティファーマシー論				
3) 学校薬剤師の業務を体験する。(知識・技能)					薬局実務実習
4) 地域住民の衛生管理(消毒、食中毒の予防、日用品に含まれる化学物質の誤嚥誤飲の予防等)における薬剤師活動を体験する。(知識・技能)					薬局実務実習
【③プライマリケア、セルフメディケーションの実践】【E2(9)参照】					
1) 前) 現在の医療システムの中でのプライマリケア、セルフメディケーションの重要性を討議する。(態度)					模擬薬局実習
2) 前) 代表的な症候(頭痛・腹痛・発熱等)を示す来局者について、適切な情報収集と疾患の推測、適切な対応の選択ができる。(知識・態度)					模擬薬局実習
3) 前) 代表的な症候に対する薬局製剤(漢方製剤含む)、要指導医薬品・一般用医薬品の適切な取り扱いと説明ができる。(技能・態度)					模擬薬局実習
4) 前) 代表的な生活習慣の改善に対するアドバイスができる。(知識・態度)					模擬薬局実習
5) 薬局製剤(漢方製剤含む)、要指導医薬品・一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等をリスクに応じ適切に取り扱い、管理できる。(技能・態度)					薬局実務実習
6) 来局者から収集した情報や身体所見などに基づき、来局者の病状(疾患、重症度等)や体調を推測できる。(知識・態度)					薬局実務実習
7) 来局者に対して、病状に合わせた適切な対応(医師への受診勧奨、救急対応、要指導医薬品・一般用医薬品および検査薬などの推奨、生活指導等)を選択できる。(知識・態度)					薬局実務実習
8) 選択した薬局製剤(漢方製剤含む)、要指導医薬品・一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等の使用方法や注意点などを来局者に適切に判りやすく説明できる。(知識・態度)					薬局実務実習
9) 疾病の予防および健康管理についてのアドバイスを体験する。(知識・態度)					薬局実務実習、病院実務実習
【④災害時医療と薬剤師】					

1) 前) 災害時医療について概説できる。	コミュニティファーマシー論					
2) 災害時における地域の医薬品供給体制・医療救護体制について説明できる。					薬局実務実習、病院実務実習	
3) 災害時における病院・薬局と薬剤師の役割について討議する。(態度)					薬局実務実習、病院実務実習	
6 薬学研究						
(1) 薬学における研究の位置づけ						
1) 基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。					卒業研究 I	
2) 研究には自立性と独創性が求められていることを知る。					卒業研究 I	
3) 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(知識・技能・態度)					卒業研究 I	
4) 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度)					卒業研究 I	
(2) 研究に必要な法規範と倫理						
1) 自らが実施する研究に係る法令、指針について概説できる。					卒業研究 I	
2) 研究の実施、患者情報の取扱い等において配慮すべき事項について説明できる。					卒業研究 I	
3) 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。(態度) A-(2)-④-3再掲					卒業研究 I	
(3) 研究の実践						
1) 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。(知識・技能)					卒業研究 I	卒業研究 II
2) 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(知識・技能)					卒業研究 I	卒業研究 II
3) 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(技能・態度)					卒業研究 I	卒業研究 II
4) 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(知識・技能・態度)						卒業研究 II
5) 研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。(知識・技能・態度)						卒業研究 II
6) 研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。(技能)						卒業研究 II

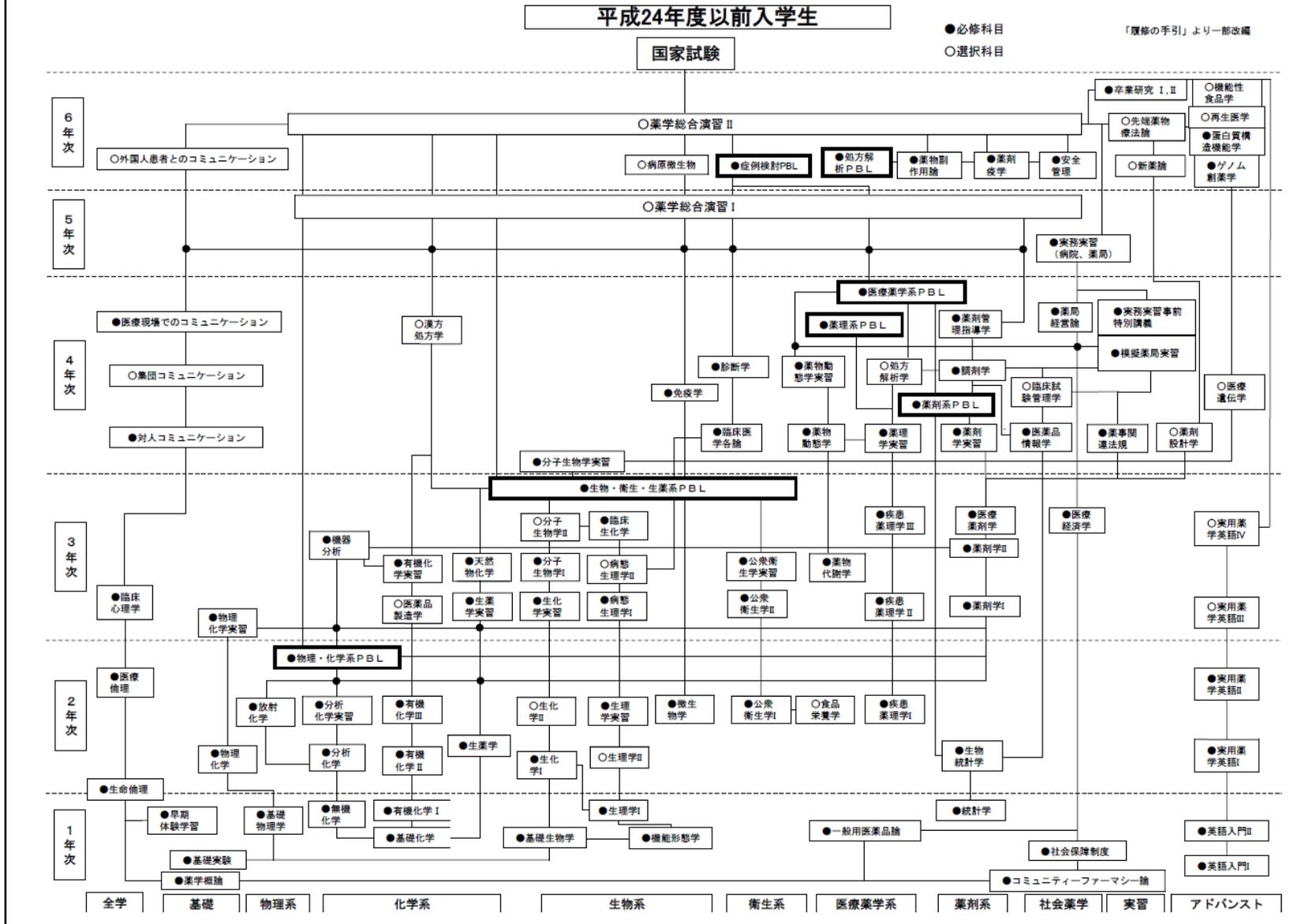
(基礎資料4) カリキュラム・マップ【改訂新カリキュラム】

- [注] 1 任意（大学独自）の様式で、カリキュラム・マップを作成してください。また、シラバス等に提示しているカリキュラムマップの転記でも結構です。
- 2 図は、カラーでも白黒でもどちらでも結構です。



(基礎資料4) カリキュラム・マップ【旧カリキュラム】

- [注] 1 任意（大学独自）の様式で、カリキュラム・マップを作成してください。また、シラバス等に提示しているカリキュラムマップの転記でも結構です。
- 2 図は、カラーでも白黒でもどちらでも結構です。



(基礎資料5) 語学教育の要素 (例示) 【改訂新カリキュラム】

科目名	開講年次	要素			
		読み	書き	聞く	話す
英語入門Ⅰ	1	○	○	○	○
英語入門Ⅱ	1	○	○	○	○
ドイツ語	1	○	○	○	○
中国語	1	○	○	○	○
スペイン語	1	○	○	○	○
韓国語	1	○	○	○	○
実用薬学英語Ⅰ	2	○			
実用薬学英語Ⅱ	2	○			
外国人患者とのコミュニケーション	6			○	○

[注] 要素欄の該当するものに○印をお付けください。

(基礎資料5) 語学教育の要素 (例示) 【旧カリキュラム】

科目名	開講年次	要素			
		読み	書き	聞く	話す
英語入門Ⅰ	1	○	○	○	○
英語入門Ⅱ	1	○	○	○	○
ドイツ語	1	○	○	○	○
中国語	1	○	○	○	○
スペイン語	1	○	○	○	○
韓国語	1	○	○	○	○
実用薬学英語Ⅰ	2	○			
実用薬学英語Ⅱ	2	○			
実用薬学英語Ⅲ	3	○	○		
実用薬学英語Ⅳ	3	○	○		
外国人患者とのコミュニケーション	6			○	○

[注] 要素欄の該当するものに○印をお付けください。

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成27年4月							
(週)	(曜日)	(日)	1 時限	2 時限	3 時限	4 時限	5 時限
第1週	月						
	火						
	水	1日					
	木	2日					
	金	3日					
第2週	月	6日					
	火	7日					
	水	8日					
	木	9日	S101、S102、 S107講義				
	金	10日	S101、S201、 S301、S209講義				
第3週	月	13日					
	火	14日					
	水	15日					
	木	16日	S104、S105講義	S101、S102、S107講義			
	金	17日	S601-602講義				
第4週	月	20日					
	火	21日					
	水	22日					
	木	23日	S401、S402講義	S201、S202、S205、 S207、S208、S305講義			
	金	24日	S604-605講義				
第5週	月	27日					
	火	28日					
	水	29日					
	木	30日	S403-406講義	S201、S202、S205、 S207、S208、S305講義			
	金						

- [注] 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号（主となる）と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートのコピーで適宜追加し、作成してください。
- 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。（例示：学祭、OSCE、予備日、祝日）
- 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成27年5月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月						
	火						
	水						
	木						
	金	1日	S504講義				
第2週	月	4日					
	火	5日					
	水	6日					
	木	7日	S412-413講義	S201、S202、S205、 S207、S208、S305講義			
	金	8日	S205-206講義				
第3週	月	11日					
	火	12日					
	水	13日					
	木	14日	S408-409講義	S204、S206講義			
	金	15日	S207講義				
第4週	月	18日					
	火	19日					
	水	20日					
	木	21日	S414講義	S204、S206講義			
	金	22日	S208講義				
第5週	月	25日					
	火	26日					
	水	27日					
	木	28日	S501-502講義	S206講義			
	金	29日	S209講義				

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号（主となる）と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートのコピーで適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。（例示：学祭、OSCE、予備日、祝日）
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成27年6月							
(週)	(曜日)	(日)	1 時限	2 時限	3 時限	4 時限	5 時限
第1週	月	1日					
	火	2日					
	水	3日					
	木	4日	S503講義	S206、S414講義			
	金	5日					
第2週	月	8日			S206、S414講義		
	火	9日					
	水	10日					
	木	11日	S504講義	S206、S305講義			
	金	12日					
第3週	月	15日					
	火	16日					
	水	17日					
	木	18日	S504講義	S206、S305講義			
	金	19日					
第4週	月	22日					
	火	23日					
	水	24日					
	木	25日	S504講義	S202、S403講義			
	金	26日					
第5週	月	29日					
	火	30日					
	水						
	木						
	金						

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号（主となる）と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートのコピーで適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。（例示：学祭、OSCE、予備日、祝日）
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成27年7月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月						
	火						
	水	1日					
	木	2日	S301講義	S202、S403講義			
	金	3日					
第2週	月	6日					
	火	7日					
	水	8日					
	木	9日	S303講義	S105、S205、S206、 S207、S208、S305講義			
	金	10日					
第3週	月	13日					
	火	14日	S305講義				
	水	15日					
	木	16日		S105、S205、S206、 S207、S208、S305講義			
	金	17日					
第4週	月	20日					
	火	21日					
	水	22日					
	木	23日					
	金	24日					
第5週	月	27日					
	火	28日					
	水	29日					
	木	30日					
	金	31日					

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号（主となる）と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートのコピーで適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。（例示：学祭、OSCE、予備日、祝日）
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成27年9月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月						
	火	1日					
	水	2日					
	木	3日					
	金	4日					
第2週	月	7日					
	火	8日					
	水	9日					
	木	10日					
	金	11日					
第3週	土	12日	S601講義	S604講義	S101講義	S101講義	
	月	14日					
	火	15日					
	水	16日					
	木	17日					
第4週	金	18日					
	月(祝)	21日					
	火(祝)	22日					
	水(祝)	23日					
	木	24日					
第5週	金	25日					
	月	28日				S201・S203講義	S201・S203講義
	火	29日				S202・S207演習	S202・S207演習
	水	30日				S101・S203講義演習	S101・S203講義演習
	木						
	金						

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号（主となる）と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートのコピーで適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。（例示：学祭、OSCE、予備日、祝日）
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成27年10月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月						
	火						
	水						
	木	1日				S204・S210・S606実習	S204・S210・S606実習
	金	2日					
第2週	月	5日				S603・S604実習	S603・S604実習
	火	6日				S204・S303・S306・S605・S606実習	S204・S303・S306・S605・S606実習
	水	7日				S206・S210実習	S206・S210実習
	木	8日				S206・S210実習	S206・S210実習
	金	9日					
	土	10日	S603講義	S603講義	S603講義	S105講義	
第3週	月(祝)	12日					
	火	13日				S411実習	S411実習
	水	14日				S207・S210実習	S207・S210実習
	木	15日					
	金	16日					
第4週	月	19日					
	火	20日					
	水	21日				S210・S302実習	S210・S302実習
	木	22日					
	金	23日					
第5週	月	26日				S210・S302実習	S210・S302実習
	火	27日					
	水	28日					
	木	29日				S210・S302・S406実習	S210・S302・S406実習
	金	30日					

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号(主となる)と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートのコピーで適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。(例示:学祭、OSCE、予備日、祝日)
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成27年11月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月	2日				S204・S210・S306・S406 実習	S204・S210・S306・S406 実習
	火(祝)	3日					
	水	4日					
	木	5日					
	金	6日					
第2週	月	9日				S603・S605実習	S603・S605実習
	火	10日				S204・S303・S306・ S605・S606実習	S204・S303・S306・ S605・S606実習
	水	11日					
	木	12日					
	金	13日					
	土	14日	S501講義	S104講義	S104講義	S104講義	
第3週	月	16日				S411実習	S411実習
	火	17日				S411実習	S411実習
	水	18日					
	木	19日				S701実習	S701実習
	金	20日					
第4週	月(祝)	23日					
	火	24日				S701実習	S701実習
	水	25日				S411実習	S411実習
	木	26日				S701実習	S701実習
	金	27日					
第5週	月	30日					
	火						
	水						
	木						
	金						

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号(主となる)と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートのコピーで適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。(例示:学祭、OSCE、予備日、祝日)
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成27年12月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月						
	火	1日					
	水	2日					
	木	3日					
	金	4日					
第2週	月	7日					
	火	8日					
	水	9日					
	木	10日					
	金	11日					
第3週	土	12日	S105講義	S102・S107講義	S101講義		
	月	14日					
	火	15日					
	水	16日					
	木	17日					
第4週	金	18日					
	月(祝)	21日					
	火	22日					
	水(祝)	23日					
	木	24日					
第5週	金	25日					
	月	28日					
	火	29日					
	水	30日					
	木	31日					

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号（主となる）と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートのコピーで適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。（例示：学祭、OSCE、予備日、祝日）
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成28年1月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月						
	火	4日					
	水	5日					
	木	6日					
	金	7日					
第2週	月	11日					
	火(祝)	12日					
	水	13日					
	木	14日					
	金	15日					
第3週	月	18日					
	火	19日					
	水	20日					
	木	21日					
	金	22日					
第4週	月(祝)	25日					
	火	26日					
	水(祝)	27日					
	木	28日					
	金	29日					
第5週	月						
	火						
	水						
	木						
	金						

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号（主となる）と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートのコピーで適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。（例示：学祭、OSCE、予備日、祝日）
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成28年2月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月	1日					
	火	2日					
	水	3日					
	木	4日					
	金	5日					
第2週	月	8日					
	火	9日					
	水	10日	\$103・\$106演習	\$103・\$106演習	\$505・\$506・\$507演習	\$505・\$506・\$507演習	\$505・\$506・\$507演習
	木(祝)	11日					
	金	12日	\$505実習	\$505実習	\$505実習	\$103・\$106演習	\$103・\$106演習
第3週	月	15日	\$410実習	\$410実習	\$412・\$413実習	\$412・\$413実習	\$413演習
	火	16日					
	水	17日					
	木	18日					
	金	19日					
第4週	月	22日	\$406・\$407演習	\$406・\$407演習	\$210・\$406実習	\$210・\$406実習	\$210・\$406実習
	火	23日	\$211演習	\$211演習	\$701実習	\$701実習	\$701実習
	水	24日	\$605演習	\$605演習	\$606実習	\$606実習	\$606実習
	木	25日		\$304演習	\$304演習	\$304演習	
	金	26日					
第5週	月	29日					
	火						
	水						
	木						
	金						

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号（主となる）と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートのコピーで適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。（例示：学祭、OSCE、予備日、祝日）
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料7) 学生受入状況について

