

「自己点検・評価書」・「基礎資料」正誤表

大学名：岩手医科大学薬学部

■自己点検・評価書

	頁	行	誤	正
1	目次 1頁	11	2 カリキュラム編成 「改善計画」・・・10	削除
2	7	28	8コマから12コマ	8コマから14コマ
3	11	37	これらの必修科目に加え、選択必修科目として「医療における社会・行動科学」（資料5 第1学年64頁）	「医療における社会・行動科学」（資料5 第1学年64頁）を含むこれらの必修科目に加え、選択必修科目として
4	16	14	薬学部教員と一年次の教養教育	薬学部教員と1年次の教養教育
5	31	7	臨床医化学実習	症例解析学実習
6	40	24	「チーム医療リテラシー」（資料5 第3学年13頁）の2科目、	削除
7	40	25	「臨床薬学2」（資料5 第4学年42頁）	「薬学実習3（症例解析学実習）」（資料5 第4学年72頁）
8	40	25	「薬学生の将来 - 多様なキャリアと多職種連携」（資料5 第4学年53頁）	「薬学実習3（処方解析学実習）」（資料5 第4学年75頁）
9	40	26	「医療倫理とヒューマニズム」（資料5 第4学年14頁）、	削除
10	40	29	130コマ	127コマ
11	41	4	「チーム医療リテラシー」（資料5 第3学年13頁）で90分を3コマ、	削除
12	41	6	「臨床薬学2」（資料5 第4学年42頁）では4コマ	「薬学実習3（症例解析学実習）」（資料5 第4学年72頁）では8コマ
13	41	7	「医療倫理とヒューマニズム」（資料5 第4学年14頁）では1コマ、	削除
14	41	7	「薬学生の将来 - 多様なキャリアと多職種連携」（資料5 第4学年53頁）では5コマ実施している。	「薬学実習3（処方解析学実習）」（資料5 第4学年75頁）では8コマ実施している。
15	41	11	「実習ユニット」46コマ	「実習ユニット」40コマ
16	41	11	合計100コマ	合計94コマ
17	41	14	130コマ	127コマ

18	41	25	事前学習は、	実務基礎実習は、
19	41	28	事前学習を担当する	実務基礎実習を担当する
20	41	31	事前学習の指導に関わる	実務基礎実習の指導に関わる
21	42	1	事前学習は、	実務基礎実習は、
22	42	5	本学での平成 28 年度の事前学習は学習効果が	本学での平成 28 年度の実務基礎実習は学習効果が
23	42	13	事前学習の評価に関しては、	実務基礎実習の評価に関しては、
24	42	20	事前学習の実技の到達度の確認として	実務基礎実習の実技の到達度の確認として
25	62	下から 2 行目	上に行を挿入し、追加	6 (自) 3 学部合同学生セミナー PBL、アクティブラーニング 8 12
26	62	下から 2 行目	13 19.5	21 31.5
27	67	12	入学試験は入学試験センター	入学試験は本学入学試験センター
28	68	23	一般入試とセンター利用入試	一般入試と大学入試センター試験利用入試
29	72	8	教授会 (別紙資料)	教授会記録)
30	73	最終	教授会 (別紙資料)	教授会記録)
31	88	24	学生部会	薬学部学生部会
32	88	24	同窓会組織 (父兄会)	同窓会組織
33	88	30	資料 123	資料 124
34	92	28	実習室周辺に火災報知機	実習室内や周辺に火災報知機
35	100	33	医療薬学教育推進プロジェクト	医療薬学推進プロジェクト
36	101	25	准教授・講師 (63~250.5)	准教授・講師 (81~250.5)
37	101	26	助教 (16.5~174)	助教 (18~174)
38	102	10	研究推進委員会 (資料 127)	研究推進委員会 (資料 149)
39	110	13	「放射化学実習」	「放射科学実習」
40	110	28	100 コマを	94 コマを
41	115	18	共同研究が 5 件	共同研究が 6 件
42	116	32	訪問時間閲覧資料 51	訪問時間閲覧資料 55
43	118	14	教員 (満 35 歳以下)	教員 (満 40 歳以下)
44	118	15~16	また、教員が海外で学会発表・学会参加する場合、海外研修補助費の支給を受けることができる。	削除
45	118	17~18	システムはない (資料 175、176)。	システムはない (資料 175)。
46	118	29~30	実績はない (資料 175、176)。	実績はない (資料 176)。
47	123	30	訪問時間閲覧資料 33、34、47	訪問時間閲覧資料 36、37、51
48	123	30	薬学部教育研修会報告書	薬学部教員研修会報告書

■基礎資料

	資料番号	頁	箇所	誤	正
1	1-5	5	科目名 2つ目	(自) 処方解析演習 /実践 <u>体</u> 薬学演習	(自) 処方解析演習/ 実践 <u>的</u> 薬学演習
2	3-1	13～ 45	(基礎資料 3-1) 訂正版 (平成 30 年 1 月 29 日提出)		赤字部分
3	3-2-①	46～ 47	基礎資料 3-2-① 訂正版 (平成 30 年 1 月 29 日提出)		赤字部分
4	3-3	53～ 81	(基礎資料 3-3) 訂正版 (平成 30 年 1 月 29 日提出)		赤字部分
5	6	90～ 94	基礎資料 6 訂正版 (平成 30 年 1 月 29 日提出)		赤字部分

以下を添付

- ・基礎資料 3-1 訂正版
- ・基礎資料 3-2-① 訂正版
- ・基礎資料 3-3 訂正版
- ・基礎資料 6 訂正版

(基礎資料3-1)薬学教育モデル・コアカリキュラムのSBOsに該当する科目

- [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：ヒューマンリズムについて学ぶ						
(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)	いのちの文化論 近・現代哲学 健康運動科学 薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習		
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。	いのちの文化論 いのちの倫理学 近・現代哲学 医療と法律薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習		
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。	いのちの文化論 いのちの倫理学 医療と法律薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習		
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。	いのちの文化論 いのちの倫理学 医療と法律薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習		
5) 自らの体験を通して、生命の尊さと医療の関わりについて討議する。(態度)	医療と法律薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習		
【医療の目的】						
1) 予防、治療、延命、QOLについて説明できる。	医療と法律 いのち倫理学 薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習		
【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。	医療と法律 いのち倫理学 薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		
(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)	問題基盤型学習 薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 臨床医学概論 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習		
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)	問題基盤型学習 薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 臨床医学概論 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習		
3) 医療の担い手にふさわしい態度を示す。(態度)	問題基盤型学習 薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 臨床医学概論 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習		
【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。	薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学演習6/総合薬物治療演習		
2) 医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。	薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学演習6/総合薬物治療演習		
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。	日本語表現論 法学 医療と法律 薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学演習6/総合薬物治療演習		
4) 患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。(態度)	法学 医療と法律 薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学演習6/総合薬物治療演習		
5) 医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度)	法学 医療と法律 薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学演習6/総合薬物治療演習		
【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。	薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 卒業研究1 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習	卒業研究2	卒業研究2
2) 研究者に求められる自立した態度を身につける。(態度)	薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 卒業研究1 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習	卒業研究2	卒業研究2
3) 他の研究者の意見を理解し、討論する能力を身につける。(態度)	薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 卒業研究1 薬学生の将来 薬学演習6/総合薬物治療演習	卒業研究2	卒業研究2
【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)	薬学入門			医療倫理とヒューマンリズム 薬学演習6/総合薬物治療演習		

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
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)	薬学入門			医療倫理とヒューマニズム 薬学演習6/総合薬物治療演習		
【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)	健康運動科学 くすり600選を学ぶ 薬学入門 問題基盤型学習			卒業研究1 薬学演習6/総合薬物治療演習	卒業研究2	卒業研究2
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)	健康運動科学 くすり600選を学ぶ 薬学入門 いのちの文化論			卒業研究1 薬学演習6/総合薬物治療演習	卒業研究2	卒業研究2
(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。	G3国際的医療人をめざして 日本語表現論 ことばの諸相 薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
2) 意思、情報の伝達に必要な要素を列挙できる。	G3国際的医療人をめざして 日本語表現論 ことばの諸相 薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
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。	G3国際的医療人をめざして 日本語表現論 ことばの諸相 薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
【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。	薬学入門 人格の心理学			医療倫理とヒューマニズム 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
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)	薬学入門 健康スポーツ科学 人格の心理学			医療倫理とヒューマニズム 卒業研究1 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来	卒業研究2	卒業研究2
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)	薬学入門 健康スポーツ科学 人格の心理学			医療倫理とヒューマニズム 卒業研究1 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来	卒業研究2	卒業研究2
【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。	いのちの文化論 薬学入門	カウンセリング論		医療倫理とヒューマニズム 臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
2) 患者の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度)	薬学入門	カウンセリング論		医療倫理とヒューマニズム 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
3) 患者の家族の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度)	薬学入門	カウンセリング論		医療倫理とヒューマニズム 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
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)	薬学入門	カウンセリング論		医療倫理とヒューマニズム 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
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)	薬学入門			医療倫理とヒューマニズム 薬学演習9/総合薬物治療演習		
【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。	薬学入門			臨床医学概論 医療倫理とヒューマニズム 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
2) チームに参加し、協調的態度で役割を果たす。(態度)	問題基盤型学習 健康運動科学 健康スポーツ科学 薬学入門			医療倫理とヒューマニズム 卒業研究1 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来	卒業研究2	卒業研究2
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)	健康運動科学 健康スポーツ科学 薬学入門			医療倫理とヒューマニズム 卒業研究1 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来	卒業研究2	卒業研究2
【地域社会の人々との信頼関係】						
1) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。	薬学入門			医療倫理とヒューマニズム 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
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)	薬学入門			医療倫理とヒューマニズム 薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
B インTRODクシヨN						
(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。	薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		
2) 薬剤師の誕生と変遷の歴史を概説できる。	薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		

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
【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。	薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
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。	薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
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。	薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
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。	薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
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。	薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習 薬学生の将来		
【薬について】						
1) 「薬とは何か」を概説できる。	薬学入門 くすり600選を学ぶ			薬学演習6/総合薬物治療演習		
2) 薬の発見の歴史を具体例を挙げて概説できる。	薬学入門 くすり600選を学ぶ			薬学演習6/総合薬物治療演習		
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。	薬学入門 くすり600選を学ぶ			薬学演習6/総合薬物治療演習		
4) 種々の剤形とその使い方について概説できる。	薬学入門 くすり600選を学ぶ			薬学演習6/総合薬物治療演習		
5) 一般用医薬品と医療用医薬品の違いを概説できる。	薬学入門 くすり600選を学ぶ			薬学演習6/総合薬物治療演習		
【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。	薬学入門 くすり600選を学ぶ			薬学演習6/総合薬物治療演習		
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。	薬学入門 くすり600選を学ぶ			薬学演習6/総合薬物治療演習		
3) 薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。	薬学入門 くすり600選を学ぶ 医療と法律 法学			薬学演習6/総合薬物治療演習		
【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。	薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		
【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)	薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		
2) 身近な医薬品を日本薬局方などを用いて調べる。(技能)	薬学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		
(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。	薬学入門 (早期体験学習)			薬学演習6/総合薬物治療演習		
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)	薬学入門 (早期体験学習)			薬学演習6/総合薬物治療演習		
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)	薬学入門 (早期体験学習)			薬学演習6/総合薬物治療演習		
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)	薬学入門 (早期体験学習)			薬学演習6/総合薬物治療演習		
C 薬学専門教育						
[物理系薬学を学ぶ]						
C1 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。	基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門	物理化学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 軌道の混成について説明できる。	基礎薬学4 有機化学入門	物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 分子軌道の基本概念を説明できる。	基礎薬学4 有機化学入門	物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 共役や共鳴の概念を説明できる。	基礎薬学4 有機化学入門	物理化学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	くすり600選を学ぶ			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	くすり600選を学ぶ 基礎薬学4	物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。		物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 分散力について例を挙げて説明できる。		物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 水素結合について例を挙げて説明できる。	くすり600選を学ぶ	物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) 電荷移動について例を挙げて説明できる。		物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
7) 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。	くすり600選を学ぶ	物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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 物理学実習	物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。		物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) スピンとその磁気共鳴について説明できる。	基礎物理学	物理化学1	構造生物学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 分子の分極と双極子モーメントについて説明できる。		物理化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1	薬学実習1(物理化学) 構造生物学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) 偏光および旋光性について説明できる。		物理化学1	薬学実習1(物理化学) 構造生物学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
7) 散乱および干渉について説明できる。		物理化学1	構造生物学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
8) 結晶構造と回折現象について説明できる。	基礎物理学	物理化学1	薬学実習1(物理化学) 構造生物学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	物理学実習 基礎物理学	物理化学1		放射化学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。	物理学実習 基礎物理学	物理化学1		放射化学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。	物理学実習 基礎物理学	物理化学1		放射化学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
4) 核反応および放射平衡について説明できる。	物理学実習 基礎物理学	物理化学1		放射化学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
5) 放射線の測定原理について説明できる。	物理学実習 基礎物理学	物理化学1		放射化学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
(2) 物質の状態 I						
【総論】						
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。	基礎物理学 準備物理学	物理化学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。	基礎物理学 準備物理学	物理化学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。	基礎物理学 準備物理学	物理化学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【エネルギー】						
1) 系、外界、境界について説明できる。	基礎物理学	物理化学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
2) 状態関数の種類と特徴について説明できる。	基礎物理学	物理化学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
3) 仕事および熱の概念を説明できる。	基礎物理学	物理化学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
4) 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。	基礎物理学	物理化学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
5) 熱力学第一法則について式を用いて説明できる。	基礎物理学	物理化学1	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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)	基礎物理学	物理化学1	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
7) エンタルピーについて説明できる。	基礎物理学	物理化学1	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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1	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
9) 標準生成エンタルピーについて説明できる。		物理化学1	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【自発的な変化】						
1) エントロピーについて説明できる。	基礎物理学	物理化学1	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
2) 熱力学第二法則について説明できる。	基礎物理学	物理化学1	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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)	基礎物理学	物理化学1	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
4) 熱力学第三法則について説明できる。	基礎物理学	物理化学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
5) 自由エネルギーについて説明できる。	基礎物理学	物理化学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
9) 共役反応について例を挙げて説明できる。	薬学入門					総合講義
(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。	基礎物理学	物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
2) 相平衡と相律について説明できる。		物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 物理化学3 創剤学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
4) 物質の溶解平衡について説明できる。		物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 物理化学3 創剤学1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
6) 界面における平衡について説明できる。		物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
7) 吸着平衡について説明できる。		物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 物理化学3				総合講義
【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2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
2) 活量と活量係数について説明できる。		物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
5) イオンの輸率と移動度について説明できる。		物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
6) イオン強度について説明できる。		物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。		物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
2) 標準電極電位について説明できる。		物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
4) Nernstの式が誘導できる。		物理化学2 物理化学3				総合講義
5) 濃淡電池について説明できる。		物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
6) 膜電位と能動輸送について説明できる。		物理化学2 物理化学3				総合講義

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
(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。	くすり600選を学ぶ	物理化学2 物理化学3	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 物理化学3	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 物理化学3	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 物理化学3	薬学実習1(物理化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
7) 衝突理論について概説できる。		物理化学2 物理化学3				総合講義
8) 遷移状態理論について概説できる。		物理化学2 物理化学3				総合講義
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2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	くすり600選を学ぶ	物理化学2 物理化学3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【物質の移動】						
1) 拡散および溶解速度について説明できる。		創剤学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 沈降現象について説明できる。		創剤学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 流動現象および粘度について説明できる。		創剤学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
C2 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。	基礎化学 くすり600選を学ぶ	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 溶液の水素イオン濃度(pH)を測定できる。(技能)	基礎化学 化学実習	分析化学1	薬学実習1(物理化学)			総合講義
3) 溶液のpHを計算できる。(知識・技能)	基礎化学 化学実習	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 緩衝作用について具体例を挙げて説明できる。	基礎化学 教養の化学 化学実習 くすり600選を学ぶ	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 代表的な緩衝液の特徴とその調製法を説明できる。	基礎化学 化学実習	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎化学 くすり600選を学ぶ	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	基礎化学 化学実習 分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 沈殿平衡(溶解度と溶解度積)について説明できる。	基礎化学 分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 酸化還元電位について説明できる。	基礎化学 分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 酸化還元平衡について説明できる。	基礎化学 分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 分配平衡について説明できる。	基礎化学 分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) イオン交換について説明できる。	基礎化学 分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	化学実習 分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	分析化学入門	分析化学1	薬学実習2(創剤)	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 日本薬局方収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。	分析化学入門	分析化学1		日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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)	分析化学入門	分析化学1				総合講義
2) 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。	分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	分析化学入門	分析化学1		日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。	分析化学入門	分析化学1		日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。				日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	化学実習 分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。	分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	化学実習 分析化学入門	分析化学1	薬学実習1(衛生)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。	分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	分析化学入門	分析化学1	薬学実習1(衛生)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)	分析化学入門	分析化学1	薬学実習2(創剤)			総合講義
【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。	分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 発光分析法の原理、操作法および応用例を説明できる。	分析化学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【クロマトグラフィー】						

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
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。		天然物化学		遺伝子細胞工学 天然物化学3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。		天然物化学		遺伝子細胞工学 天然物化学3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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)		天然物化学	薬学実習1(天然物化学・生化学・衛生)	遺伝子細胞工学 天然物化学3 卒業研究1		総合講義
(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)			薬学実習1(生化学)	遺伝子細胞工学		総合講義
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。				遺伝子細胞工学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。				遺伝子細胞工学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			生体防御学1 生体防御学2 薬学実習1(微生物)	遺伝子細胞工学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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)			薬学実習1(生化学・微生物)	遺伝子細胞工学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
4) 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)	化学実習		薬学実習1(生化学)	遺伝子細胞工学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。				遺伝子細胞工学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
6) 代表的なドライケミストリーについて概説できる。				遺伝子細胞工学		総合講義
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。				放射化学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。				放射化学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
9) 薬学領域で頻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。				遺伝子細胞工学 症例解析学		総合講義
【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。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
3) 代表的な中毒原因物質を分析できる。(技能)				臨床薬学1		総合講義
C3 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。			構造生物学 薬学実習1(生化学・遺伝子)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			構造生物学 薬学実習1(生化学)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			構造生物学			総合講義
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。			構造生物学			総合講義
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。			構造生物学	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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)			構造生物学			総合講義
【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。	基礎物理学	物理化学1	構造生物学	放射化学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。	基礎物理学		構造生物学	放射化学		総合講義
【質量分析】						
1) 質量分析法の原理を説明できる。			構造生物学	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			構造生物学			総合講義
【X線結晶解析】						
1) X線結晶解析の原理を概説できる。	基礎物理学 物理学実習	物理化学1	構造生物学	放射化学		総合講義
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。	基礎物理学		構造生物学 薬学実習1(物理化学)	放射化学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。			構造生物学			総合講義
(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。	生化学入門	生化学2	構造生物学	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
2) タンパク質の立体構造の自由度について概説できる。	生化学入門	生化学2	構造生物学			総合講義
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。	生化学入門	生化学2 物理化学1	構造生物学	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
4) タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。		生化学2	構造生物学			総合講義
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。			構造生物学	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義

