薬学部
授業の内容

令和4年度（2022）

1・2年次生用

大阪医科薬科大学
Osaka Medical and Pharmaceutical University

令　和　４　年　度
（2022）

授　業　の　内　容

この「授業の内容」は、皆さんが入学してから卒業するまでに履修する科目についてガイダンスしたものです。

教務上の注意事項も適宜書かれていますので、よく読んで内容を理解しておいてください。間違いのないように注意し、分からないことがあれば薬学教務委員長、薬学教務委員会委員、または薬学学務部教務課職員（Ａ棟１階）に聞いてください。

なお、「授業の内容」には開講予定が示されていますが、変更されることもありますので、掲示等に注意してください。

また、「学生生活の手引」もあわせて活用してください。

建 学 の 精 神

『医療人育成機関の使命は、教育と研究であり、またこれらは医療の実践に活かすことで達成される』

学　　是

『至誠仁術』

大阪医科薬科大学の理念

建学の精神及び学是（至誠仁術）に基づき、国際的視野に立った教育、研究或いは良質な医療の実践をとおして、人間性豊かで創造性に富み人類の福祉と文化の発展に貢献する医療人を育成する。

大阪医科薬科大学の目的

本学の理念に基づき、豊かな人間性と国際的視野を備えた次の人材を育成することを目的とする。

(1) 人類共通の課題である健康の維持増進並びに疾病の予防と克服及び苦痛の軽減に努める人材

(2) 変化する社会に対応し最新の知識と最良の技術を生涯学び続ける人材

(3) 地域医療から世界に通じる研究開発にわたる領域で探究心を持って活躍する人材

薬学部薬学科の目的

本学の目的に基づき、薬学部薬学科の目的は、次の各号のとおりとする。

(1) 生命の尊厳と人権の尊重を基本に、人々の生き方や価値観を尊重できる豊かな人間性を育成する。

(2) 多様な人材と共同し、薬学や医療の分野で国際的に通用する新しい知識や技術を創造できる能力を育成する。

(3) 科学的知識と倫理的判断に基づき、薬学に関する専門知識、情報や技術を効果的に活用した医療が実践できる能力を育成する。

(4) 薬剤師として地域社会の特性を学び、多職種と連携し協働してさまざまな健康課題に取り組むことができる能力を育成する。

(5) 薬剤師として専門能力と教育能力を自律的に探求し、継続的に発展させる基本的姿勢を育成する。

薬学部薬学科

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

薬学部薬学科において、必要な所定の単位を修得し、以下の資質と能力を有した学生に対して卒業を認定し、「学士（薬学）」を授与します。

1. 医療人として相応しい倫理観と社会性を有していること。
2. 国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること。
3. 薬の専門家として必要な幅広い科学的知識・技能・態度を有していること。
4. 薬剤師として医療に関わるための基本的知識・技能・態度を有していること。
5. チーム医療や薬物療法に必要な専門的知識・技能・態度を有していること。
6. 薬の専門家に必要なコミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力を有していること。
7. 地域における必要な情報を適切に発信し、人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を有していること。
8. 薬学・医療の進歩に対応するために自己研鑽し、次なる人材を育成する意欲と態度を有していること。
9. 薬学・医療の進歩と改善に役立てる研究を遂行する意欲と科学的根拠・研究に基づく問題発見・解決能力を有していること。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

薬学部薬学科では、薬に対する幅広い知識を持つとともに、医療人に相応しい、高い実践能力と研究力、倫理観と使命感を併せ持つ、社会に貢献できる質の高い薬剤師の養成を目的とし、以下のカリキュラムを編成しています。

1. 基礎教育・ヒューマニズム教育
   薬学を学ぶ上での基礎学力の養成と医療人に相応しい倫理観と社会性、及びコミュニケーション能力の基本を身に付けます。
2. 語学教育
   国際化に対応できる語学力を養います。
3. 薬学専門教育
   「薬学教育モデル・コアカリキュラム」を基本とした、薬物に関する幅広い科学的知識を修得します。
4. 医療薬学教育
   薬の専門家として患者や医療チームから信頼される薬剤師を養成します。また、薬剤師として必要な知識・技能及び態度を修得するために、病院と薬局において参加型実務実習を行い、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力及び生涯にわたる自己研鑽力と次世代を担う人材を育成する意欲と態度の必要性を体得します。さらに、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を養います。
5. 実習科目
   講義で得た知識に基づいて、研究活動に必要な技能・態度を身に付けます。さらに、問題発見・解決能力を醸成するために、４年次から研究室に所属し卒業研究を行います。