学部	学科名	入試の種類		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	募集定員数に 対する入学者 数の比率(6 年間の平均)
				入試(22年度 実施)	入試(23年度 実施)	入試(24年度 実施)	入試(25年度 実施)	入試(26年度 実施)	入試(27年度 実施)	
薬学部	医療薬学科	一般入試	受験者数	83	101	142	263	343	170	79.4%
			合格者数	64	95	116	165	176	137	
			入学者数(A)	20	37	55	74	72	60	
			募集定員数(B)	58	58	50	50	50	65	
			A/B*100(%)	34.5%	63.8%	110.0%	148.0%	144.0%	92.3%	
		大学入試センター 入試	受験者数	85	94	116	240	179	55	
			合格者数	39	66	92	115	114	42	
			入学者数(A)	5	8	7	17	6	2	
			募集定員数(B)	7	7	5	5	5	10	
			A/B*100(%)	71.4%	114.3%	140.0%	340.0%	120.0%	20.0%	
		AO入試	受験者数	11	8	9	10	9	3	
			合格者数	7	8	8	9	5	1	
			入学者数(A)	5	8	7	9	5	1	
			募集定員数(B)	0	0	0	0	0	0	
			A/B*100(%)	-	-	-	-	-	-	
		附属校推薦	受験者数	0	0	0	0	0	0	
			合格者数	0	0	0	0	0	0	
			入学者数(A)	0	0	0	0	0	0	
			募集定員数(B)	0	0	0	0	0	0	
			A/B*100(%)	-	-	-	-	-	-	
		指定校推薦	受験者数	3	2	0	1	1	0	
			合格者数	3	2	0	1	1	0	
			入学者数(A)	3	1	0	1	1	0	
			募集定員数(B)	0	0	0	0	0	0	
			A/B*100(%)	-	-	-	-	-	-	
		公募推薦入試	受験者数	39	48	32	80	94	58	
			合格者数	37	43	25	41	29	24	
			入学者数(A)	14	15	11	28	15	13	
			募集定員数(B)	55	55	45	45	45	25	
			A/B*100(%)	25.5%	27.3%	24.4%	62.2%	33.3%	52.0%	
		社会人入試	受験者数							
			合格者数							
			入学者数(A)							
			募集定員数(B)							
			A/B*100(%)							
		留学生入試	受験者数							
			合格者数							
			入学者数(A)							
			募集定員数(B)							
			A/B*100(%)							
帰国生徒入試	受験者数									
	合格者数									
	入学者数(A)									
	募集定員数(B)									
	A/B*100(%)									
センタープラス 入試	受験者数	51	47	15	25	42	0			
	合格者数	27	33	11	7	32	0			
	入学者数(A)	2	4	0	0	2	0			
	募集定員数(B)	0	0	0	0	0	0			
	A/B*100(%)	-	-	-	-	-	-			
学 科 計	受験者数	272	300	314	619	668	286			
	合格者数	177	247	252	338	357	204			
	入学者数(A)	49	73	80	129	101	76			
	募集定員数(B)	120	120	100	100	100	100			
	A/B*100(%)	40.8%	60.8%	80.0%	129.0%	101.0%	76.0%			

- [注] 1 「編入学試験」は、この表には記入しないでください。
- 2 実施している全種類の入試が網羅されるように「入試の種類」の名称を記入し、適宜欄を設けて記入してください。なお、該当しない入試方法の欄は削除してください。
- 3 入試の種類ごとに「募集定員数(B)に対する入学者数(A)」の割合を算出してください。
- 4 「留学生入試」に交換留学生は含めなくてください。
- 5 各入学(募集)定員が若干名の場合は「若干名」と記入してください。
- 6 6年制が複数学科で構成されている場合は、「学部合計」欄を設けて記入してください。
- 7 薬科学科との一括入試の場合は、欄外に「(備考)〇年次に・・・・を基に学科を決定する。なお、薬学科の定員は△△△名」と注を記入してください。

(基礎資料8) 教員・事務職員数

①設置基準において、必要な6年制薬学科の教員数 * 1	28名
②設置基準において、必要な実務家教員数 * 2	5名

* 1 大学設置基準 第二条別表第一、イ備考4

* 2 大学設置基準 別表第一、イ十号

(教員の部)	教授	准教授	専任講師	助教	助手	備考
教養教育						
語学教育						
薬学基礎教育	5(2)	3	1	1	3	特別教授：2
専門薬学教育	5	3	2		4	
実務実習教育	4(3)	2(2)	1(1)	3	1	実務家：6 特別教授：1
小計	14	8	4	4	8	
専任教員数	30(8)					
(事務職員の部)	局長	部長	課長	事務員	その他の職種	備考
大学業務関連	1	2	10	60(16)	17(6)	医療職及び課外活動指導員
法人業務関連						
小計	1	2	10	60(16)	17(6)	
事務職員数	73(16)					

- [注] 1 主に担当する科目(業務)で算出し、重複しないように注意してください。
- 2 該当する場合は、()内に実務家教員、見なし教員または特任等の数を記入し、「備考」欄にその内訳を記入してください。(例示：6(2)=6名のうち2名が特任)
- 3 該当する場合は、()内に臨時・嘱託事務職員数を記入してください。(例示：3(1)=3名のうち1名が嘱託事務職員)
- 4 「その他の職種」の欄に記入した数については、「備考」にその職種名を記入してください。
- 5 専任教務補助員(例えば、いわゆる副手、実験補助員等)、ティーチング・アシスタント(TA)、リサーチ・アシスタント(RA)については、「備考」欄にその各々の名称と人数を記入してください。

(基礎資料9) 専任教員年齢構成

職位	70歳代	60歳代	50歳代	40歳代	30歳代	20歳代	計
教授		1(0)	7(2)	3(0)			11(2)
	%	9.1%	63.6%	27.3%	%	%	100%
特別教授		3(0)					3(0)
		100%					100%
准教授			1(1)	6(1)	1(0)		8(2)
	%	%	12.5%	75%	12.5%	%	100%
専任講師				3(1)	1(0)		4(1)
	%	%	%	75%	25%	%	100%
助教					3(0)	1(0)	4(0)
	%	%	%	%	75%	25%	100%
合計		4(0)	8(3)	12(2)	5(0)	1(0)	30(5)
	%	13.3%	26.7%	40%	16.7%	3.3%	100%
定年年齢	65	歳					

[注] 1 上段には人数、下段には%を記入してください。

2 ()に女性の数を記入してください。(例示: 2(1) = 2名のうち1名が女性)

3 「定年年齢」には、規定された定年退職年齢を記入してください。

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	(性別)	(年齢)	就 職 年 月 日	現職就任 年 月 日	授 業 科 目								年間平均毎週 授業時間数	最終学歴及 学位称号			
								科目名	毎週授業時間数											
									講義		演習		実験・実習 ・実技		計					
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期											
医療薬学科	生化学	教授	とおやま ゆみ 通山 由美	女	54	2006. 4. 1	2007. 4. 1	インターネットと医療・介護	0.2						0.2	0.0	6.0	神戸大学大学院医学研究科博士課程生化学1専攻修了医学博士		
								免疫学	1.5							1.5			0.0	
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5				
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5				
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5	0.5				
								薬学総合演習II			0.3	0.3			0.3	0.3				
								基礎実験(物理・化学・生物)							1.5	0.0			1.5	
								薬学概論	0.8						0.8	0.0			0.8	0.0
								生化学I	1.5						1.5	0.0			1.5	0.0
								生化学実習								1.5			0.0	1.5
								生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)				1.5				0.0			1.5	
								薬学応用演習I				0.1				0.0			0.1	
								計	3.9	0.0	0.8	2.4	1.0	4.0	5.7	6.4				
医療薬学科	生物物理化学	教授	おかむら えみこ 岡村 恵美子	女	57	2007. 4. 1	2007. 4. 1	インターネットと医療・介護	0.2					0.2	0.0	6.4	京都大学大学院薬学研究科博士後期課程製薬科学専攻中途退学薬学博士			
								基礎物理学		0.8					0.0			0.8		
								基礎実験(物理・化学・生物)						1.5	1.5			0.0	1.5	
								物理化学実習							1.5			0.0	1.5	
								物理・化学系統合演習(PBL)				1.5			0.0			1.5		
								薬学基礎演習			0.4				0.0			0.4		
								薬学応用演習I			0.1				0.0			0.1		
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5			0.5		
								薬学総合演習II			0.6	0.2			0.6			0.2		
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5			0.5		
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5			0.5		
								物理化学I	1.5						1.5			0.0	1.5	
								物理化学II		1.5					0.0			1.5		
計	1.7	2.3	1.1	2.7	2.5	2.5	5.3	7.4												
医療薬学科	医薬品情報学	教授 (実務)	こまだ ふさお 駒田 富佐夫	男	59	2005. 4. 1	2007. 4. 1	集団コミュニケーション	0.2					0.2	0.0	5.6	京都大学大学院医学研究科博士課程単位取得満期退学薬学修士医学博士			
								医薬品情報学	1.5					1.5	0.0					
								模擬薬局実習					2.8	0.0	2.8					
								薬学総合演習I			0.5	0.5		0.5	0.5					
								薬学総合演習II			0.3	0.3		0.3	0.3					
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5					
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5					
								医療薬学系統合演習(PBL)			1.5			1.5	0.0					
								医療薬剤学						0.0	1.5					
								計	1.7	1.5	2.3	0.8	1.0	3.8	5.0			6.1		
								医療薬学科	健康管理学	教授	さいごう かつやす 西郷 勝康	男	60	2008. 4. 1	2008. 4. 1			身体の科学I	1.5	
健康社会科学		0.8				0.0	0.8													
臨床医学各論	0.5					0.5	0.0													
症例検討統合演習(PBL)			1.5			1.5	0.0													
早期体験学習			0.8			0.8	0.0													
病態生理学I	0.8					0.8	0.0													
病態生理学II		0.8				0.0	0.8													
病態解析学実習						1.5	0.0									1.5				
薬学総合演習I			0.5	0.5		0.5	0.5													
薬学総合演習II			0.3	0.2		0.3	0.2													
病院実務実習					0.5	0.5	0.5													
薬局実務実習					0.5	0.5	0.5													
生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)				1.5		0.0	1.5													
計	2.8	1.5	3.0	2.2	1.0	2.5	6.8	6.2												
医療薬学科	ゲノム解析学	教授	しばた かつし 柴田 克志	男	49	2007. 4. 1	2007. 4. 1	身体の科学II		0.8				0.0	0.8	5.5	慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程内科専攻単位取得満期退学医学博士			
								インターネットと医療・介護	0.2				1.5	0.2	0.0					
								分子生物学実習						1.5	0.0					
								臨床医学各論	0.5					0.5	0.0					
								薬学総合演習I			0.5	0.5		0.5	0.5					
								薬学総合演習II			0.3	0.2		0.3	0.2					
								早期体験学習			0.1			0.1	0.0					
								医療遺伝学		1.5				0.0	1.5					
								症例検討統合演習(PBL)			1.5			1.5	0.0					
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5					
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5					
								分子生物学I	0.8					0.8	0.0					
								分子生物学II		0.8				0.0	0.8					
計	1.4	3.0	2.3	0.7	2.5	1.0	6.3	4.7												
医療薬学科	医療薬剤学	教授	たから こうじ 高良 恒史	男	43	2009. 4. 1	2012. 4. 1	集団コミュニケーション	0.2					0.2	0.0	5.9	神戸大学大学院医学研究科博士課程修了医学博士			
								薬物動態学	1.5					1.5	0.0					
								薬物動態学実習					1.5	0.0	1.5					
								模擬薬局実習					2.0	0.0	2.0					
								薬学総合演習I			0.5	0.5		0.5	0.5					
								薬学総合演習II			0.3	0.3		0.3	0.3					
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5					
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5					
								薬剤系統合演習(PBL)			0.8	0.8		0.8	0.8					
								薬物代謝学		1.5				0.0	1.5					
								計	1.7	1.5	1.5	1.6	1.0	4.5	4.2			7.6		

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	(性別)	(年齢)	就 職 年 月 日	現職就任 年 月 日	授 業 科 目								年間平均毎週 授業時間数	最終学歴及 学位称号		
								科目名	毎週授業時間数										
									講義		演習		実験・実習 ・実技		計				
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期			後期	
医療薬学科	分子病態学	教授	たにぐち たいぞう 谷口 泰造	男	53	2009. 4. 1	2009. 4. 1	薬理学実習					1.5		1.5	0.0	神戸大学大 学院医学系 研究科内科 系専攻内科 系3博士課 程修了 医学博士		
								診断学		0.5	1.5					0.0		1.5	
								臨床医学各論								0.5		0.0	
								薬理系統合演習 (PBL)				1.5				1.5		0.0	
								症例検討統合演習 (PBL)				1.5				1.5		0.0	
								薬学応用演習I					0.1			0.0		0.1	
								再生医学			1.5					0.0		1.5	
								病態生理学I		0.8						0.8		0.0	
								病態生理学II			0.8					0.0		0.8	
								薬学総合演習I				0.5	0.5			0.5		0.5	
								薬学総合演習II				0.3	0.2			0.3		0.2	
								病院実務実習						0.5	0.5	0.5		0.5	
								薬局実務実習						0.5	0.5	0.5		0.5	
								病態解析学実習								1.5		0.0	1.5
計	1.3	3.8	3.8	0.8	2.5	2.5	7.5	7.0			7.3								
医療薬学科	薬剤学	教授 (実務)	なかむら つとむ 中村 任	男	43	2009. 4. 1	2009. 4. 1	集団コミュニケーション	0.2						0.2	0.0	京都大学大 学院薬学研 究科博士課 程修了 薬学博士		
								薬剤管理指導学	0.8						0.8	0.0			
								薬剤学実習					1.5			1.5		0.0	
								模擬薬局実習						0.8		0.0		0.8	
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5	0.5			
								薬学総合演習II			0.3	0.3			0.3	0.3			
								薬理系統合演習 (PBL)			0.8	0.8			0.8	0.8			
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5			
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5			
								薬学応用演習I				0.1			0.0	0.1			
								薬剤学I (物理薬剤学)	1.5						1.5	0.0			
								薬剤学II (局方関連)		0.5					0.0	0.5			
								計	2.5	0.5	1.5	1.6	2.5	1.8	6.5	3.9			5.2
								医療薬学科	薬理学	教授	まつやま しょうごう 松山 正剛	男	55	2007. 4. 1	2007. 4. 1	薬理学実習			
薬理系統合演習 (PBL)				1.5			1.5									0.0			
症例検討統合演習 (PBL)				1.5			1.5									0.0			
先端薬物療法論			0.8				0.0									0.8			
病院実務実習					0.5	0.5	0.5									0.5			
薬局実務実習					0.5	0.5	0.5									0.5			
薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5									0.5			
疾患薬理学I (心臓・呼吸器系疾患等)		0.8					0.0									0.8			
疾患薬理学II (腎・内分泌疾患等)							0.8									0.0			
疾患薬理学III (精神疾患・がん等)		0.8					0.0									0.8			
計	0.8	2.3	3.5	0.5	2.5	1.0	6.8									3.8		5.3	
医療薬学科	生理学	教授	やがみ たつろう 矢上 達郎	男	51	2006. 4. 1	2007. 4. 1	インターネットと医療・介護	0.2						0.2	0.0	大阪大学大 学院理学研 究科修士課 程修了 理学修士 理学博士		
								基礎生物学	1.5						1.5	0.0			
								基礎実験 (物理・化学・生物)							0.0	1.5			
								実用薬学英語I	0.8						0.8	0.0			
								生理学	1.5						1.5	0.0			
								生理学実習							0.0	1.5			
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5			
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5			
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5	0.5			
								薬学総合演習II			0.3	0.3			0.3	0.3			
								薬学応用演習I				0.1			0.0	0.1			
生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)				1.5			0.0	1.5											
計	3.9	0.0	0.8	2.4	1.0	4.0	5.7	6.4		6.0									
医療薬学科	医療経済学	教授	やなぎさわ しんいちろう 柳澤 振一郎	男	54	2008. 4. 1	2008. 4. 1	科学の原理		1.5					0.0	1.5	中央大学大 学院商学研 究科博士前 期課程商学 専攻修士 医学博士		
								集団コミュニケーション	0.2						0.2	0.0			
								薬剤疫学	1.5						1.5	0.0			
								薬理系統合演習 (PBL)			0.8	0.8			0.8	0.8			
								公衆衛生学実習						1.5	0.0	1.5			
								生物統計学	0.8						0.8	0.0			
								医療経済学		1.5					0.0	1.5			
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5			
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5			
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5	0.5			
								薬学総合演習II			0.3	0.2			0.3	0.2			
								薬学応用演習I				0.1			0.0	0.1			
								生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)				1.5			0.0	1.5			
								計	2.5	3.0	1.6	3.0	1.0	2.5	5.0	8.5			6.8

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	(性別)	(年齢)	就職 年月日	現職就任 年月日	授業科目								年間平均毎週 授業時間数	最終学歴及 学位称号	
								科目名	毎週授業時間数									
									講義		演習		実験・実習 ・実技		計			
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期			後期
医療薬学科	生物分析化学	特別教授	くろだ よしひろ 黒田 義弘	男	69	2007.4.1	2014.4.1	基礎実験(物理・化学・生物) 分析化学実習 機器分析 薬剤学II(局方関連) 物理・化学系統合演習(PBL) 病院実務実習 薬局実務実習 薬学総合演習I 分析化学I 分析化学II	1.5 0.8 2.3	0.5 0.8 1.3	1.5 0.5 0.5	1.5 0.5 2.0	1.5 0.5 1.0	4.0 0.5 4.0	3.8 0.5 7.3	7.3	5.5	京都大学大学院薬学研究科博士課程修了薬学博士
医療薬学科	生物有機化学	特別教授	しらいし みつる 白石 充	男	67	2007.4.1	2015.4.1	インターネットと医療・介護 薬剤設計学 基礎化学 基礎実験(物理・化学・生物) 有機化学I 有機化学II 有機化学実習 物理・化学系統合演習(PBL) 病院実務実習 薬局実務実習 薬学総合演習I 薬学総合演習II 薬学応用演習I 薬学基礎演習	0.2 0.8 1.5 1.5	1.5 1.5 0.5 0.3 0.1 0.4	0.8 1.5 1.5	2.5 1.5 0.5 0.5	2.5 1.5 0.5 0.5	5.8 0.5 0.5 0.5 0.3 0.0 0.0	8.0 1.5 0.5 0.5 0.4 0.0 0.0	6.9	6.9	東京工業大学大学院理工学研究科修士課程修了理学博士
医療薬学科	臨床薬効評価学	特別教授(実務)	なかい ひろし 中井 裕士	男	60	2013.11.1	2013.11.1	処方解析学 調剤学 模擬薬局実習 病院実務実習 薬局実務実習 薬学総合演習I 薬学総合演習II 早期体験学習 医療薬学系統合演習(PBL)	1.5 1.5	1.5 0.5 0.5 0.1 1.5	0.8 0.5 0.5	2.5 0.5 0.5	2.5 3.5 0.5 0.5	5.8 0.5 0.5 0.3 0.1 1.5	8.0 0.0 3.5 0.5 0.5 0.5 0.1 0.0	5.7	5.7	近畿大学薬学部薬学修士
医療薬学科	薬理学	准教授	かどやま けいいち 角山 圭一	男	45	2007.4.1	2007.4.1	薬理学実習 薬理系統合演習(PBL) 症例検討統合演習(PBL) 先端薬物療法論 早期体験学習 病院実務実習 薬局実務実習 薬学総合演習I 疾患薬理学I(心臓・呼吸器系疾患等) 疾患薬理学II(腎・内分泌疾患等) 疾患薬理学III(精神疾患・がん等)	0.8 0.8 0.8	0.8 0.1 0.5 0.5	1.5 1.5 0.5 0.5	2.5 1.5 0.5 0.5	1.5 1.5 0.5 0.5	6.9 1.5 0.5 0.5 0.0 0.8 0.0	3.8 0.0 0.0 0.8 0.5 0.8 0.8	5.3	5.3	金沢大学大学院医学研究科博士課程修了薬理学専攻修士薬学博士
医療薬学科	衛生・微生物学	准教授	かわい まこ 川井 真好	女	48	2008.4.1	2012.4.1	病原微生物 微生物学 公衆衛生学I 公衆衛生学II 公衆衛生学実習 食品栄養学 薬学総合演習I 薬学総合演習II 病院実務実習 薬局実務実習 早期体験学習 薬学応用演習I 生物・衛生・生薬系統合演習(PBL)	1.5 1.5 0.8 1.5	1.5 0.5 0.3 0.1 0.1 1.5	0.5 0.5 0.5 0.5	2.5 1.0 2.5	2.5 1.5 0.5 0.5	7.2 0.5 0.2 0.2 0.5 0.5 0.0 0.0	6.3 0.0 1.5 1.5 0.5 0.5 0.1 1.5	6.7	6.7	京都薬科大学薬学部卒業薬学修士薬学博士