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
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。			構造生物学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	くすり600選を学ぶ		構造生物学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	くすり600選を学ぶ 細胞生物学入門	細胞生物学1	構造生物学			総合講義
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。			構造生物学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学2 薬学統合演習	構造生物学			総合講義
C4 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 基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 薬学領域で用いられる代表的化合物を慣用名で記述できる。	基礎化学 基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 基礎薬学4 有機化学入門	有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) ルイス酸・塩基を定義することができる。	基礎化学 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎薬学4 有機化学入門	有機薬化学1 薬学演習1	創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
8) 反応の進行を、エネルギー図を用いて説明できる。	基礎薬学4 有機化学入門	有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎薬学4	有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) キラリティーと光学活性を概説できる。	基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) ラセミ体とメソ化合物について説明できる。	基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 絶対配置の表示法を説明できる。	基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	基礎化学 準備化学 基礎薬学2 分析科学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 代表的な遷移元素を列挙し、その特徴を説明できる。	基礎化学 準備化学 基礎薬学2 分析科学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。	分析科学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	分析科学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 代表的な無機医薬品を列挙できる。	くすり600選を学ぶ		ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	分析科学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 配位結合を説明できる。	基礎化学 化学実習 分析科学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 代表的なドナー原子、配位基、キレート試薬を列挙できる。	基礎化学 分析科学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 錯体の安定度定数について説明できる。	基礎化学 分析科学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	分析科学入門	分析化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) 錯体の反応性について説明できる。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
7) 医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	基礎化学 準備化学 基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) アルカンの基本的な物性について説明できる。	基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。	基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎薬学4 有機化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【アルケン・アルキンの反応性】						
1) アルケンへの代表的なシン型付加反応を列挙し、反応機構を説明できる。		有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) カルボカチオンの級数と安定性について説明できる。		有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
7) アルキンの代表的な反応を列挙し、説明できる。		有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 芳香族性 (Hückel 則) の概念を説明できる。		有機薬化学1 薬学演習1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 芳香族化合物の求電子置換反応の機構を説明できる。		有機薬化学1 薬学演習1 有機薬化学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習1 有機薬化学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習1 有機薬化学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(3) 官能基						
【概説】						
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。	基礎化学 準備化学 基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門	有機薬化学1 有機薬化学2	生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
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。	基礎薬学2 基礎薬学4 有機化学入門	有機薬化学1 有機薬化学2	生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
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。	基礎薬学4 有機化学入門		生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
4) 代表的な官能基の定性試験を実施できる。(技能)	化学実習		薬学実習1 (有機化学)			総合講義
5) 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)		有機薬化学2	薬学実習1 (有機化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	有機化学入門		生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
【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。		有機薬化学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 求核置換反応 (S _N 1および S _N 2反応) の機構について、立体化学を含めて説明できる。		有機薬化学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) ハロゲン化アルキルの脱ハロゲン化水素の機構を図示し、反応の位置選択性 (Saytzeff 則) を説明できる。		有機薬化学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	基礎化学 準備化学	有機薬化学1 有機薬化学2	有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 有機薬化学2	有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 有機薬化学2	有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	基礎化学 準備化学	有機薬化学2	有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学2	有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	基礎化学		有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎化学 準備化学		有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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、ニトリル) の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。			有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			有機薬化学3 創薬化学 生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
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。			生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
【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。		有機薬化学1 有機薬化学2	有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 有機薬化学2	有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 含窒素化合物の塩基性度を説明できる。			有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。		有機構造解析1	有機構造解析2 有機薬化学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【¹H NMR】						
1) NMRスペクトルの概要と測定法を説明できる。		有機構造解析1	有機構造解析2 有機薬化学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。		有機構造解析1	有機構造解析2 有機薬化学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
3) 有機化合物中の代表的水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
5) ¹ H NMRの積分値の意味を説明できる。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
6) 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)する理由と、分裂様式を説明できる。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
7) ¹ H NMRのスピン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。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
8) 代表的化合物の部分構造を ¹ H NMR から決定できる。(技能)		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【¹³C NMR】						
1) ¹³ C NMRの測定により得られる情報の概略を説明できる。			有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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)		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【マスマスペクトル】						
1) マスマスペクトルの概要と測定法を説明できる。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) イオン化の方法を列挙し、それらの特徴を説明できる。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
4) 塩素原子や臭素原子を含む化合物のマスマスペクトルの特徴を説明できる。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
5) 代表的なフラグメンテーションについて概説できる。		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
6) 高分解能マスマスペクトルにおける分子式の決定法を説明できる。			有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
7) 基本的な化合物のマスマスペクトルを解析できる。(技能)		有機構造解析 1	有機構造解析 2 有機薬化学 3	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【比旋光度】						
1) 比旋光度測定法の概略を説明できる。	基礎薬学 4 有機化学入門		有機構造解析 2	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 実測値を用いて比旋光度を計算できる。(技能)	基礎薬学 4 有機化学入門		有機構造解析 2			総合講義
3) 比旋光度と絶対配置の関係を説明できる。	基礎薬学 4 有機化学入門		有機構造解析 2			総合講義
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。			有機構造解析 2			総合講義
【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)			有機構造解析 2 薬学実習 1 (有機化学) 薬学実習 1 (天然物化学)	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
C5 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。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) アルキンの代表的な合成法について説明できる。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学 2	有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
4) アルコールの代表的な合成法について説明できる。		有機薬化学 2	有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
5) フェノールの代表的な合成法について説明できる。		有機薬化学 2	有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
6) エーテルの代表的な合成法について説明できる。		有機薬化学 2	有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学 2	有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
8) カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。		有機薬化学 2	有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
10) アミンの代表的な合成法について説明できる。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
12) 代表的な官能基を他の官能基に変換できる。(技能)			有機薬化学 3 創薬化学 薬学実習 1 (有機化学)	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
(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。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
3) 代表的な炭素酸のpKaと反応性の関係を説明できる。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			有機薬化学 3 創薬化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【保護基】						

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
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。			有機薬化学3 創薬化学			総合講義
【光学活性化化合物】						
1) 光学活性化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。			有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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)			創薬化学 薬学実習1(有機化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 課題として与えられた医薬品を合成できる。(技能)			薬学実習1(有機化学)			総合講義
3) 反応廃液を適切に処理する。(技能・態度)			薬学実習1(有機化学)			総合講義
C6 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。	基礎化学 生化学入門	生化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 糖類および多糖類の基本構造を概説できる。	基礎化学 生化学入門	生化学1	薬学実習1(生化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎化学 生化学入門	生化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎化学 生化学入門	生化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎化学 栄養の化学 生化学入門	生化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	生化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	生化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1 生化学3				総合講義
【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。		生化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 活性酸素の構造、電子配置と性質を説明できる。		生化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 一酸化窒素の電子配置と性質を説明できる。		生化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【化学から観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2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2				総合講義
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2				総合講義
(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。			生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
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。			生体分子化学	医薬化学総論		総合講義
【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繁用される根拠を説明できる。			生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
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。			生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
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。			生体分子化学 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
4) 代表的芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性について説明できる。			生体分子化学 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
5) 代表的芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性について説明できる。			生体分子化学 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
【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。			生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
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。			生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習 医薬化学総論		総合講義
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)			薬学実習1(有機化学)			総合講義
【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。	くすり600選を学ぶ		生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	くすり600選を学ぶ		生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	くすり600選を学ぶ		生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	くすり600選を学ぶ		生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	くすり600選を学ぶ		生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			生体分子化学 化学療法2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) インターカレーターの作用機序を図示し、説明できる。			生体分子化学 化学療法2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			生体分子化学 化学療法1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
C7 自然が生み出す薬物						
(1) 薬になる動植物						
【生薬とは何か】						

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
1) 代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 生薬の歴史について概説できる。	薬学入門		天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 生薬の生産と流通について概説できる。			天然物化学2			総合講義
【薬用植物】						
1) 代表的な薬用植物の形態を観察する。(技能)			天然物化学2 薬学実習1(天然物化学)			総合講義
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。	くすり600選を学ぶ		天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			天然物化学2 薬学実習1(天然物化学)			総合講義
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。	くすり600選を学ぶ		天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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1	天然物化学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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ができる。		天然物化学1	天然物化学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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ができる。		天然物化学1	天然物化学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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ができる。		天然物化学1	天然物化学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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ができる。		天然物化学1	天然物化学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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ができる。		天然物化学1	天然物化学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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ができる。		天然物化学1	天然物化学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【農薬、化粧品としての利用】						
1) 天然物質の農薬、化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2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			天然物化学2 薬学実習1(天然物化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 代表的な生薬を鑑別できる。(技能)			天然物化学2 薬学実習1(天然物化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 代表的な生薬の確認試験を実施できる。(技能)			天然物化学2 薬学実習1(天然物化学)			総合講義
4) 代表的な生薬の純度試験を実施できる。(技能)			天然物化学2 薬学実習1(天然物化学)			総合講義
5) 生薬の同定と品質評価法について概説できる。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	薬学入門 くすり600選を学ぶ	天然物化学1	天然物化学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学入門 くすり600選を学ぶ		天然物化学2			総合講義
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。	薬学入門	天然物化学1	天然物化学2			総合講義
【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)		天然物化学1	薬学実習1(天然物化学)	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1	天然物化学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	薬学入門	天然物化学1	化学療法1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。				薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。				薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	薬学入門		天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 漢方処方と「証」との関係について概説できる。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
7) 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙できる。			天然物化学2			総合講義
【漢方処方の応用】						
1) 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
2) 漢方薬の代表的な副作用や注意事項を説明できる。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
[生物系薬学を学ぶ]						
C8 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。	健康スポーツ科学 健康運動科学 細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	健康運動科学 細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【神経系】						
1) 中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。	健康運動科学 細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2 薬理学1 薬理学2	薬理学4 薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 体性神経系の構成と機能の概要を説明できる。	健康運動科学 細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2 薬理学1 薬理学2	薬理学4 薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 自律神経系の構成と機能の概要を説明できる。	細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2 薬理学1 薬理学2	神経科学 薬理学3	症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生理学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 主な骨格筋の名称を挙げ、位置を示すことができる。	細胞生物学入門	細胞生理学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2	医療薬学2	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	健康運動科学 細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2 薬理学1 薬理学2	実践薬剤治療学 薬理学3	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 血管系について機能と構造を関連づけて説明できる。	細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2 薬理学1 薬理学2	実践薬剤治療学 薬理学3	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	健康運動科学 細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2 薬理学1 薬理学2	医療薬学1 実践薬剤治療学 薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	機能形態学1 機能形態学2 薬理学1 薬理学2	医療薬学1 実践薬剤治療学 薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	細胞生物学入門	細胞生理学 薬理学1 薬理学2	医療薬学1 実践薬剤治療学 薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2 薬理学1 薬理学2	薬理学3 医療薬学2	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【生殖系】						
1) 精巣、卵巣、子宮などの生殖器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生理学 薬理学1 薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1 薬理学3	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 薬理学3 医療薬学2			総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生理学		医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2 細胞生物学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	細胞生物学入門	細胞生理学 細胞生物学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)	細胞生物学入門	細胞生物学1	薬学実習1(生化学)			総合講義
【細胞膜】						
1) 細胞膜の構造と性質について説明できる。	準備生物学 基礎生物学 細胞生物学入門	細胞生物学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	準備生物学 基礎生物学 細胞生物学入門	細胞生物学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
3) 細胞膜を介した物質移動について説明できる。	準備生物学 基礎生物学 細胞生物学入門	細胞生物学1 細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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、ペルオキシソームなど)の構造と機能を説明できる。	準備生物学 基礎生物学 細胞生物学入門	細胞生物学1	薬学実習1(生化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	準備生物学 基礎生物学 細胞生物学入門	細胞生物学2 薬学統合演習		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 生殖細胞の分裂機構について説明できる。	準備生物学 基礎生物学 細胞生物学入門	細胞生物学2 薬学統合演習		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) アポトーシスとネクローシスについて説明できる。	細胞生物学入門	細胞生物学1 細胞生理学 細胞生物学2 薬学統合演習 機能形態学1 機能形態学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。	細胞生物学入門	細胞生物学1	医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生物学1 細胞生理学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生理学 細胞生物学2 薬学統合演習		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	くすり600選を学ぶ 細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2	薬理学4	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) シナプス伝達の調節機構を説明できる。	くすり600選を学ぶ 細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2	薬理学4	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2	薬理学4	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 筋収縮の調節機構を説明できる。	健康運動科学 細胞生物学入門	機能形態学1 機能形態学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 血糖の調節機構を説明できる。		細胞生理学 機能形態学1 機能形態学2	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【循環・呼吸系の調節機構】						
1) 血圧の調節機構を説明できる。	細胞生物学入門	機能形態学1 機能形態学2 薬理学1 薬理学2	薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 肺および組織におけるガス交換を説明できる。	健康運動科学 細胞生物学入門	機能形態学1 機能形態学2	薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 血液凝固・線溶系の機構を説明できる。		機能形態学1 機能形態学2	薬理学3	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【体液の調節機構】						
1) 体液の調節機構を説明できる。	細胞生物学入門	機能形態学1 機能形態学2		臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。	細胞生物学入門	機能形態学1 機能形態学2		臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	機能形態学1 機能形態学2	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	細胞生物学入門	機能形態学1 機能形態学2	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【体温の調節機構】						
1) 体温の調節機構を説明できる。	細胞生物学入門	機能形態学1 機能形態学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(4) 小さな生き物たち						
【総論】						
1) 生態系の中での微生物の役割について説明できる。	教養の生物学	微生物学 環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 原核生物と真核生物の違いを説明できる。	教養の生物学 基礎生物学	微生物学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【細菌】						
1) 細菌の構造と増殖機構を説明できる。		微生物学	薬学実習1(微生物)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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	薬学実習1(微生物)			総合講義
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	薬学実習1(微生物)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 腸内細菌の役割について説明できる。		微生物学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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	薬学実習1(微生物)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) ウイルスの分類法について概説できる。		微生物学				総合講義
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				総合講義
【真菌・原虫・その他の微生物】						

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
1) 主な真菌の性状について説明できる。		微生物学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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				総合講義
【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	薬学実習1(微生物)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 主な消毒薬を適切に使用する。(技能・態度) (OSCEの対象)			薬学実習1(微生物)			
3) 主な滅菌法を実施できる。(技能) (OSCEの対象)			薬学実習1(微生物)			
【検出方法】						
1) グラム染色を実施できる。(技能)			薬学実習1(微生物)			
2) 無菌操作を実施できる。(技能)			薬学実習1(微生物)			
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)			薬学実習1(微生物)			
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。		微生物学	薬学実習1(微生物)			総合講義
5) 代表的な細菌を同定できる。(技能)			薬学実習1(微生物)			
C9 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。	生化学入門 細胞生物学入門	細胞生物学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 脂肪酸の種類と役割を説明できる。	生化学入門 細胞生物学入門	細胞生物学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 脂肪酸の生合成経路を説明できる。	生化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) コレステロールの生合成経路と代謝を説明できる。	生化学入門		薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【糖質】						
1) グルコースの構造、性質、役割を説明できる。	生化学入門			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	生化学入門	生化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 代表的な多糖の構造と役割を説明できる。	生化学入門	生化学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能)			薬学実習1(生化学)			総合講義
【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。	生化学入門	生化学1 生化学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	生化学入門	生化学1 生化学3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能)			薬学実習1(生化学)			総合講義
【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。		食品栄養学 食品衛生学 生化学1		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品栄養学 食品衛生学 生化学1		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる。		食品栄養学 食品衛生学 生化学1		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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(生合成と分解)を説明できる。		生化学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) DNAの構造について説明できる。		生化学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学 薬学実習2(遺伝子)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) RNAの構造について説明できる。		生化学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学 薬学実習2(遺伝子)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生物学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学 薬学実習2(遺伝子)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) DNA鎖とRNA鎖の類似点と相違点を説明できる。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学 薬学実習2(遺伝子)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) ゲノムと遺伝子の関係を説明できる。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学 薬学実習2(遺伝子)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 染色体の構造を説明できる。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	細胞生物学入門	細胞生物学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) RNAの種類と働きについて説明できる。	細胞生物学入門	細胞生物学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生物学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学 薬学実習2(遺伝子)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 転写の調節について、例を挙げて説明できる。	細胞生物学入門	細胞生物学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学 薬学実習2(遺伝子)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) RNAのプロセッシングについて説明できる。	細胞生物学入門	細胞生物学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	細胞生物学入門	細胞生物学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) リボソームの構造と機能について説明できる。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 遺伝子の変異(突然変異)について説明できる。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) DNAの修復の過程について説明できる。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【遺伝子多型】						

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
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。	くすり600選を学ぶ		神経科学 薬物動態学2 薬物動態解析2 薬学実習2 (遺伝子)	症例解析学 薬事関係法規・制度 1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
(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。	生化学入門	生化学1 生化学2	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
2) タンパク質の一次、二次、三次、四次構造を説明できる。	生化学入門	生化学1 生化学2	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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1 生化学2	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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2	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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2	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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2	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
4) 酵素反応速度論について説明できる。		生化学2	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
5) 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。		生化学2	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
6) 代表的な酵素の活性を測定できる。(技能)			薬学実習1 (生化学)			総合講義
【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。	細胞生物学入門	細胞生物学1 細胞生物学2 薬学統合演習 薬理学1 薬理学2	薬理学3	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。	細胞生物学入門	細胞生物学1		薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
3) 血漿リポタンパク質の種類と機能を概説できる。	細胞生物学入門	細胞生物学2		薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。	細胞生物学入門	細胞生物学1 細胞生物学2 薬学統合演習 薬理学1 薬理学2	薬理学3	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。	細胞生物学入門	細胞生物学1 薬理学1 薬理学2	薬理学3	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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)			薬学実習1 (生化学)			総合講義
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)			薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
3) タンパク質のアミノ酸配列決定法を説明できる。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学			総合講義
(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。	健康運動科学	生化学3		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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。	健康運動科学	生化学3	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
2) 解糖系について説明できる。	健康運動科学 準備生物学	生化学3	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
3) クエン酸回路について説明できる。	健康運動科学 準備生物学	生化学3	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
4) 電子伝達系 (酸化リン酸化) について説明できる。	健康運動科学 準備生物学	生化学3	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
5) 脂肪酸のβ酸化反応について説明できる。	健康運動科学	生化学3		薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。	健康運動科学	生化学3		薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。	健康運動科学	生化学3	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
8) ATP産生阻害物質を列挙し、その阻害機構を説明できる。		生化学3	薬学実習1 (生化学)	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
9) ペントースリン酸回路の生理的役割を説明できる。		生化学3		薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
10) アルコール発酵、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。		生化学3		薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
【飢餓状態と飽食状態】						
1) グリコーゲンの役割について説明できる。	健康運動科学	生化学3	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
2) 糖新生について説明できる。		生化学3	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。		生化学3		薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
4) 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。		生化学3	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
5) 食餌性の血糖変動について説明できる。		生化学3	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1 医療薬学2	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
6) インスリンとグルカゴンの役割を説明できる。		生化学3	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1 医療薬学2 薬理学3	薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
7) 糖から脂肪酸への合成経路を説明できる。		生化学3		薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。		生化学3		薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
(5) 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。		細胞生理学 細胞生物学2 薬学統合演習	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。		細胞生理学	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。		細胞生理学	内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義