薬学部薬学科カリキュラムマップ　（2021年度以降入学生）

▲：選択必修科目　○選択科目　△自由科目

カリキュラム・ポリシー	系		科目区分	1年次 前期	1年次 後期	2年次 前期	2年次 後期
基礎教育 **ヒューマニズム教育** 薬学を学ぶ上での基礎学力の養成と医療人に相応しい倫理観と社会性、及びコミュニケーション能力の基本を身に付けます。	教育系	人と文化	基礎教育科目	○<教養科目> 前期：「文学の世界」「歴史と社会」「地球環境論」「政治と社会」「基礎心理学」「法と社会」「経済の世界」「数理論理学」 後期：「社会分析の基礎」「人間と宗教」「文化人類学」「倫理と社会」「コーチング論」「スポーツ・運動２」「情報科学」 各1科目1単位			
		人の行動と心理					
		情報リテラシー		情報科学演習 1			
		プレゼンテーション		アカデミックスキル 1			
		－		身体運動科学 1			
				スポーツ・運動１ 1			
		物理		物理学１ 1	物理学２ 1		
		化学		化学 2			
		生物		生物学 1			
		数学・統計学		数学１ 2	数学２ 1		数理統計学 2
	薬学と社会		基礎教育科目				医療心理学 1
			基礎薬学科目	薬学入門 1		○医工薬連環科学 1	
			医療薬学科目	多職種連携論１－医療人マインド 1			○多職種連携論２－医療と専門職 1
				早期体験学習 1			
語学教育 国際化に対応し得る語学力を養う。	教育系	英語	基礎教育科目	英語リスニング１ 1	英語リスニング２ 1	英語スピーキング１ 1	英語スピーキング２ 1
				英語リーディング1 1	英語リーディング2 1	英語ライティング1 1	英語ライティング2 1
				前期：△インタラクティブ・イングリッシュⅠ			
			応用薬学科目				
		－	基礎教育科目	▲ドイツ語１ ▲中国語１ 1 ▲ハングル１	▲ドイツ語２ ▲中国語２ 1 ▲ハングル２		
実習科目 講義で得た知識に基づいて、研究活動に必要な技能・態度を身に付けます。さらに、問題発見・解決能力を醸成するために、４年次から研究室に所属し卒業研究を行います。 **薬学専門教育** 「薬学教育モデル・コアカリキュラム」を基本とした、薬物に関する幅広い科学的知識を修得します。	物理系		基礎薬学科目		物理化学１ 1	物理化学２ 1	物理化学３ 1
					分析化学１ 1	分析化学２ 2	
						生物無機化学 1	
			応用薬学科目				
			実習科目			分析化学実習 1	物理化学実習 1
	有機系		基礎薬学科目	基礎有機化学 1	有機化学１ 2	有機化学２ 2	有機化学３ 1
							有機スペクトル学演習 1
			応用薬学科目	薬用植物学 1	薬用天然物化学 2	生薬学 1	
			実習科目		基礎有機化学実習 1		漢方・生薬学実習 1
	生物系		基礎薬学科目		基礎細胞生物学 2	生化学２ 2	分子生物学 2
					生化学１ 2	微生物学 2	
			応用薬学科目				衛生薬学１ 2
			実習科目			生物学実習 1	
医療薬学教育 薬の専門家として患者や医療チームから信頼される薬剤師を養成します。また、薬剤師として必要な知識・技能及び態度を修得するために、病院と薬局において参加型実務実習を行い、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力及び生涯にわたる自己研鑽力と次世代を担う人材を育成する意欲と態度の必要性を体得します。さらに、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を養います。	医療系		基礎薬学科目		機能形態学１ 2	機能形態学２ 2	
			応用薬学科目				基礎漢方薬学 2
			医療薬学科目		医療薬学導入学習 1		生物薬剤学１ 1
						薬理学１ 2	薬理学２ 2
						薬物治療学１ 2	薬物治療学２ 2
			実習科目				
	薬学臨床系		応用薬学科目				
			医療薬学科目				
			実習科目				
	薬学と社会		医療薬学科目				
	総合		医療薬学科目				
			実習科目				