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	(性別)	(年齢)	就職 年月日	現職就任 年月日	授業科目								年間平均毎週 授業時間数	最終学歴及 学位称号		
								科目名	毎週授業時間数										
									講義		演習		実験・実習 ・実技		計				
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期			後期	
医療薬学科	臨床薬効評価学	准教授 (実務)	しらき たかし	男	49	2009. 4. 1	2012. 4. 1	医療倫理	0.8						0.8	0.0	5.7	京都在学 大学院薬学研 究科修士後 期課程修了 薬学博士	
								集団コミュニケーション	0.2							0.2			0.0
								模擬薬局実習						2.1		0.0			2.1
								薬学総合演習Ⅰ			0.5	0.5			0.5	0.5			
								薬学総合演習Ⅱ			0.3	0.1			0.3	0.1			
								早期体験学習			0.5				0.5	0.0			
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5			
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5			
								医療薬学系統合演習 (PBL)			1.5				1.5	0.0			
								処方解析統合演習 (PBL)			1.5				1.5	0.0			
								機能性食品学		1.5					0.0	1.5			
								計	1.0	1.5	0.1	0.6	1.0	3.1	6.2	5.2			
医療薬学科	健康管理学	准教授	たけのぐち まりに	女	54	2008. 4. 1	2012. 4. 1	安全管理	1.5					1.5	0.0	6.5	神戸薬科大 大学院薬学 修士課程薬学 専攻修了 薬学修士 医学博士		
								薬理系統合演習 (PBL)			1.5			1.5	0.0				
								症例検討統合演習 (PBL)			1.5			1.5	0.0				
								早期体験学習			0.4			0.4	0.0				
								臨床生化学		1.5				0.0	1.5				
								病態解析学実習					1.5	0.0	1.5				
								薬学総合演習Ⅰ			0.5	0.5		0.5	0.5				
								薬学総合演習Ⅱ			0.3	0.2		0.3	0.2				
								薬学応用演習Ⅰ				0.1		0.0	0.1				
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5				
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5				
								生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)			1.5			0.0	1.5				
								計	1.5	1.5	4.2	2.3	1.0	2.5	6.7			6.3	
								医療薬学科	漢方・生薬学	准教授 (実務)	なかむら たかのり	男	45	2007. 4. 1	2010. 4. 1			インターネットと医療・介護	0.2
漢方処方学		1.5					0.0									1.5			
模擬薬局実習						1.8	0.0									1.8			
生薬学		1.5				1.5	0.0									0.0			
生薬学実習					1.5	1.5	0.0									0.0			
薬剤学Ⅰ (局方関連)		0.5				0.0	0.5												
薬学総合演習Ⅰ			0.5	0.5		0.5	0.5												
薬学総合演習Ⅱ			0.2	0.0		0.2	0.0												
病院実務実習					0.5	0.5	0.5												
薬局実務実習					0.5	0.5	0.5												
早期体験学習			0.1			0.1	0.0												
薬学応用演習Ⅰ				0.1		0.0	0.1												
生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)			1.5			0.0	1.5												
計	1.7	2.0	0.8	2.1	2.5	2.8	5.0									6.9			
医療薬学科	生物物理化学	准教授	はらの ゆういち	男	45	2014. 4. 1	2014. 4. 1	基礎数理	1.5					1.5	0.0	7.4	神戸大学大 学院自然科 学研究所博 士課程修 了理学博士		
								基礎物理学		0.8					0.0			0.8	
								基礎数学		1.5					0.0			1.5	
								基礎実験 (物理・化学・生物)						1.5	0.0			1.5	
								物理化学実習					1.5	1.5	0.0			0.0	
								放射化学		0.8					0.0			0.8	
								無機化学		1.5					0.0			1.5	
								物理・化学系統合演習 (PBL)				1.5		0.0	1.5				
								薬学総合演習Ⅰ			0.5	0.5		0.5	0.5				
								薬学総合演習Ⅱ			0.6	0.2		0.6	0.2				
								薬学応用演習Ⅰ				0.1		0.0	0.1				
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5				
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5				
								早期体験学習			0.1			0.1	0.0				
								薬学基礎演習				0.4		0.0	0.4				
								計	1.5	4.5	1.2	2.7	2.5	2.5	5.2			9.7	

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	(性別)	(年齢)	就 職 年 月 日	現職就任 年 月 日	授 業 科 目								年間平均毎週 授業時間数	最終学歴及 学位称号										
								科目名	毎週授業時間数																		
									講義		演習		実験・実習 ・実技		計												
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期			後期									
医療薬学科	生物分析化学	准教授	みやもと かずひで 宮本 和英	男	42	2007. 4. 1	2007. 4. 1	インターネットと医療・介護	0.2						0.2	0.0	5.9	京都大学大学院薬学 研究科博士課程創薬化学 専攻修士 薬学博士									
								蛋白質構造機能学	0.8						0.8	0.0											
								ゲノム創薬学	0.8						0.8	0.0											
								薬剤系統合演習 (PBL)			0.8	0.8			0.8	0.8											
								分析化学実習					1.5		0.0	1.5											
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5	0.5											
								薬学総合演習II			0.3	0.1			0.3	0.1											
								早期体験学習			0.1				0.1	0.0											
								物理・化学系統合演習 (PBL)				1.5			0.0	1.5											
								薬学応用演習I				0.1			0.0	0.1											
								薬学基礎演習				0.4			0.0	0.4											
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5											
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5											
								分析化学I	0.8						0.8	0.0											
								分析化学II		0.8					0.0	0.8											
計	2.4	0.8	1.7	3.3	1.0	2.5	5.1	6.6																			
医療薬学科	生理学	准教授	やまもと やすひろ 山本 泰弘	男	37	2009. 4. 1	2011. 9. 1	生理学II	1.5					1.5	0.0	6.3	大阪大学大学院薬学 研究科修士後期課程 修了臨床薬学博 士										
								実用薬学英語IV	0.8					0.0	0.8												
								処方解析統合演習 (PBL)			1.5			1.5	0.0												
								基礎実験 (物理・化学・生物)					1.5		0.0			1.5									
								機能形態学	0.8					0.0	0.8												
								生理学実習					1.5		0.0			1.5									
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5			0.5									
								薬学総合演習II			0.3	0.3			0.3			0.3									
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5			0.5									
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5			0.5									
								早期体験学習			0.1				0.1			0.0									
								薬学応用演習I				0.1			0.0			0.1									
								生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)				1.5			0.0			1.5									
								計	1.5	1.5	2.3	2.4	1.0	4.0	4.8			7.9									
								医療薬学科	医薬品情報学	講師 (実務)	きのした あつし 木下 淳	男	38	2007. 4. 1	2010. 4. 1			集団コミュニケーション	0.2					0.2	0.0	6.8	城西大学大学院薬学 研究科修士課程 修了臨床薬学 専攻修士 薬学博士
薬物副作用論	1.5					1.5	0.0																				
実務実習事前特別講義	1.5					1.5	0.0																				
模擬薬局実習					5.4		0.0									5.4											
薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5									0.5											
薬学総合演習II			0.3	0.1			0.3									0.1											
病院実務実習					0.5	0.5	0.5									0.5											
薬局実務実習					0.5	0.5	0.5									0.5											
早期体験学習			0.1				0.1									0.0											
処方解析統合演習 (PBL)			1.5				1.5									0.0											
計	3.2	0.0	2.4	0.6	1.0	6.4	6.6									7.0											
医療薬学科	ゲノム解析学	講師	さかい のぶや 酒井 伸也	男	42	2009. 4. 1	2013. 4. 1									身体の科学II	0.8					0.0	0.8	5.5	茨城大学工学 部研究科 博士後期課程 修了工学博 士		
																分子生物学実習					1.5		1.5				
								分子生物学I	0.8						0.8	0.0											
								分子生物学II	0.8						0.8	0.0											
								公衆衛生学II	0.8						0.8	0.0											
								公衆衛生学実習					1.5		0.0	1.5											
								薬学応用演習I				0.1			0.0	0.1											
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5	0.5											
								薬学総合演習II			0.3	0.2			0.3	0.2											
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5											
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5											
								生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)				1.5			0.0	1.5											
								計	1.5	1.5	0.8	2.3	2.5	2.5	4.8	6.3											
								医療薬学科	生化学	講師	たばた ひろゆき 田畑 裕幸	男	41	2014. 9. 1	2014. 9. 1	基礎実験 (物理・化学・生物)					1.5	0.0	1.5			5.3	京都大学大学院薬学 研究科修士課程 修了薬学博 士
実用薬学英語II	0.8					0.0	0.8																				
早期体験学習			0.3				0.3									0.0											
生化学I	1.5					0.0	1.5																				
生化学実習					1.5		0.0									1.5											
生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)				1.5			0.0									1.5											
病院実務実習					0.5	0.5	0.5									0.5											
薬局実務実習					0.5	0.5	0.5									0.5											
薬学応用演習I				0.1			0.0									0.1											
薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5									0.5											
薬学総合演習II			0.3	0.3			0.3									0.3											
計	0.0	2.3	0.3	1.5	1.0	4.0	2.1									8.6											

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	(性別)	(年齢)	就職 年月日	現職就任 年月日	授業科目								年間平均毎週 授業時間数	最終学歴及 学位称号										
								科目名	毎週授業時間数																		
									講義		演習		実験・実習 ・実技		計												
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期			後期									
医療薬学科	生物有機化学	講師	やまなか りお 山中 理央	女	40	2007.4.1	2010.4.1	インターネットと医療・介護	0.2						0.2	0.0	5.6	京都大学大学院理学研究科博士課程化学専攻 理学博士									
								科学英語の書き方	0.8						0.8	0.0											
								基礎化学	0.8						0.8	0.0											
								基礎実験（物理・化学・生物）					1.5		0.0	1.5											
								有機化学III							0.0	1.5											
								有機化学実習						1.5		1.5			0.0								
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5	0.5											
								薬学総合演習II			0.3	0.0			0.3	0.0											
								薬学応用演習I				0.1			0.0	0.1											
								早期体験学習			0.1				0.1	0.0											
								病院実務実習						0.5	0.5	0.5			0.5								
								薬局実務実習						0.5	0.5	0.5			0.5								
								物理・化学系統合演習（PBL）				1.5			0.0	1.5											
								計	1.7	1.5	0.9	2.1	2.5	2.5	5.1	6.1											
医療薬学科	臨床薬効評価学	助教	かわの すすむ 河野 奨	男	36	2014.10.1	2014.10.1	健康社会科学		0.8					0.0	0.8	5.3	東北薬科大学大学院薬学研究科博士課程修了 薬学博士									
								模擬薬局実習							0.0	2.9											
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5											
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5	0.5											
								医療薬学系統合演習（PBL）			1.5				1.5	0.0											
								新薬論							1.5	0.0											
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5	0.5											
								薬学総合演習II			0.3	0.1			0.3	0.1											
								早期体験学習			0.6				0.6	0.0											
								計	1.5	0.8	2.9	0.6	1.0	3.9	5.4	5.3											
								医療薬学科	漢方・生薬学	助教	くりもと しんいちろう 栗本 慎一郎	男	28	2014.4.1	2014.4.1	模擬薬局実習							1.6	0.0	1.6	4.0	徳島大学大学院薬科学教育創薬科専攻博士後期課程修了 薬学博士
早期体験学習			0.1			0.1	0.0																				
生薬学実習					1.5		1.5									0.0											
天然物化学							1.5									0.0											
薬学応用演習I				0.1			0.0									0.1											
病院実務実習					0.5	0.5	0.5									0.5											
薬局実務実習					0.5	0.5	0.5									0.5											
薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5									0.5											
薬学総合演習II			0.2	0.0			0.2									0.0											
計	1.5	0.0	0.8	0.6	2.5	2.6	4.8									3.2											
医療薬学科	薬剤学	助教	たかはし みのる 高橋 稔	男	34	2011.8.1	2012.9.1	集団コミュニケーション	0.2					0.2	0.0	5.3	京都薬科大学大学院薬学研究科修士課程薬学専攻修了 薬学修士										
								薬剤学実習					1.5		1.5			0.0									
								臨床試験管理学							0.0			0.8									
								模擬薬局実習					3.0		0.0			3.0									
								薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5			0.5									
								薬学総合演習II			0.3	0.3			0.3			0.3									
								早期体験学習			0.1				0.1			0.0									
								病院実務実習					0.5	0.5	0.5			0.5									
								薬局実務実習					0.5	0.5	0.5			0.5									
								薬剤系統合演習（PBL）			0.8	0.8			0.8			0.8									
								計	0.2	0.8	1.6	1.6	2.5	4.0	4.3			6.3									
								医療薬学科	生物有機化学	助教	むらしげ りょう 村重 諒	男	33	2008.12.1	2011.9.1			実感する化学	1.5					1.5	0.0	5.5	国立大学法人岩手大学大学院農学部連合農学研究科 農学博士
																		科学英語の書き方	0.8						0.8		
実用薬学英語III	0.8						0.8									0.0											
基礎実験（物理・化学・生物）						1.5	0.0									1.5											
有機化学実習							1.5									0.0											
薬学総合演習I			0.5	0.5			0.5									0.5											
薬学総合演習II			0.3	0.0			0.3									0.0											
早期体験学習			0.1				0.1									0.0											
病院実務実習					0.5	0.5	0.5									0.5											
薬局実務実習					0.5	0.5	0.5									0.5											
医薬品製造学				1.5			0.0									1.5											
計	3.0	1.5	1.0	0.5	2.5	2.5	6.5									4.5											

- [注] 1 「所属学科」には、（ ）に兼任の学科名を記入してください。
- 2 「所属講座等」には、所属講座または研究室、センター名などを記入してください。
- 3 「授業科目」欄については、セメスター制の場合を例示していますが、通年制の場合、3学期制の場合等は、適宜、欄を修正して記入してください。
- 4 「毎週授業時間数」は、時間割編成上のいわゆるコマではなく、実質時間数を記入してください。（例：1コマ90分授業の場合の実質時間数は1.5時間）
- 5 1授業科目を複数の教員で担当する場合は、当該授業時間数を担当者数で除して毎週授業時間数を算出して下さい。また、担当時間数が明らかな場合はそれを考慮して時間数を算出して下さい。
- 6 「年間平均毎週授業時間数」欄には、各専任教員ごとの前期と後期の担当授業時間の合計を2で割った年間平均の時間数を記入してください。
- 7 卒業研究は授業科目から除外して作成してください。

(基礎資料11) 卒業研究の配属状況

5年生の在籍学生数 42 名

6年生の在籍学生数 61 名

	配属講座など	指導教員数	5年生 配属学生数	6年生 配属学生数	合計
1	生化学	3	3	5	8
2	生理学	3	4	5	9
3	臨床薬効評価学	3	5	5	10
4	医療薬剤学	2	2	2	4
5	薬剤学	3	2	4	6
6	医薬品情報学	3	3	5	8
7	分子病態学	1	2	3	5
8	ゲノム解析学	3	2	2	4
9	健康管理学	3	4	5	9
10	生物物理化学	3	2	4	6
11	薬理学	3	2	5	7
12	衛生・微生物学	2	2	2	4
13	医療経済学	1	2	4	6
14	生物有機化学	3	3	6	9
15	漢方・生薬学	3	3	2	5
16	分析化学	3	1	2	3
	合計	42	42	61	103

- [注] 1 卒業研究を実施している学年にあわせ、欄を増減して作成してください。
- 2 指導教員数には担当する教員（助手を含む）の数を記入してください。
- 3 講座制をとっていない大学は、配属講座名を適宜変更して作成してください。

(基礎資料12) 講義室等の数と面積

キャンパス	講義室等	室数	総面積(m ²) (A)	専用・共用 の別	収容人員 (総数)	利用学生 総数 (B)	利用学生1人当 たり面積(m ²) (A/B)	備考
姫路キャンパス	講義室	45	5,140.4	共用	3,557	1,909	2.69	外国語学部(235) 法学部(223) 経済情報学部(304) 医療保健学部(613) 薬学部(534)
	演習室	14	641.7	共用	312	1,909	0.34	
	学生自習室	2	295.0	共用	169	1,909	0.15	
	コンピュータ演習室	9	1,040.0	共用	244	1,909	0.54	
	LL教室	3	391.3	共用	130	1,909	0.20	
	多目的教室	1	119.0	共用	40	1,909	0.06	
	講義室	1	185.1	専用	135	534	0.35	
	NMR室	1	69.7	専用	10	534	0.13	
	NMR前室							
	共同機器室1	1	132.6	専用	65	534	0.25	
	模擬薬局	1	307.4	専用	60	534	0.58	
	学生実習室1	1	334.4	専用	144	534	0.63	
	学生実習室2	1	334.4	専用	144	534	0.63	
	共同機器室2	1	124.5	専用	15	534	0.23	
	P2実験室	1	55.4	専用	10	534	0.10	
	学生実習室3	1	334.6	専用	144	534	0.63	
	共同機器室3	1	177.2	専用	15	534	0.33	
動物実験室	1	191.9	専用	10	534	0.36		

- [注] 1 6年制薬学教育において使用するキャンパスごとに記入してください。
- 2 全学で全ての施設を共用している場合は、「キャンパス」欄に「全学共通」と記入してください。
- 3 共有・全学共通の場合は備考欄にその学部名(学生数)を記載し、「利用学生総数(B)」欄にもその数を含めて記入してください。
- 4 「利用学生1人当たり面積」は、小数点第3位を四捨五入し、小数点第2位まで記入してください。
- 5 例示のように適宜行を追加して作成してください。

(基礎資料13) 学生閲覧室等の規模

図書室（館）の名称	学生閲覧室 座席数（A）	学生収容 定員数（B）	収容定員に対する 座席数の割合（%） $A / B * 100$	その他の 自習室の名称	その他の 自習室の座席数	その他の 自習室の整備状 況	備 考
姫路獨協大学附属図書館	395	3,010	13.1	-	-	-	学部学生 2,940人 大学院生 70人
計	395	3,010	13.1	-	-	-	