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
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。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療 1	医療薬学 3 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。	くすり600選を学ぶ	細胞生理学 細胞生物学 2 薬学統合演習 薬理学 1 薬理学 2		症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 代表的なエイコサノイドを挙げ、その生合成経路を説明できる。	くすり600選を学ぶ	細胞生理学 細胞生物学 2 薬学統合演習 薬理学 1 薬理学 2		症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。	くすり600選を学ぶ	細胞生理学 細胞生物学 2 薬学統合演習 薬理学 1 薬理学 2		症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
4) 主な生理活性アミン (セロトニン、ヒスタミンなど) の生合成と役割について説明できる。	くすり600選を学ぶ	細胞生理学 細胞生物学 2 薬学統合演習 薬理学 1 薬理学 2		症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生理学 細胞生物学 2 薬学統合演習 薬理学 1 薬理学 2	薬理学 3	症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
6) 一酸化窒素の生合成経路と生体内での役割を説明できる。		薬理学 1 薬理学 2		症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【神経伝達物質】						
1) モノアミン系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。	くすり600選を学ぶ	機能形態学 1 機能形態学 2 細胞生理学	薬理学 4	症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) アミノ酸系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。		細胞生理学 薬理学 1 薬理学 2	薬理学 4			総合講義
3) ペプチド系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。		薬理学 1 薬理学 2 細胞生理学	薬理学 4			総合講義
4) アセチルコリンの生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。	くすり600選を学ぶ	機能形態学 1 機能形態学 2 細胞生理学	薬理学 4	症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。		細胞生物学 2 薬学統合演習		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 代表的な増殖因子を挙げ、それらの役割を概説できる。		細胞生物学 2 薬学統合演習		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学 2 薬学統合演習				総合講義
【細胞内情報伝達】						
1) 細胞内情報伝達に關与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。		細胞生物学 2 薬学統合演習 機能形態学 1 機能形態学 2 薬理学 1 薬理学 2	薬理学 3	症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学 2 薬学統合演習 機能形態学 1 機能形態学 2 薬理学 1 薬理学 2	薬理学 3	症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学 2 薬学統合演習 薬理学 1 薬理学 2	薬理学 3	症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学 2 薬学統合演習 薬理学 1 薬理学 2	薬理学 3	症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
(6) 遺伝子进行操作する						
【遺伝子操作の基本】						
1) 組換えDNA技術の概要を説明できる。	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 細胞からDNAを抽出できる。(技能)	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学		総合講義
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)	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学		総合講義
4) 組換えDNA実験指針を理解し守る。(態度)	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学		総合講義
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)	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学		総合講義
【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。	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) cDNAとゲノミックDNAの違いについて説明できる。	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
3) 遺伝子ライブラリーについて説明できる。	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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)	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
5) RNAの逆転写と逆転写酵素について説明できる。	教養の生物学 基礎生物学			遺伝子細胞工学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
6) DNA塩基配列の決定法を説明できる。	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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)	教養の生物学 基礎生物学		薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学		総合講義
【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。			薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。			薬学実習 2 (遺伝子)	遺伝子細胞工学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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法を概説できる。			薬学実習 2 (遺伝子)	症例解析学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義

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
4) 遺伝子の医療分野での応用について例を挙げて説明できる。				症例解析学		総合講義
C10 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。	教養の生物学 基礎生物学		生体防御学 1 生体防御学 2	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
3) 補体について、その活性化経路と機能を説明できる。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。	教養の生物学 基礎生物学		生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
5) クローン選択説を説明できる。	教養の生物学 基礎生物学		生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
6) 体液性免疫と細胞性免疫を比較して説明できる。	教養の生物学 基礎生物学		生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
【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。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
2) 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
3) 食細胞が自然免疫で果たす役割を説明できる。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
【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。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
3) T細胞による抗原の認識について説明できる。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。			生体防御学 1	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
(2) 免疫系の破綻・免疫系の応用						
【免疫系が関係する疾患】						
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。			生体防御学 2 医療薬学 2 医療薬学 4	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。			生体防御学 2 医療薬学 2 医療薬学 4	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。			生体防御学 2 医療薬学 2 医療薬学 4	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。			生体防御学 2	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
【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。			生体防御学 2	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。			生体防御学 2	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
3) 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。			生体防御学 2	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
4) 代表的な免疫賦活療法について概説できる。			生体防御学 2			総合講義
【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。			生体防御学 2	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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。			生体防御学 2 保健衛生学	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
3) 予防接種について、その種類と実施状況を説明できる。			生体防御学 2 保健衛生学			総合講義
【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。			生体防御学 2			総合講義
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。			生体防御学 2	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
3) 沈降、凝集反応を利用して抗原を検出できる。(技能)			生体防御学 2			総合講義
4) ELISA法、ウエ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)			生体防御学 1 生体防御学 2 薬学実習 1 (生化学・微生物)			総合講義
(3) 感染症にかかる						
【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		感染症学	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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		感染症学	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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		感染症学	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
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		感染症学	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
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		感染症学	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義
6) グラム陽性桿菌 (破傷風菌、Δガス壊疽菌、ボツリヌス菌、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		感染症学	薬学演習 6 / 総合薬 物治療演習		総合講義

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
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、腸炎ビブリオ菌、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	感染症学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
8) グラム陰性スピリルム属病原菌 (ヘリコバクター・ピロリ菌) の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。		微生物学	感染症学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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	感染症学 医療薬学 1	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
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	感染症学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
11) 真菌 (アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、Δムーコル) の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。		微生物学	感染症学 医療薬学 2	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
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	感染症学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			感染症学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。			感染症学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
【健康と環境】						
C11 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。	健康運動科学	食品栄養学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。	細胞生物学入門	食品栄養学 細胞生物学 1		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品栄養学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品栄養学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習 薬学生の将来		総合講義
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。	健康運動科学	食品栄養学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
6) 栄養素の栄養所要量の意義について説明できる。		食品栄養学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。	健康運動科学	食品栄養学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
8) 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。	健康運動科学	食品栄養学	医療薬学 2	実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。		食品衛生学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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)		食品衛生学	薬学実習 1 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品衛生学	薬学実習 1 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
4) 食品の変質を防ぐ方法 (保存法) を説明できる。		食品衛生学	薬学実習 1 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品衛生学 環境衛生学	薬学実習 1 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品衛生学	薬学実習 1 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
7) 食品添加物の法的規制と問題点について説明できる。		食品衛生学	薬学実習 1 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
8) 主な食品添加物の試験法を実施できる。(技能)		食品衛生学	薬学実習 1 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品栄養学 食品衛生学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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)		食品衛生学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【食中毒】						
1) 食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる。		食品衛生学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品衛生学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品衛生学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品衛生学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		食品衛生学		実践衛生薬学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
(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。			保健衛生学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 人口静態と人口動態について説明できる。			保健衛生学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
3) 国勢調査の目的と意義を説明できる。			保健衛生学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。			保健衛生学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義

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
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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【疫学】						
1) 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			保健衛生学	医療統計学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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、寄与危険度を計算できる。(知識・技能)			保健衛生学	医療統計学 実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	医療統計学 実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義 実践副作用学特論
7) 疫学データを解釈する上での注意点を列挙できる。			保健衛生学	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	健康スポーツ科学 健康運動科学		保健衛生学 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 世界保健機構(WHO)の役割について概説できる。	健康スポーツ科学 健康運動科学		保健衛生学	薬学演習7/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			保健衛生学	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			保健衛生学 感染症学	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
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。			保健衛生学 感染症学	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 一、二、三類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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	健康スポーツ科学 健康運動科学		保健衛生学 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 生活習慣病のリスク要因を列挙できる。	健康スポーツ科学 健康運動科学		保健衛生学 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	健康運動科学		保健衛生学 医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
C12 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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2 薬学実習2(代謝) 毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2 毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬物動態学2 薬物動態解析2 毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			ゲノムサイエンス 臨床分析化学 毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学 毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			ゲノムサイエンス 臨床分析化学 毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 重金属、農薬、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。			毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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 (NOAEL) などについて概説できる。			毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			毒性学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		物理化学1	ゲノムサイエンス 臨床分析化学	放射化学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		放射化学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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議する。(態度)		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。				放射化学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【水環境】						
1) 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 水の浄化法について説明できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)		環境衛生学	薬学実習1 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
7) DO, BOD, CODを測定できる。(技能)		環境衛生学	薬学実習1 (衛生)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【大気環境】						
1) 空気の成分を説明できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)		環境衛生学	薬学実習1 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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)		環境衛生学	薬学実習1 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 室内環境と健康との関係について説明できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) シックハウス症候群について概説できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【廃棄物】						
1) 廃棄物の種類を列挙できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。		環境衛生学		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 医療廃棄物を安全に廃棄、処理する。(技能・態度)		環境衛生学		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
4) マニフェスト制度について説明できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) PRTR法について概説できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 環境基本法の理念を説明できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【薬と疾病】						
C13 薬の効くプロセス						
【薬の作用】						
1) 薬物の用量と作用の関係を説明できる。		薬理学1 薬理学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。		薬理学1 薬理学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2		症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2		症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2		症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) 薬効に個人差が生じる要因を列挙できる。		薬理学1 薬理学2 薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
7) 代表的な薬物相互作用の機序について説明できる。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 薬学実習2(代謝)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
8) 薬物依存性について具体例を挙げて説明できる。		薬理学1 薬理学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬理学1 薬理学2 薬物動態学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 薬物動態解析1 薬学実習2(代謝)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 薬物動態解析1 薬学実習2(代謝)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 経口投与された製剤が吸収されるまでに受ける変化(崩壊、分散、溶解など)を説明できる。		薬理学1 薬理学2 薬物動態学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2 薬物動態学1	薬物動態解析1 薬学実習2(代謝)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2 薬物動態学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 薬物動態解析1 薬学実習2(代謝)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療	薬事関係法規・制度1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義 実践副作用学特論
2) 副作用と有害事象の違いについて説明できる。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療	薬事関係法規・制度1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義 実践副作用学特論
【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)				薬学実習2(薬理)		
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)				薬学実習2(薬理)		
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)				薬学実習2(薬理)		
(2) 薬の効き方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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理) 薬理学4	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理) 神経科学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理) 薬理学4	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理) 薬理学4	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理) 薬理学4	症例解析学		総合講義
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1 薬理学2	薬学実習2(薬理)			総合講義
【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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理) 薬理学5	症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理) 薬理学5	症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理) 薬理学5	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1 薬理学2	薬学実習2(薬理)			総合講義
【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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理) 薬理学5	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理) 薬理学5	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理)			総合講義
【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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	薬学実習2(薬理)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	医療薬学2 薬学実習2(薬理)	症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
【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。			薬理学3 薬学実習2(薬理)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3 薬学実習2(薬理)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3 薬学実習2(薬理) 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬理学3 薬学実習2(薬理)	薬学演習6/総合薬物治療演習 実践医療化学		総合講義
(3) 薬の効き方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。		薬理学1 薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。		薬理学1 薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 代表的な性ホルモン代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。		薬理学1 薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬理学1 薬理学2	医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2		薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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。			薬理学3 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬理学3 内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬理学3	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3	症例解析学 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3			総合講義
【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。			医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1 薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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。			医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1 薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1 薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療1 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1 薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学2 薬理学3	症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【化学構造】						

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
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。			薬理学3	実践医薬化学		総合講義
(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。		薬物動態学1	薬物動態解析1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 受動拡散(単純拡散)、促進拡散の特徴を説明できる。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 能動輸送の特徴を説明できる。		薬物動態学1	薬物動態解析1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) 薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態解析1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) 分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	医薬情報科学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 薬物動態解析2			総合講義
【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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。		薬物動態学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療 循環器疾患と薬剤治療 薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬事関係法規・制度1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療 循環器疾患と薬剤治療 薬物動態解析1 薬学実習2(代謝)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療 循環器疾患と薬剤治療 薬物動態解析1	薬事関係法規・制度1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態学1 薬物動態解析1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬学実習2(代謝)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2 薬学実習2(代謝) 内分泌・代謝疾患と薬剤治療 循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
8) 初回通過効果について説明できる。		機能形態学1 機能形態学2 薬物動態学1	薬物動態解析1 内分泌・代謝疾患と薬剤治療 循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
9) 肝および固有クリアランスについて説明できる。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2 薬学実習2(代謝)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【排泄】						
1) 腎における排泄機構について説明できる。		薬物動態学1	薬理学3 薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 腎クリアランスについて説明できる。		薬物動態学1	薬理学3 薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2 薬学実習2(代謝)	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 糸球体ろ過速度について説明できる。		薬物動態学1	薬理学3 薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2 薬学実習2(代謝)	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 胆汁中排泄について説明できる。		薬物動態学1	薬物動態解析1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) 唾液・乳汁中への排泄について説明できる。		薬物動態学1	薬物動態解析1 薬物動態学2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
7) 尿中排泄率の高い代表的な薬物を挙げる。		薬物動態学 1	薬物動態解析 1 薬物動態学 2 薬物動態解析 2	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬物動態学 1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療 2 循環器疾患と薬剤治療 薬物動態解析 1 薬物動態学 2 薬物動態解析 2 薬学実習 2 (代謝)	薬事関係法規・制度 1 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物動態学 2 薬物動態解析 2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療 2 循環器疾患と薬剤治療	薬事関係法規・制度 1 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
(5) 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を挙げる。		薬物動態学 1	薬物動態解析 1 薬物動態学 2 薬物動態解析 2 薬学実習 2 (代謝)	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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 1	薬物動態解析 1 薬物動態学 2 薬物動態解析 2	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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 1	薬物動態解析 1 薬物動態学 2 薬物動態解析 2 薬学実習 2 (代謝)	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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 1	薬物動態解析 1 薬物動態学 2 薬物動態解析 2	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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 2 薬物動態解析 2	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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 1	薬物動態解析 1 薬物動態学 2 薬物動態解析 2 薬学実習 2 (代謝)	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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 1	薬物動態解析 1 薬物動態学 2 薬物動態解析 2 薬学実習 2 (代謝)	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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 2 薬物動態解析 2	医薬情報科学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
9) モデルによらない薬物動態の解析法を挙げる。		薬物動態学 1	薬物動態解析 1	医薬情報科学 医療統計学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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 2 薬物動態解析 2 薬学実習 2 (代謝)			総合講義
11) 点滴静注の血中濃度計算ができる。(技能)		薬物動態学 1	薬物動態解析 1 薬物動態学 2 薬物動態解析 2 薬学実習 2 (代謝)	実務基礎実習		総合講義
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 1	薬物動態解析 1 薬物動態学 2 薬物動態解析 2	実務基礎実習		総合講義
【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 2 薬物動態解析 2	薬事関係法規・制度 1 実務基礎実習 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
2) TDMが必要とされる代表的な薬物を挙げる。			薬物動態学 2 薬物動態解析 2	薬事関係法規・制度 1 実務基礎実習 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
3) 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。(技能)				実務基礎実習		総合講義
4) 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメータを用いて説明できる。			薬物動態学 2 薬物動態解析 2	実務基礎実習		総合講義
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)				実務基礎実習		総合講義
C14 薬物治療						
(1) 体の変化を知る						
【症候】						
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、黄疸、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、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい			医療薬学 1	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【症候と臨床検査値】						
1) 代表的な肝臓機能検査を挙げる。その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。			医療薬学 1	臨床医学概論 薬学実習 3 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 代表的な腎臓機能検査を挙げる。その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。				臨床医学概論 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
3) 代表的な呼吸機能検査を挙げる。その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。			医療薬学 1	臨床医学概論 薬学実習 3 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
4) 代表的な心臓機能検査を挙げる。その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。				臨床医学概論 薬学実習 3 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
5) 代表的な血液および血液凝固検査を挙げる。その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。				医療薬学 3 薬学実習 3 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
6) 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を挙げる。その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。				医療薬学 3 薬学実習 3 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義

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
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ができる。			医療薬学1 医療薬学2	臨床医学概論 医療薬学3 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
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。			医療薬学1 医療薬学2	臨床医学概論 医療薬学3 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学2	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学1	臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
11) 代表的なバイタルサインを列挙できる。			医療薬学1	臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。			医療薬学1 医療薬学2	医療薬学3 医療薬学4 臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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)			医療薬学1 医療薬学2	医療薬学3 医療薬学4 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
【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。		薬理学1 薬理学2		症例解析学 臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2		臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2		臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2		臨床医学概論 症例解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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。		薬理学1 薬理学2		臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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		薬理学1 薬理学2		臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【血液・造血器の疾患】						
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。				医療薬学3 臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。				医療薬学3 臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。				医療薬学3 臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学1	医療薬学3 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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				医療薬学3 臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学1	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学1	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学1	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学1	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 膵炎の病態生理、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。			医療薬学1			総合講義
6) 以下の疾患について概説できる。食道癌、胃癌、肝癌、大腸癌、胃炎、薬剤性肝障害、胆石症、虫垂炎、クローン病			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学1	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
【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)				薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(3) 疾患と薬物治療 (腎臓疾患等)						
【腎臓・尿路の疾患】						

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
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。			医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬 剤治療2 循環器疾患と薬剤治 療	医療薬学4 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。				医療薬学4 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。				医療薬学4 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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			医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬 剤治療2 循環器疾患と薬剤治 療	医療薬学4 薬学演習6/総合薬物 治療演習		感染症対策薬学 総合講義
【生殖器疾患】						
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。				医療薬学3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			内分泌・代謝疾患と薬 剤治療2 循環器疾患と薬剤治 療 薬理学3	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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、子宮内膜炎			内分泌・代謝疾患と薬 剤治療2 循環器疾患と薬剤治 療	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。			医療薬学1 内分泌・代謝疾患と薬 剤治療2 循環器疾患と薬剤治 療	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			医療薬学1 内分泌・代謝疾患と薬 剤治療2 循環器疾患と薬剤治 療	臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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		感染症学	医療薬学1 内分泌・代謝疾患と薬 剤治療2 循環器疾患と薬剤治 療	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習	治療戦略概論	感染症対策薬学 総合講義
【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。			内分泌・代謝疾患と薬 剤治療1	医療薬学3 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			内分泌・代謝疾患と薬 剤治療1	医療薬学3 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			内分泌・代謝疾患と薬 剤治療1	医療薬学3 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			内分泌・代謝疾患と薬 剤治療1	医療薬学3 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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			内分泌・代謝疾患と薬 剤治療1	医療薬学3 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。			薬剤治療薬理学3 医療薬学2	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習	治療戦略概論	総合講義
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。			内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1 薬理学3 医療薬学2	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			内分泌・代謝疾患と 薬剤治療1 薬理学3 医療薬学2	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。			薬理学3	医療薬学3 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学3	症例解析学 医療薬学3 臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学3 薬理学4	薬学演習6/総合薬物 治療演習 医療薬学4		総合講義
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。			薬理学4	薬学演習6/総合薬物 治療演習 医療薬学4		総合講義
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。			薬理学4	薬学演習6/総合薬物 治療演習 医療薬学4		総合講義
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			薬理学3	症例解析学 医療薬学3 臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。			内分泌・代謝疾患と薬 剤治療1	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
(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。		薬理学1 薬理学2	薬理学4	症例解析学 薬学演習6/総合薬物 治療演習 医療薬学4		総合講義

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
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。		薬理学1 薬理学2	薬理学4	症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習 医療薬学4		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	薬理学4	症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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		薬理学1 薬理学2		医療薬学4		総合講義
【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。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			医療薬学2	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学2	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学2	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 以下の疾患を概説できる。蕁麻疹、薬疹、水疱症、乾癬、接触性皮膚炎、光線過敏症			医療薬学2	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 以下の疾患を概説できる。結膜炎、網膜症			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 以下の疾患を概説できる。変形性関節症、骨軟化症			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬理学1 薬理学2	生体防御学1 生体防御学2 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) アナフィラキシーショックの病態生理、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。		薬理学1 薬理学2	生体防御学1 生体防御学2 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			生体防御学1 生体防御学2 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。				医療倫理とヒューマニズム 症例解析学 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。				医療薬学3 医療薬学4 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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。				医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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）			内分泌・代謝疾患と薬剤治療2 循環器疾患と薬剤治療	薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う						
【感染症】						