３年次		４年次		５年次		６年次		ディプロマ・ポリシー	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
								医療人として相応しい倫理観と社会性を身につけていること 薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を有していること	
		コミュニケーション 1 キャリアデザイン概論 1						薬剤師として医療に関わるための基本的知識・技能・態度を有していること	
多職種連携論３－医療倫理 1	医療と法 1		○医療政策論 1			○多職種連携論４－医療安全 1		薬の専門家に必要なコミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力を有していること	
異文化言語演習１ 1	異文化言語演習２ 1								
後期：△インタラクティブ・イングリッシュⅡ　各１単位								国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること	
		薬学英語 1	※学術論文講読（特別演習・実習の一環として実施）						
放射化学 1								薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を有していること	薬学・医療の進歩と改善に役立てる研究を遂行する意欲と科学的根拠・研究に基づく問題発見・解決能力を有していること
応用分析学 1	○応用放射化学 1	○生物物理化学 1							
有機化学４ 2									
	医薬品化学１ 2 ○精密有機合成化学 1	医薬品化学２ 1							
有機化学実習 1									
免疫学 2									
分子細胞生物学 2	病原微生物学 1	○先端分子医科学 1							
衛生薬学２ 2	衛生薬学３ 2								
生物科学実習 1	衛生薬学・放射化学実習 1								
物理薬剤学 2								薬剤師として医療に関わるための基本的知識・技能・態度を有していること チーム医療や薬物療法に必要な専門的知識・技能・態度を有していること 薬の専門家に必要なコミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力を有していること 地域における必要な情報を適切に発信し、人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を有していること 薬学・医療の進歩に対応するために自己研鑽し、次なる人材を育成する意欲と態度を有していること	
生物薬剤学２ 1	薬物速度論 2	臨床感染症学 2	○ｱﾄﾞﾊﾞﾝｽﾄ薬物治療学 1			○漢方医学概論 1			
薬理学３ 2	製剤設計学 2	薬物治療学５ 2				○ｱﾄﾞﾊﾞﾝｽﾄ薬理学 1			
薬物治療学３ 2	薬理学４ 2	○医薬品安全性学 1							
	薬物治療学４ 2 ○臨床化学 1								
	薬理学実習 1 薬剤学実習 1								
			医療統計学 1	病院実務実習 10					
臨床薬学概論 1	医薬品情報学 1	個別化医療 1	ｺﾐｭﾆﾃｨﾌｧｰﾏｼｰ 1	薬局実務実習 10					
		臨床導入学習1 3 臨床薬物動態学 1	臨床導入学習２ 1						
		薬事関連法・制度 2 社会保障論 1							
			薬学基礎演習 1			薬学総合演習 3			
						統合薬学演習 2			
		特別演習・実習 14							

科目ナンバリングについて

次のような考えに基づいて各科目に番号を振り、カリキュラムの体系性を示しています。

＜科目の内容による分類＞

各科目がどのカリキュラム･ポリシーおよびどの系に対応しているかにより、科目を10分類しています。

分　類	記号	記号の元とする英字	分類の根拠 （カリキュラム・ポリシー-系）※
基礎教育	BE	Basic Education	基礎教育ヒューマニズム教育-教育系
ヒューマニズム教育	HE	Humanism Education	基礎教育ヒューマニズム教育-薬学と社会系
語学教育	LE	Language Education	語学教育-教育系
物理系	PC	Physical Chemistry	薬学専門教育-物理系
有機化学系	OC	Organic Chemistry	薬学専門教育-有機系
生物系	BC	Biological Chemistry	薬学専門教育-生物系
医療系	MP	Medical Pharmacy	医療薬学教育-医療系
薬学臨床系	CP	Clinical Pharmacy	医療薬学教育-薬学臨床系
社会系	SP	Social Pharmacy	医療薬学教育-薬学と社会系
総合演習	IS	Integrated Studies	医療薬学教育-総合演習

※　カリキュラム・マップを参照してください。

＜科目の段階による分類＞

各科目が薬学部規程上どの区分に配当されているかにより、1001から5099までの数字により科目を５分類しています。

分　　類	分類番号
基礎教育科目	1000番台
基礎薬学科目	2000番台
応用薬学科目	3000番台
医療薬学科目	4000番台
実習	5000番台

以上の記号と数字を組み合わせて、各科目に固有の番号（科目ナンバー）を振っています。
具体的には次ページ以降の表を参照してください。

カリキュラム・ポリシー	系	薬学部規程の科目区分	科目名	科目ナンバー
基礎教育 ヒューマニズム教育	教育系	基礎教育科目	文学の世界	BE1001
			歴史と社会	BE1002
			地球環境論	BE1003
			政治と社会	BE1004
			基礎心理学	BE1005
			法と社会	BE1006
			経済の世界	BE1007
			数理論理学	BE1008
			社会分析の基礎	BE1009
			人間と宗教	BE1010
			文化人類学	BE1011
			倫理と社会	BE1012
			コーチング論	BE1013
			スポーツ・運動２	BE1014
			情報科学	BE1015
			情報科学演習	BE1016
			アカデミックスキル	BE1017
			身体運動科学	BE1018
			スポーツ・運動１	BE1019
			物理学１	BE1020
			物理学２	BE1021
			化学	BE1022
			生物学	BE1023
			数学１	BE1024
			数学２	BE1025
			数理統計学	BE1026
	薬学と社会	基礎教育科目	医療心理学	HE1043
			コミュニケーション	HE1044
			キャリアデザイン概論	HE1045
		基礎薬学科目	薬学入門	HE2001
			医工薬連環科学	HE2002
		医療薬学科目	多職種連携論１－医療人マインド	HE4001
			多職種連携論２－医療と専門職	HE4002
			多職種連携論３－医療倫理	HE4003
			医療と法	HE4004
			医療政策論	HE4005
			多職種連携論４－医療安全	HE4006
			早期体験学習	HE4007
語学教育	教育系	基礎教育科目	英語リスニング１	LE1027
			英語リスニング２	LE1028
			英語リーディング１	LE1029
			英語リーディング２	LE1030
			英語スピーキング１	LE1031