- [注] 1 「学生収容定員（B）」には、当該施設を利用している全ての学部・大学院学生等を合計した学生収容定員数を記入してください。
- 2 「備考」欄には学生収容定員（B）の内訳を、学部・大学院等ごとに記入してください。
- 3 「その他の自習室の整備状況」欄には情報処理末端をいくつ設置しているか等を記載してください。

(基礎資料14) 図書、資料の所蔵数及び受け入れ状況

図書館の名称	図書の冊数 (数)		定期刊行物の種類 (種類)		視聴覚資料の 所蔵数 (点数)	電子ジャー ナルの種類 (種類)	過去3年間の図書受け入れ状況			備 考
	図書の冊数	開架図書の 冊数(内)	内国書	外国書			平成24年度	平成25年度	平成26年度	
姫路獨協大学 附属図書館	346,922	269,567	1,090	956	1,717	3,290	2,404	5,080	1,196	
計	346,922	269,567	1,090	956	1,717	3,290	2,404	5,080	1,196	

- [注] 1 雑誌等ですでに製本済みのものは図書の冊数に加えても結構です。
- 2 開架図書の冊数(内)は、図書の冊数のうち何冊かを記入してください。
- 3 視聴覚資料には、マイクロフィルム、マイクロフィッシュ、カセットテープ、ビデオテープ、CD・LD・DVD、スライド、映画フィルム、CD-ROM等を含めてください。
- 4 電子ジャーナルが中央図書館で集中管理されている場合は、中央図書館にのみ数値を記入し、備考欄にその旨を注記してください。
- 5 視聴覚資料の所蔵数については、タイトル数を記載してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名	姫路獨協大学	講座名	生化学
職名	教授	氏名	通山由美
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1	教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	2011年 ～2016年	パワーポイントやプリントなど自己学習しやすい教材を作成して活用している。さらに、基本的な知識の定着のため単元ごとに小テストをおこなっている。
2	作成した教科書、教材、参考書	2015年1月	「コンパス生化学」南江堂 分担 5章 タンパク質 p77-p95
3	教育方法・教育実践に関する発表、講演等		
4	その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	2011年12月 ～2016年3月	上郡高校において、「生命科学探究類型」の生徒を対象に特別授業および実験学習を2回/年実施している。
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
Rab27a negatively regulates phagocytosis by prolongation of the actin-coating stage around phagosomes.	共著	2011年	J Biol Chem. 286 (7):5375-82
Rab27b regulates c-kit expression by controlling the secretion of stem cell factor.	共著	2012年	Biochem Biophys Res Commun. 419(2):368-73
Tubulin Polymerization Promoting Protein (1PPP/p25a) promotes unconventional secretion of α -synuclein through exophagy by impairing autophagosome-lysosome fusion.	共著	2013年	J Biol Chem. 288(24):17313-35
Rab27a is essential for the formation of neutrophil extracellular traps (NETs) in neutrophil-like differentiated HL60 cells.	共著	2014年	PLoS One 9(1):e84704
Five-aza-2'-deoxycytidine-induced hypomethylation of cholesterol 25-hydroxylase gene is responsible for cell death of myelodysplasia/leukemia cells.	共著	2015年	Sci Rep. 5:16709.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
Kinesin family member 20A(KIF20A)の多核化と細胞分裂への関与		2015年5月16日	日本生化学会・近畿支部大会
Kinesin family member 20A(KIF20A)の細胞増殖と細胞分化における機能の検討		2015年12月1日	日本生化学会
III 学会および社会における主な活動			
2006年～2016年	日本生化学会評議員 代議員(2013年～2015年)		
2011～12年, 2015～16年	日本薬学会 代議員		
2013年～2014年	日本学術振興会特別研究員等審査会専門委員		
2014年～2015年	医薬基盤研究所 医薬推進研究評価委員会及び実用化研究評価委員会専門委員		
2015年～2016年	医薬基盤・健康・栄養研究所 開発振興部成果管理委員会専門委員		
2009年～2016年	姫路文学館 和辻哲郎文化賞推薦会委員		
2010年～2016年	姫路市環境審議会委員		
2014年～2016年	姫路市地域夢プラン審査委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 生物物理化学	職名 教授	氏名 岡村 恵美子
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)			
「基礎物理学」の講義における動画の活用			1年次生対象「基礎物理学」の講義において可能な限り動画を活用し、運動に関する項目を目で見て理解することができるように工夫した。
「基礎物理学」の講義において薬学・医療分野に用いられる物理の原理を紹介			1年次生対象の「基礎物理学」の講義において、薬学・医療分野で物理学に関連した項目をできる限り紹介するよう心がけた。生命現象など生体のもつ様々な側面や、医薬品、医療技術の広い範囲で、物理学の原理が基本になっていることを学習させた。
「物理化学」「物理化学I」「物理化学II」において、物理化学の法則が身近な自然現象と密接に関係していることを理解させる工夫			2年次生対象の「物理化学」「物理化学I」「物理化学II」の講義において、物理化学の法則が身近な自然現象と密接に関係していることを理解させるように工夫した。薬学においても、たとえば、抽象的な熱力学がタンパク質の変性や薬物吸収など多くを理解する基礎になることを学習させた。これらは、物理化学教科書のなかにも可能な限り執筆した(下記2に記載)。
2 作成した教科書、教材、参考書			
「CBT対策と演習 物理化学」 廣川書店		平成21年 10月3	CBTに対応できる基礎力の養成を目指した解説付き問題集。薬学教育モデル・コアカリキュラム準拠。生物物理化学分野について執筆した。
「製剤への物理化学 第2版」 廣川書店		平成24年 2月25	製剤学・物理薬剤学までを志向した薬学部生向けの物理化学教科書。薬学教育モデル・コアカリキュラム準拠。第2版で全面改訂した熱力学の章を執筆した。
「生物物理化学入門」 廣川書店		平成25年 2月10	薬学生初心者対象の生物物理化学教科書。薬学教育モデル・コアカリキュラム、国試出題基準、日本薬局方関連事項にも準拠。「第5章 生体内への物質移動」を執筆した。
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			
「6年次薬学総合演習II」における模擬講義		平成27年 4月14	6年次生対象の薬学総合演習IIにおいて、物理化学領域の模擬講義を実施し、演習指導の工夫について教員に紹介した。
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			
「教員による担当科目のFD活動の統括」		平成27年 6月 ~9月	薬学部における各科目の教育法や教材について、教員相互に紹介し、教育法の工夫や改善策に関する意見交換を行った。FD委員として、本活動を統括した。
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(著書) NMR of Drug Delivery Coupled with Lipid Membrane Dynamics	単著	2016年 (in press)	Encyclopedia of Biocolloid and Biointerface Science, Volume 1, Chapter 30, pp. 391-402, John Wiley & Sons, Inc.

(論文) D-β-aspartyl residue exhibiting uncommon high resistance to spontaneous peptide bond cleavage	共著	2016年2月	Scientific Reports, 6, 21594; doi: 10.1038/srep21594 (2016)
(論文) Staggered side-chain conformers of aspartyl residues prerequisite to transformation from L-α- to D-β-aspartate 58 in human-lens αA-crystallin fragment	共著	2014年12月	Biophysical Chemistry, 196, 10-15 (2015)
(論文) Lateral Diffusion of Lipids Separated from Rotational and Translational Diffusion of a Fluid Large Unilamellar Vesicle	共著	2013年1月	Colloids and Surfaces B-Biointerfaces, 106, 22-27 (2013)
(論文) Binding of Hydrophobic Fluorinated Bisphenol A to Large Unilamellar Vesicles of Egg Phosphatidylcholine	共著	2011年8月	Journal of Physical Chemistry B, 115, 11074-11080 (2011)
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
キネティクスに基づく細胞へのオクタアルギニンの物理的膜透過メカニズム		平成27年 5月	日本膜学会第37年会
水晶体タンパク質模擬ペプチド中のAsp異性化に関わる側鎖の立体配座のNMR研究		平成27年 6月	第15回日本蛋白質科学会年会 (招待講演)
リアルタイムNMR測定によるL-α-およびD-β-アスパラギン酸異性体含有ペプチドの分解速度の解析		平成27年10月	第38回溶液化学シンポジウム
L-α-およびD-β-アスパラギン酸含有ペプチドの分解と異性化反応の速度論: リアルタイムNMRとHPLCによる解析		平成27年11月	第8回「タンパク質の異常凝集とその防御・修復機構に関する研究会」(招待講演)
Mobility, location, and kinetics of membrane binding and delivery of drugs by solution-state 19F and 1H NMR		平成27年11月	6th Asian Conference on Colloid and Interface Science (Invited)
アスパラギン酸異性体の異性化とペプチド鎖分解の速度論解析		平成28年 3月	日本化学会第96春季年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動			
平成21年4月～平成23年3月	日本薬学会近畿支部幹事		
平成22年4月～現在	京都大学化学研究所「科学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点」現象解析専門小委員会委員		
平成24年3月～平成26年2月	日本化学会コロイドおよび界面化学部会幹事・関西支部長		
平成25年3月～平成27年2月	日本化学会コロイドおよび界面化学部会 賞選考委員会委員		
平成25年4月～現在	日本油化学会関西支部幹事		
平成25年5月～平成27年5月	日本膜学会 評議員		
平成26年4月～現在	日本油化学会 代議員		
平成27年5月～現在	日本膜学会 理事		
平成27年6月～平成27年11月	日本学術振興会 科学研究費委員会専門委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名	姫路獨協大学	講座名	医薬品情報学
職名	教授	氏名	駒田 富佐夫
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫		平成27年度	医療薬学系統合演習(PBL)では、SGD形式の演習を取り入れ、学生自らが代表的な疾患における処方例を解析し、それぞれの薬物が何故用いられるのかを考える事で、薬物に関する理解を深める事を目的とした。さらに、演習終了後に確認試験を行い、効果を評価した。
2 作成した教科書、教材、参考書		平成27年3月	医薬品情報学に関する問題集・教科書を補完するための教材
(教材) 医薬品情報学小問題集・補完プリント		平成27年3月	医療薬剤学に関する問題集・教科書を補完するための教材
(教材) 医療薬学系統合演習(PBL)課題問題集		平成27年3月	医療薬学系統合演習(PBL)に関する課題問題集
(著書) 図解医薬品情報学 改訂3版		平成26年1月20日	医薬品情報学の講義用教科書
(著書) 医療薬学 第6版		平成26年3月30日	医薬品情報学の参考書
(著書) 医薬品情報学—基礎から臨床へ—		平成24年3月31日	医薬品情報学の講義用教科書
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		平成23年7月23日	「大学における医薬品情報教育の進化」医薬品情報教育と研究の動向
第14回日本医薬品情報学会総会・学術大会(東京)シンポジスト			
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(著書) 図解医薬品情報学 改訂3版	共著	平成26年1月20日	南山堂
(著書) 医療薬学 第6版	共著	平成26年3月30日	廣川書店
(論文) 酸化ストレス度評価(d-ROMsテスト)からみた禁煙治療の有効性の検討	共著	平成27年6月	日本人間ドック学会誌. 30(1), 30 - 37
(論文) 「副作用が疑われる症例報告に関する情報」による有害事象の転帰、発現時期、被疑薬の解析	共著	平成25年11月	医薬品相互作用研究. 37(2), 104 - 112
(論文) 内用抗がん薬適正使用のための簡易懸濁法可否情報一覧表の作成	共著	平成25年12月	社会薬学. 32(2), 43 - 47
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 心筋細胞分化誘導物質Br-DIF-1のアルキル側鎖が心筋細胞への分化に及ぼす効果		平成27年3月	日本薬学会
III 学会および社会における主な活動			
平成20年4月～平成24年3月	兵庫県病院薬剤師会 理事		
平成21年4月～現在に至る	姫路市 産学協同研究助成事業 選考委員		
平成24年11月～現在に至る	日本学術振興会 科学研究費 審査委員		
平成25年4月～現在に至る	兵庫県立循環器病センター 治験審査委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名	姫路獨協大学	講座名	健康管理学
職名	教授	氏名	西郷勝康
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1	教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～ 平成22年～	公衆衛生PBLにて、薬学関連新聞記事を利用した。 医師、薬剤師などの研究会に参加機会を紹介。
2	作成した教科書、教材、参考書	平成25年	臨床検査ガイド(文光堂出版)
3	教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし
4	その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成25、26年	卒業教育セミナーを担当した。
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Morphological and flow-cytometric analysis of hemin-induced human neutrophil activation: Implications for TRALI.	共著	平成25年	Blood Transfusion
(論文) Deferasirox reduces oxidative stress in patients with transfusion dependency.	共著	平成25年	J Clin Med Res
(論文) Heme-related molecules induce rapid production of neutrophil extracellular traps	共著	平成26年	Transfusion
(論文) Recombinant thrombomodulin does not impair neutrophil functions	共著	平成27年	J Thromb Thrombolysis
(論文) Genotoxicity-suppressing effect of aqueous extract of Connarus ruber cortex on cigarette smoke-induced micronuclei in mouse peripheral erythrocytes.	共著	平成27年	Genes and Environment
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) ヒストンは好中球細胞外トラップの生成を誘導する		平成27年5月	日本血栓止血学会
(演題名) 鉄またはヘム誘導体による単球・マクロファージ細胞死誘導作用とFBS濃度の影響		平成27年5月	日本輸血細胞治療学会
(演題名) ヘミンによるマクロファージのROS産生と細胞死の誘導		平成27年11月	日本臨床検査医学会
(演題名) Hemin-induced NET formation and the effects of iron chelators on neutrophil functions. (Symposium 20)		平成28年2月	日本薬理学会
III 学会および社会における主な活動			
平成25年4月～現在	姫路市救急医療協会理事		
平成12年4月～現在	日本血液学会評議員		
平成9年4月～現在	日本臨床検査医学会本部評議員		
平成19年4月～平成27年3月	認定輸血検査技師制度資格審査委員会委員長		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 ゲノム解析学	職名 教授	氏名 柴田克志
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成19年4月～ 現在	担当している講義では、適宜問題演習や小テストにより理解度を把握して授業を進めた。講義によっては、配布プリントに空欄を設けて、学生に「書くことで覚える」ように促す形式をとった。実習では、実験内容の解説に十分な時間をとって、実験の意義を理解出来るように配慮した。また、実習前に行われる講義科目と関連づけて覚えられるように、レポート課題等を設定した。	
2 作成した教科書、教材、参考書 分子生物学授業プリント 分子生物学実習書	平成19年4月～ 現在 平成19年4月～ 現在	3年生の分子生物学の講義で使用する講義プリント、小テスト等の教材作成を分担して行った。その際、使用する生化学の教科書の該当部分を参考に、基礎生物学の分野の復習もできるように構成を考え作成した。 4年生前期の分子生物学実習について、実験内容の立案、計画および予備実験による条件検討を行うとともに、実習書や配布資料等の教材作成を分担して行った。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		特になし	
4 その他教育活動上特記すべき事項			
ひらめき☆ときめきサイエンス (日本学術振興会)	平成27年8月16日 (予定)	プログラム名 : がんとは何か? がんの正体を探しにいこう! (実施代表者: 柴田克志)	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(論文) Overexpression of SIP1 and downregulation of E-cadherin predict delayed neck metastasis in stage I/II oral tongue squamous cell carcinoma after partial glossectomy.	共著	平成24年2月	Ann Surg Oncol. 2012 Feb;19(2):612-9.
(論文) Restoration of E-cadherin expression by selective Cox-2 inhibition and the clinical relevance of the epithelial-to-mesenchymal transition in head and neck squamous cell carcinoma.	共著	平成26年5月	J Exp Clin Cancer Res. 2014 May 10;33:40.

(論文) Pharmacological lineage analysis revealed the binding affinity of broad-spectrum substance P antagonists to receptors for gonadotropin-releasing peptide.	共著	平成27年2月	Eur J Pharmacol. 2015 Feb 15;749:98-106.
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
ゴルジ体構築におけるRASSF1A-PRMT5相互作用の機能的役割 (共同)		平成27年3月	第88回日本薬理学会年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動			
日本薬理学会評議員			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
姫路獨協大学	講座名 医療薬剤学研究室	職名 教授	氏名 高良 恒史
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)		2010年9月～	薬物代謝学 薬物代謝学の講義内容の理解度を高めるために、視覚的な印象に残るようなパワーポイントを作成し、講義の質を高める工夫を実施した。各単元終了ごとに確認テストを実施した。また、次回の講義までに採点し、総評を実施することで、学生自身の理解度の確認に役立てる工夫を実施した。
		2010年4月～	薬物動態学 薬物動態学の講義で使用される教科書は難解なものが多いため、それらの内容を平易に解説・補足した講義ノートを作成し、講義内容の理解度を高める工夫を実施した。
		2010年9月～	薬物動態学実習 薬物動態学の講義で得た知識を定着させるために、薬物動態学実習で実施する実習内容を考案し、それらを円滑に実施するための実習書を作成した。
2 作成した教科書、教材、参考書		2010年9月～	薬物代謝学 補助資料
		2010年4月～	薬物動態学 講義ノート
		2010年9月～	薬物動態学実習
		2014年4月	薬物動態学 第2版 (廣川書店)
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			特筆すべき事項なし
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		2010年4月～	薬剤師国家試験問題検討委員会 薬剤学部会
		2010年4月～	薬剤学教科担当教員会議
		2012年4月～ 2015年3月	兵庫県薬剤師会 薬学教育部委員
		2012年4月～ 2015年3月	OSCE実施委員長 薬学共用試験OSCE
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(著書) 薬物動態学 第2版	共著	2014年4月	廣川書店
(論文) Treatment schedule-dependent effect of 5-fluorouracil and platinum derivatives in colorectal cancer cells	共著	2011年12月	Eur. J. Pharm. Sci. Vol. 45, No. 3
(論文) Effects of α -adrenoceptor antagonists on ABCG2/BCRP-mediated resistance and transport	共著	2012年2月	PLoS One Vol. 7, No. 2
(論文) Factors affecting the sensitivity of human-derived esophageal carcinoma cell lines to 5-fluorouracil and cisplatin	共著	2013年2月	Oncol. Lett. Vol. 5, No. 2
(論文) Quantitative interactome analysis reveals a chemoresistant edgotype	共著	2015年8月	Nat. Commun. Vol. 6, 7928

2. 学会発表（評価対象年度のみ）	発表年・月	学会名
（演題名）アミノ酸トランスポーターを標的としたシスプラチン耐性の克服	2015年11月	第25回日本医療薬学会年会
（演題名）ABCB5発現抑制によるシスプラチン耐性の誘導	2016年3月	日本薬学会第136年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動		
2005年5月～現在	TDM学会 評議員	
2009年4月～2011年3月	ファルマシア トピックス専門小委員	
2009年～2013年	近畿地区調整機構 大学委員	
2010年～現在	薬剤師国家試験問題検討委員会 薬剤学部会	
2010年～現在	薬学教育協議会 薬剤学教科担当教員会議 委員	
2012年4月～2014年3月	兵庫県薬剤師会 薬大支部 支部長	
2012年4月～2014年3月	兵庫県薬剤師会 薬学教育部委員	