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
1) 主な感染症を列挙し、その病態と原因を説明できる。			感染症学 化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
【抗菌薬】						
1) 抗菌薬を作用点に基づいて分類できる。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
2) 代表的な抗菌薬の基本構造を示すことができる。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
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。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
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。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
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。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
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。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
7) ピリドンカルボン酸系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
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。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
9) 代表的な抗結核薬を列挙し、作用機序を説明できる。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
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。		感染症学				総合講義
11) 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
12) 特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
【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。			化学療法学1			総合講義
【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。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
【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。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			化学療法学1			総合講義
【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。			化学療法学1			感染症対策薬学総合講義
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。			化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学総合講義
【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。		細胞生物学2 薬学統合演習	化学療法学2 医療薬学1	臨床医学概論 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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。		細胞生物学2 薬学統合演習	化学療法学2 医療薬学1	臨床医学概論 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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。		細胞生物学2 薬学統合演習	化学療法学2 医療薬学1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
【抗悪性腫瘍薬】						
1) 代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。			化学療法学2 医療薬学1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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。			化学療法学2 医療薬学1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。			化学療法学2 医療薬学1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			化学療法学2 医療薬学1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			化学療法学2 医療薬学1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			化学療法学2 医療薬学1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
7) 代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。			化学療法学2 医療薬学1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			化学療法学2 医療薬学1	医療薬学3		総合講義
【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。			化学療法学2 医療薬学1	薬事関係法規・制度1 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			化学療法学2	薬事関係法規・制度1 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
3) 副作用軽減のための対処法を説明できる。			化学療法学2	薬事関係法規・制度1 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
C15 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。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
4) 医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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。				医薬情報科学 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。				医薬情報科学 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。				医薬情報科学 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。				医薬情報科学 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。				医薬情報科学 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。				医薬情報科学 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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)				医薬情報科学 実務基礎実習 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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)				医薬情報科学		総合講義
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。				医薬情報科学		総合講義
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)				医薬情報科学		総合講義
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)				医薬情報科学		総合講義
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。				医薬情報科学		総合講義
【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。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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)				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1		総合講義
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)			薬学実習2(薬理)	医薬情報科学 薬事関係法規・制度 2		総合講義
【EBM (Evidence-Based Medicine)】						
1) EBMの基本概念と有用性について説明できる。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
2) EBM実践のプロセスを概説できる。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。				医療統計学		総合講義
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)				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 医療統計学		総合講義
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。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 医療統計学		総合講義
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。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 医療統計学		総合講義
【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。				臨床薬学1		総合講義
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)				医薬情報科学		総合講義
(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。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。				医薬情報科学 薬事関係法規・制度 1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
【収集・評価・管理】						

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
1) 問題志向型システム (POS) を説明できる。				実務基礎実習 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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)				実務基礎実習		総合講義
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)				実務基礎実習		総合講義
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)				実務基礎実習		総合講義
5) SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。(技能)				実務基礎実習		総合講義
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)				実務基礎実習		総合講義
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)				実務基礎実習		総合講義
(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。			薬物動態学 2 薬物動態解析 2	薬事関係法規・制度 1 薬情報科学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物動態学 2 薬物動態解析 2	薬事関係法規・制度 1 薬情報科学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物動態学 2 薬物動態解析 2	薬事関係法規・制度 1 薬情報科学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬物動態学 2 薬物動態解析 2	薬事関係法規・制度 1 薬情報科学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物動態学 2 薬物動態解析 2	薬事関係法規・制度 1 薬情報科学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物動態学 2 薬物動態解析 2	薬事関係法規・制度 1 薬情報科学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。				薬事関係法規・制度 1 薬情報科学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。				薬事関係法規・制度 1 薬情報科学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。				薬事関係法規・制度 1 薬情報科学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬理学 3			総合講義
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。			薬理学 3			総合講義
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。				薬事関係法規・制度 1 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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)				臨床薬学 1 実務基礎実習		総合講義
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。				臨床薬学 1 実務基礎実習 医療統計学 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
3) 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)				臨床薬学 1 実務基礎実習		総合講義
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。				臨床薬学 1 実務基礎実習		総合講義
【医薬品をつくる】						
C16 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。		創剤学 1		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 物質の溶解とその速度について説明できる。		創剤学 1		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
3) 溶解した物質の膜透過速度について説明できる。		創剤学 1		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		創剤学 1		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【分散系】						
1) 界面の性質について説明できる。		創剤学 1	創剤学 2	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		創剤学 1	創剤学 2	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
3) 乳剤の型と性質について説明できる。		創剤学 1	創剤学 2	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。		創剤学 1	創剤学 2	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
5) 分散粒子の沈降現象について説明できる。		創剤学 1	創剤学 2 薬学実習 2 (創剤)	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。		創剤学 1				総合講義

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
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。			創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 粉体の性質について説明できる。			創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 製剤材料としての分子集合体について説明できる。		創剤学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		創剤学1				総合講義
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。		創剤学1				総合講義
8) 製剤材料の物性を測定できる。(技能)			薬学実習2(創剤)			総合講義
(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。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。				日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			薬学実習2(創剤)			総合講義
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。				日本薬局方概論		総合講義
【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。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			薬学実習2(創剤)			総合講義
(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。		創剤学1	創剤学2 薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) DDSの概念と有用性について説明できる。		創剤学1	創剤学2 薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬物送達学	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 代表的な放出制御型製剤を列挙できる。			薬物送達学	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物送達学	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物送達学	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる			薬物送達学	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) 腸溶製剤の特徴と利点について説明できる。			薬物送達学	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬物送達学 薬学実習2(創剤)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 代表的なドラッグキャリアーを列挙し、そのメカニズムを説明できる。			薬物送達学 薬学実習2(創剤)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬物送達学	日本薬局方概論 症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬物送達学			総合講義
C17 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。				薬事関係法規・制度 2		総合講義
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。				薬事関係法規・制度 2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬物送達学			総合講義
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。			薬物送達学			総合講義

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
3) ジェネリック医薬品の役割について概説できる。			薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物送達学			総合講義
【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。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 市販後調査の制度とその意義について説明できる。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬物送達学			総合講義
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。			薬物送達学			総合講義
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。			薬物送達学			総合講義
【規範】						
1) GLP (Good Laboratory Practice)、GMP (Good Manufacturing Practice)、GCP (Good Clinical Practice)、GPMS (Good Post-Marketing Surveillance Practice) の概略と意義について説明できる。			薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。				薬事関係法規・制度2		総合講義
【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、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)				薬事関係法規・制度1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義 実践副作用学特論
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。			薬学実習2(薬理)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【標的分子との相互作用】						
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。						総合講義
2) 医薬品と標的分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。			構造生物学	医療薬学特論II		総合講義
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。				医療薬学特論II		総合講義
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。		薬理学1 薬理学2				総合講義
【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。				薬品化学		
2) 代表的なスクリーニング法を列挙し、概説できる。				薬品化学		
【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。				生体分子化学	医療化学総論	総合講義
2) 生物学的等価性(バイオイソスター)の意義について概説できる。				生体分子化学	医療化学総論	総合講義
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。				薬物動態学2 薬物動態解析2		総合講義
(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。				化学療法学2	症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習	総合講義
2) 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。				化学療法学2	症例解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習	総合講義
3) 組換え体医薬品の安全性について概説できる。				化学療法学2		総合講義
【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)	薬学入門				症例解析学	総合講義
【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)	薬学入門				症例解析学	総合講義
【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。		細胞生物学入門	細胞生物学1		症例解析学	総合講義
2) バイオインフォマティクスについて概説できる。				構造生物学		総合講義
3) 遺伝子多型(欠損、増幅)の解析に用いられる方法(ゲノミックサザンブロット法など)について概説できる。				薬物動態学2 薬物動態解析2		総合講義
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。	薬学入門			構造生物学 医療薬学2	症例解析学	総合講義
【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。		細胞生物学2 薬学統合演習		医療薬学2 化学療法学2	症例解析学	総合講義
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。				医療薬学2 化学療法学2	症例解析学	総合講義
(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。				薬事関係法規・制度1 臨床薬学1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
2) 医薬品創製における治験の役割を説明できる。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 治験(第I、II、およびIII相)の内容を説明できる。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。				臨床薬学1		総合講義
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)				臨床薬学1		総合講義
6) 治験業務に携わる各組織の役割と責任を概説できる。				臨床薬学1		総合講義
【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。				臨床薬学1		総合講義
2) 治験コーディネーターの業務と責任を説明できる。				臨床薬学1		総合講義
3) 治験に際し、被験者に説明すべき項目を列挙できる。				臨床薬学1		総合講義
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)				臨床薬学1		総合講義
(5) 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。	教養の生物学 生物学実習	基礎統計学	薬学実習2(薬理)	医療統計学		総合講義
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。	教養の生物学 生物学実習	基礎統計学	薬学実習2(薬理)	医療統計学		総合講義
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)	教養の生物学 生物学実習	基礎統計学	薬学実習2(薬理)	医療統計学		総合講義
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)	教養の生物学 生物学実習	基礎統計学	薬学実習2(薬理)	医療統計学		総合講義
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)	教養の生物学 生物学実習	基礎統計学	薬学実習2(薬理)	医療統計学		総合講義
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。	教養の生物学 生物学実習	基礎統計学	薬学実習2(薬理)	医療統計学		総合講義
7) 主な多変量解析の概要を説明できる。		基礎統計学	薬学実習2(薬理)	医療統計学		総合講義
【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。		基礎統計学	保健衛生学	医療統計学		総合講義
2) バイアスの種類をあげ、特徴を説明できる。		基礎統計学	保健衛生学	医療統計学		総合講義
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。		基礎統計学	保健衛生学	医療統計学		総合講義
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)		基礎統計学	保健衛生学	医療統計学		総合講義
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。		基礎統計学		医療統計学 薬事関係法規・制度1		総合講義
C18 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)				薬事関係法規・制度2 薬学生の将来		総合講義
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)				薬事関係法規・制度2		総合講義
【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。	医療と法律 法学			薬事関係法規・制度2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 薬事法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。	医療と法律 法学			薬事関係法規・制度2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	医療と法律 法学			薬事関係法規・制度2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 薬剤師に関わる医療法の内容を説明できる。	医療と法律 法学			薬事関係法規・制度2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	医療と法律 法学			薬事関係法規・制度2		総合講義
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。	医療と法律 法学			薬事関係法規・制度2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義 実践副作用学特論
7) 製造物責任法を概説できる。	医療と法律 法学			薬事関係法規・制度2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。				薬事関係法規・制度2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。				薬事関係法規・制度2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 大麻取締法およびあへん法を概説できる。				薬事関係法規・制度2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 毒物及び劇物取締法を概説できる。				薬事関係法規・制度2 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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 薬事関係法規・制度2 日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。				薬事関係法規・制度 2 日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
(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。				薬事関係法規・制度 2 薬学演習6/総合薬 物治療演習 薬学生の将来		実践地域医療論 総合講義
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。				薬事関係法規・制度 2 薬学演習6/総合薬 物治療演習		実践地域医療論 総合講義
3) 介護保険制度のしくみを説明できる。				薬事関係法規・制度 2 薬学演習6/総合薬 物治療演習		実践地域医療論 総合講義
4) 高齢者医療保健制度のしくみを説明できる。				薬事関係法規・制度 2 薬学演習6/総合薬 物治療演習		実践地域医療論 総合講義
【医療保険】						
1) 医療保険の成り立ちと現状を説明できる。				薬事関係法規・制度 2 薬学演習6/総合薬 物治療演習		実践地域医療論 総合講義
2) 医療保険のしくみを説明できる。				薬事関係法規・制度 2 薬学演習6/総合薬 物治療演習		実践地域医療論 総合講義
3) 医療保険の種類を列挙できる。				薬事関係法規・制度 2 薬学演習6/総合薬 物治療演習		実践地域医療論 総合講義
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。				薬事関係法規・制度 2 薬学演習6/総合薬 物治療演習		実践地域医療論 総合講義
【薬剤経済】						
1) 国民医療費の動向を概説できる。				臨床薬学1 薬学生の将来		実践地域医療論 総合講義
2) 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。				臨床薬学1		実践地域医療論 総合講義
3) 診療報酬と薬価基準について説明できる。				臨床薬学1		実践地域医療論 総合講義
4) 医療費の内訳を概説できる。				臨床薬学1		実践地域医療論 総合講義
5) 薬物治療の経済評価手法を概説できる。				臨床薬学1		実践地域医療論 総合講義
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)				臨床薬学1		実践地域医療論 総合講義
(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。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬 物治療演習 薬学生の将来		実践地域医療論 総合講義
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。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		実践地域医療論 総合講義
3) 学校薬剤師の役割を説明できる。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		実践地域医療論 総合講義
【医薬分業】						
1) 医薬分業のしくみと意義を説明できる。				臨床薬学1 薬学演習6/総合薬 物治療演習 薬学生の将来		実践地域医療論 総合講義
2) 医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。(知識・態度)				臨床薬学1 薬学生の将来		実践地域医療論 総合講義
3) かかりつけ薬局の意義を説明できる。				臨床薬学1		実践地域医療論 総合講義
【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養担当規則を概説できる。				薬事関係法規・制度 2 臨床薬学1 薬学演習6/総合薬 物治療演習		実践地域医療論 総合講義
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。				薬事関係法規・制度 2 臨床薬学1		実践地域医療論 総合講義
3) 医薬品の流通のしくみを概説できる。				薬事関係法規・制度 2 臨床薬学1		実践地域医療論 総合講義
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。				薬事関係法規・制度 2 臨床薬学1		実践地域医療論 総合講義
【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)				実務基礎実習		セルフメディケー ション特論 総合講義
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。				実務基礎実習 薬学演習6/総合薬 物治療演習		セルフメディケー ション特論 総合講義
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。		食品栄養学 食品衛生学		薬学演習6/総合薬 物治療演習		セルフメディケー ション特論 総合講義

(基礎資料3-2-①) 実務実習モデル・コアカリキュラムのSBOsに該当する科目

- [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					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
教育目標(一般目標・到達目標)						
D 実務実習教育						
(I)実務実習事前教育						
卒業後、医療、健康保険事業に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。						
(1)学習を始めるにあたって						
事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。						
【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。			調剤学	実務基礎実習 薬学生の将来		実践地域医療論
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。			調剤学	実務基礎実習 薬学生の将来		実践地域医療論
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)			調剤学	実務基礎実習		実践地域医療論
【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。				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学生の将来		実践チーム医療論 実践地域医療論
5. チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学生の将来		実践チーム医療論 実践地域医療論
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)				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学生の将来		実践チーム医療論 実践地域医療論
【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。				実務基礎実習 薬学生の将来		
(2)処方せんと調剤						
医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬指導までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。						
【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	実務基礎実習		
2. 処方オーダーリングシステムを概説できる。			調剤学	実務基礎実習		
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	実務基礎実習		
4. 調剤を法的根拠に基づいて説明できる。			調剤学	実務基礎実習		
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	実務基礎実習	処方解析/実践的薬学演習	
6. 不適切な処方せんの処置について説明できる。			調剤学	実務基礎実習		
【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	実務基礎実習 薬学実習3(処方解析学実習)		
8. 患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能)			調剤学	実務基礎実習		
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	実務基礎実習 薬学実習3(処方解析学実習) 薬学実習3(症例解析学実習)		
10. 患者の特性に適した用量を計算できる。(技能)			調剤学	実務基礎実習 薬学実習3(処方解析学実習) 薬学実習3(症例解析学実習)		
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	実務基礎実習		
【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。				実務基礎実習		
【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)			調剤学	実務基礎実習		
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)			調剤学	実務基礎実習		
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)			調剤学	実務基礎実習		
16. 調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。(技能)			調剤学	実務基礎実習		
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)			調剤学	実務基礎実習		
(3)疑義照会						
処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法・用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を修得する。						

【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。			調剤学	実務基礎実習	
2. 代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。			調剤学	実務基礎実習	
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)			調剤学	実務基礎実習	
4. 不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。			調剤学	実務基礎実習	
【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)			調剤学	実務基礎実習	処方解析/実践的薬学演習
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。			調剤学	実務基礎実習 薬学実習3(処方解析学実習) 薬学実習3(症例解析学実習)	処方解析/実践的薬学演習
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。			調剤学	実務基礎実習 薬学実習3(処方解析学実習) 薬学実習3(症例解析学実習)	処方解析/実践的薬学演習
8. 代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。			調剤学	実務基礎実習 薬学実習3(処方解析学実習) 薬学実習3(症例解析学実習)	
9. 疑義照会の流れを説明できる。			調剤学	実務基礎実習 薬学実習3(処方解析学実習) 薬学実習3(症例解析学実習)	
10. 疑義照会をシミュレートする。(技能・態度)			調剤学	実務基礎実習 薬学実習3(処方解析学実習) 薬学実習3(症例解析学実習)	
(4) 医薬品の管理と供給					
病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本的知識と技能を修得する。					
【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。				臨床薬学1 実務基礎実習	
2. 代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。				臨床薬学1 実務基礎実習	
【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。				臨床薬学1 実務基礎実習	
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。				臨床薬学1 実務基礎実習	
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。			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
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。			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
7. 代表的な生物製剤の種類と適応を説明できる。			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
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。			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
9. 麻薬の取扱いをシミュレートできる。(技能)			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
10. 代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
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。			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
【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。				臨床薬学1 実務基礎実習	
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。				臨床薬学1 実務基礎実習	
14. 代表的な院内製剤を調製できる。(技能)				臨床薬学1 実務基礎実習	
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)			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
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)			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
【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。			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
18. 代表的な配合変化を検出できる。(技能)			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
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。			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
20. 体内電解質の過不足を判断して補正できる。(技能)			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
【消毒薬】					
21. 代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。				臨床薬学1 実務基礎実習	
22. 消毒薬調製時の注意点を説明できる。				臨床薬学1 実務基礎実習	
(5) リスクマネジメント					
薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。					

【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举し、その原因を説明できる。				臨床薬学1	
2. 誤りを生じやすい投薬例を列举できる。			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
3. 院内感染の回避方法について説明できる。				臨床薬学1 実務基礎実習	感染症対策薬学
【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。				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学実習3(症例 解析学実習)	
【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。			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
6. リスクを回避するための具体策を提案する。(態度)			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
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)			調剤学	臨床薬学1 実務基礎実習	
(6)服薬指導と患者情報					
患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬指導などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。					
【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。				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学生の将来	
2. 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列举できる。				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学実習3(処方 解析学実習) 薬学実習3(症例 解析学実習)	
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。				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学実習3(処方 解析学実習) 薬学実習3(症例 解析学実習)	
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)				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学生の将来	
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)				臨床薬学1 実務基礎実習	
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)				臨床薬学1 実務基礎実習	
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。				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学実習3(症例 解析学実習)	
【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。				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学実習3(症例 解析学実習)	
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)				臨床薬学1 実務基礎実習 薬学実習3(症例 解析学実習)	
10. 医師、看護師などの情報の共有化の重要性を説明できる。				薬学実習3(症例 解析学実習)	
【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)				臨床薬学1 実務基礎実習	
12. 共感的態度で患者インタビューを行う。(技能・態度)				臨床薬学1 実務基礎実習	
13. 患者背景に配慮した服薬指導ができる。(技能)				臨床薬学1 実務基礎実習	
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)				臨床薬学1 実務基礎実習	
(7)事前学習のまとめ					
				実務基礎実習	