カリキュラム・ポリシー	系	薬学部規程の科目区分	科目名	科目ナンバー
語学教育	教育系	基礎教育科目	英語スピーキング２	LE1032
			英語ライティング１	LE1033
			英語ライティング２	LE1034
			ドイツ語１	LE1035
			ドイツ語２	LE1036
			中国語１	LE1037
			中国語２	LE1038
			ハングル１	LE1039
			ハングル２	LE1040
			異文化言語演習１	LE1041
			異文化言語演習２	LE1042
			インタラクティブ・イングリッシュⅠ	LE1043
			インタラクティブ・イングリッシュⅡ	LE1044
		応用薬学科目	薬学英語	LE3001
薬学専門教育	物理系	基礎薬学科目	物理化学１	PC2003
			物理化学２	PC2004
			物理化学３	PC2005
			放射化学	PC2006
			分析化学１	PC2007
			分析化学２	PC2008
			生物無機化学	PC2009
		応用薬学科目	応用分析学	PC3002
			応用放射化学	PC3003
			生物物理化学	PC3004
		実習科目	分析化学実習	PC5001
			物理化学実習	PC5002
	有機系	基礎薬学科目	基礎有機化学	OC2010
			有機化学１	OC2011
			有機化学２	OC2012
			有機化学３	OC2013
			有機化学４	OC2014
			有機スペクトル学演習	OC2015
		応用薬学科目	薬用植物学	OC3005
			薬用天然物化学	OC3006
			生薬学	OC3007
			医薬品化学１	OC3008
		応用薬学科目	医薬品化学２	OC3009
			精密有機合成化学	OC3010
		実習科目	基礎有機化学実習	OC5003
			漢方・生薬学実習	OC5004
			有機化学実習	OC5005
	生物系	基礎薬学科目	基礎細胞生物学	BC2016
			生化学１	BC2017

カリキュラム・ポリシー	系	薬学部規程の科目区分	科目名	科目ナンバー
薬学専門教育	生物系	基礎薬学科目	生化学２	BC2018
			分子生物学	BC2019
			微生物学	BC2020
			免疫学	BC2021
		応用薬学科目	衛生薬学１	BC3011
			衛生薬学２	BC3012
			衛生薬学３	BC3013
			分子細胞生物学	BC3014
			病原微生物学	BC3015
			先端分子医科学	BC3016
		実習科目	生物学実習	BC5006
			生物科学実習	BC5007
			衛生薬学・放射化学実習	BC5008
医療薬学教育	医療系	基礎薬学科目	機能形態学１	MP2022
			機能形態学２	MP2023
		応用薬学科目	基礎漢方薬学	MP3017
			物理薬剤学	MP3018
		医療薬学科目	医療薬学導入学習	MP4008
			薬理学１	MP4009
			薬理学２	MP4010
			薬理学３	MP4011
			薬理学４	MP4012
			アドバンスト薬理学	MP4013
			生物薬剤学１	MP4014
			生物薬剤学２	MP4015
			薬物速度論	MP4016
			製剤設計学	MP4017
			薬物治療学１	MP4018
			薬物治療学２	MP4019
			薬物治療学３	MP4020
			薬物治療学４	MP4021
			薬物治療学５	MP4022
			アドバンスト薬物治療学	MP4023
			臨床化学	MP4024
			臨床感染症学	MP4025
			医薬品安全性学	MP4026
			漢方医学概論	MP4027
		実習科目	薬理学実習	MP5009
			薬剤学実習	MP5010
	薬学臨床系	応用薬学科目	医療統計学	CP3019
		医療薬学科目	臨床薬学概論	CP4028
			医薬品情報学	CP4029
			個別化医療	CP4030

カリキュラム・ポリシー	系	薬学部規程の科目区分	科目名	科目ナンバー
医療薬学教育	薬学臨床系	医療薬学科目	コミュニティファーマシー	CP4031
			臨床薬物動態学	CP4032
			臨床導入学習１	CP4033
			臨床導入学習２	CP4034
	薬学と社会	医療薬学科目	薬事関連法・制度	SP4035
			社会保障論	SP4036
	総合演習	医療薬学科目	薬学基礎演習	IS4037
			統合薬学演習	IS4038
			薬学総合演習	IS4039
		実習科目	病院実務実習	IS5011
			薬局実務実習	IS5012
			特別演習・実習	IS5013

薬剤師として求められる基本的な資質

豊かな人間性と医療人としての高い使命感を有し、生命の尊さを深く認識し、生涯にわたって薬の専門家としての責任を持ち、人の命と健康な生活を守ることを通して社会に貢献する。