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名	姫路獨協大学	講座名	分子病態学
職名	教授	氏名	谷口泰造
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年月日	概要
1	教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む) 姫路獨協大学薬学部における講義	平成21年10月～	教科書の内容を一方向的に説明するのではなく、 討論形式で学生自らが考えるように工夫している。
2	作成した教科書、教材、参考書		
3	教育方法・教育実践に関する発表、講演等		
4	その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) SJLB mice develop tauopathy-induced parkinsonism.	共著	平成22年4月	Neurosci Lett. 473(3):182-5.
(論文) Loss of dopaminoreceptive neuron causes L-dopa resistant parkinsonism in tauopathy.	共著	平成24年10月	Neurobiol Aging. 33(10):2491-505.
(論文) Evaluation of radical scavenging properties of shikonin.	共著	平成26年9月	J Clin Biochem Nutr. 55(2):90-6.
(論文) Passive immunotherapy of tauopathy targeting pSer413-tau: a pilot study in mice.	共著	平成27年3月	Ann Clin Transl Neurol. 2(3):241-55.
(論文) Bortezomib Causes ER Stress-related Death of Acute Promyelocytic Leukemia Cells Through Excessive Accumulation of PML-RARA.	共著	平成27年6月	Anticancer Res. 35(6):3307-16.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) コラーゲン、ヒアルロン酸の口腔粘膜吸収性と経皮 吸収性の比		平成27年3月	日本薬学会第135年会
(演題名) 皮膚アレルギー・創傷に対するシコニンの効果		平成27年3月	日本薬学会第135年会
(演題名) β -グルカン包接による安全な Deet 製剤の開発		平成27年3月	日本薬学会第135年会
(演題名) Bortezomib causes ER stress-related cell death in APL through excessive accumulation of PML-RARA		平成27年10月	第77回日本血液学会学術集会
III 学会および社会における主な活動			
日本神経化学会	評議員		
日本薬理学会	評議員		
公私立大学実験動物施設協議会	代議員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

教育および研究活動の業績一覧			
大学名	講座名	職名	氏名
姫路獨協大学	薬理学研究室	教授	中村 任
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)			
岡山大学薬学部講義 (3年次生) における実践		2006年4月 ～現在	<p>担当講義名：医薬品開発学 (8回分のうちの1回)</p> <p>医薬品の開発について、医薬品添付文書等を参考資料としながら、臨床試験の目的と実施概要、医薬品の販売承認申請から承認までの過程、市販後調査の制度とその意義、医薬品開発における国際的ハーモナイゼーションなどに関する講義を行っている。授業では実際の添付文書を配布するが、受講生は添付文書を自ら目にする手にもすることも初めの場合が多く、添付文書の改訂が医薬品開発と密接に関連することを理解させるよう工夫している。講義後は、「チャットカード」を利用して集められた学生からの質問や疑問に対して回答するようにしている。</p>
神戸大学大学院医学系研究科講義 (修士課程) における実践		2009年4月 ～現在	<p>担当講義名：薬物治療学特論 (8回分のうちの1回)</p> <p>がん治療に生かす網羅的遺伝子・タンパク質解析について、基礎研究の成果を薬物治療に生かす方法論や実例を示した講義を行い、講義後には理解度を確認するためのテストを行うとともに学生からの質問や疑問に対して回答するようにしている。</p>
姫路獨協大学薬学部講義・実習・演習における実践		2009年4月 ～現在	<p>「薬学教育モデル・コアカリキュラム (公益社団法人日本薬学会)」に従い、薬学に必要な知識や技術の習得を目的として、薬剤学、薬剤管理指導学、実務実習事前学習に係る講義や指導を行っている。必要に応じて、薬剤学分野や薬剤師業務で使用する専門用語を容易に理解できるように平易且つ実践に即した資料を作成し、配布している。実習においては、終了後に提出を義務づけているレポートを通じ、各人の理解度を把握するとともに必要な事項を補足説明している。また、学生による授業評価アンケートを通して講義等の自己点検を行い、次回以降の講義や実習に活用している。</p> <p>担当講義・実習・演習名とその概要は以下の通りである。 〔薬剤学 I (物理薬剤学)〕</p> <p>製剤の調製や医薬品の品質管理を行う上で必要となる製剤の基礎的な特性についての知識を修得する。内容としては、製剤の安定性や安定性に影響を与える要因、製剤安定化の方法、粒子・粉体の性質、薬物の溶解や溶出、分散系、レオロジーなどについて講義する。</p> <p>〔薬剤学 II (局方関連)〕</p> <p>日本薬局方の通則、生薬総則、製剤総則、および各種の一般試験法 (化学的試験法、物理的試験法、粉体物性試験法、生物学的試験法・生化学的試験法・微生物学的試験法、生薬試験法、製剤試験法、容器・包装材料試験法) の概略を講述することにより、日本薬局方の意義と内容を理解させると共にその活用方法を修得させる。</p> <p>なお、本講義はオムニバス形式であり、申請者は製剤総則や製剤試験法に関する領域を担当している。 〔薬剤管理指導学〕</p> <p>患者への薬物治療に対する薬学的管理を行えるよう、調剤、医薬品管理、情報管理、薬歴管理、服薬指導について学習する。また、患者への服薬説明の基本、薬歴に記載する基本的事項、患者などから直接得られる患者情報、処方せんなどから得られる重複投与・相互作用に関する情報、医師・看護師などへ提供する情報、患者自身が管理する事項など、薬剤の管理・指導を行う上での基本的知識を習得する。さらに、薬剤管理指導に関連する薬物血中濃度モニタリング (TDM) などの臨床検査について講義する。</p> <p>〔集団コミュニケーション〕</p> <p>人間性豊かな幅広い教養、問題発見・解決の能力及び論理的思考力、医療事故及び薬害を防ぐ安全管理能力、並びに先端医療科学に対応できる能力等を修得し、医療機関、企業及び公共機関等において活躍できる薬剤師となるために必要となる豊かなコミュニケーション能力や生涯にわたり学び続ける意志及び能力を習得する。</p> <p>なお、本講義はオムニバス形式であり、申請者は薬剤系の知識を生かしたコミュニケーションについて講義を行っている。 〔薬剤学実習〕</p> <p>薬剤学のうち、物理薬剤学を基礎とする製剤学の基本を学ぶ実習である。製剤材料の流動性、充填性等の粉体物性の測定、単位操作の組み合わせによる顆粒剤や錠剤等の代表的製剤の調整、及び崩壊試験、溶出試験、含量均一性試験等の日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を用いた品質管理について学習する。</p> <p>〔薬剤系統合演習 (PBL)〕</p> <p>代表的な医薬品について、添付文書等の資料を基に薬物動態学的特性や薬物間相互作用についてまとめる。また、市販されている剤形別に適用される製剤試験法等をまとめるとともに、仮想データを用いて統計学的解析を行い、薬剤の品質について考察を行う。さらに、各製剤について薬剤管理指導に必要な事項を関連づけることによって基礎薬学と臨床薬学とを統合的に学習 (演習) する。</p> <p>〔模擬薬局実習〕</p> <p>実務実習の「病院・薬局で学ぶ」に先立って、薬学部内模擬薬局で調剤および製剤、服薬説明などの薬剤師職務の全般について必要な基本的知識、技能、態度を修得することを目的とする。すなわち、「実務実習モデル・コアカリキュラム 実務実習事前学習方略」にしたがって、(1) 事前学習を始めるにあたって、(2) 処方せんを調剤、(3) 疑義照会、(4) 医薬品の管理と供給、(5) リスクマネージメント、(6) 服薬指導と患者情報などの項目を実践する。</p> <p>なお、申請者は無菌操作の実践に関する領域を担当している。 〔病院・薬局実務実習〕</p> <p>病院薬剤師の業務と責任を理解し、チーム医療に参画、患者本位の良質で効率的な医療提供への貢献ができるようになるために、調剤、製剤、医薬品管理、服薬指導などの薬剤師業務に関する基本的知識、技能、態度を実地医療で修得することを目標とする。また、薬局での社会的役割と責任の理解、医薬品への貢献、地域医療への参画ができるようになるために、保険調剤、医薬品の供給・管理、情報提供、健康相談、医療機関や地域との関わりについて基本的な知識、技能、態度を実地医療で習得することを目標とする。本実務実習を通して、医療人としてのヒューマニズムを養うことも目標とする。</p> <p>なお、担当実習生の指導に際しては、病院・薬局実務実習近畿地区調整機構ならびに兵庫県実務実習強化検討委員会での決定事項に従い、直接の施設訪問やwebシステムを通して学生の学習状況を把握し、指導や助言を行っている。</p> <p>〔薬学総合演習〕 (担当：薬剤系)</p> <p>科学的根拠に基づく問題解決能力、および薬学・医療に関する高度な専門知識と研究能力を養う。</p> <p>〔卒業研究〕 (担当：薬剤学)</p>
京都大学薬学部講義・演習 (2年次生) における実践		2014年4月 ～現在	<p>担当講義名：地域医療薬学 (2単位、計15回)</p> <p>医療機関における治療方針の決定に至るプロセスと、治療方針を決定するにあたって考慮すべき要因を理解するとともに、一方で、症例を提示し、患者背景、既往歴および薬歴、客観的所見、患者さんの訴え、諸検査の結果および処方内容、経過などから、薬学的管理の課題と問題について討議する。小グループでの討議を基本とし、個々の発言については根拠となるデータや資料についても述べさせることによって臨床症例に対する治療方針決定に至るプロセスを理解し、薬学的管理の必要性や重要性について説明できるようにしている。</p>

2 作成した教科書、教材、参考書			
製剤学・物理薬理学（第2版）	平成24年3月15日	6年制薬学教育を念頭に置いた教科書であり、「薬学教育モデル・コアカリキュラム」C16製剤化のサイエンスについて概説し、可能な限り平易な表現を用いて物理薬理学と製剤学の初心者に対して理解しやすいように工夫した教科書である。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			
神戸大学医学部附属病院薬剤部薬剤師指導	2007年5月 ～現在	病院薬剤師業務に必要となる知識や技術の習得を目的として、実務上生じてきた疑問点や問題点に対して講義や指導を行っている。また、学術論文や学会での情報公開についても指導や助言を行っている。	
神戸薬科大学 研究生指導	2011年12月 ～2014年3月	非ステロイド系抗炎症薬による小腸炎時における薬物体内動態の変動解析を目的として、モデル動物における消化管組織遺伝子発現ならびに抗生物質の体内動態について指導を行った。また、学術論文や学会での情報公開についても指導や助言を行った。	
京都大学薬学部 学部学生指導	2012年6月 ～2015年3月	マクロライド系抗生物質の血液中濃度測定系確立を目的として、液体クロマトグラフィーの操作方法や定量上生じてきた疑問点や問題点に対して指導を行っている。また、学術論文や学会での情報公開についても指導や助言を行っている。	
京都薬科大学 学部学生指導	2014年4月 ～現在	がん化学療法を施行した患者の血液サンプルについて生体内微量元素の測定系の確立ならびにその濃度推移解析方法に関する助言や指導を行っている。また、学術論文や学会での情報公開についても指導や助言を行っている。	
平成27年度科学研究費助成事業－科研費－の申請に関する説明会	2014年10月	科学研究費助成事業 採択経験者の講演	
薬学教育評価機構 第7回評価者研修会参加	2015年1月		
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月（西暦でも可）	発行所、発表雑誌（巻・号数）等の名称
(論文) Intestinal and hepatic expression of cytochrome P450s and mdr1a in rats with indomethacin-induced small intestinal ulcers.	共著	平成26年9月	Int J Med Sci. 11 (12), 1208-17
(論文) Down-regulation of CYP3A and P-glycoprotein in the secondary inflammatory response of mice with dextran sulfate sodium-induced colitis and its contribution to cyclosporine A blood concentrations.	共著	平成26年2月	J Pharmacol Sci., 124 (2), 180-91
(論文) Effect of dexamethasone on extracellular secretion of cystatin C in cancer cell lines.	共著	平成25年1月	Biomed Rep., 1, 111-4
(論文) Transient elevation of serum cystatin C concentrations during perioperative cisplatin-based chemotherapy in esophageal cancer patients.	共著	平成24年6月	Cancer Chemother Pharmacol., 69 (6), 1537-44
(著書) 【薬剤性腎障害のとりえ方】腎障害を引き起こす薬剤の使い方・注意点 抗菌薬	共著	平成23年12月	月刊薬事, 55 (13), 75 (2367)-78 (2370)
2. 学会発表（評価対象年度のみ）		発表年・月	学会名
がん代謝の観点から立ち上がるバイオマーカーの可能性－生体金属の網羅的解析と同位体比分析から予測するがん進展・予後の評価－		平成27年8月	2015年度京都薬科大学私立大学戦略的研究基盤形成支援事業合同成果発表会
腸疾患時の肝臓および小腸における薬物代謝機能変動に関する研究		平成27年10月	第65回日本薬学会近畿支部総会・大会
腎臓癌における15-デオキシ-デルタ ^{12,14} -プロスタグランジン ₂ の抗転移能		平成28年3月	日本薬学会第136年会
ヒト腎癌由来培養細胞におけるhnRNP A2/B1発現の低酸素応答性に対するVHL-HIF経路の関与		平成28年3月	日本薬学会第136年会
食道癌術前化学療法施行時の血漿中鉄濃度の一過性上昇		平成28年3月	日本薬学会第136年会
III 学会および社会における主な活動			
2006年6月～現在	日本薬学会メールマガジン発行委員会委員		
2014年10月1日～現在	姫路市奨学学術振興事業運営委員会委員		
2015年4月～現在	日本薬学会近畿支部幹事		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会および社会活動について作成してください。
2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
姫路獨協大学	講座名 薬理学研究室	教授	氏名 松山正剛
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)			
2 作成した教科書、教材、参考書			
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Changes in the expression of collapsin response mediator protein-2 during synaptic plasticity in the mouse hippocampus	共著	平成27年11月	Journal of Neuroscience Research, Vol. 93, No. 11
(論文) Nuclear localization of bradykinin B(2) receptors reflects binding to the nuclear envelope protein lamin C	共著	平成26年1月	European Journal of Pharmacology, Vol. 723
(論文) Proteomic analysis of time-dependent changes in proteins expressed in mouse hippocampus during synaptic plasticity induced by GABAA receptor blockade	共著	平成25年10月	Neuroscience Letters, Vol. 555
(論文) Proteomic analysis of the brain tissues from a transgenic mouse model of amyloid β oligomers	共著	平成24年8月	Neurochemistry International, Vol. 61, No. 3
(論文) Synaptotagmin1 synthesis induced by synaptic plasticity in mouse hippocampus through activation of nicotinic acetylcholine receptors	共著	平成23年2月	Neuroscience Letters, Vol. 489, No. 1
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) イブプロフェンを長期投与したマウス海馬のプロテオーム		平成28年3月	日本薬理学会
(演題名) The influence of chronic nicotine treatment on proteins expressed in the mouse hippocampus and cortex		平成27年8月	25th Meeting of the International Society for Neurochemistry
III 学会および社会における主な活動			
日本薬理学会	評議員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	生理学	職名 教授	氏名 矢上 達郎
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫			
基礎生物学		平成19年4月～	1年生前期に開講し、後期の機能形態学の基礎となる講義を行った。予習・講義・復習を習慣付けし、繰り返し学習で知識の定着を図った。
基礎生物学実習		平成19年4月～	1年生後期に開講し、前期基礎生物学と後期機能形態学で学んだ内容と関連する実習を行った。顕微鏡観察・ピペット操作等を全員に実技させ、繰り返し学習で知識の定着を図った。
生理学		平成19年4月～	2年生前期に開講し、機能形態学と連携し植物性機能を主に講義した。オフィスアワー以外でも質問を受け付けることにより、学習意欲を高めることができた。
薬学英語I		平成20年4月～	2年生前期に開講し、基礎生物学・機能形態学・生理学の講義プリント英語版を作製し、英語で説明し、繰り返し学習で知識の定着を図った。
生理学実習		平成20年4月～	2年生後期に開講し、基礎生物学・機能形態学・生理学で学んだ知識と関連する実習を行った。顕微鏡観察・解剖・ピペット操作等の実技をさせ考察のための講義およびレポート提出を義務付けたので、実習体験を通して実感させることができ、講義で習った知識を定着させる効果があった。
生物・衛生・生薬系統合演習 (PBL)		平成21年4月～	3年生後期に開講し、機能形態学と生理学で学んだ知識と関連するPBLを行った。プレゼン能力および洞察力を育むことができた。
薬学応用演習 I		平成27年4月～	3年生後期に開講し、機能形態学と生理学で学んだ知識と関連するPBLを行った。生化学・薬理学等にも繋がっていることを理解させることができた。
卒業研究 I		平成23年4月～	5年生通年で開講し、研究室の課題 (痴呆と癌) に沿って文献調査・実験・学会発表を行った。プレゼン能力および洞察力を育むことができた。
薬学総合演習		平成27年4月～	6年生通年で開講し、基礎生物学・機能形態学・生理学で学んだ知識と関連する講義を行った。生化学・薬理学等にも繋がっていることを理解させることができた。
卒業研究 I I		平成24年4月～	6年生通年で開講し、研究室の課題 (痴呆と癌) に沿って文献調査・実験・学会発表を行った。プレゼン能力および洞察力を育むことができた。
2 作成した教科書、教材、参考書			
基礎生物学		平成19年4月～	教科書の補完も兼ねて、講義用プリントを毎回作製した。薬学国家試験の見地から重要度に応じて印を入れたので、学生にとって学習すべき優先順位が判断できるようになった。プリントは前週の講義時に配布しているため、予習および講義ノート作製を促すことができ、出席率向上にも繋がった。小テストはプリントの重用ポイントからか翌週に出題するので、学生に復習を促すことができた。実習用プリントは、課題の説明ばかりでなく、レポートの書き方も含めた。演習では、基礎生物学・生理学がどのように生化学や薬理学と繋がっているのかを理解できるように復習した。
生理学			
薬学英語I			
基礎生物学実習			
生理学実習			
薬学応用演習 I			
薬学総合演習			
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			
該当なし			
4 その他教育活動上特記すべき事項			
授業評価等		平成19年4月～	授業評価の結果は講義後に返されるため、翌年の受講生にしか反映できないという問題があった。そこで、大学アンケートとは別にアンケートをとり、見直し講義を行い当該学生に対し反映した。低理解度の箇所を前回よりも噛み砕いて説明し、それでも理解できない学生には動画をを用いて説明した。要望により、国家試験の過去問題を見直し講義で行い、講義内容との関連付けを行うことにより、受講意欲を高めることができた。
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(著書) Neuroenergetic and Neuroprotective Effects of Hydroxy Acids in the Central Nervous System.	共著	2012年5月	Horizons in Neuroscience Research, Vol. 10, Nova Science Publishers Inc.
(論文) Pathophysiological roles of cyclooxygenases and	共著	2015年9月	Mol Neurobiol. [Epub ahead of print]