(基礎資料3-3)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

- [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)	薬学入門 全人的医療基礎講義		看護体験実習	薬学生の将来 実務基礎実習 医療倫理とヒューマニズム	実務実習	実践チーム医療論
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)	全人的医療基礎講義		看護体験実習	薬学生の将来 実務基礎実習 医療倫理とヒューマニズム	実務実習	実践チーム医療論
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)	全人的医療基礎講義		看護体験実習	薬学生の将来 実務基礎実習 医療倫理とヒューマニズム	実務実習	実践チーム医療論 3学部合同セミナー
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)	薬学入門 生命倫理学 多職種連携のための アカデミックリテラシー 全人的医療基礎講義		看護体験実習	薬学生の将来 実務基礎実習 医療倫理とヒューマニズム	実務実習	実践チーム医療論
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)	薬学入門 自然・文化人類学 生命倫理学 全人的医療基礎講義		看護体験実習	薬学生の将来 医療倫理とヒューマニズム		
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)	自然・文化人類学 道徳のしくみ 全人的医療基礎講義		看護体験実習	薬学生の将来		
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)	薬学入門 自然・文化人類学 生命倫理学 全人的医療基礎講義		看護体験実習	薬学生の将来 医療倫理とヒューマニズム		
【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)	薬学入門		看護体験実習	薬学生の将来 実務基礎実習 医療倫理とヒューマニズム	実務実習	実践チーム医療論
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。			保健衛生学	薬学生の将来 医薬情報科学 臨床薬学1 臨床薬学2		
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。	薬学入門		調剤学	薬学生の将来 医薬情報科学 臨床薬学1 臨床薬学2		
4) 医薬品の効果が確率論的であることを説明できる。				薬学生の将来		
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。				薬学生の将来 臨床薬学1	実務実習	
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。			保健衛生学	薬学生の将来 臨床薬学2		実践地域医療論 セルフメディケーション特論
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。	薬学入門 健康運動科学			薬学生の将来 臨床薬学2		
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)	健康運動科学		保健衛生学	薬学生の将来 薬事関係法規・制度 2	実務実習	
【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)	薬学入門		看護体験実習 チーム医療リテラシー	薬学生の将来 実務基礎実習 医療倫理とヒューマニズム	実務実習	実践チーム医療論
2) WHOによる患者安全の考え方について概説できる。	健康運動科学		保健衛生学			
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。				実務基礎実習 薬学生の将来 臨床薬学1	実務実習	セルフメディケーション特論
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。			薬理学3	実務基礎実習	実務実習	
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)				実務基礎実習	実務実習 治療戦略 概論	実践副作用学特論
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。			薬理学3	医療倫理とヒューマニズム		
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)			薬理学3	医療倫理とヒューマニズム		
【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。	薬学入門					
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。	薬学入門					
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。	薬学入門		調剤学			
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)			看護体験実習	薬学生の将来		
(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)	薬学入門 医療と法律 生命倫理学			薬学生の将来		
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。	薬学入門 医療と法律 生命倫理学			医療倫理とヒューマニズム		
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)	薬学入門 医療と法律 生命倫理学			医療倫理とヒューマニズム		
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。	医療と法律 生命倫理学			医療倫理とヒューマニズム		
【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。	薬学入門 生命倫理学			薬事関係法規・制度 1 医療倫理とヒューマニズム		

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
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。	生命倫理学		調剤学	薬事関係法規・制度 2 医療倫理とヒューマニズム		
3) 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。	生命倫理学			薬事関係法規・制度 1 医療倫理とヒューマニズム		
【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)	薬学入門 医療と法律 法学 生命倫理学 心理学 パーソナリティ心理学 医療における社会・行動科学	医療面接の基礎	看護体験実習	実務基礎実習 医療倫理とヒューマニズム	実務実習	実践チーム医療論
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。	薬学入門 医療と法律 法学 生命倫理学			薬事関係法規・制度 1 医療倫理とヒューマニズム 臨床薬学2		
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。	薬学入門 医療と法律 法学 生命倫理学 医療における社会・行動科学		看護体験実習	薬事関係法規・制度 1 実務基礎実習 医療倫理とヒューマニズム	実務実習	
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)	医療と法律 法学		看護体験実習	薬事関係法規・制度 1 実務基礎実習 医療倫理とヒューマニズム	実務実習	
【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。	薬学入門 医療と法律 生命倫理学			医療倫理とヒューマニズム		
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。	医療と法律			医療倫理とヒューマニズム		
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)	医療と法律			医療倫理とヒューマニズム		
(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。	多職種連携のための アカデミックリテラシー 医療とコミュニケーション 人間関係論			実務基礎実習 臨床薬学2		
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。	医療とコミュニケーション 人間関係論	医療面接の基礎		実務基礎実習 臨床薬学2		
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。	道徳のしくみ 哲学の世界 医療とコミュニケーション 人間関係論	医療面接の基礎		実務基礎実習 臨床薬学2		
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。	心理学 医療とコミュニケーション			実務基礎実習 臨床薬学2		
5) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)	多職種連携のための アカデミックリテラシー 医療とコミュニケーション 心理学 パーソナリティ心理学 健康運動科学	医療面接の基礎	看護体験実習	実務基礎実習	実務実習	実践チーム医療論
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)	多職種連携のための アカデミックリテラシー 心理学 パーソナリティ心理学 医療とコミュニケーション 健康運動科学	医療面接の基礎	看護体験実習	実務基礎実習	実務実習	実践チーム医療論
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)	多職種連携のための アカデミックリテラシー 医療とコミュニケーション 人間関係論	医療面接の基礎	看護体験実習	実務基礎実習	実務実習	実践チーム医療論
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)	多職種連携のための アカデミックリテラシー 医療とコミュニケーション 人間関係論	医療面接の基礎	看護体験実習	実務基礎実習	実務実習	実践チーム医療論
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)	多職種連携のための アカデミックリテラシー 医療とコミュニケーション 人間関係論	医療面接の基礎	看護体験実習	実務基礎実習	実務実習	実践チーム医療論
【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。	薬学入門 医療と物語 パーソナリティ心理学 医療における社会・行動科学	医療面接の基礎		医療倫理とヒューマニズム		実践地域医療論
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)	薬学入門 医療と物語 心理学 パーソナリティ心理学 医療における社会・行動科学		看護体験実習	医療倫理とヒューマニズム	実務実習	実践チーム医療論 実践地域医療論
(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。	医療と物語		チーム医療リテラシー	薬学生の将来 臨床薬学2		実践地域医療論
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。	医療と物語		チーム医療リテラシー	薬学生の将来 臨床薬学2		
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。	薬学入門 医療と物語			薬学生の将来 臨床薬学2		実践チーム医療論 (病棟実習)

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
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)	医療と物語 心理学		看護体験実習	実務基礎実習 臨床薬学2	実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
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に努める。(知識・態度)	多職種連携のための アカデミックリテラ シー 医療と物語 フィットネスとス ポーツ		看護体験実習 チーム医療リテラ シー	実務基礎実習 臨床薬学2	実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
(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)	文学の世界		看護体験実習	医療倫理とヒューマ ニズム		
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)	多職種連携のための アカデミックリテラ シー 文学の世界			卒業研究1	卒業研究2	卒業研究2
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)	多職種連携のための アカデミックリテラ シー 文学の世界			卒業研究1		
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)	多職種連携のための アカデミックリテラ シー 文学の世界			卒業研究1		
5) インターネット上の情報が持つ意味・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)	文学の世界 情報科学 情報科学演習			卒業研究1		
【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。	文学の世界 薬学入門			薬学生の将来 医療倫理とヒューマ ニズム		
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)	文学の世界 薬学入門			薬学生の将来 医療倫理とヒューマ ニズム		
【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。	多職種連携のための アカデミックリテラ シー 文学の世界 薬学入門			薬学生の将来	実務実習	
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)	文学の世界 薬学入門		看護体験実習	薬学生の将来	卒業研究2	卒業研究2
【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)	文学の世界			薬学生の将来 医療倫理とヒューマ ニズム	実務実習	
2) 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)	文学の世界				卒業研究2	卒業研究2
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。	心理学 医療における社会・ 行動科学			薬学生の将来 医療倫理とヒューマ ニズム		
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)	薬学入門		看護体験実習	医療倫理とヒューマ ニズム		
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)	薬学入門		看護体験実習			
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)			看護体験実習	医療倫理とヒューマ ニズム		
5) 倫理規範や法令に則した行動を取る。(態度)			看護体験実習	薬学生の将来	実務実習	実践チーム医療論
(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。				薬事関係法規・制度 1		
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。				薬事関係法規・制度 1		
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。	薬学入門			薬事関係法規・制度 1		
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。				薬事関係法規・制度 1		
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。	薬学入門			薬事関係法規・制度 1		
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。				薬事関係法規・制度 1		
7) 個人情報の取扱いについて概説できる。				薬事関係法規・制度 1		
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。				薬事関係法規・制度 1		
【②医薬品等の品質、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(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。	医療と法律			薬事関係法規・制度 1 医薬情報科学		
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。	医療と法律		薬物送達学	薬事関係法規・制度 1 医薬情報科学 薬学生の将来		
3) 治験の意義と仕組みについて概説できる。	医療と法律			薬事関係法規・制度 1 医薬情報科学		
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。	医療と法律		薬物送達学	薬事関係法規・制度 1		
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。				薬事関係法規・制度 1 医薬情報科学		
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。				薬事関係法規・制度 1		
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。				薬事関係法規・制度 1		
8) 日本薬局方の意義と構成について説明できる。	薬学入門		創剤学2 薬物送達学	薬事関係法規・制度 1 日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。				薬事関係法規・制度 1 臨床薬学1		
10) 健康被害救済制度について説明できる。				薬事関係法規・制度 2		
11) レギュラトリーサイエンスの必要性和意義について説明できる。				薬事関係法規・制度 2		
【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。	医療と法律			薬事関係法規・制度 1 実務基礎実習		

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
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。	医療と法律			薬事関係法規・制度 1 実務基礎実習		
3) 毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できる。	医療と法律			薬事関係法規・制度 1 実務基礎実習		
(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。	医療と法律			薬事関係法規・制度 2		
2) 医療保険制度について説明できる。				薬事関係法規・制度 2		
3) 療養担当規則について説明できる。				薬事関係法規・制度 2		
4) 公費負担医療制度について概説できる。				薬事関係法規・制度 2		
5) 介護保険制度について概説できる。				薬事関係法規・制度 2		
6) 薬価基準制度について概説できる。				薬事関係法規・制度 2		
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。				薬事関係法規・制度 2		
【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。				薬事関係法規・制度 2		
2) 国民医療費の動向について概説できる。				薬事関係法規・制度 2		
3) 後発医薬品とその役割について説明できる。			薬物送達学	薬事関係法規・制度 2 薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		
4) 薬物療法の経済評価手法について概説できる。				薬事関係法規・制度 2		
(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。				薬学生の将来 臨床薬学 2		セルフメディケーション特論 実践地域医療論
2) 医薬分業の意義と動向を説明できる。				薬学生の将来 臨床薬学 2		実践地域医療論
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。				薬学生の将来 臨床薬学 2		セルフメディケーション特論 実践地域医療論
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。				薬学生の将来 臨床薬学 2		セルフメディケーション特論 実践地域医療論
5) 災害時の薬局の役割について説明できる。				薬学生の将来		実践地域医療論
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。				薬学生の将来 臨床薬学 2		セルフメディケーション特論 実践地域医療論
【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。				薬学生の将来 臨床薬学 2		実践地域医療論
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。				薬学生の将来 臨床薬学 2		
3) 学校薬剤師の役割について説明できる。			保健衛生学	薬学生の将来 実践衛生薬学 臨床薬学 2		
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。			チーム医療リテラシー	臨床薬学 2		
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)				実践衛生薬学 実務基礎実習	実務実習	
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。	基礎有機化学 薬学演習 2 (薬化学 基礎演習) 薬学入門 ベーシック化学 基礎化学	薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学演習 2 (薬化学 基礎演習) 薬学入門 基礎化学	薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
3) 共役や共鳴の概念を説明できる。	薬学演習 2 (薬化学 基礎演習)	薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。	基礎化学	物理化学 1 薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 静電相互作用について例を挙げて説明できる。	基礎化学	物理化学 1 薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
3) 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。	基礎化学	物理化学 1 薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
4) 分散力について例を挙げて説明できる。	基礎化学	物理化学 1 薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
5) 水素結合について例を挙げて説明できる。	ベーシック化学 基礎化学	物理化学 1 薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
6) 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。		物理化学 1 薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
7) 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。		物理化学 1 薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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 ベーシック物理 物理学実習	物理化学 1 薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
2) 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。	基礎物理学 ベーシック物理 物理学実習	物理化学 1 薬学演習 3	薬学実習 2 (物理化学)	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎物理学 ベーシック物理 物理学実習	物理化学 1 薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
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 ベーシック物理 物理学実習	物理化学 1 薬学演習 3	薬学実習 2 (物理化学)	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
5) 光の散乱および干渉について説明できる。	基礎物理学 ベーシック物理 物理学実習	物理化学 1 薬学演習 3		薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
6) 結晶構造と回折現象について概説できる。	基礎物理学 ベーシック物理 物理学実習	物理化学 1 薬学演習 3	構造生物学 薬学実習 2 (物理化学)	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義
【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。	基礎物理学		放射化学	薬学演習 6 / 総合薬物治療演習		総合講義

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
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。	基礎物理学		放射化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎物理学		放射化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 核反応および放射平衡について説明できる。			放射化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 放射線測定の方法と利用について概説できる。	基礎物理学		放射化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎物理学	物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎物理学	物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 熱力学第一法則を説明できる。		物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 状態関数と経路関数の違いを説明できる。	基礎物理学	物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。	基礎物理学	物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) エンタルピーについて説明できる。	基礎物理学	物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【③自発的な変化】						
1) エントロピーについて説明できる。	基礎物理学	物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 熱力学第二法則について説明できる。	基礎物理学	物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 熱力学第三法則について説明できる。		物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) ギブズエネルギーについて説明できる。		物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 薬学演習3	薬学実習2 (物理化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 共役反応の原理について説明できる。		薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 相平衡と相律について説明できる。		物理化学2 薬学演習3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 状態図について説明できる。	基礎物理学	物理化学2 薬学演習3 創剤学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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3 創剤学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 活量と活量係数について説明できる。		物理化学3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) イオン強度について説明できる。		物理化学3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 電極電位 (酸化還元電位) について説明できる。		物理化学3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
6) 反応速度と温度との関係を説明できる。		物理化学3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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3		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)	化学実習	分析化学1 薬学実習1(生化学-2) 薬学演習4(分析化学計算)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 測定値を適切に取り扱うことができる。(知識・技能)	化学実習	分析化学1 分析化学2 薬学実習1(生化学-2) 薬学演習4(分析化学計算)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1 薬学演習4(分析化学計算)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(2) 溶液中の化学平衡						
【①酸・塩基平衡】						

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
1) 酸・塩基平衡の概念について説明できる。	分析科学入門 ベーシック化学 基礎化学	分析化学1 基礎総合講義1 薬学演習4(分析化学 計算)	薬学演習5(統合型学 習)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
2) pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)	分析科学入門 ベーシック化学 基礎化学	分析化学1 創剤学1 基礎総合講義1 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
3) 溶液の pH を測定できる。(技能)	分析科学入門 ベーシック化学 基礎化学	薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
4) 緩衝作用や緩衝液について説明できる。	ベーシック化学 基礎化学	分析化学1 基礎総合講義1 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。	分析科学入門	分析化学1 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
2) 沈殿平衡について説明できる。		分析化学1 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
3) 酸化還元平衡について説明できる。	分析科学入門	分析化学1 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
4) 分配平衡について説明できる。	分析科学入門	分析化学1 物理化学2 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
(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。	基礎化学 化学実習 分析科学入門	分析化学1 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。	基礎化学 化学実習 分析科学入門	分析化学1 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。	基礎化学 化学実習 分析科学入門	分析化学1 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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1 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。	分析科学入門	分析化学1 薬学演習5(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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1 薬学演習6(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 薬学演習4(分析化学 計算)		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。	分析科学入門					
(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。	化学実習	物理化学1 有機構造解析1 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
2) 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。		物理化学1				
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。		物理化学1 有機構造解析1 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2				
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。		物理化学1	有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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)			有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。		物理化学1 有機構造解析1 基礎総合講義1	構造生物学	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。		有機構造解析1 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。		物理化学1	構造生物学			
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。		物理化学1 創剤学1				
【⑤熱分析】						
1) 熱重量測定法の原理を説明できる。		物理化学1 構造生物学				
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1 構造生物学				
(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。		生化学1(タンパク 質科学) 分析化学2 基礎総合講義1	薬学演習5(統合型 学習)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2		薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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2 薬学実習1(生化学 -1) 薬学実習1(微生物 学-2)	薬学演習5(統合型 学習)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。		生化学1(タンパク 質科学) 分析化学2 薬学実習1(生化学 -1,2) 基礎総合講義1	薬学演習5(統合型 学習)	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
(6) 臨床現場で用いる分析技術						

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
【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。	分析科学入門		臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			臨床分析化学 薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 免疫化学的測定法の原理を説明できる。		免疫生物学1	臨床分析化学 生体防御学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。			臨床分析化学 薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 代表的なドライケミストリーについて概説できる。			臨床分析化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			臨床分析化学 薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎有機化学 薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	基礎有機化学 薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。	基礎有機化学 薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。	基礎有機化学 薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習3 (物理と有機薬化学) 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習3 (物理と有機薬化学) 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
8) 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。		生化学1 (タンパク質科学) 有機薬化学1 薬学演習3 (物理と有機薬化学) 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		
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)		有機薬化学1 薬学演習3 (物理と有機薬化学) 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	基礎有機化学 薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) キラリティーと光学活性の関係を概説できる。	薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) ラセミ体とメソ体について説明できる。	薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)	基礎有機化学 薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学演習2 (薬学基礎演習)	有機薬化学1 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)	基礎有機化学 薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)	基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	基礎有機化学 薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) アルカンの構造異性体を図示することができる。(技能)	基礎有機化学 薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)	薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学入門 薬学演習2 (薬学基礎演習)			薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		有機薬化学1 薬学演習3 (物理と有機薬化学) 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習3 (物理と有機薬化学) 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習3 (物理と有機薬化学) 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
【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。		有機薬化学1 薬学演習3 (物理と有機薬化学) 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 芳香族性の概念を説明できる。		有機薬化学1 薬学演習3 (物理と有機薬化学) 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学1 薬学演習3 (物理と有機薬化学) 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	基礎有機化学 薬学入門	有機薬化学2 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)			薬学実習2 (有機化学)			
【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。		有機薬化学2 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 求核置換反応の特徴について説明できる。		有機薬化学2 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 脱離反応の特徴について説明できる。		有機薬化学2 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		有機薬化学2 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機薬化学2 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			有機薬化学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) カルボン酸の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。			有機薬化学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。			有機薬化学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑤アミン】						
1) アミン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機薬化学2 基礎総合講義1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			有機薬化学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			有機薬化学3 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。			有機薬化学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。		物理化学1	有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機構造解析1 基礎総合講義1	有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) ¹ H NMR の積分値の意味を説明できる。		物理化学1 有機構造解析1 基礎総合講義1	有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		物理化学1 有機構造解析1 基礎総合講義1	有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			有機構造解析2 薬学実習2 (有機化学)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		物理化学1 有機構造解析1 基礎総合講義1	有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)		有機構造解析1 基礎総合講義1	有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		有機構造解析1 基礎総合講義1	有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 測定化合物に適したイオン化法を選択できる。(技能)			有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		有機構造解析1 基礎総合講義1	有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 代表的な化合物のマスペクトルを解析できる。(技能)			有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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)			有機構造解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	分析科学入門 基礎有機化学					
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。	分析科学入門					
3) 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。	分析科学入門					
4) 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。	分析科学入門					
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。	分析科学入門					
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。	薬学生物2 (生体分子)	生化学1 (タンパク質科学) 基礎総合講義2	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。	薬学生物2(生体分子)	生化学1(タンパク質科学) 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		生化学1(タンパク質科学) 細胞生物学2 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学生物2(生体分子)	生化学1(タンパク質科学) 生化学2(エネルギー代謝)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学生物2(生体分子)	生化学1(タンパク質科学) 生化学2(エネルギー代謝)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学生物2(生体分子)	生化学1(タンパク質科学)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(2) 生体反応の化学による理解						
【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。		生化学1(タンパク質科学)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		生化学1(タンパク質科学) 生化学2(エネルギー代謝)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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1(タンパク質科学)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1(タンパク質科学) 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1(タンパク質科学) 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			生体分子化学			総合講義
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。		生化学1(タンパク質科学) 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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2(エネルギー代謝)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			生体分子化学			総合講義
(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。			生体分子化学			総合講義
【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。			生体分子化学			総合講義
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。			生体分子化学			総合講義
【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。			生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			生体分子化学 創薬化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			生体分子化学 ゲノムサイエンス			
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。			生体分子化学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			生体分子化学			総合講義
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。			生体分子化学			総合講義
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。			生体分子化学			総合講義
6) ペプチドアナログの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。			生体分子化学			総合講義
【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。			生体分子化学			総合講義
2) アセチルコリンアナログの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。			生体分子化学			総合講義
3) ステロイドアナログの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。			生体分子化学			総合講義
4) ベンゾジアゼピン骨格およびバルピタール骨格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。			生体分子化学			総合講義
5) オピオイドアナログの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。			生体分子化学			総合講義
【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。	分析科学入門		生体分子化学			総合講義
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。			生体分子化学			総合講義
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。			生体分子化学			総合講義
【⑦イオンチャンネルに作用する医薬品の構造と性質】						