６年卒業時に必要とされている資質は以下の通りである。

（薬剤師としての心構え）

薬の専門家として、豊かな人間性と生命の尊厳について深い認識をもち、薬剤師の義務及び法令を遵守するとともに、人の命と健康な生活を守る使命感、責任感及び倫理観を有する。

（患者・生活者本位の視点）

患者の人権を尊重し、患者及びその家族の秘密を守り、常に患者・生活者の立場に立って、これらの人々の安全と利益を最優先する。

（コミュニケーション能力）

患者・生活者、他職種から情報を適切に収集し、これらの人々に有益な情報を提供するためのコミュニケーション能力を有する。

（チーム医療への参画）

医療機関や地域における医療チームに積極的に参画し、相互の尊重のもとに薬剤師に求められる行動を適切にとる。

（基礎的な科学力）

生体及び環境に対する医薬品・化学物質等の影響を理解するために必要な科学に関する基本的知識・技能・態度を有する。

（薬物療法における実践的能力）

薬物療法を総合的に評価し、安全で有効な医薬品の使用を推進するために、医薬品を供給し、調剤、服薬指導、処方設計の提案等の薬学的管理を実践する能力を有する。

（地域の保健・医療における実践的能力）

地域の保健、医療、福祉、介護及び行政等に参画・連携して、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を有する。

（研究能力）

薬学・医療の進歩と改善に資するために、研究を遂行する意欲と問題発見・解決能力を有する。

（自己研鑽）

薬学・医療の進歩に対応するために、医療と医薬品を巡る社会的動向を把握し、生涯にわたり自己研鑽を続ける意欲と態度を有する。

（教育能力）

次世代を担う人材を育成する意欲と態度を有する。

学校法人大阪医科薬科大学×SDGs

2015年９月、国連本部で「持続可能な開発サミット」が開かれ、「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ（行動計画）」が採択されました。具体的には、「持続可能な開発（発展）目標（SDGs＝Sustainable Development Goals）」として17の目標、169のターゲットが設定され、日本を含むすべての国々は2030年までにこれらの目標を達成するものとされています。本法人もこのアジェンダに共感することから、SDGsの考え方を取り入れた社会貢献活動を推進していきます。（学校法人大阪医科薬科大学　SDGs特設サイトの「行動指針」より）

シラバスに各授業科目で関係するSDGs17の目標を記載しました。
皆さんの学修成果がSDGs達成にどのように寄与するか、理解を深める一助になれば幸いです。

学修にあたって

薬学科

薬学科は、薬を主体として生体との関わりにおいて薬が及ぼす諸現象を総合的に科学する学科と位置づけ、薬と生体との関連を有機的・体系的に教育するカリキュラムを採用しています。医薬品の使い方と効かせ方、医薬品管理と医薬品情報など、薬剤師として必要な専門知識を基礎から理解できるようにします。５年次、６年次では高度医療に対応できる薬剤師育成のための実践的なプログラムが用意されており、高い実践能力と倫理観、使命感を併せ持つ質の高い薬剤師を育成します。

このため、前掲のとおり「学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）」「教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）」を定めており、これらのポリシーを具体化するため、「大阪医科薬科大学　薬学部規程」（以下、「薬学部規程」）第３条に規定されている授業科目（基礎教育科目、基礎薬学科目、応用薬学科目、医療薬学科目、実習）が設けられていて、１年次から種々の専門的な科目が開講されます。

卒業すると、「学士（薬学）の学位」と「薬剤師国家試験の受験資格」が与えられます。

履修にあたっては、“薬学部規程”、“大阪医科薬科大学　薬学部規程細則”（以下「薬学部規程細則」、“授業の内容”および“学生生活の手引”などを熟読し、アドバイザーの指導、助言を参考に、履修に必な手続きなどを薬学学務部教務課で行う必要があります。

薬学学務部教務課について

薬学学務部教務課は学生諸君が授業科目を履修していく際、いろいろな疑問に答えるとともに各種願、届出などの《薬学学務部教務課事務分掌》に規定されている事項を取り扱っています。学生諸君が充実した学生生活を送るにあたり、大いに薬学学務部教務課に相談してください。

授業科目と単位について

授業科目は薬学部規程第３条に規定されているように、基礎教育科目、基礎薬学科目、応用薬学科目、医療薬学科目および実習に大分類されます。授業科目一覧は、薬学部規程別表１に記載されています。また、これをもとに「授業の内容」（シラバス）にも記載されています。

◇各授業科目は前期あるいは後期で終了する２学期制（semester）で行われ、一般的に、講義・演習を中心に授業を進める科目は１～２単位、実習・実技を中心に授業を進める科目は時間数により１単位を原則として計算されます。なお、「臨床導入学習１」（３単位）、「統合薬学演習」（２単位）、「病院実務実習」（10単位）、「薬局実務実習」（10単位）、「薬学総合演習」（３単位）、「特別演習・実習」（16単位）の単位数は、必要な学習等を考慮して定められています。