(論文) Localization of 14-3-3 δ/ξ on the neuronal d	共著	2015年9月	Exp Cell Res. 338:149-161
(論文) Hydrogen peroxide mediated the neurotoxicity	共著	2015年7月	Neurotoxicology 49:86-93.
(論文) The Role of Secretory Phospholipase A2 in	共著	2015年9月	Mol Neurobiol. 49(2):863-876
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
The anti-metastatic effect of 15-deoxy- Δ 12,14- prostaglandin J2 or		2016年3月	日本薬学会 第136年会
HL-HIF in hypoxia-induced upregulation of hnRNP A2/B1 in human renal		2016年3月	日本薬学会 第136年会
ξ was identified as a membrane target for 15-deoxy-D12,14-prostag		2016年3月	第89回日本薬理学会年会
c-Jun N-terminal kinase contributed to the neurotoxicity of anti-ne		2016年3月	第89回日本薬理学会年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動			
平成 4年 4月～現在に至る	日本薬理学会 会員		
平成 7年 4月～現在に至る	日本神経科学学会 会員		
平成18年 4月～現在に至る	日本薬理学会 評議員		
平成24年 4月～現在に至る	兵庫県立神戸高校 (スーパーサイエンスハイスクール) のサイエンスアドバイザー		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名	姫路獨協大学	講座名	医療経済学
職名	教授	氏名	柳澤振一郎
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1	教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む) ・学生の学習に対する興味の向上	平成23年4月	薬剤疫学の講義において、安全性対策について、製薬企業の開発担当者を講師に招聘し、私を含め合同で講義を行った。(15コマ中の2コマ)
2	作成した教科書、教材、参考書 ・薬学と社会(スタンダード薬学シリーズ9) ・詳説 薬剤経済学	平成22年9月 平成23年8月	医療経済学の講義で使用する教科書と参考書を出版した。(いずれも下記II研究活動に著書として記載)
3	教育方法・教育実践に関する発表、講演等 平成22年度以降は該当なし		
4	その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む) ・FD委員として教員相互の授業参観を企画実施	平成26年4月	高校生、保護者を対象としたオープンレクチャーの期間を利用し、1週間、薬学部の授業において、他学部の教員を含めた自由参加の参
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(著書) 薬学と社会(スタンダード薬学シリーズ)	共著	平成22年9月	東京化学同人
(著書) 詳説 薬剤経済学	共著	平成23年8月	京都廣川書店
(論文) Cost-effectiveness of alendronate for the treatment of osteopenic postmenopausal	共著	平成25年2月	Journal of Bone and Mineral Research, 28(2)
(著書) 医療技術の経済評価と公共政策	共著	平成25年4月	株式会社 じほう
(論文) 酸化ストレス度評価(d-ROMsテスト)からみた禁煙治療の有効性の検討	共著	平成27年6月	人間ドッグVolume 30, Number 1
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
27年度は該当なし			
III 学会および社会における主な活動			
平成17年7月～平成19年8月	ISPOR日本部会事務局担当理事		
平成19年9月～平成25年3月	臨床経済学研究会・ISPOR日本部会 理事		
平成25年4月～平成26年3月	国際医薬経済・アウトカム研究学会(ISPOR)日本部会 評議員		
平成26年4月～平成28年3月	国際医薬経済・アウトカム研究学会(ISPOR)日本部会 評議員 監事		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 生物分析化学	職名 特別教授	氏名 黒田義弘
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 教科書のリバイズ (授業評価等を含む)			
2 作成した教科書、教材、参考書 宿題			
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等 講演 (予定)			
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(論文) A synthetic cell-penetrating peptide antagonizing TrkA function suppresses neuropathic pain in mice	共著	平成22年7月	Journal of Pharmacological Science vol. 114 No. 1
(論文) Effects of TrkA inhibitory peptide on cancer-induced pain in a mouse melanoma model	共著	平成24年8月	Journal of Anesthesia vol. 26 No. 4
(論文) Oligopeptides derived from autophosphorylation sites of EGF receptor suppress EGF-stimulated responses in human lung carcinoma A549 cells	共著	平成25年1月	European Journal of Pharmacology vol. 698
(著書) NGF/TrkA-signaling is a therapeutic target for pain	共著	平成27年8月	Pain Practice
(論文) Suppressive effect of membrane-permeable peptides derived from autophosphorylation sites of the IGF-1 receptor on breast cancer cells	共著	平成27年8月	European Journal of Pharmacology vol. 765 p24-p33
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 細胞透過性オリゴペプチドによるA549ヒト肺線がん細胞に対する細胞増殖抑制、細胞毒性、及びアポトーシスへの影響		平成23年3月	日本薬学会第131年回
(演題名) EGFRの自己リン酸化部位由来ペプチドのA549ヒト肺線がん細胞における効果		平成23年9月	第84回日本生化学会大会
III 学会および社会における主な活動			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
姫路獨協大学	講座名 生物有機化学	(特別) 教授	白石 充
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)		平成22年4月～現在 平成22年4月～現在 平成22年4月～現在	①講義・実習内容の質的向上への工夫(資料作成・見直し、時間配分など) ②授業内容の理解度向上への工夫(板書による解説、分子模型の使用、宿題・小テストの添削・解説、PowerPoint資料のカラー化など) ③学生による授業評価の活用(授業内容の説明・わかりやすさ等の課題に上記工夫など)
2 作成した教科書、教材、参考書		平成22年4月～現在 平成22年4月～現在	①PowerPoint講義資料の作成[基礎化学、有機化学I、有機化学II、物理・化学統合演習(有機化学)、医薬品製造学、薬剤設計学、薬学基礎演習(有機化学)、薬学応用演習(有機化学)など] ②実習の教材作成[基礎実験(化学)、有機化学実習]
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		平成22年4月～現在	特記すべき事項なし
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		平成22年4月～現在	特記すべき事項なし
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
Synthesis and biological evaluation of novel Selective Androgen Receptor Modulators	共著	平成27年3月	Bioorg. & Med. Chem. Vol. 23 No. 10
Versatile synthesis of 3,4-dihydroisoquinolin-1(2H)-one derivatives via intra-molecular Friedel-Crafts reaction with trifluoromethanesulfonic acid	共著	平成27年3月	Tetrahedron Lett. Vol. 56
化学構造と薬理作用(第2版)	共著	平成27年3月	廣川書店
Fused-benzene derivatives and use as androgen receptor modulators	共同発明	平成22年4月	US特許取得 7649001
Use of compounds with CCR5 antagonistic activities	共同発明	平成22年8月	US特許登録 2010-216871
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
アリルアミン誘導体のDomino Friedel-Crafts反応を利用した新規ヒガンバナアルカロイド類の合成研究		平成27年10月	第65回日本薬学会近畿支部総会・大会
III 学会および社会における主な活動			
平成22年4月～現在	日本薬学会近畿支部委員		
平成22年4月～現在	薬学教育協議会・有機化学系教科担当教員会議委員		
平成22年4月～現在	日本国際賞・推薦人		
平成24年7月～平成25年3月	薬学教育評価機構・評価委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 臨床薬効評価学	職名 特別教授	氏名 中井裕士
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	・担当科目について		
	2013年～現在	4年次科目：処方解析学、模擬薬局実習	
	2014年～現在	4年次科目：調剤学、医療薬学系統合演習（PBL）	
	・担当科目における授業評価について		
	2013年度	授業評価／5点 学内平均4.2（処方解析学）	
2014年度	授業評価／5点 学内平均3.9（調剤学）		
	授業評価／5点 学内平均4.1（処方解析学）		
	・授業の工夫		
	2013年～現在	調剤学：教科書として「第十三改訂 調剤指針」を用いているが、重要な点は学生が理解しやすいようにパワーポイントおよびそのレジュメを配布している。可能な限り新薬を授業に導入するようにしている。 処方解析学：毎年テーマを決めて授業を行い、また新薬も導入する工夫をしている。2013年度は「循環器系薬物」、2014年度は「緩和医療に用いる薬物」を中心に講義を行った。	
2 作成した教科書、教材、参考書		2013年10月より補足資料を適宜作成・配布している。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		特になし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	2014年7月31日	第14回兵庫県実務実習強化検討委員会（武庫川女子大学）	
	2014年8月30～31日	・薬学教育協議会関連のワークショップへの協力（タスクフォース） 第73回認定実務実習指導薬剤師養成のためのワークショップin近畿（武庫川女子大学）	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月（西暦でも可）	発行所、発表雑誌（巻・ 号数）等の名称
近年6年間にはない。平成27年6月に日本医療マネジメント学会で発表した内容を投稿予定。			
2. 学会発表（評価対象年度のみ）		発表年・月	学会名
（演題名）再発防止をめざす事故調査の検討；薬剤関連事故報告書でのシステム指向性について		平成27年6月	日本医療マネジメント学会
III 学会および社会における主な活動			
特になし。			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
姫路獨協大学	講座名 薬理学研究室	准教授	氏名 角山 圭一
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)		～ 現在	毎回、講義内容から小テストを作成して、試験を実施し、直ちに解答および解説している。その際、学んだ知識を着実に定着させる目的で、学生自らに採点させ、自分の間違った問題、分からなかった問題を意識させている。また、教員も学生の理解度を把握し、講義内容が全学生に理解できるよう努力している。
2 作成した教科書、教材、参考書		～ 現在	1冊の教科書や参考書だけで講義を進めるのではなく、教官が様々な教科書や参考図書を参考に、学生にとってわかりやすい資料を作成し、毎回の講義で教材として配布している。教材では、教科書に記載された文章を、イラストや図、また、表に作り直し、学生の理解を促すように努力している。
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			特筆すべき事項なし
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			
模擬講義「薬剤師という職業」		平成25年11月21日 平成22年10月21日	姫路市立姫路高等学校にて「薬剤師という職業」の講義を行った。講義では「薬学部とはどのような学部か」、「薬学部で何を学ぶか」、「薬剤師免許の取得について」等を解説した。また、製薬企業、研究所、公務員等多方面で活躍している薬剤師を紹介し、薬剤師の職域を解説した。最後に、私が担当している専門科目「薬理学」について、「身の回りの薬（家庭の薬箱に入っている薬）が体に入って、どの様にして吸収され、効果を示すのか」との内容で、具体的に薬品名を挙げて、高校生にも理解しやすい内容で講義をした。
「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（講座型学習活動）」(AD092032) 「薬の効果を実感してみよう」		平成22年1月6日	本講座は独立行政法人科学技術振興機構のサポートにより開講し、本講座は、2008年8月29日に次いで、2回目である。本講座では、高校生にサイエンスの面白さ、興味を持ってもらうことを目的に、連携先の高校生を対象に、高校生のための「薬の効果を実感してみよう」を開催した。本講座では、まず、薬の効果を研究する学問であり、私が担当している専門科目「薬理学」について、高校生でもわかるように説明し、次いで、実験動物を用いて実際に薬学部の薬理学実習で行う実験を行った。本講座の受講をきっかけに、科学、薬学に興味を持ち、本学に入学した高校生がいる。
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月（西暦でも可）	発行所、発表雑誌（巻・号数）等の名称
(論文) Changes in the expression of collapsin response mediator protein-2 during synaptic	共著	平成27年11月	Journal of Neuroscience Research, Vol. 93, No.
(論文) The influence of chronic ibuprofen treatment on proteins expressed in the mouse	共著	平成27年4月	European Journal of Pharmacology, Vol. 752
(論文) Proteomic analysis of time-dependent changes in proteins expressed in mouse	共著	平成25年10月	Neuroscience Letters, Vol. 555
(論文) Loss of dopaminergic neuron causes L-dopa resistant parkinsonism in	共著	平成24年10月	Neurobiology of Aging, Vol. 33, No. 10
(論文) Hepatocyte growth factor overexpression in the nervous system enhances	共著	平成24年9月	Journal of Neuroscience Research, Vol. 90, No. 9
2. 学会発表（評価対象年度のみ）		発表年・月	学会名
(演題名) イブuproフェンを長期投与したマウス海馬のプロテオーム解析		平成28年3月	日本薬理学会
(演題名) WAKI: A new promising cosmetic raw material		平成28年2月	4th Biotechnology World Congress

(演題名) The influence of chronic nicotine treatment on proteins expressed in the mouse hippocampus and cortex	平成27年8月	25th Meeting of the International Society for Neurochemistry
Ⅲ 学会および社会における主な活動		
平成7年7月～平成20年3月	日本薬理学会・一般会員	
平成12年4月～現在	日本生化学会・一般会員	
平成16年7月～現在	日本神経科学会・一般会員	
平成20年4月～現在	日本薬理学会・学術評議員	
平成21年11月～現在	日本再生医療学会・一般会員	
平成22年4月～現在	近大姫路大学・非常勤講師	
平成22年4月～現在	公私立大学実験動物施設協議会・代議員	
平成23年4月～平成27年3月	宝塚大学・非常勤講師	

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名	姫路獨協大学	講座名	衛生・微生物学
職名	准教授	氏名	川井真好
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1	教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	2011年~2016年	パワーポイントや講義資料は自己学習しやすい教材を作成している。また、講義内容に関連した練習問題により学生の理解を深めるようにしている。
2	作成した教科書、教材、参考書	2016年	ベーシック薬学教科書シリーズ「微生物学・感染症学」(第2版) 化学同人 4章 グラム陽性桿菌
3	教育方法・教育実践に関する発表、講演等	2011年~2016年3月	大阪大学大学院薬学研究科の大学院の学生に対し、環境科学に関する特別講義を1回程度/年を行っている。
4	その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称		単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)
			発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
蛍光染色法を用いた微生物迅速測定法による医薬品の微生物管理		単著	2011年
製薬用水の品質管理と設備/設計のバリデーションのノウハウ集		共著	2011年
第16改正 図説日本薬局方微生物試験法の手引き		共著	2012年
世界文化遺産 姫路城の桜花由来の天然酵母による地酒の開発		共著	2016年
第17改正 図説日本薬局方微生物試験法の手引き		共著	2016年
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
<i>Staphylococcus aureus</i> の好中球に対する抵抗性の変化		2015年5月	日本生化学会・近畿支部大会
コアグラゼ陰性ブドウ球菌属のトリクロサン抵抗性メカニズム		2015年10月	日本薬学会・近畿支部大会
臨床分離キノロン耐性 <i>Acinetobacter baumannii</i> の消毒薬感受性		2016年3月	日本薬学会136年会
III 学会および社会における主な活動			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧				
大学名	姫路獨協大学	講座名 臨床薬効評価学	職名 准教授	氏名 白木 孝
I 教育活動				
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要		
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)				
1. 分子生物学Ⅱ講義	平成21年9月～平成24年11月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科3年次学生に対して、分子生物学の講義として核酸の代謝、遺伝子の複製、転写、翻訳、さらに遺伝子多型に関する講義を行った。核酸の代謝に関連する医薬品の作用機序や、遺伝子多型が医薬品に及ぼす影響など、臨床に関係の深い事項についての講義も行った。またビタミンに関する講義も併せて行い、ビタミンの生理作用に関連した医薬品とその作用機序などに関して各論的に解説を行った。		
2. 実用薬学英語Ⅳ講義	平成21年9月～平成23年12月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科3年次学生に対して、英語論文の読解や英語での情報の入手を行うために、学術英語の読解に関する講義を行った。学生がより身近に興味を持つことができるように、医薬品や臨床での場面に関する題材を選び、臨床への関心も深まるような工夫を行った。		
3. 公衆衛生学実習	平成21年10月～平成24年11月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科3年次学生に対して、公衆衛生学の分野の中で油脂などの食品の分析、化学的酸素要求量(COD)などの水環境の分析、アスコルビン酸など特定成分の定量法などの実習を行った。		
4. 公衆衛生学Ⅱ講義	平成22年5月～平成24年7月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科3年次学生に対して、公衆衛生学の講義として化学物質の代謝、毒性学、廃棄物などに関する講義を行った。化学物質の代謝や毒性学は医薬品とも関係のあるものも多いため、臨床的な意義や応用などについても重点的に講義を行った。		
5. 分子生物学実習	平成22年6月～平成24年6月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科4年次学生に対して、分子生物学の中で遺伝子操作に関する実習を行った。組換えDNA技術、DNA実験指針の理解、ベクターやPCR法を用いた遺伝子のクローニング技術、DNAの塩基配列決定法など、遺伝子工学の基礎となることの実習を行った。		
6. 境界分野、実践分野の講義への取り入れ	平成22年6月～平成24年12月	担当している公衆衛生学Ⅱおよび分子生物学Ⅱの講義において、薬物代謝酵素の遺伝子多型とその臨床における意義など、両方の講義で関連している事項について有機的に関連付けを行ったり、病院薬剤師として経験してきた実践的な事項を積極的に基礎科目の講義に取り入れることにより、分散しがちなそれぞれの知識を関連付ける考え方の修得を行った。		
7. 実務実習事前学習講義	平成22年9月～平成27年9月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科4年次学生に対して、医療現場でのコミュニケーションに関する講義を行った。コミュニケーションスキルの修得から始まり、医療従事者としての基本的な考え方など、5年次で病院、薬局での実務実習を行う際に特に重要と考えられる事項について講義を行った。		
8. 実務実習事前学習実習	平成22年9月～平成28年2月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科4年次学生に対して、医療現場でのコミュニケーションに関する実習を行った。作成した模擬実習課題を用いて、薬局、病棟での初回面談や服薬指導などが実践できるようにした。教科書などではなかなか理解しにくい部分が多いので、病院などでの実際の自分の経験を基に、学生が病院や薬局での実務実習に行った際に役に立つように実習を行った。		
9. 医療倫理講義	平成25年5月～平成27年7月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科1年次学生に対して、医療人に必要な倫理観を身に付け、薬剤師の役割を認識するために、医療の諸問題を通して学生が自ら考えられるように講義を行った。医療現場での臨場感のある話題も積極的に取り入れることで、1年次の学生に対して薬学の学習の動機付けにもなるよう配慮しながら行った。		
10. 医療薬学系統合演習(PBL)	平成26年4月～平成27年7月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科4年次学生に対して、これまでに学んだ医療薬学の知識を臨床現場で十分に生かすためのトレーニングの場として、また5年次での病院・薬局実務実習のために、統合演習の形で学生に対して課題を与え、臨床的な考え方の修得を行った。		