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
1) イオンチャン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。			生体分子化学			総合講義
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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			天然物化学2			
3) 植物の主な内部形態について説明できる。			天然物化学2			
4) 法律によって取り扱いが規制されている植物 (ケシ、アサ) の特徴を説明できる。			天然物化学2			
【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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			天然物化学2			
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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 代表的な生薬を鑑別できる。(技能)			天然物化学2 薬学実習2 (天然物化学)			
4) 代表的な生薬の確認試験を説明できる。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 代表的な生薬の純度試験を説明できる。			天然物化学2			
(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1 基礎総合講義1	天然物化学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1 基礎総合講義1		天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1 基礎総合講義1		天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1 基礎総合講義1		天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1 基礎総合講義1		天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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1 基礎総合講義1	化学療法学1	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学入門	天然物化学1 基礎総合講義1		天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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)			薬学実習2 (天然物化学)	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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1 基礎総合講義1	化学療法学1 化学療法学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1 基礎総合講義1	化学療法学1 化学療法学2	天然物化学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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3		総合講義
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。	薬学生物1 (機能形態)	細胞生物学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学1				総合講義
【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。	薬学生物1 (機能形態)	細胞生物学1 基礎総合講義2				総合講義
【③細胞骨格】						
1) 細胞骨格の構造と機能を説明できる。	薬学生物1 (機能形態)	細胞生物学1 生化学1 (タンパク質科学)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	薬学生物2 (生体分子)		薬学演習5 (統合型学習)			総合講義
【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。	薬学生物2 (生体分子)	生化学2 (エネルギー代謝) 薬学実習1 (生化学-1)				総合講義
2) 代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。	薬学生物2 (生体分子)	生化学2 (エネルギー代謝) 薬学実習1 (生化学-1)	薬学演習5 (統合型学習)			総合講義
【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。	薬学生物2 (生体分子)	生化学1 (タンパク質科学)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	薬学生物2 (生体分子)	生化学1 (タンパク質科学) 薬学実習1 (生化学-1) 基礎総合講義2	構造生物学 薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	薬学生物2 (生体分子)	細胞生物学1	ゲノムサイエンス 薬学演習5 (統合型学習)			総合講義
【⑥ビタミン】						

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
1) 代表的なビタミンの種類、構造、性質、役割を説明できる。	薬学生物2 (生体分子)	生化学1 (タンパク質科学) 食品栄養学 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	薬学生物2 (生体分子)	生化学1 (タンパク質科学) 食品栄養学 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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)		薬学実習1 (生化学-1)				
(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)を列挙し概説できる。		生化学1 (タンパク質科学) 基礎総合講義2	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		細胞生物学1 生化学1 (タンパク質科学) 基礎総合講義2	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1 (タンパク質科学) 細胞生物学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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1 (タンパク質科学) 薬学実習1 (生化学-1) 基礎総合講義2	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学生物2 (生体分子)	生化学1 (タンパク質科学) 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。		生化学1 (タンパク質科学) 基礎総合講義2	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 酵素反応速度を測定し、解析できる。(技能)		薬学実習1 (生化学-1)				
【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。		細胞生物学1 生化学1 (タンパク質科学) 基礎総合講義2	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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1 (タンパク質科学) 生化学2 (エネルギー代謝) 食品栄養学 基礎総合講義2				総合講義
(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。		細胞生物学1	ゲノムサイエンス 薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。		細胞生物学1	ゲノムサイエンス			
【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。		細胞生物学1	ゲノムサイエンス			
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。		細胞生物学1	ゲノムサイエンス 薬学演習5 (統合型学習)			
3) RNAの種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNAなど)と機能について説明できる。		細胞生物学1	ゲノムサイエンス			
【③遺伝子の複製】						
1) DNAの複製の過程について説明できる。		細胞生物学1	ゲノムサイエンス			
【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。		細胞生物学1	ゲノムサイエンス 薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) エピジェネティックな転写制御について説明できる。			ゲノムサイエンス 薬学演習5 (統合型学習)			
3) 転写因子による転写制御について説明できる。		細胞生物学1	ゲノムサイエンス 薬学演習5 (統合型学習)			
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。		細胞生物学1	ゲノムサイエンス 薬学演習5 (統合型学習)			
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。		細胞生物学1	ゲノムサイエンス 薬学演習5 (統合型学習)			
【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。				遺伝子細胞工学		総合講義
【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。				遺伝子細胞工学		
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。				遺伝子細胞工学		
(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。		生化学2 (エネルギー代謝) 食品栄養学 基礎総合講義2	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		
【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。		生化学2 (エネルギー代謝)	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) クエン酸回路(TCAサイクル)について説明できる。		生化学2 (エネルギー代謝)	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 電子伝達系(酸化的リン酸化)とATP合成酵素について説明できる。		生化学2 (エネルギー代謝)	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) グリコーゲンの代謝について説明できる。		生化学2 (エネルギー代謝)	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 糖新生について説明できる。		生化学2 (エネルギー代謝)	薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【③脂質代謝】						

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
1) 脂肪酸の生合成とβ酸化について説明できる。		生化学2(エネルギー代謝)	薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) コレステロールの生合成と代謝について説明できる。		生化学2(エネルギー代謝) 基礎総合講義2	薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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2(エネルギー代謝) 食品栄養学 基礎総合講義2	薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2(エネルギー代謝) 食品栄養学 基礎総合講義2	薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		生化学2(エネルギー代謝) 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。		生化学2(エネルギー代謝) 基礎総合講義2	ゲノムサイエンス	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) ペントースリン酸回路について説明できる。		生化学2(エネルギー代謝)		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。		細胞生物学2	薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		細胞生物学2 生化学1(タンパク質科学)	薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学2 生化学1(タンパク質科学)	薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学2 生化学1(タンパク質科学) 基礎総合講義2	化学療法学2 薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学2 生化学1(タンパク質科学)	薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学2 生化学1(タンパク質科学)	化学療法学2 薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		細胞生物学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		細胞生物学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	薬学生物1(機能形態) エッセンシャル生物 ベーシック生物 スタンダード生物 薬学生物3(生命システム)	細胞生物学2	化学療法学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。	薬学生物1(機能形態) エッセンシャル生物 ベーシック生物 スタンダード生物 薬学生物3(生命システム)	細胞生物学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	薬学生物1(機能形態) 薬学生物3(生命システム)	細胞生物学2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		基礎総合講義2	医療薬学1 化学療法学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。		基礎総合講義2	毒性学 医療薬学1 化学療法学2	遺伝子細胞工学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
G7 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。	エッセンシャル生物 ベーシック生物 スタンダード生物 薬学生物3(生命システム)	細胞生物学1		遺伝子細胞工学		
2) 遺伝子多型について概説できる。	薬学生物3(生命システム)	細胞生物学1	免疫生物学2(H29以降)	遺伝子細胞工学		
3) 代表的な遺伝疾患を概説できる。	薬学生物3(生命システム)	細胞生物学1		遺伝子細胞工学		
【②発生】						
1) 個体発生について概説できる。	薬学生物1(機能形態)		化学療法学2			総合講義
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。	薬学生物1(機能形態)	免疫生物学1	免疫生物学2	遺伝子細胞工学		総合講義
【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。	薬学生物1(機能形態)	機能形態学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)	薬学生物1(機能形態)					
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)		薬学実習1(生化学-2)				
【④神経系】						
1) 中枢神経系について概説できる。	薬学生物1(機能形態)	基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 末梢(体性・自律)神経系について概説できる。	薬学生物1(機能形態)	機能形態学1 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑤骨格系・筋肉系】						
1) 骨、筋肉について概説できる。	薬学生物1(機能形態)	機能形態学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑥皮膚】						
1) 皮膚について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学2	薬物送達学	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑦循環器系】						
1) 心臓について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学1	循環器疾患と薬剤治療	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 血管系について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学2	循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) リンパ管系について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学2	循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑧呼吸器系】						
1) 肺、気管支について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学1	循環器疾患と薬剤治療 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 肝臓、膵臓、胆嚢について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑩泌尿器系】						
1) 泌尿器系について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑪生殖器系】						
1) 生殖器系について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑫内分泌系】						
1) 内分泌系について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑬感覚器系】						
1) 感覚器系について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑭血液・造血器系】						
1) 血液・造血器系について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	薬理学2 免疫生物学1 機能形態学2	生体防御学1 循環器疾患と薬剤治療	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。	薬学生物1 (機能形態) 薬学生物3 (生命システム)	機能形態学1 基礎総合講義2	薬理学4	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学生物1 (機能形態) 薬学生物3 (生命システム)	機能形態学1 基礎総合講義2	薬理学4	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	薬学生物1 (機能形態) 薬学生物3 (生命システム)	機能形態学1 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。	薬学生物1 (機能形態) 薬学生物3 (生命システム)	機能形態学1	薬理学5	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	薬学生物1 (機能形態) 薬学生物3 (生命システム)	機能形態学1 機能形態学2 基礎総合講義2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【③オータコイドによる調節機構】						
1) 代表的なオータコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	薬学生物3 (生命システム)	機能形態学2	薬理学3 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。	薬学生物3 (生命システム)	免疫生物学1 基礎総合講義2	生体防御学2 (H28のみ) 免疫生物学2 (H29以降) 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 化学療法学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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2	循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		生化学2 (エネルギー代謝) 基礎総合講義2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学2 薬学演習5 (統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑦体液の調節】						
1) 体液の調節機構について概説できる。		機能形態学2	循環器疾患と薬剤治療	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。	薬学生物1 (機能形態)	機能形態学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑧体温の調節】						
1) 体温の調節機構について概説できる。		機能形態学2	循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		機能形態学2 薬理学2	循環器疾患と薬剤治療	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		機能形態学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		免疫生物学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。	ベーシック生物スタンダード生物	免疫生物学 1	免疫生物学 2	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。	ベーシック生物スタンダード生物	免疫生物学 1	免疫生物学 2	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。	薬学生物 1 (機能形態)ベーシック生物スタンダード生物	免疫生物学 1	免疫生物学 2 循環器疾患と薬剤治療	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		免疫生物学 1	循環器疾患と薬剤治療	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。		免疫生物学 1	循環器疾患と薬剤治療	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			免疫生物学 2	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			免疫生物学 2	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			免疫生物学 2	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			免疫生物学 2 応用生体防御学 循環器疾患と薬剤治療	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。		免疫生物学 1 循環器疾患と薬剤治療	免疫生物学 2 応用生体防御学	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		免疫生物学 1 循環器疾患と薬剤治療	免疫生物学 2	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。		免疫生物学 1 循環器疾患と薬剤治療	免疫生物学 2 薬理学 3	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		循環器疾患と薬剤治療	免疫生物学 2 薬理学 3	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。			免疫生物学 2 医療薬学 2	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			応用生体防御学	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。		循環器疾患と薬剤治療 感染症学	免疫生物学 2	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
6) 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。		循環器疾患と薬剤治療	応用生体防御学 化学療法学 2	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		免疫生物学 1	生体防御学 2			総合講義
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。		免疫生物学 1	応用生体防御学			総合講義
3) 血清療法と抗体医薬について概説できる。			応用生体防御学			総合講義
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)		薬学実習 1 (微生物学-2)				
(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。	薬学生物 1 (機能形態)	微生物学 基礎総合講義 2	化学療法学 1	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
【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 薬学実習 1 (微生物学-1)		薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 細菌の構造と増殖機構について説明できる。		微生物学 薬学実習 1 (微生物学-1) 基礎総合講義 2	化学療法学 1	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
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 薬学実習 1 (微生物学-1)		薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
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 薬学実習 1 (微生物学-2)		薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
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 薬学実習 1 (微生物学-1)	化学療法学 1			総合講義
6) 代表的な細菌毒素について説明できる。		微生物学		薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
【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	ゲノムサイエンス	薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
【④真菌・原虫・蠕虫】						
1) 真菌の性状を概説できる。		微生物学 基礎総合講義 2		薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 原虫および蠕虫の性状を概説できる。		微生物学		薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
【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 薬学実習 1 (微生物学-1)		薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
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 薬学実習 1 (微生物学-1)		薬学演習 6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑥検出方法】						
1) グラム染色を実施できる。(技能)		薬学実習 1 (微生物学-1)				
2) 無菌操作を実施できる。(技能)		薬学実習 1 (微生物学-1) 薬学実習 1 (微生物学-2)		遺伝子細胞工学		
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)		薬学実習 1 (微生物学-1) 薬学実習 1 (微生物学-2)				
(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。		感染症学	保健衛生学	薬学演習 6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
2) 日和見感染と院内感染について説明できる。		感染症学	保健衛生学 医療薬学 1	薬学演習 6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
【②代表的な病原体】						

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
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 感染症学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 感染症学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 感染症学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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、サルモネラ属菌、チフス菌、エルシニア属菌、クレブシエラ属菌、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 感染症学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 感染症学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 感染症学	医療薬学 1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 感染症学	医療薬学 1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 感染症学	医療薬学 2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 感染症学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。	医療における社会・行動科学		保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【③疫学】						
1) 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。	医療における社会・行動科学		保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			保健衛生学	医療統計学 実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。			保健衛生学	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 健康増進政策 (健康日本21など) について概説できる。	医療における社会・行動科学		保健衛生学	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		感染症学	保健衛生学	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
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。		感染症学	保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		感染症学	保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 予防接種の意義と方法について説明できる。		感染症学	保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			保健衛生学 医療薬学 2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学 医療薬学 2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			保健衛生学 医療薬学 2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			保健衛生学	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			保健衛生学	臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑤労働衛生】						
1) 代表的な労働災害、職業性疾病について説明できる。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 労働衛生管理について説明できる。			保健衛生学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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 基礎総合講義 2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 基礎総合講義 2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 基礎総合講義 2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 基礎総合講義 2		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 基礎総合講義 2		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 基礎総合講義 2		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 基礎総合講義 2		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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 基礎総合講義 2		実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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 基礎総合講義 2		実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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)		食品栄養学 基礎総合講義 2	薬学実習 2 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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 基礎総合講義 2		実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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 基礎総合講義 2		薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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 基礎総合講義 2	薬学実習 2 (衛生)	実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
6) 特別用途食品と保健機能食品について説明できる。		食品栄養学 基礎総合講義 2		実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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 基礎総合講義 2		実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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。		微生物学 感染症学 食品衛生学		実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。		食品衛生学		実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。		食品衛生学	毒性学	実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。			毒性学	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。			毒性学	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。			毒性学	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。			毒性学	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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)			毒性学	実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
6) 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。			毒性学	実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。			毒性学 薬学演習 5 (統合型 学習)	実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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)			毒性学	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。			毒性学	実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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 (NOEL) などについて概説できる。			毒性学	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。			毒性学	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。			毒性学	実践衛生薬学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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。			毒性学	遺伝子細胞工学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
2) 遺伝毒性試験(Ames試験など)の原理を説明できる。			毒性学	遺伝子細胞工学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。			毒性学	遺伝子細胞工学 薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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	薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
(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。		環境衛生学 基礎総合講義 2		薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学 基礎総合講義 2		薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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)		環境衛生学		薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
【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。		環境衛生学		薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
2) 環境基本法の理念を説明できる。		環境衛生学		薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学 基礎総合講義 2		薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義
【③水環境】						
1) 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。		環境衛生学		薬学演習 6/総合薬 物治療演習		総合講義

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
2) 水の浄化法、塩素処理について説明できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)		環境衛生学 基礎総合講義2	薬学実習2(衛生)	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)		環境衛生学 基礎総合講義2	薬学実習2(衛生)	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		環境衛生学 基礎総合講義2		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 主な大気汚染物質を測定できる。(技能)		環境衛生学	薬学実習2(衛生)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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)		環境衛生学	薬学実習2(衛生)	実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 室内環境と健康との関係について説明できる。		環境衛生学		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【⑥廃棄物】						
1) 廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。		環境衛生学		実践衛生薬学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) マニフェスト制度について説明できる。		環境衛生学		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 生化学1(タンパク質科学)		症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1		症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1		症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。(06(6)【②細胞内情報伝達】1.~5.参照)		薬理学1	薬理学5 薬学演習5(統合型学習)	症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			薬理学3	症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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、妊娠等)について具体例を挙げて説明できる。			薬理学3	症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			薬理学3	症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
9) 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。			薬理学3			
【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)			薬学実習2(薬理)			
2) 実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)			薬学実習2(薬理)			
3) 実験動物での代表的な投与方法が実施できる。(技能)			薬学実習2(薬理)			
【③日本薬局方】						
1) 日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴を説明できる。		微生物学 薬学実習1(微生物学-1)	臨床分析化学	日本薬局方概論		
(2) 身体の病的変化を知る						
【①症候】						
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、腰背部痛、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			医療薬学1 医療薬学2	医療薬学3 医療薬学4 症例・処方解析学 薬学実習3 臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			医療薬学2	臨床医学概論 薬学実習3 症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。				医療薬学3 臨床医学概論 薬学実習3 症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学1 医療薬学2	臨床医学概論 医療薬学3 薬学実習3 症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学1 医療薬学2	臨床医学概論 医療薬学3 薬学実習3 症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学1	臨床医学概論 薬学実習3 症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。			医療薬学1	臨床医学概論 薬学実習3 症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物 治療演習 医療薬学3 臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。				臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物 治療演習		感染症対策薬学
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。			医療薬学1	薬学実習3 症例・処方解析学 薬学演習6/総合薬物 治療演習		
(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。			医療薬学1 医療薬学2	医療薬学3 薬学実習3 症例・処方解析学 臨床医学概論		実践チーム医療論 (病棟実習)
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)		薬理学1 薬理学2 基礎総合講義2	薬理学3	卒業研究1 薬学実習3 症例・処方解析学 臨床医学概論	処方解析演習/実践 的薬学演習	
(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。		薬理学1	薬理学3	薬学演習6/総合薬物 治療演習		実践副作用学特論 総合講義
2) 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。		薬理学1 薬理学2 基礎総合講義2	薬理学3	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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		薬理学2	医療薬学1 医療薬学2	医療薬学3 薬学実習3 症例・処方解析学 臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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)			薬理学3	症例・処方解析学 臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。		薬理学1	薬理学5	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。		薬理学1	薬理学5	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。		薬理学1	薬理学5	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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1	薬理学5	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
【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。			薬理学5	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学5	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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)			薬理学5	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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)				医療薬学3 医療薬学4 薬学演習6/総合薬物 治療演習 症例・処方解析学 臨床医学概論		総合講義
【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。			薬理学4	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学4	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学4	薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学4	医療薬学4 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学4	医療薬学4 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学4	医療薬学4 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学4	医療薬学4 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。				医療薬学3 臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学4	医療薬学4 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。			薬理学4	医療薬学4 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物 治療演習		総合講義
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。				症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 医療薬学4		総合講義