◇薬学部規程別表１には今後の開講予定が示されていますが、変更されることもありますので、毎年次の始めに配布される「授業の内容」（シラバス）および掲示などに気をつけてください。

◎単位の定義と卒業に必要な単位について

単位とは、学習の時間数により定められる学修の量を示す基準となるものです。

授業科目の種類、授業時間数によって単位が定められています。これらの授業科目を履修すると、出席、平常の成績および試験の成績などを考査して修了の認定が行われ、単位が授与されます。進級および卒業の査定は、この単位数により行われます。

卒業に必要な単位数は、薬学部規程別表２に記載されています。

① 授業科目は講義、演習、実習、実技のいずれかの方法で、またこれらの併用により行われます。
　１単位の授業科目は45時間の学修を要する内容で構成されるものを標準に、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修を考慮しながら定められています。

② 講義、演習は15～30時間までの範囲内で定められた時間の授業をもって１単位とされています。

③ 実習、実技は30～45時間までの範囲内で定められた時間の授業をもって１単位とされています。

履修上の注意について

◎履修届

必修科目の受講手続きは必要ありませんが、選択科目は授業開始後、授業時間表に基づいて各自、履修計画を立て、受講手続きを期限内に行ってください。

進級や卒業に必要な選択科目の要件は、薬学部規程別表２に記載されています。

◎履修できる授業科目の上限

薬学部規程第３条第４項において、各学年次において１年間に履修できる授業科目の単位数の合計は、原則として55単位を上限としています。

これを一般的にキャップ制といい、大学設置基準第27条の２第１項でも「大学は、学生が各年次にわたって適切に授業科目を履修するため、卒業の要件として学生が修得すべき単位数について、学生が１年間又は１学期に履修科目として登録することができる単位数の上限を定めるよう努めなければならない」と記載されています。

なお、各学年次での履修単位数を算定する際、複数の学年時にわたり配当されている授業科目（「特別演習・実習」）は、その授業科目の単位数を各学年次に案分し算定します。

卒業要件は、このキャップ制と「選択科目の履修について」で説明する選択科目の卒業要件単位および履修要件を念頭において履修計画を立てるようにしてください。

（参考）各学年次で履修する授業科目の単位数

科目の区分		授業科目	１年	２年	３年	４年	５年	６年
必修		当該年次配当科目	35	42	41	26	26	7
		下位年次配当科目の持ち上がり（最大５科目）		10	10	10		
選択必修		第二外国語	2					
選択	基礎教育	本学が開講する科目	2	4				
		他学部・他大学科目（単位互換）	2	2				
	基礎薬学 応用薬学 医療薬学			3	2	5		1
		計	41	61	53	41	26	8

（備考）

・選択科目の単位数は後述する履修要件の上限により算出しています

・「特別演習・実習」は便宜的に各学年次に単位数を案分しています（４・５年次に各６単位、６年次に２単位）

このように単純に選択科目を履修可能なだけ修得していくと、２年次では55単位を超過しますので気をつけてください。履修科目数が上限を超過している場合、教務課より連絡があり、いずれかの授業科目の履修申請を取り下げてもらうこととなります。

◎授業について

① 開講科目と授業時間表：学年を前期（４月から）と後期（10月から）の２学期に分け、授業が開講されます。授業日程は各学期開始前に授業時間表および実習日程表として学生に配布し通知されま

す。なお、後期の授業は、日程の都合により９月中旬から開講されることがあります。

② 都合により授業が行われない場合（休講）や、変更になる場合などは掲示及びポータルサイトにより通知されますので、常に掲示板及びポータルサイトを見るよう心掛けてください。

③ 休講になった場合、あるいは通常の授業で時間が不足の場合、別に補講が行われることがあります。

④ 講義は、Ｃ棟、Ｄ棟内の講義室、セミナー室およびＢ棟内にあるセミナー室などを使用して行われます。

⑤ 実習は、Ｃ棟の３・４階およびＤ棟の２階にある実習室を使用して行われます。

◎出席

授業（講義・実習）には病気、忌引などやむを得ない場合を除き、出席するのが当然です。

実習および実技の単位の認定には、原則として授業回数のすべてに出席することが必要です。

また講義科目の出席回数が授業回数の３分の２に満たない場合、再試験の受験資格を喪失します。

なお、出席確認の具体的な方法は別途ガイダンス等でお知らせします。

以上常に気をつけ、勉学に励んでください。

◎授業欠席届◎

授業を欠席する、あるいは欠席した場合、授業欠席届を提出することができます。提出に際しては、届に欠席理由を明記のうえ、理由を証明する書類を必ず添付してください。なお添付する書類は試験欠席届の提出書類に準じて用意してください。届が受理された場合、再試験の受験資格を検討する際に考慮されます。