1 1. 機能的食品学講義	平成26年9月～平成27年12月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科6年次学生に対して、機能的食品の定義、分類、特徴について解説し、適正な使用法や医薬品との相互作用などの問題点について講義を行った。薬学生が修得しておくべき公衆衛生学や、実務的な視点からも学習を行い、それぞれの知識を有機的に関連付けられて行くようにした。	
2 作成した教科書、教材、参考書			
1. 分子生物学Ⅱ講義プリント	平成21年9月～平成24年11月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科3年次学生に対しての講義で、教科書にはあまり記載のない遺伝子多型に関してプリントを作成した。実際の医薬品に影響を及ぼす具体例を多く盛り込み、それに対する対応策も解説し、学生の基礎分野と臨床分野の知識を統合するようにした。またビタミンに関する部分では、関連する医薬品の作用機序など教科書にあまり記載のない事項に関してプリントを作成し、学生がより具体的に理解できるようにした。	
2. 実用薬学英語Ⅳ講義のパワーポイントのスライド	平成21年9月～平成23年12月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科3年次学生に対する講義で、文法の正確な理解があまりできない学生に対して、主語、動詞、他動詞の目的語、補語、関係代名詞などの関係を分かりやすくするようにパワーポイントのスライドを作成し、読解の手助けになるようにした。	
3. 公衆衛生学Ⅱ講義プリント	平成22年5月～平成24年7月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科3年次学生に対しての講義で、まとまった知識として理解しにくい部分のプリントを作成した。また教科書では具体的な医薬品との関係はあまり記載がないため、具体的な例を挙げ、基礎と臨床分野の知識ができるだけ統合しやすくようにした。	
4. 実務実習事前学習実習書	平成22年9月～平成27年9月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科4年次学生に対する実務実習事前学習で用いる実習書で、服薬指導、医薬品の管理と供給、リスクマネジメントの部分の作成を行った。	
5. 実務実習事前学習講義プリント	平成22年9月～平成27年9月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科4年次学生に対する実務実習事前学習の中の医療現場でのコミュニケーションに関する講義で、学生がそれまであまり学習してきていないコミュニケーションスキルや、医療現場で注意すべき事項に関するプリントを作成した。	
6. 実務実習事前学習での医療コミュニケーションの模擬実例課題	平成22年9月～平成27年11月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科4年次学生に対する実務実習事前学習において、医療コミュニケーションで用いる様々なシチュエーションでの模擬実例課題の作成を行い、学生が具体的にどのような状況の時にどのような接遇をするのかを理解しやすくした。	
7. 医療倫理講義プリント	平成25年5月～平成27年7月	姫路獨協大学薬学部医療薬学科1年次学生に対する医療倫理の講義で、医療現場での臨場感のある話題を積極的に取り入れ、1年次の学生に対して薬学の学習の動機付けにもなるような形でプリントを作成した。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等 4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			
Ⅱ 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
Identification of protein arginine N-methyltransferase 5 (PRMT5) as a novel interacting protein with the tumor suppressor protein RASSF1A	共著	平成27年11月	Biochem Biophys Res Commun. 2015 Nov 27;467(4):778-84.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
ワンステップORL-1受容体結合実験確立のためのペプチド性FRETプローブの開発		平成28年3月	日本薬学会第136年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動			
平成25年4月～現在	病院・薬局実務実習近畿地区調整機構委員		
平成26年4月～現在	兵庫県薬剤師会薬学教育部薬大支部委員		
平成26年4月～平成28年3月	兵庫県薬剤師連盟評議員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 健康管理学	職名 准教授	氏名 炬口 真理子
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 姫路獨協大学薬学部での講義		2007年10月～	自身で作成した授業内容を要約したプリントを配布し、スライド、DVD等を用い、学生参加型になるよう配慮した授業を行っている。
2 作成した教科書、教材、参考書 公衆衛生学Ⅰ (近大姫路大学教育学部通信教育課程) 公衆衛生学Ⅱ (近大姫路大学教育学部通信教育課程) 学校保健 (近大姫路大学教育学部通信教育課程)		2010年4月 2010年4月 2011年4月	公衆衛生の歴史、社会と健康から予防医学を解説 疫学、環境、産業、母子、国際保健について解説 学校環境衛生、学校安全を解説
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			
4 その他教育活動上特記すべき事項			
独立行政法人科学振興機構サイエンスパートナーシップ プロジェクト(SPP)の開催		2011年7月25日 2011年11月25日	「遺伝子を知ろう」高校生約40名を対象に鶏の雌雄をPCR法を用いて判定
卒業後教育セミナー(第1、2、3回)の開催		2013年8月25日 2013年9月29日 2014年9月14日	「病態にせまろう!検査とフィジカルアセス」地域薬剤師に対してフィジカルアセスメント実習 講演「薬局から始める地域医療 イノベーション」
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・ 号数)等の名称
(論文) Loss of Dopaminoreceptive Neuron Causes L-dopa Resistant Parkinsonism in Tauopathy	共著	2012年10月	Neurobiol Aging. 33(10)
(論文) FLT3/ITD associated with an immature immunophenotype in PML-RAR α leukemia	共著	2012年11月	Hematol Rep. 5(1)
(論文) Morphological and flow-cytometric analysis of hemin-induced human neutrophil activation: Implications for TRALI	共著	2013年1月	Blood Transfus. 11(1)
(論文) Heme-related molecules induce rapid production of neutrophil extracellular traps	共著	2014年11月	Transfusion. 54(11)
(論文) Bortezomib Causes ER Stress-related Death of Acute Promyelocytic Leukemia Cells Through Excessive Accumulation of PML-RARA	共著	2015年6月	Anticancer Res. 35(6)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
ヒストンは好中球細胞外トラップの生成を誘導する		2015年5月	第37回日本血栓止血学会学術集会
Bortezomib causes ER stress-related cell death in APL through excessive accumulation of PML-RARA		2015年10月	第77回日本血液学会学術集会
III 学会および社会における主な活動			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 漢方・生薬学研究室	職名 准教授	氏名 中村隆典
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)			学生が興味を持って学習できるように、自己の薬剤師経験、企業経験、経営経験等をまじえ実践を理解できる講義を行っている。
2 作成した教科書、教材、参考書			
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			姫路市薬剤師会との連携で「お薬と健康の週間」に薬学生のボランティアをつのり、実践教育の一環として、プレゼン、実験を行った。
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			地域貢献の一環として、地元の姫路工業高校へ出張講義を来ない、薬学教育と今後の薬剤師の展望について講演した。
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
Chemical Constituents and their DPPH Radical Scavenging Activity of Nepalese Crude Drug <i>Begonia picata</i>	共著	平成27年4月	Rec. Nat. Prod. 9:3 446-450
Can an Inhibitor of DNA Polymerase β Enhance the Formation of Comet Tail?	共著	平成25年6月	Genes and Environment, Vol. 35, No. 2 pp. 46-52
How Is the Formation of Comet Tails Supported by the Incision Step of Nucleotide Excision Repair?	共著	平成24年11月	Genes and Environment, Vol. 34, No. 3 pp. 101-106
Genotoxicity-suppressing effect of aqueous extract of <i>Connarus ruber</i> cortex.	共著	平成23年10月	Genes and Environment, Vol. 33, pp. 81-88
Does p53 Status Affect the Sensitivity of the Comet Assay?	共著	平成22年3月	Genes and Environment, Vol. 32, No. 1 pp. 14-20
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
喫煙の遺伝毒性に対する <i>Connarus</i> エキス含有飲料飲用による抑制に関する臨床的検討		平成27年3月	日本薬学会
<i>Connarus</i> エキス含有飲料飲用による喫煙の遺伝毒性に対する臨床的検討		平成26年9月	日本生薬学会
喫煙によるマウス抹消赤血球における小核の抑制(2)		平成26年3月	日本薬学会
喫煙によるマウス抹消赤血球における小核の抑制		平成25年10月	日本生薬学会
ブラジル産コンナルス・エキスの変異原性抑制物質の探索研究(第3報)		平成23年9月	日本生薬学会
III 学会および社会における主な活動			
平成27年4月～現在に至る	日本生薬学会関西支部委員		
平成27年4月～現在に至る	日本生薬学会代議員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名	講座名 生物物理化学	職名 准教授	氏名 原野 雄一
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)			
2 作成した教科書、教材、参考書 基礎数理 薬学を学ぶための数学補講		2016/3/1 2014/4/1	リメディアル教育としての数学基礎 薬学で用いる数学のまとめ
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Characterization of experimentally determined native-structure models of a protein using energetic and entropic components of free-energy function	共著	2012年8月	J. Phys. Chem. B, 116, 7776-7786
(論文) Evaluation of protein-ligand binding free energy focused on its entropic components	共著	2012年4月	J. Comput. Chem. 33, 550-560
(論文) A scoring function based on solvation thermodynamics for protein structure prediction	供著	2012年2月	Biophysics, 8, 127-138
(論文) A morphometric approach for the accurate solvation thermodynamics of proteins and ligands	共著	2013年12月	J. Comput. Chem., 34, 1969-1974
(論文) Does water drive protein folding?	共著	2013年3月	Chem. Phys. Lett., 581, 85-90
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
III 学会および社会における主な活動			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 生物分析化学	職名 准教授	氏名 宮本 和英
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 コンピュータシステムを利用する教育		平成19年4月～	分析化学、物理化学、蛋白質科学の基本原則を講義で習得させた後、その知識の活用の仕方を学ばせる為に、e-learningコンピュータシステムを利用する演習を行っている。この演習システムでは、インターネットを利用している為、自宅からでもアクセスできる。講義時間にとらわれず、演習時間を確保できる点は良い。学部生2年次～6年次を対象として行っている。このシステムの利用状況の記録から、全ての学生の習得の度合いを容易に把握できる。講義の改善にも積極的に利用している。
2 作成した教科書、教材、参考書 講義用テキスト、分析化学実習用テキスト		平成19年4月～	薬学教育に必要なポイントを整理し、容易に理解できるように絵・図を多く取り入れて作成した。また、実習書では、講義の理解を一層高めながら、実験を各自で実施し、また、実験を通して分析機器を安全に取り扱うことができるような内容となっている。全て独自のオリジナルである。
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等 薬学教育モデルコアカリキュラムの改訂		平成24年～25年	調査研究チーム委員
4 その他教育活動上特記すべき事項 CBT試験管理者		平成21年～	CBT試験システムの構築および実施マニュアルの作成など中心的な役割を担ってきた。
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月（西暦でも可）	発行所、発表雑誌（巻・号数）等の名称
(著書) 日本薬学会編、物理系薬学 I. 物質の物理的性質	共著	平成27年	東京化学同人
(著書) Circular Dichroism Theory and Spectroscopy, Application of circular dichroism for short peptides as HIV-1 inhibitors	単著	平成24年	Nova Science Publishers Inc., NY
(論文) Bortezomib Causes ER Stress-related Death of Acute Promyelocytic Leukemia Cells Through Excessive Accumulation of PML-RARA	共著	平成27年	Anticancer Res., 35, 3307-3316
(論文) Structural model of ubiquitin transfer onto an artificial RING finger as an E3 ligase.	単著	平成26年	Scientific Reports, 4, 6574
2. 学会発表（評価対象年度のみ）		発表年・月	学会名
招待講演 演題：ユビキチンプロテアソームと疾患診断法		2015年2月	メディカルジャパン2015
3. 学会および社会における主な活動			
平成23年～	日本薬学会誌ファルマシア 編集員		
平成26年～	がん研究ネットワーク 腫瘍学分野メンバー		
平成27年～	学術誌editor Nature Publishing Group		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名	姫路獨協大学	講座名	生理学
職名	准教授	氏名	山本泰弘
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)			
(1) 学部講義における実践			
①生理学IIにおける講義内容の工夫	2012年4月～ 現在	姫路獨協大学 薬学部 医療薬学科において、生理学II講義（全10回）を担当した。講義においては従来の教科書輪読、板書に加えて、Microsoft Power Pointを用いたアニメーションを多用したスライドショーによる講義を行い、学生の視覚に訴えた講義を展開した。また、スライド中のいくつかの重要語句を空欄にした、穴埋め形式による講義を行い、学生の積極的な聴講を促した。各講義時間の最後に当日の講義内容に関する小テストを行い、その場で知識を定着させることを促した。またCBT・国家試験に対する意識を高めるために過去問の演習を行った。	
②新薬論における講義内容の工夫	2012年4月～ 2014年7月	姫路獨協大学 薬学部 医療薬学科において、新薬論講義（全15回）を担当した。近年の新薬の紹介に先だって、関連領域の従来医薬品の薬理作用の復習を行い、新薬との相違点が明確に理解できるような講義とした。講義スタイルはMicrosoft Power Pointを用いたアニメーションを多用したスライドショーによる講義を行い、学生の視覚に訴えた講義を展開した。また国家試験対策として、問題演習を毎回到わり行った。	
③実用薬学英語IVにおける講義内容の工夫	2012年9月～ 現在	姫路獨協大学 薬学部 医療薬学科において、実用薬学英語IV講義（全8回）を担当した。専門英語の読解にはある程度の専門英単語の知識が不可欠であるため、授業内での専門英単語の暗記の時間を設けた。また英単語の小テストを毎講義にわたり行った。	
④機能形態学における講義内容の工夫	2013年9月～ 現在	姫路獨協大学 薬学部 医療薬学科において、機能形態学講義（全15回）を担当した。講義においては従来の教科書輪読、板書に加えて、Microsoft Power Pointを用いたアニメーションを多用したスライドショーによる講義を行い、学生の視覚に訴えた講義を展開した。また、スライド中のいくつかの重要語句を空欄にした、穴埋め形式による講義を行い、学生の積極的な聴講を促した。各講義時間の冒頭に前回の講義内容に関する記述式の小テストを行い、教科書の内容を自身の文章で説明する訓練を行った。またCBT・国家試験に対する意識を高めるために過去問の演習を行った。	
(2) 学部実習における実践			
⑤基礎生物学実習における基礎的生物学実験手法の指導	2009年11月～ 現在	姫路獨協大学 薬学部 医療薬学科において、基礎生物学実習（全4回）を担当した。生物学実験を行うために必要な技術であるピペット操作、各種測定機器の原理ならびに実験動物の取り扱いについて指導を行った。また、生命科学における実際の生物を材料として扱うことの意義と重要性を、実習全般を通して学生に認識させた。	

⑥生理学実習におけるヒトおよびラットの生理学実験の指導	2009年11月～現在	姫路獨協大学 薬学部 医療薬学科において、生理学実習（全8回）を担当した。自らが被験者となって行う腎機能、感覚機能実習と、実験動物を用いた各臓器の機能形態、血液学実習の指導を行った。教科書で学ぶ知識について、実際の実習を通して五感で体験することにより、深く理解できることを目的とした。	
2 作成した教科書、教材、参考書			
(1) 生理学II講義資料	2012年4月～現在	生理学IIの講義資料（PowerPoint配布資料、演習問題）	
(2) 新薬論講義資料	2012年4月～2014年7月	新薬論の講義資料（PowerPoint配布資料、演習問題）	
(3) 実用薬学英語IV講義資料	2012年9月～現在	実用薬学英語IVの講義資料（PowerPoint配布資料）	
(4) 機能形態学講義資料	2013年9月～現在	機能形態学の講義資料（PowerPoint配布資料、演習問題）	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等 特筆すべき事項なし			
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む) 特筆すべき事項なし			
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月（西暦でも可）	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
【原著論文】			
Localization of 14-3-3 δ/ξ on the neuronal cell surface	共著	2015年11月	Exp. Cell Res. 2015 Nov 1;338(2):149-61
Hydrogen peroxide mediated the neurotoxicity of an antibody against plasmalemmal neuron-specific enolase in primary cortical neurons	共著	2015年7月	Neurotoxicology. 2015 Jul;49:86-93
Treatment of etoposide combined with 15-deoxy- Δ 12,14-prostaglandin J2 exerted synergistic antitumor effects against renal cell carcinoma via peroxisome proliferator-activated receptor- γ -independent pathways	共著	2014年3月	Mol. Clin. Oncol. 2014 Mar;2(2):292-296
15-deoxy- Δ 12,14-prostaglandin J2 enhanced the anti-tumor activity of camptothecin against renal cell carcinoma independently of topoisomerase-II and PPAR γ pathways	共著	2011年7月	Biochem Biophys Res Commun. 2011 July 8;410(3):563-567
Proteomic identification of protein targets for 15-deoxy- Δ 12,14-prostaglandin J2 in neuronal plasma membrane	共著	2011年3月	PLoS One. 2011 Mar 18;6(3):e17552
2. 学会発表（評価対象年度のみ）		発表年・月	学会名
c-Jun N末端キナーゼは抗神経特異的エノラーゼ抗体の神経細胞毒性に寄与している		2016年3月	第89回 日本薬理学会年会
腎臓癌における15-デオキシ-デルタ12, 14-プロスタグランジンJ2の抗転移能		2016年3月	第136回 日本薬学会年会
III 学会および社会における主な活動			
2002年10月～現在	日本薬理学会会員		
2012年2月～現在	日本薬学会会員		
2012年7月15、16日	第61回 認定実務実習指導薬剤師のためのワークショップ（薬学教育者ワークショップ）in近畿においてタスクフォースを務める		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 医薬品情報学研究	職名 講師	氏名 木下 淳
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年9月～ 平成24年6月～	<p>実務実習事前学習のうち、リスクマネジメント教育において、実務実習モデルコアカリキュラムの方略にしたがって小グループ討論を活用したワークショップ形式の授業を実施している。</p> <p>全国薬害被害者団体連絡協議会のご協力により、担当科目である「薬物副作用論」の講師として薬害被害者の方を招聘し、薬害被害者の声を聞く授業を実施している。</p>	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成21年3月 平成22年9月 平成24年4月 平成26年3月 平成26年3月	<p>医療薬学第5版 (廣川書店)</p> <p>姫路獨協大学薬学部実務実習事前学習実習書</p> <p>医薬品情報学—基礎から臨床へ— (廣川書店)</p> <p>医療薬学第6版 (廣川書店)</p> <p>みてわかる薬学 図解 医薬品情報学 改訂 3 版 (南山堂)</p>	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成23年10月 平成25年12月	<p>実務実習事前学習への自己評価システムとリスクマネジメント教育におけるSGDの導入 (第21回日本医療薬学会年会、一般学術発表)</p> <p>薬学教育モデル・コアカリキュラムを通じて考える参加型授業～薬学生および高校生への導入事例を中心に～ (平成25年度兵庫県高等学校教育研究会科学部会研究発表大会及び講演会、招待講演)</p>	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成20年10月～現在 平成24年2月～平成27年3月 平成24年11月 平成26年2月 平成26年9月 平成28年1月	<p>実務実習指導薬剤師の養成のためのワークショップin近畿 (第22回、第30回、第61回、第74回、第80回) にタスクフォースとして参加</p> <p>姫路獨協大学若手教員研究会メンバー</p> <p>文部科学省「大学における医療人養成推進等委託事業」</p> <p>「臨床薬学教科の教材開発 (医薬品情報学)」におけるワークショップ 参加</p> <p>文部科学省平成25年度 大学における医療人養成推進委託事業 「医療人養成としての薬学教育に係る教材や教育方法の開発 に関する調査研究」</p> <p>医療人養成としての薬学教育に関するワークショップ ～改訂コアカリ「A 基本事項」・「B 薬学と社会」を効果的に実施するために～ 参加</p> <p>薬学共用試験OSCEに関するワークショップ テーマ：平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラムに準拠した実務実習を適切に実施するための薬学共用試験OSCEについて 参加</p> <p>公益社団法人日本薬学会薬学教育委員会 第3回医療人養成としての薬学教育に関するWS ～ 患者中心という視点を薬剤師養成教育に活かしてみよう! ～ 参加</p>	