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
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)			薬学実習2(薬理学)			
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)			薬理学4	医療薬学4 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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		感染症学	薬理学4	医療薬学3 医療薬学4 薬学演習6/総合薬物治療演習		
【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。			薬理学4 薬理学5	薬学演習6/総合薬物治療演習 実践医薬化学		
(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。			薬理学3 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 創傷治癒の過程について説明できる。			薬理学3 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬理学3 生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降) 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3 生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降) 循環器疾患と薬剤治療	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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、消化管アレルギー、気管支喘息(重複)			薬理学3 生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降) 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学1,2	臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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			薬理学3 生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降) 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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		薬理学2	医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 臨床医学概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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		薬理学2	医療薬学2 生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降) 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 循環器疾患と薬剤治療 薬理学3	医療薬学3 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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、多発性筋炎/皮膚筋炎、関節リウマチ(重複)		薬理学2	薬理学3 生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降) 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降) 循環器疾患と薬剤治療 薬理学3	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬理学2	医療薬学2 薬理学3 生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降) 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	医療薬学2 循環器疾患と薬剤治療 薬理学3	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 薬理学3	医療薬学3 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【④化学構造と薬効】						

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
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。			薬理学3 生体防御学2 (H28のみ) 免疫生物学2 (H29以降) 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 実践医薬化学		総合講義
【3】循環器系・血液系・造血管系・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		薬理学2	循環器疾患と薬剤治療	臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学4 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	循環器疾患と薬剤治療	臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学4 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	循環器疾患と薬剤治療	臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学4 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)		薬理学2	循環器疾患と薬剤治療	臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学4 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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			循環器疾患と薬剤治療	臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学4 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			薬学実習2 (薬理)	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【②血液・造血管系疾患の薬、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。		薬理学2		症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 医療薬学3 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)、腎性貧血、鉄芽球性貧血		薬理学2	循環器疾患と薬剤治療	医療薬学3 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	医療薬学1 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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) 【⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療】参照)		薬理学2	化学療法学2 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬理学3 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 臨床医学概論 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3	医療薬学4 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3	医療薬学4 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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 (CKD)、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		感染症学	医療薬学2 薬理学3	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学4 薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学
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		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1, 2	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1, 2	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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			内分泌・代謝疾患と薬剤治療1, 2	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1, 2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習 実践医薬化学		総合講義
(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬						

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
【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。			医療薬学1 循環器疾患と薬剤治療 薬理学3	臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学1 薬理学3 循環器疾患と薬剤治療	臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学1 薬理学3 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬理学3 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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		薬理学1 感染症学 基礎総合講義2	医療薬学1 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1	医療薬学1 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1 感染症学 基礎総合講義2	医療薬学1 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 膵炎について、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。		薬理学1	医療薬学1 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1	医療薬学1 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1	医療薬学1 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学1	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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。		薬理学1		症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬理学1	薬理学3 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習 実践医薬化学		総合講義
(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。		薬理学2 基礎総合講義2	医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
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。		薬理学2	医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	医療薬学2 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)、子宮内膜症(重複)、アジソン病(重複)			内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 薬理学5	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習 実践医薬化学		総合講義
(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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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			内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬理学2	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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・咽頭炎・扁桃腺炎(重複)、喉頭蓋炎		感染症学 薬理学2	生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降) 内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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		薬理学2	生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降) 循環器疾患と薬剤治療 医療薬学2	臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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		感染症学 薬理学2	医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬理学2	医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)		薬理学2	医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。				薬学演習6/総合薬物治療演習 実践医薬化学		
(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合剤を含む)、その他の抗菌薬		基礎総合講義2	化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
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。				薬学演習6/総合薬物治療演習		
【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。		微生物学 感染症学	化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
【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)		感染症学 基礎総合講義2	化学療法学1 医療薬学1 循環器疾患と薬剤治療	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
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		感染症学 薬理学1	化学療法学1 医療薬学1	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
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		感染症学	内分泌・代謝疾患と薬剤治療1,2 医療薬学2	症例・処方解析学 薬学実習3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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		感染症学 基礎総合講義2	化学療法学1 医療薬学2 薬理学3	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義(演習)
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		感染症学 基礎総合講義2	化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		感染症学	化学療法学1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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		感染症学	医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		感染症学	化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
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		感染症学	化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
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		感染症学	化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
【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。		感染症学	化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義

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
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。		感染症学	化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		感染症学	化学療法学1 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)		感染症学 薬理学1	化学療法学1 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		感染症学	化学療法学1 生体防御学2(H28のみ) 免疫生物学2(H29以降)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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、突発性発疹、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		感染症学	医療薬学1, 2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		感染症学 基礎総合講義2	化学療法学1 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
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		感染症学	化学療法学1 医療薬学1 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		感染症対策薬学 総合講義
【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		感染症学 基礎総合講義2	化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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		感染症学 基礎総合講義2	化学療法学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			化学療法学2 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		実践副作用学特論 総合講義
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亡の現状)、悪性腫瘍のリスクおよび予防要因			医療薬学1	臨床医学概論 臨床薬学2		実践副作用学特論 総合講義
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。			化学療法学2 医療薬学1	臨床医学概論 医療薬学3 臨床薬学2 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	実践副作用学特論 総合講義
【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		基礎総合講義2	化学療法学2 医療薬学1	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		実践副作用学特論 総合講義
2) 抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。			化学療法学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			化学療法学2	医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	実践副作用学特論 総合講義
4) 代表的ながん化学療法のレジメン(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。			化学療法学2 医療薬学1 医療薬学2	臨床薬学2 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	実践副作用学特論 総合講義
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)			化学療法学2	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			化学療法学2	症例・処方解析学 薬学実習3 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		実践副作用学特論 総合講義
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。			医療薬学2			総合講義
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			化学療法学2 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		実践副作用学特論 総合講義
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。			化学療法学2 医療薬学1	薬学演習6/総合薬物治療演習		実践副作用学特論 総合講義
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			化学療法学2	臨床医学概論 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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			化学療法学2	臨床医学概論 医療薬学3 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			化学療法学2 医療薬学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			医療薬学1 化学療法学2	薬学演習6/総合薬物治療演習	治療戦略概論	総合講義
【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。				臨床薬学2	治療戦略概論	
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。				臨床薬学2	治療戦略概論	総合講義
【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。			化学療法学1 化学療法学2	薬学演習6/総合薬物治療演習 実践医薬化学		感染症対策薬学 総合講義
(8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報						

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
【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。			生体防御学2 (H28のみ) 応用生体防御学 (H29以降) 化学療法学2	遺伝子細胞工学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。			生体防御学2 (H28のみ) 応用生体防御学 (H29以降) 化学療法学2	遺伝子細胞工学 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 組換え体医薬品の安全性について概説できる。				遺伝子細胞工学		実践副作用学特論
【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)				遺伝子細胞工学		総合講義
【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)			薬学実習2 (遺伝子細胞工学-2)			総合講義
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。				遺伝子細胞工学		総合講義
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。				医療薬学3		総合講義
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。				遺伝子細胞工学 医療倫理とヒューマニズム		総合講義
(9) 要指導医薬品・一般用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。				臨床薬学2		セルフメディケーション特論
2) 要指導医薬品および一般用医薬品 (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。				薬事関係法規・制度1 臨床薬学2		セルフメディケーション特論
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。				臨床薬学2		セルフメディケーション特論
4) 要指導医薬品・一般用医薬品の選択、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)				症例・処方解析学 薬学実習3 臨床薬学2		セルフメディケーション特論
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・一般用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				臨床薬学2		セルフメディケーション特論
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。				臨床薬学2		セルフメディケーション特論
7) 要指導医薬品・一般用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。				臨床薬学2		セルフメディケーション特論
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)				症例・処方解析学 薬学実習3 臨床薬学2		セルフメディケーション特論
(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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 以下の漢方の基本用語を説明できる。 陰陽、虚実、寒熱、表裏、気血水、証			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
2) 日本薬局方に収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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			天然物化学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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)					実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
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)					実務基礎実習	
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)						実践チーム医療論 (病棟実習)
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。				医薬情報科学		総合講義
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。				医薬情報科学		
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。			薬物送達学	医薬情報科学		総合講義
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。			薬物送達学	医薬情報科学		
5) 医薬品情報に関する代表的な法律・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」、GCP、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。			薬物送達学	医薬情報科学		
【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。				医薬情報科学		総合講義
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。				医薬情報科学		
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。				医薬情報科学		総合講義
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。				医薬情報科学		

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
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。				医薬情報科学		
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。				医薬情報科学		
【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)						総合講義
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)				医薬情報科学		
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。				医薬情報科学		
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)				医薬情報科学		
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。				医薬情報科学		
【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。				医薬情報科学	治療戦略概論	総合講義
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。				医薬情報科学 医療統計学		総合講義
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)				医療統計学		
4) メタアナリシスの概念を理解し、結果を説明できる。				医薬情報科学 医療統計学		
【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。				医療統計学		総合講義
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。				医療統計学		
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。				医療統計学		
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。				医療統計学		総合講義
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)				医療統計学		
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。				医療統計学		
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。				医療統計学		
【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。			保健衛生学	医薬情報科学 医療統計学		総合講義
2) 臨床研究におけるバイアス・交絡について概説できる。				医療統計学		総合講義
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。				医療統計学		
4) 副作用の因果関係を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。				医療統計学		
5) 優越性試験と非劣性試験の違いについて説明できる。				医療統計学		
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。				医薬情報科学 医療統計学		
7) 統計解析時の注意点について概説できる。				医療統計学		
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。				医薬情報科学 医療統計学		
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)			保健衛生学	医療統計学		
【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。				臨床薬学1		
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)				実務基礎実習	実務実習	
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)				実務基礎実習	実務実習	
(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。				臨床薬学2		実践チーム医療論 (病棟実習) セルフメディケーション特論
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。				臨床薬学2		
【②収集・評価・管理】						
1) 問題志向型システム(POS)を説明できる。				臨床薬学2 実務基礎実習	実務実習	
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。				臨床薬学2 実務基礎実習	実務実習	
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。				医薬情報科学 臨床薬学2		
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)				薬事関係法規・制度 1 臨床薬学2		
(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。			薬物動態学2	医薬情報科学		
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。			薬物動態学2	医薬情報科学		
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。				医薬情報科学 遺伝子細胞工学		
【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。			薬物動態学2	医薬情報科学 臨床薬学1 実務基礎実習		

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
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。			薬物動態学2	医薬情報科学 臨床薬学1 実務基礎実習		
【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。			薬物動態学2	臨床薬学1 実務基礎実習		感染症対策薬学
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。			薬物動態学2	臨床薬学1 実務基礎実習		
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。			薬物動態学2	臨床薬学1 実務基礎実習		感染症対策薬学
【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。			薬物動態学2			
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。			薬物動態学2			
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。			薬物動態学2			
【⑤個別化医療の計画・立案】						
1) 個別の患者情報(遺伝的素因、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)					実務実習	
2) コンパニオン診断にもとづく薬物治療について、例を挙げて説明できる。			化学療法学2			総合講義
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。			薬物動態学2			
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。		薬物動態学1	薬物動態学2			
【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。		薬物動態学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物動態学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
5) 初回通過効果について説明できる。		薬物動態学1	薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		薬物動態学1	薬物動態解析2 薬物動態学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物動態解析2 薬物動態学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物動態解析2 薬物動態学2			
4) 血液-組織関門の構造・機能と、薬物の脳や胎児等への移行について説明できる。		薬物動態学1				
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。			薬物動態学2			
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。			薬物動態学2			
【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。		薬物動態学1				
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。		薬物動態学1				
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。		薬物動態学1				
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。			化学療法学1 化学療法学2 薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1				
【⑤排泄】						
1) 薬物の尿中排泄機構について説明できる。		薬物動態学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		薬物動態学1	薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) 代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。		薬物動態学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。		薬物動態学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物動態学2			
(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2 薬物動態解析1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 薬物動態解析1	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 薬物動態解析2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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2 薬物動態解析1	医療統計学		
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。			薬物動態解析2			
6) 薬物動態学-薬力学解析(PK-PD解析)について概説できる。			化学療法学1 薬物動態解析2			総合講義
【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。			化学療法学1 薬物動態解析2	臨床薬学1		感染症対策薬学 総合講義
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。			薬物動態解析2	臨床薬学1		感染症対策薬学
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)			薬物動態解析2	臨床薬学1		

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
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。			薬物動態解析2	医療統計学		
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。		創剤学1 基礎総合講義2	創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		創剤学1 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)		創剤学1 物理化学3 基礎総合講義2	薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		創剤学1 基礎総合講義2	薬学演習5(統合型学習)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		創剤学1 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		創剤学1 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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)		創剤学1 物理化学3	創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		創剤学1 基礎総合講義2	創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		創剤学1 基礎総合講義2	創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。		創剤学1 基礎総合講義2	創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		創剤学1 基礎総合講義2	創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。 (C1(3)【①反応速度】1.~7.参照)		創剤学1		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2 薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。			創剤学2	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2 薬物送達学	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2 薬物送達学	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2 薬物送達学	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2 薬物送達学	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			創剤学2 薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2 薬学実習2(創剤)	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			創剤学2	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
4) 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。			創剤学2 薬学実習2(創剤)	日本薬局方概論 薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			創剤学2 薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
(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。		創剤学1 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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)			薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物送達学 薬学実習2(創剤)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
3) コントロールドリリース技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。			薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。		創剤学1 基礎総合講義2		薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物送達学 薬学実習2(創剤)	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
【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。			薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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。			薬物送達学	薬学演習6/総合薬物治療演習		総合講義
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						

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
(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)	薬学入門			薬学生の将来	実務実習	
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)	薬学入門			薬学生の将来	実務実習	
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)	薬学入門					
【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)				実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		
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)				実務基礎実習	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)				実務基礎実習	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)				実務基礎実習	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)				実務基礎実習	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。			調剤学	薬学生の将来 実務基礎実習 臨床薬学1		
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。				薬学生の将来 実務基礎実習 臨床薬学1		
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。				薬学生の将来 実務基礎実習 臨床薬学2		
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。				薬学生の将来 実務基礎実習 臨床薬学2		実践チーム医療論 (病棟実習)
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]				薬事関係法規・制度 2 実務基礎実習		
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。				薬学生の将来	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。					実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
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)					実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
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。					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。					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。					実務実習	実践地域医療論
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。				実務基礎実習 臨床薬学2	実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
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。					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。			調剤学	実務基礎実習	実務実習	
15) 薬局の調剤に対して、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)				実務基礎実習	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	実務基礎実習		総合講義
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)				実務基礎実習	実務実習	総合講義
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)					実務実習	総合講義
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。					実務実習	総合講義
【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	実務基礎実習 臨床薬学1		
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	実務基礎実習		
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	実務基礎実習		
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	実務基礎実習		
5) 前) 処方せんに監査し、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	実務基礎実習 臨床薬学1		
6) 前) 処方せん等に基づき疑義照会ができる。(技能・態度)				実務基礎実習		
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)			調剤学	実務基礎実習	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)			調剤学	実務基礎実習	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)				実務基礎実習	実務実習	
10) 薬歴、診療録、患者の状態から処方箋が妥当であるか判断できる。(知識・技能)				臨床薬学1	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)					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)				実務基礎実習		
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	実務基礎実習		
3) 前) 処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。(技能)				実務基礎実習		
4) 前) 後発医薬品選択の手順を説明できる。				臨床薬学2 実務基礎実習		
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	実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		

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
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)				臨床薬学1 実務基礎実習		
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)					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)					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)				実務基礎実習	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)					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)					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)				実務基礎実習	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。				実務基礎実習	実務実習	
16) 注射剤(高カロリー輸液等)の無菌的混合操作を実施できる。(技能)				実務基礎実習	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)					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)					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)				実務基礎実習	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)				実務基礎実習		
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。				実務基礎実習 臨床薬学1 臨床薬学2		
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)				実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		
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。				実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		
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。				臨床薬学1 実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		
9) 患者・来局者に合わせて適切な対応ができる。(態度)				実務基礎実習	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)				実務基礎実習	実務実習	セルフメディケーション特論
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)					実務実習	実践チーム医療論(病棟実習)
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)					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)					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)					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)					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。				臨床薬学1 実務基礎実習		
2) 前) 医薬品管理の流れを概説できる。				臨床薬学1 実務基礎実習		
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。				薬事関係法規・制度1 実務基礎実習		
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。				臨床薬学1 薬事関係法規・制度1 実務基礎実習		
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。				臨床薬学1 実務基礎実習		
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。				臨床薬学1 実務基礎実習		
7) 前) 薬局製剤・漢方製剤について概説できる。				臨床薬学1 実務基礎実習		
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。				臨床薬学1 実務基礎実習		
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)					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)					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。				実務基礎実習	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)					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)					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。				臨床薬学1 実務基礎実習		
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。			調剤学	実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		
4) 前) 感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。				臨床薬学2 実務基礎実習		感染症対策薬学
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)				実務基礎実習		
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。				臨床薬学2 実務基礎実習		
7) 前) 医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。				臨床薬学1		
8) 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)					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。			調剤学		実務実習	

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
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)					実務実習	
11) 施設内の安全管理指針を遵守する。(態度)					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)					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)					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)					実務実習	感染症対策薬学
(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。			医療薬学1 医療薬学2	医療薬学3 臨床医学概論 症例・処方解析学 薬学実習3		
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]				実務基礎実習		
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。				症例・処方解析学 薬学実習3		
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)				症例・処方解析学 薬学実習3		
5) 基本的な医療用語、略語を適切に使用できる。(知識・態度)				症例・処方解析学 薬学実習3	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)				症例・処方解析学 薬学実習3	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)					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)				実務基礎実習		
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)					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)					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)					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)					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)					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。				症例・処方解析学 薬学実習3	治療戦略概論	感染症対策薬学
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。				症例・処方解析学 薬学実習3 臨床薬学1		
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。				実務基礎実習		
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。				実務基礎実習		
5) 前) 代表的な輸液の種類と適応を説明できる。			調剤学 薬学演習5(統合型 学習)	実務基礎実習		
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。				実務基礎実習		
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。				症例・処方解析学 薬学実習3	実務実習 治療戦略概論	感染症対策薬学
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。				症例・処方解析学 薬学実習3	実務実習 治療戦略概論	
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)				症例・処方解析学 薬学実習3	実務実習	
10) 処方設計の提案に際し、薬物投与プロトコールやクリニカルパスを活用できる。(知識・態度)					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)					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)					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。					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)					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。				実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		
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)					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、血中濃度測定の提案ができる。(知識・態度)					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)					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。					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。					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。					実務実習	