◎試験欠席届

定期試験を欠席した場合、後述する「試験について」の説明にあるように、欠席理由が「忌引」「大学院入学試験」「就職試験」「傷病」などの場合は、試験欠席届に必要書類を添付の上、定期試験終了後の定められた期日までに薬学学務部教務課に届け出れば、審議の上、追試験が実施されることがあります。

選択科目の履修について

◎「基礎教育科目」の選択科目

２年次から３年次への進級要件の一つとして、１年次および２年次で、基礎教育科目の選択科目を４単位以上修得することとなっており、その対象となる科目には大きく分けて次の２種類があります。

１．本学が開講する科目

本学では基礎教育科目の選択科目として、「文学の世界」等15科目を開講することとしており、詳しくは薬学部規程別表１、２に定めている通りです。これらの科目は１年次では各学期に１科目、２年次では各学期に２科目まで選択して履修可能です。計画的に履修するようにしてください。

２．単位互換履修制度による科目履修

単位互換履修制度とは、本学が協定を結んでいる他の大学などが開講する授業科目について、皆さんが履修し単位を修得した場合、本学で履修した科目の単位として扱う制度です。具体的には次の２つのプログラムがあります。修得した科目は１科目１単位として、２科目２単位まで、基礎教育科目の選択科目として、進級・卒業要件に参入することができます。

○「「医工薬連環科学」教育システムの構築と社会還元」プログラム

医学、看護学、工学、薬学の専門的学際的分野を学びます。参加大学は関西大学と本学です。薬学部は２年次配当の選択科目「医工薬連環科学」などを提供しています。また医学部は「生命誌」、関西大学は「福祉工学概論」などの科目を提供しており、遠隔講義システムを利用して、阿武山キャンパスにいながらにして双方向かつリアルタイムに授業を履修できます。

○「大学コンソーシアム大阪」の単位互換制度

大阪府下の38大学が参加しています。各大学の提供科目を各大学のキャンパスで受講したり、大阪に関する科目を学んだりすることができます。

◎「応用薬学科目」「医療薬学科目」の選択科目

卒業要件の一つとして、２年次から６年次で、応用薬学科目・医療薬学科目の選択科目を４単位以上修得することとなっています。このうち２年次から４年次に配当されている選択科目からは３単位以上修得する必要があり、３年次配当の科目は２科目まで選択して履修できます。これは４年次から５年次への進級要件の一つとなっています。また、６年次に配当されている科目からは１単位以上修得する必要があり、１科目まで選択して履修できます。

以上のように選択科目は各自の興味や関心に応じて履修をすることができます。履修の手続き方法や締切については、それぞれ異なる場合がありますので、薬学学務部教務課からのお知らせに注意してください。なお、科目によっては履修者数に制限が設けられる場合があります。

【図】薬学部薬学科　選択科目の配当年次の学期および卒業要件単位等について

<table>
<tr><th>１年次</th><th>２年次</th><th>３年次</th><th>４年次</th><th>５年次</th><th>６年次</th><th>卒業要件単位</th></tr>
<tr><td colspan="6">基礎教育科目　※１</td><td rowspan="3">４単位以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">「文学の世界」等15科目（各１単位）</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">＜その他＞本学の他学部、他大学等との単位互換の制度を利用して履修した科目　※２</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">基礎薬学科目・応用薬学科目・医療薬学科目　※３</td><td rowspan="2">４単位以上（２～４年次配当科目からは３単位以上、６年次配当科目からは１単位）</td></tr>
<tr><td></td><td>「医工薬連環科学」（１単位）「多職種連携論２－医療と専門職」（１単位）</td><td>「応用放射化学」「精密有機合成化学」「臨床化学」（各１単位）</td><td>「生物物理化学」等５科目（各１単位）</td><td></td><td>「多職種連携論４－医療安全」「漢方医学概論」「アドバンスト薬理学」（各１単位）</td></tr>
</table>

※１　＜その他＞に区分する科目を除き、１年次では各学期に１科目、２年次では各学期に２科目まで選択して履修可。
※２　本学の医学部、関西大学、「コンソーシアム大阪」等より提供され履修する授業科目。
※３　３年次配当科目は２科目まで選択して履修できる。６年次配当科目は１科目選択して履修する。

試験について

試験には、定期試験、追試験、再試験、特別再試験があり、大半の授業科目の単位認定は、これらの試験の成績に基づいて行われています。１、２年次で開講する基礎教育科目の選択科目は、再試験を実施しません。基礎教育科目以外の選択科目は、再試験、特別再試験を実施する場合があります。