II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月（西暦でも可）	発行所、発表雑誌（巻・号数）等の名称
（論文） Effects of anti-malarial drugs on the electrocardiographic QT interval modelled in the isolated perfused guinea pig heart system.	共著	平成22年11月	Malaria J. 9, 318
（論文） 医薬品情報学掲載論文からみた医薬品情報学に関する研究動向の解析.	共著	平成24年5月	医薬品情報学 14(1), 26-34
（論文） 「副作用が疑われる症例報告に関する情報」による有害事象の転帰、発現時期、被疑薬の解析	共著	平成25年11月	医薬品相互作用研究 37(2), 104-112
（著書）みてわかる薬学 図解 医薬品情報学 改訂3版	共著	平成26年3月	南山堂
（著書）医療薬学 第6版	共著	平成26年3月	廣川書店
2. 学会発表（評価対象年度のみ）		発表年・月	学会名
（演題名）アミノ酸トランスポーターを標的としたシスプラチン耐性の克服		平成27年11月	第25回日本医療薬学会年会
（演題名）ABC5 発現抑制によるシスプラチン耐性の誘導		平成28年3月	日本薬学会第136年会
（演題名）アミノ酸トランスポーターの発現と抗癌剤耐性との関連性		平成28年3月	日本薬学会第136年会
III 学会および社会における主な活動			
平成21年4月～現在	兵庫県病院薬剤師会西播支部 編集委員		
平成22年7月～現在	兵庫県インスパイア・ハイスクール事業～魅力・特色づくりの充実～（兵庫県立明石北高等学校）特別授業		
平成23年4月～現在	日本私立薬科大学協会 薬剤師国家試験問題検討委員会実務部会 委員		
平成24年4月～平成26年3月	薬学教育協議会 ヒューマニティ・コミュニケーション教科担当教員会議		
平成26年4月～現在	薬学教育協議会 実務実習教科担当教員会議		
平成26年4月～現在	日本薬学会近畿支部 「一日在宅体験プログラム」ワーキンググループメンバー		
平成26年12月～現在	兵庫県インスパイア・ハイスクール事業～魅力・特色づくりの充実～（兵庫県立星陵高等学校）特別授業		
平成27年4月～現在	薬学教育協議会 医薬品情報学教科担当教員会議		
平成27年4月～現在	電気学会 量子ビームを用いた高次ナノ階層構造創成とバイオメディカル応用技術調査専門委員会 委員		
平成27年4月～現在	兵庫県立明石北高等学校に係るスーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会運営指導委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 ゲノム解析学	職名 講師	氏名 酒井伸也
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成25年4月～ 現在	担当している講義では、適宜問題演習や小テストにより理解度を把握して授業を進めた。講義によっては、配布プリントに空欄を設けて、学生に「書くことで覚える」ように促す形式をとった。 実習では、実験内容の解説に十分な時間をとって、実験の意義を理解出来るように配慮した。また、実習前に行われる講義科目と関連づけて覚えられるように、レポート課題等を設定した。	
2 作成した教科書、教材、参考書 分子生物学授業プリント 公衆衛生学授業プリント 分子生物学実習書 公衆衛生学実習書	平成25年4月～ 現在 平成25年4月～ 現在 平成25年4月～ 現在 平成25年4月～ 現在	3年生の分子生物学の講義で使用する講義プリント、小テスト等の教材作成を分担して行った。その際、使用する生化学の教科書の該当部分を参考に、基礎生物学の分野の復習もできるように構成を考え作成した。 3年生前期の公衆衛生学IIの講義で使用する講義プリント、小テスト等の教材作成を一部行った。 4年生前期の分子生物学実習について、実験内容の立案、計画および予備実験による条件検討を行うとともに、実習書や配布資料等の教材作成を分担して行った。 3年生後期の分子生物学実習について、予備実験による条件検討を行うとともに、実習書や配布資料などの教材作成を一部行った。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		特になし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 ひらめき☆ときめきサイエンス (日本学術振興会)	平成27年8月16日 (予定)	特になし プログラム名：がんとは何か？ がんの正体を探しにいこう！ (実施分担者)	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(論文) Antibody-specific aptamer-based PCR analysis for sensitive protein detection.	共著	平成21年10月	Anal Bioanal Chem. 2009 Oct;395(4):1089-96.
(論文) Development of a sphingosylphosphoryl-choline detection system using RNA aptamers.	共著	平成22年8月	Molecules. 2010 Aug;15(8):5742-55.
(論文) Overexpression of SIP1 and downregulation of E-cadherin predict delayed neck metastasis in stage I/II oral tongue squamous cell carcinoma after partial glossectomy.	共著	平成24年2月	Ann Surg Oncol. 2012 Feb;19(2):612-9.
(論文) Restoration of E-cadherin expression by selective Cox-2 inhibition and the clinical relevance of the epithelial-to-mesenchymal transition in head and neck squamous cell carcinoma.	共著	平成26年5月	J Exp Clin Cancer Res. 2014 May 10;33:40.

(論文) Pharmacological lineage analysis revealed the binding affinity of broad-spectrum substance P antagonists to receptors for gonadotropin-releasing peptide.	共著	平成27年2月	Eur J Pharmacol. 2015 Feb 15;749:98-106.
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
ゴルジ体構築におけるRASSF1A-PRMT5相互作用の機能的役割 (共同)		平成27年3月	第88回日本薬理学会年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動			
特になし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 生化学	職名 講師	氏名 田畑 裕幸
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 パワーポイントと資料を活用した授業および演習問題と小テストによる理解度確認		平成26年9月～ 現在	生化学IIを担当し、授業で使用するパワーポイント資料を学生に配布した。資料ではイラストを多用し、分かりやすさに重点を置いて講義した。講義ごとに演習問題と小テストを実施し、学生の自主学習と理解度確認を促した。
2 作成した教科書、教材、参考書			
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Direct recruitment of H ⁺ -ATPase from lysosomes for phagosomal acidification	共著	平成21年7月	Journal of Cell Science Vol. 122(14), pp. 2504-2513
(論文) Prostaglandin EP3 receptor superactivates adenylyl cyclase via the Gq/PLC/Ca ²⁺ pathway in a lipid raft-dependent manner	共著	平成21年11月	Journal of Cell Science Vol. 122(14), pp. 2504-2513
(論文) Optic nerve compression and retinal degeneration in Tc1rg1 mutant mice lacking the vacuolar-type H-ATPase a3 subunit	共著	平成22年8月	PLoS One Vol. 5(8), e12086
(論文) Generation of chicken monoclonal antibodies against the a1, a2, and a3 subunit isoforms of vacuolar-type proton ATPase	共著	平成24年4月	Hybridoma Vol. 30(2), pp. 199-203
(論文) Endocytic labelling of visceral endoderm mouse perigastrulation embryos	共著	平成24年8月	Nature Protocol Exchange doi:10.1038/protex.2012.039
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
III 学会および社会における主な活動			
平成23年4月～平成26年4月	日本薬学会誌「ファルマシア」 トピックス専門小委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名	姫路獨協大学	講座名	生物有機化学
職名	講師	氏名	山中理央
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫			
1. 学生へのわかりやすい講義概要の作成とパワーポイントの援用		2007年9月～現在	指定教科書の内容を凝縮し、さらに教科書にはない内容も記載した講義用資料をパワーポイントによって作成し、レジメとして学生に配布して授業を進行している。整理されたパワーポイントとレジメにより授業の内容を明確に提示することができ、学生が授業の流れをフォローしやすいように工夫している。
2. 学生の理解度のチェック		2007年9月～現在	学生の理解度を高める目的で、レポート課題を課している。レポートに関しては、課題についてだけでなく、講義全体の内容で理解できなかった点を質問として記させ、学生の理解度の把握に努め、授業の進行速度や方法の改善に役立てている。また、質問にはできるだけ丁寧な解説をつけて答え、インターラクティブにしている。
3. グループ制による学習の意欲向上と効率化		2008年4月～現在	効果的な授業スタイルは、科目によって多少異なると思われる。薬学英語の講義においては、実用面を考え、知識を与えるだけの授業にならないように、学生に積極的に発表や作業をさせるように仕向けている。そのために、学生同士のグループワークを取り入れ、ある課題に対してディスカッションをさせ、答えを導かせるようにしている。学生の講義への参加意欲を高める意味でも効果的な方法であると思われる。
4. 「学生による授業評価アンケート」の活用		2008年4月～現在	学生の講義に関する意見を参考に、次年度以降の授業内容、方法の改善に役立てている。
2 作成した教科書、教材、参考書			
1. 基礎化学講義プリント		2008年4月～現在	専門職の養成学部であることを意識し、薬学コアカリキュラムに合わせるために、指定教科書の内容を凝縮し、さらに教科書にはない内容を細くした講義用資料をパワーポイントによって作成し、レジメとして学生に配布している。
2. 有機化学講義プリント		2009年9月～現在	専門職の養成学部であることを意識し、薬学コアカリキュラムに合わせるために、指定教科書の内容を凝縮し、さらに教科書にはない内容を細くした講義用資料をパワーポイントによって作成し、レジメとして学生に配布している。
3. 有機化学実習書		2009年4月～現在	有機化学実習の際に用いる手引として、実験の操作手順の詳細を記した実習書を作成した。
4. PBL用有機化合物の構造決定(MS及びIR)プリント		2009年9月～現在	問題解決型授業(Problem-based learning)用として、その課題を解くのに必要となる基礎知識について解説したプリントを作成し、事前講義の資料として用いている。
5. 国家試験対策講義用有機化学プリント		2012年4月～現在	国家試験に向けた特別講義用として、国家試験の過去問題の解答・解説、及び問題と解くために必要な知識を整理したプリントを作成した。
6. CBT対策講義用有機化学プリント		2012年10月～現在	CBTに向けた特別講義用として、薬学コアカリキュラムのSBOに適合した予想問題を作成し、それら問題の解答・解説、及び問題と解くために必要な知識を整理したプリントを作成した。
7. 有機化学反応の基礎プリント		2015年9月	有機化学の講義プリントの補助教材として、講義中の有機化学反応を理解するための基礎に関してまとめたプリントを作成した。
8. 薬学応用演習プリント		2015年10月	有機化学の講義が一通り終了した3年生向けに復習させる目的で、演習問題、および解答解説のプリントを作成し、演習の講義に用いている。

3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等 特筆すべき事項なし			
4 その他教育活動上特記すべき事項 特筆すべき事項なし			
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月（西暦でも可）	発行所、発表雑誌 （巻・号数）等の名称
（著書） Biocatalytic Asymmetric Reduction of C=O and Activated C=C Bonds in Stereoselective Synthesis in Stereoselective Synthesis of Drugs and Natural Products	共著	2013年3月	Wiley-Blackwell社
（論文） Mutagenic potential of DNA glycation: miscoding by (R)- and (S)-N2-(1-carboxyethyl)-2'-deoxyguanosine.	共著	2010年4月	Biochemistry vol.49 No.9
（論文） Reduction of exogenous ketones depends upon NADPH generated photosynthetically in cells of the cyanobacterium Synechococcus PCC 7942	共著	2011年8月	AMB Express vol.1 No.24
（論文） Photobiocatalyzed asymmetric reduction of ketones using Chlorella sp. MK201.	共著	2012年12月	Biotechnol Lett. vol.34
（論文） Selective synthesis of cinnamyl alcohol by cyanobacterial photobiocatalysts	共著	2015年1月	Tetrahedron Lett. vol.56
2. 学会発表（評価対象年度のみ） なし		発表年・月	学会名
III 学会および社会における主な活動			
2004年4月～現在	アメリカ化学会会員		
2008年6月～現在	有機合成化学協会会員		
2014年1月～現在	日本農芸化学会会員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
姫路獨協大学	臨床薬効評価学研究室	助教	河野 奨
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)		平成27年4月～	学生による授業評価アンケートを実施
2 作成した教科書、教材、参考書		平成27年4月～	新規医薬の特徴や作用機序、効果、用法などの要点をまとめた資料
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		平成27年9月19日 平成27年9月4日 平成27年4月26日 平成27年3月8日	第80回 認定実務実習指導薬剤師養成のためのワークショップin 近畿 タスクフォース 第1回 FD研修会 ～授業に行かせる理解と記憶と動機づけの教育学～ 滋賀現地方連絡会および薬学生実務実習指導薬剤師アドバンスワークショップ 指導薬剤師のためのステップアップ研修会
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Structural basis for the design of novel Schiff base metal chelate inhibitors of trypsin.	共著	平成22年3月	Bioorg. Med. Chem. (18)
(論文) Identification of a novel carbohydrate-mimicking octapeptide from chemical peptide library and characterization as selectin inhibitor.	共著	平成23年7月	Biol. Pharm. Bull. (34)
(論文) Expression, Purification, and Refolding of Active Recombinant Human E-selectin Lectin and EGF Domains in Eschericia coli.	共著	平成25年5月	Protein J. (32)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) ワンステップORL-1受容体結合実験確立のためのペプチド性FRETプローブの開発		平成28年3月	日本薬学会第136年会
(演題名)			
III 学会および社会における主な活動			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 漢方・生薬学	職名 助教	氏名 栗本慎一郎
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)			
天然物化学		平成26年4月～	自作の資料 (ppt及び配布プリント) を用い、前年度に学習した生薬学及び次年度に学習する漢方処方学及との関連性を意識した講義を行っている。また学習内容を定着させるため講義の始めには前回の復習問題を配布し、解答させている。
生薬学実習		平成26年4月～	天然有機化合物を単離、構造決定する上で必要な再結晶、酸加水分解、定性反応、TLCなどの基礎的技術を修得できるよう指導している。
2 作成した教科書、教材、参考書			なし
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			なし
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			なし
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
Triterpenes and a triterpene glucoside from <i>Dysoxylum cumingianum</i>	共著	2011年11月	Phytochemistry 72, 2205-2211.
Sesquiterpene lactone glycosides from the roots of <i>Ferula varia</i>	共著	2012年7月	Chem. Pharm. Bull. 60 (7), 913-919.
New sesquiterpene lactone glucosides from the roots of <i>Ferula varia</i>	共著	2012年12月	Phytochemistry Lett. 5, 729-733.
Triterpenoids from the fruits of <i>Azadirachta indica</i> (Meliaceae)	共著	2014年1月	Fitoterapia 92, 200-205.
Acylated <i>neo</i> -clerodanes from the aerial parts of <i>Scutellaria coleifolia</i> (Lamiaceae)	共著	2015年4月	Phytochemistry 116, 298-304.
III 学会および社会における主な活動			
なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 姫路獨協大学	講座名 薬剤学研究室	職名 助教	氏名 高橋 稔
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成24年9月～ 平成26年9月～ 平成27年9月～	臨床試験管理学において、小テストを利用することで、前回講義の復習をした上で講義に臨んでもらう体制とした。医薬品開発、後発医薬品の臨床現場における話題も交えて、学生が身近な話題に感じられるような配慮を行った。 実務実習事前学習において、吸入デバイスの服薬指導について少人数制のロールプレイを実施した。 実務実習事前学習のうち、リスクマネジメント教育において、実務実習モデルコアカリキュラムの方略に従ったワークショップ形式の授業を実施している。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成23年9月 平成24年9月 平成26年4月 平成27年9月	姫路獨協大学薬学部薬物動態学実習書 姫路獨協大学薬学部臨床試験管理学講義資料 姫路獨協大学薬学部薬剤学実習実習書 姫路獨協大学薬学部実務実習事前学習実習書	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		特筆すべき事項なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成25年7月	実務実習指導薬剤師養成のためのワークショップ in 近畿 (第67回、第69回、第73回、第78回) にタスクフォースとして参加	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(論文) Treatment schedule-dependent effect of 5-fluorouracil and platinum derivatives in colorectal cancer cells.	共著	平成24年 2月	Eur. J. Pharm. Sci. Vol. 45, No. 3, 272-81
(論文) Effects of α -adrenoceptor antagonists on ABCG2/BCRP-mediated resistance and transport.	共著	平成24年 2月	PLoS One, Vol. 6, No. 2, e30697.
(論文) Differential effects of calcium antagonists on ABCG2/BCRP-mediated drug resistance and transport in SN-38-resistant HeLa cells.	共著	平成24年 3月	Mol. Med. Report. Vol. 5, No. 3, 603-9
(論文) Effects of dexamethazone on extracellular secretion of cystatin C in cancer cell lines.	共著	平成25年 1月	Biomedical Reports, Vol. 1, 115-118
(論文) Perioperative change in plasma platinum concentration in patients receiving cisplatin-based chemotherapy.	共著	平成25年 6月	TDM研究, 30(4), 142-8

2. 学会発表（評価対象年度のみ）	発表年・月	学会名
（演題名）ヒト腎癌由来培養細胞における hnRNP A2/B1 発現の低酸素応答性に対するVHL-HIF経路の関与	平成28年 3月	日本薬学会 第136年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動		
特筆すべき事項なし		
平成25年12月19日	第12回西播・姫路医療セミナー 「在宅医療における薬剤師業務について」	

- [注]
- 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 - 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 - 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 - 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 - 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
姫路獨協大学	講座名 生物有機化学	職名 助教	氏名 村重 諒
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)			
2 作成した教科書、教材、参考書			
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)			
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Comparisons of O-acylation and Friedel-Crafts acylation of phenols and acyl chlorides and Fries-rearrangement of phenyl esters in trifluoromethanesulfonic acid:Effective	共著	2011年	Tetrahedron, 2011, 67(3), 641-649
(論文) Genotoxicity-suppressing effect of aqueous extract of Connarus ruber cortex on cigarette smoke-induced micronuclei in mouse peripheral erythrocytes	共著	2015年	Genes and Environment, 2015, 37:17
(論文) Versatile synthesis of 3,4-dihydroisoquinolin-1(2H)-one derivatives via intra-molecular Friedel-Crafts reaction with trifluoromethanesulfonic acid	共著	2015年	Tetrahedron Lett., 2015, 56, 3410-3412
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
アリルアミン誘導体のDomino Friedel-Crafts反応を利用したヒガンバナアルカロイド類の合成研究		2015年・10月	日本薬学会近畿支部会
III 学会および社会における主な活動			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。