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
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)					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)					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)					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)					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。				薬学生の将来 臨床薬学2 実務基礎実習		実践チーム医療論 (病棟実習) 感染症対策薬学
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。				薬学生の将来 臨床薬学2 実務基礎実習		実践チーム医療論 (病棟実習)
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。				臨床薬学2 実務基礎実習		
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)					実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
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、QOL等)の情報を共有する。(知識・態度)					実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
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)					実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
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)					実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
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)					実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習)
9) 病院内の多様な医療チーム(IGT、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)					実務実習	実践チーム医療論 (病棟実習) 感染症対策薬学
【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。				薬学生の将来 臨床薬学2		
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)				実務基礎実習		
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)					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)					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。				薬事関係法規・制度 2 薬学生の将来 臨床薬学2		実践地域医療論
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。				臨床薬学2 薬学生の将来		実践地域医療論
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。				薬学生の将来		実践地域医療論
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)					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)					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)					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。				薬学生の将来 臨床薬学2		
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。				臨床薬学2		
3) 学校薬剤師の業務を体験する。(知識・技能)					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)					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)				実務基礎実習		
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)				症例・処方解析学 薬学実習3		
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)				実務基礎実習		
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)				実務基礎実習		
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)					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)				症例・処方解析学 薬学実習3	実務実習	セルフメディケーション特論
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)					実務実習	セルフメディケーション特論
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)					実務実習	セルフメディケーション特論
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)					実務実習	セルフメディケーション特論
【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。				薬学生の将来 臨床薬学2		実践地域医療論
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。				薬学生の将来	実務実習	実践地域医療論
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)					実務実習	実践地域医療論
G 薬学研究						

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
(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。				薬学生の将来 卒業研究1	卒業研究2	卒業研究2
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。				薬学生の将来 卒業研究1	卒業研究2	卒業研究2
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1	卒業研究2	卒業研究2
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1	卒業研究2	卒業研究2
(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1	卒業研究2	卒業研究2
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1	卒業研究2	卒業研究2
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1	卒業研究2	卒業研究2
(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1	卒業研究2	卒業研究2
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1	卒業研究2	卒業研究2
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1	卒業研究2	卒業研究2
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1	卒業研究2	卒業研究2
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1	卒業研究2	卒業研究2
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1	卒業研究2	卒業研究2

(基礎資料6)訂正版(平成30年1月29日提出)

(基礎資料6)3年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成27年9月									コマ数
日	月日	曜日	時間割	LS	学習方法	科目名	項目		
1日	9月11日	金	1時限	S205/S206/S207/S208	講義	調剤学	医薬品の適正使用、医薬品の分類と取扱、添付文書の読み方	1	
2日	9月18日	金	1時限	S101/S102/S103/S201/S202/S204	講義	調剤学	調剤の流れ、処方箋、調剤に必要な設備・機器	2	
3日	9月25日	金	1時限	S203/S205/S206/S207/S208/S301/S302/S303/S304/S305/S306	講義	調剤学	疑義照会(用法・用量、配合変化、相互作用、重複投与)、医師との連携	3	
平成27年10月									
日	月日	曜日	時間割	LS	学習方法	科目名	項目		
4日	10月2日	金	1時限	S211/S501/S502/S506/S507	講義	調剤学	調剤薬の鑑査、調剤過誤防止対策	4	
5日	10月9日	金	1時限	S210/S302	講義	調剤学	計数調剤と計量調剤(粉碎調剤、計数、秤量、賦形薬、混合、分包、配合変化、内用液剤の種類と調剤方法、秤量、混合、配合注意ほか)	5	
6日	10月16日	金	1時限	S210	講義	調剤学	外用剤調剤(外用液剤、軟膏剤、坐剤、眼軟膏剤、点眼剤)	6	
7日	10月23日	金	1時限	S412	講義	調剤学	注射剤調剤①(投与経路、注射処方鑑査の留意点、混合時の留意点ほか)	7	
8日	10月30日	金	1時限	S411/S413	講義	調剤学	注射剤調剤②(輸液類の知識、高カロリー輸液の知識と調製ほか)	8	
平成27年11月									
日	月日	曜日	時間割	LS	学習方法	科目名	項目		
9日	11月6日	金	1時限	S210/S211/S304/S305/S306/S404/S405/S406/S407	講義	調剤学	病院における調剤と医薬品の投与(看護体験事前講義)	9	

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

「講義ユニット」

平成28年4月									
	日	月日	曜日	時間割	LS	学習方法	科目名	項目	
	10日	4月11日	月	2時限	S104/S105/S106/S501/S502/S503/S504/S505/S506/S507	講義	臨床薬学1	薬剤師の業務、リスクマネジメント、副作用対策	10
	11日	4月18日	月	2時限	S408/S409/S410/S411/S412/S413/S414	講義	臨床薬学1	製剤業務(薬局製剤、一般製剤、無菌製剤)	11
	12日	4月25日	月	2時限	S401/S402/S403/S404	講義	臨床薬学1	医薬品管理業務(薬局、病院)、医薬品の採用	12
平成28年5月									
	日	月日	曜日	時間割	LS	学習方法	科目名	項目	
	13日	5月2日	月	2時限	S404/S405/S406/S407	講義	臨床薬学1	医薬品情報管理業務	13
	14日	5月9日	月	2時限	S205/S206/S207/S208	講義	臨床薬学1	疑義照会の根拠(代表的な医薬品の用法・用量、効能・効果、警告・禁忌、相互作用)	14
	15日	5月13日	金	2時限	S601/S602/S603/S604/S605	講義	臨床薬学1	服薬指導業務の概要、服薬指導に必要な情報と知識、患者情報の収集	15
	16日	5月23日	月	2時限	S605/S606	講義	臨床薬学1	薬歴管理、指導記録、服薬指導の実際、特殊な患者への服薬指導	16
	17日	5月30日	月	2時限	S413/S605/S606	講義	臨床薬学1	薬学的管理と処方提案	17

(追加別紙1)

平成28年6月									
	日	月日	曜日	時間割	LS	学習方法	科目名	項目	
Aグループ	18日	6月6日	月	3時限	S205/S207/S305/S306/S602/	PBL・発表	薬学実習3 (処方解析学実習)	医薬品の適正使用	18
				4時限					19
	19日	6月7日	火	3時限	S205/S207/S305/S306/S602/	PBL・発表	薬学実習3 (処方解析学実習)	医薬品の適正使用	20
				4時限					21
	20日	6月9日	木	3時限	S205/S207/S305/S306/S602/	PBL・発表	薬学実習3 (処方解析学実習)	医薬品の適正使用	22
				4時限					23
	21日	6月10日	金	3時限	S205/S207/S305/S306/S602/	PBL・発表	薬学実習3 (処方解析学実習)	医薬品の適正使用	24
				4時限					25
22日	6月13日	月	3時限	S306/S505/S605	PBL・発表	薬学実習3 (症例解析学実習)	医薬品の適正使用	26	
			4時限					27	
23日	6月14日	火	3時限	S505/S605	PBL・発表	薬学実習3 (症例解析学実習)	医薬品の適正使用	28	
			4時限					29	
24日	6月15日	水	3時限	S207/S306/S505/S602	PBL・発表	薬学実習3 (症例解析学実習)	医薬品の適正使用	30	
			4時限					31	
25日	6月16日	木	3時限	S207/S306/S505/S602/S605	PBL・発表	薬学実習3 (症例解析学実習)	医薬品の適正使用・疑義照会入門・服薬指導入門	32	
			4時限					33	
Bグループ	18日	6月6日	月	3時限	S306/S505/S605	PBL・発表	薬学実習3 (症例解析学実習)	医薬品の適正使用	
				4時限					
	19日	6月7日	火	3時限	S505/S605	PBL・発表	薬学実習3 (症例解析学実習)	医薬品の適正使用	
				4時限					
	20日	6月8日	水	3時限	S207/S306/S505/S602	PBL・発表	薬学実習3 (症例解析学実習)	医薬品の適正使用	
				4時限					
21日	6月9日	木	3時限	S207/S306/S505/S602/S605	PBL・発表	薬学実習3 (症例解析学実習)	医薬品の適正使用・疑義照会入門・服薬指導入門		
			4時限						
22日	6月13日	月	3時限	S205/S207/S305/S306/S602/	PBL・発表	薬学実習3 (処方解析学実習)	医薬品の適正使用		
			4時限						
23日	6月14日	火	3時限	S205/S207/S305/S306/S602/	PBL・発表	薬学実習3 (処方解析学実習)	医薬品の適正使用		
			4時限						

	24日	6月16日	木	3時限	S205/S207/S305/ S306/S602/	PBL・発表	薬学実習3 (処方解析学実習)	医薬品の適正使用	
				4時限					
	25日	6月17日	金	3時限	S205/S207/S305/ S306/S602/	PBL・発表	薬学実習3 (処方解析学実習)	医薬品の適正使用	
				4時限					
	26日	6月20日	月	2時限	S605	講義	臨床薬学2	栄養管理における薬剤師の役割とNST、褥瘡対策、妊婦・授乳婦、糖尿病治療における薬剤師の役割	B領域
	27日	6月24日	金	3時限	S601	講義	医療倫理とヒューマンズム	「患者との信頼関係(1)」患者との信頼関係を築く薬剤師の心構えを知る	A領域

平成28年8月									
	日	月日	曜日	時間割	LS	学習方法	科目名	項目	
	28日	8月29日	月	1時限	S101/S102/S107	講義	実務基礎実習	薬剤師業務 医薬分業	34 35
				2時限	S105				
	29日	8月30日	火	1時限	S103	講義(発表)	実務基礎実習		36 37
				2時限					
				3時限	S101	講義	薬学生の将来	医療に関わる基礎研究の現状と将来について 祖父江憲治学長	アドバ ンスト
	30日	8月31日	水	1時限	S104/S105	講義	実務基礎実習	チーム医療	38 39
				2時限	S106	SGD			
平成28年9月									
	日	月日	曜日	時間割	LS	学習方法	科目名	項目	
	31日	9月1日	木	1時限	S106	講義(発表)	実務基礎実習	チーム医療	40 41
				2時限					
	32日	9月5日	月	1時限	S201/S202/S203	講義・演習	実務基礎実習	処方箋の基礎	42 43
				2時限					
	33日	9月6日	火	1時限	S305	講義	実務基礎実習	疑義照会の意義と根拠	44 45
				2時限					
				3時限	S104/S105/S106	講義	薬学生の将来	チーム医療における看護師の役割と薬剤師の関わりについて学ぶ 岩手医大附属病院看護管理室副看護部長 安保弘子先生	アドバ ンスト
	34日	9月7日	水	1時限	S204/S301/S303	講義	実務基礎実習	疑義照会の意義と根拠	46 47
				2時限	S211/S304	SGD			
	35日	9月8日	木	1時限	S211/S30	講義(発表)	実務基礎実習		48 49
				2時限					
	36日	9月12日	月	1時限	S204/S205/S206/S 207/S302/S303	講義・演習	実務基礎実習	計数調剤・調剤薬鑑査	50 51
				2時限					
	37日	9月13日	火	1時限	S204/S205/S206/S 207/S302/S303	講義・演習	実務基礎実習	計量調剤(散剤)・調剤薬鑑査	52 53
				2時限					
				3時限	S102	講義	薬学生の将来	調剤薬局の薬剤師業務と経営、地域医療との関わりについて 岩手県薬剤師会 宮手義和先生	アドバ ンスト
	38日	9月14日	水	1時限	S204/S205/S206/S 207/S302/S303	講義・演習	実務基礎実習	計量調剤 (水剤・軟膏) 調剤薬鑑査	54 55
				2時限					
	39日	9月15日	木	1時限	S204/S205/S206/S 207/S302/S303	講義・演習	実務基礎実習	注射薬調剤 無菌調製 調剤薬鑑査	56 57
				2時限					
	40日	9月20日	火	1時限	S204/S205/S206/S 207/S302/S303	講義・演習	実務基礎実習	注射薬調剤 (抗がん剤調製) 調剤薬鑑査	58 59
				2時限					
	41日	9月21日	水	1時限	1回目テスト	講義	実務基礎実習	消毒薬	60 61
				2時限	S414				
	42日	9月23日	金	1時限	S205	講義・演習	実務基礎実習	医薬品の 田注・田景	62 63
				2時限	S207				

	43日	9月26日	月	1時限	S208	講義・演習	実務基礎実習	TDM	64	
				2時限					65	
	44日	9月27日	火	1時限	S401	講義	実務基礎実習	医薬品の安定性	66	
				2時限	S402				67	
				3時限	S104/S105/S106	講義	薬学生の将来	医師の立場からチーム医療における医師と薬剤師の関わりについて学ぶ 金石市医師会 寺田尚弘先生	アドバ ンスト	
	45日	9月28日	水	1時限	S403/S404/S406	講義・演習	実務基礎実習	特別な配慮を要する医薬品	68	
				2時限					69	
平成28年10月										
	日	月日	曜日	時間割	LS	学習方法	科目名	項目		
	46日	10月3日	月	1時限	S405/S406/S407	講義・演習	実務基礎実習	特別な配慮を要する医薬品	70	
				2時限					71	
	47日	10月4日	火	1時限	S413	講義・演習	実務基礎実習	輸液/栄養	72	
				2時限					73	
				3時限	S601/S603	講義	薬学生の将来	病院薬剤部における業務内容と薬剤師に求められる知識、寿能、態度について学ぶ 岩手医大附属病院薬剤部 小野晴章先生	アドバ ンスト	
	48日	10月5日	水	1時限	S408	講義	実務基礎実習	製剤化の基礎	74	
				2時限	S409				75	
	49日	10月11日	火	1時限	S501/502/S503	講義	実務基礎実習	安全管理/ リスクマネジメント	76	
				2時限	S506/S507	SGD			77	
	50日	10月12日	水	1時限	S506/S507	講義(発表)	実務基礎実習		78	
				2時限					79	
	51日	10月17日	月	1時限	S209/S601	講義	実務基礎実習		服薬指導の基礎/服薬指導に必要な技能と態度	80
				2時限	S504/S505				副作用	81
	52日	10月18日	火	1時限	S602/S603/S604	講義・演習	実務基礎実習	服薬指導に必要な技能と態度	82	
				2時限					83	
	53日	10月19日	水	1時限	S605	講義・演習	実務基礎実習	患者情報の重要性	84	
				2時限					85	
	54日	10月20日	木	1時限	S606	講義・演習	実務基礎実習	服薬指導入門	86	
				2時限	2回目テスト				87	
小計									87	

「実習ユニット」

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール (改訂版)																		通年	コマ数
実習(日)	月日	曜日	時間割	A-1班	学習方法	A-2班	学習方法	A-3班	学習方法	A-4班	学習方法	A-5班	学習方法	A-6班	学習方法	A-7班	学習方法	実習(日)	
Aグループ	1日	10月28日	金	1、2時限	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	55日
				3、4時限	疑義照会	実習		実習		実習	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	
	2日	10月31日	月	1、2時限	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	56日
				3、4時限		実習	疑義照会	実習		実習		実習	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	
平成28年11月																			
Aグループ	3日	11月1日	火	1、2時限	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	57日
				3、4時限	軟膏調剤	実習		実習	疑義照会	実習		実習	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	
	4日	11月2日	水	1、2時限	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	TDM	実習	58日
				3、4時限	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		実習	疑義照会	実習		実習	配合変化	実習		実習	
平成28年11月																			
Bグループ	1日	11月4日	金	1、2時限	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	55日
				3、4時限	疑義照会	実習		実習		実習	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	
	2日	11月7日	月	1、2時限	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	56日
				3、4時限		実習	疑義照会	実習		実習	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	
3日	11月8日	火	1、2時限	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	57日	
			3、4時限	軟膏調剤	実習		実習	疑義照会	実習		実習	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習		
4日	11月9日	水	1、2時限	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	TDM	実習	58日	
			3、4時限	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		実習	疑義照会	実習		実習	配合変化	実習		実習		
Aグループ	5日	11月11日	金	1、2時限	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	59日
				3、4時限		実習	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		実習	疑義照会	実習		実習		実習	
	6日	11月14日	月	1、2時限	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	60日
				3、4時限	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		実習	疑義照会	実習		実習	
	7日	11月15日	火	1、2時限	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	61日
				3、4時限	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		実習	疑義照会	実習	
8日	11月16日	水	1、2時限	病棟業務	実習	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	62日	
			3、4時限		実習	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		実習		
9日	11月17日	木	1、2時限	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	63日	
			3、4時限		実習		実習	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		
Bグループ	5日	11月18日	金	1、2時限	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	59日
				3、4時限		実習	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		実習	疑義照会	実習		実習		実習	
6日	11月21日	月	1、2時限	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	薬局業務1	実習	60日	
			3、4時限	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		実習	疑義照会	実習		実習		
7日	11月22日	火	1、2時限	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	計数調剤	実習	61日	
			3、4時限	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		実習	疑義照会	実習		
8日	11月24日	水	1、2時限	病棟業務	実習	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	散剤調剤	実習	62日	
			3、4時限		実習	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		実習		
9日	11月25日	金	1、2時限	薬局業務1	実習	病棟業務	実習	TDM	実習	DI・持参薬鑑別	実習	無菌調製	実習	薬局業務2	実習	水剤調剤	実習	63日	
			3、4時限		実習		実習	配合変化	実習	院内製剤	実習		実習	手洗い	実習	軟膏調剤	実習		
Aグループ	10日	11月28日	月	1、2時限	総復習(A) S701													64日	32 34
				3、4時限															
Bグループ	10日	11月29日	火	1、2時限	総復習(B) S701													64日	36 38
				3、4時限															
全員	11日	11月30日	水	1、2時限	実習実技テスト(全員)													65日	40 42
				3、4時限															
平成28年12月																			
全員	12日	12月1日	木	1、2時限	実習実技テスト(全員)													66日	44 46
				終日	OSCE														

小計 40

講義は87コマ

合計 127コマ

実習項目	LS	実習内容
計数調剤	S210	○錠剤、散剤(分包品)、外用剤の調剤、鑑査
疑義照会	S305, S306, S307	○疑義照会シミュレーション(ロールプレイ)
散剤調剤	S210	○散剤の計量、混合、分包(分包機、手撒き)、鑑査 ○錠剤の粉砕調剤
水剤調剤	S210	○水剤の計量、混合、鑑査
軟膏調剤	S210	○軟膏剤の計量、混合、充填、鑑査
薬局業務2	S606	○一般用医薬品を求めに来た来局者への対応方法(講義とロールプレイ) ○一般用医薬品を求めに来た来局者に対する推奨医薬品の選択と情報提供(講義とロールプレイ)
手洗い	S411	○手洗い、手袋の脱着
無菌調製	S411	○処方箋鑑査⇒取り揃え⇒鑑査⇒無菌室入室⇒注射剤混合(抗がん剤調剤を含む)⇒鑑査
DI・持参薬鑑別		○課題に対する情報検索、収集、伝達 ○錠剤鑑別と報告書の作成
院内製剤	S410	○院内製剤の調製
TDM		○薬物血中濃度の測定と投与設計
配合変化	S302, S412	○代表的な配合変化の観察と考察
病棟業務	S603, S604, S605, S606	○入院患者への初回面談と服薬指導
薬局業務1	S102, S602, S603, S604, S605, S606	○患者対応⇒処方箋鑑査⇒調剤⇒鑑査⇒料金計算⇒薬剤交付(服薬指導)

アドバ
スト

アドバ
スト

アドバ
スト