なお、再試験および特別再試験の受験には、原則として受験料が必要です。試験の実施方法等の詳細については、年度により変更されることがあります。

【定期試験】

①各学期末に「前期定期試験」「後期定期試験」が行われます。

②定期試験の評点は100点を満点とし、成績は、試験の評点、平常の成績などを考査して評定されます。60点以上であれば、Ｃ以上（合格）と評定され、授業科目の修了が認定され、単位が与えられます。

【追試験】

定期試験を欠席したものに対し、定期試験終了後に追試験を実施することがあります。追試験の受験を希望するものは、所定の期日までに試験欠席届およびその理由を証明する書類を提出しなければなりません。追試験の評定には欠席理由により評定上限点が設定されます。追試験実施の対象となる欠席理由、添付書類、評定上限点はそれぞれ次のとおりです。

欠席理由	添付書類	評定上限点
忌引（一親等、または二親等の死亡）*	公的証明書の写し、またはそれに準ずるもの*2	100点
大学院入学試験	試験要項等	100点
就職試験	試験案内等	100点
傷病	診断書	90点
その他やむを得ない理由	理由書	審議の上決定

＊　一親等…必要な日数、二親等…３日以内

＊２　死亡診断書、火葬（または埋葬）許可証、会葬案内など

【再試験】

①各定期試験終了後に「前期再試験」「後期再試験」が行われます。

②定期試験の成績の評点が59点以下（評定Ｄ：不合格）のものは、次の要件を満たす場合に限り再試験を受験することができます。

・当該科目の出席回数がその授業回数の３分の２以上であること。

・当該科目の定期試験における成績の評点が30点以上であること。（定期試験の成績の評定がＥの場合は再試験を受験することはできません。）

③再試験の評定は60点を限度とし、成績は試験の評点、平常の成績などを考査して評価されます。60点であれば、Ｃ（合格）と評価され、授業科目の修了が認定され、単位が与えられます。

④「再試験」で不合格と判定されても、未修得科目が薬学部規程細則の規定以下であれば進級できます。その場合、必修科目および選択必修科目の未修得科目は進級後改めて授業を履修し、定期試験を受験する必要があります。

⑤１、２年次で開講する基礎教育科目の選択科目は、再試験を実施しません。

【特別再試験】

〔4年次特別再試験〕

① 対象科目

４年次後期の再試験を終えた時点で、

１）４年次に課せられた必修科目に未修得科目がある場合、その未修得科目。

２）２年次から４年次配当の「基礎教育科目以外の選択科目」の進級に必要な単位が不足している場合、４年次配当の未修得科目。

② 受験資格

１）３年次配当の必修科目をすべて修得していること。

２）４年次配当の必修科目の未修得科目が５科目以下であること（未修得科目が６科目以上ある時は「４年次特別再試験」の受験資格は与えられず、留年となります）。

（備考）４年次配当の「基礎教育科目以外の選択科目」については、これまでに履修し不合格となった科目のうち、（不足科目数＋２）科目まで受験することができます。

③ 特別再試験の評定は60点を限度とし、成績は、試験の評点、平常の成績などを考査して評価されます。60点であれば、C（合格）と評価され、授業科目の修了認定がされ、単位が与えられます。

〔６年次特別再試験〕

① 対象科目

６年次前期の再試験を終えた時点で、

１）６年次前期に履修した必修科目に未修得科目がある場合、その未修得科目。

２）６年次配当の「基礎教育科目以外の選択科目」の卒業に必要な単位が不足している場合、その未修得科目。

② 受験資格

未修得科目数に制限なく受験できます。

③ 特別再試験の評定は60点を限度とし、試験の評点、平常の成績などを考査して評価されます。60点であれば、C（合格）と評価され、授業科目の修了認定がされ、単位が与えられます。

注）「基礎教育科目の選択科目」や、定期試験を実施せずに他の適切な方法で学修の成果を評価し単位を与える科目（実習、実技、演習等）、および６年次配当の「薬学総合演習」については、特別再試験を実施しません。

成績の評定について

授業科目を履修した後、各試験（定期試験、追試験、再試験、特別再試験）の成績、平常の成績などを考査して授業科目修了の認定が行われ、単位が与えられます。

① 試験を重視する講義科目においても、試験の成績に平常の成績などが付加されることがありますので、講義には必ず出席し、積極的に授業に参加することが肝要です。

② 授業科目修了の認定で「定期試験」による成績の評定は、定期試験の評点および平常の成績などが考慮されて、100点を満点とした点数で表示されます。「追試験」による成績の評定は、追試験の評点および平常の成績などが考慮されて、定期試験欠席理由に応じ設定された評定上限点による点数で表示されます。

また、「再試験」「特別再試験」による成績の評定は、各試験の評点および平常の成績などが考慮されて、60点を限度とした点数で表示されます。

③ 演習、実習および実技の授業科目の成績の評定は、筆記試験、レポート、課題研究などと併せて評価され、実習および実技の成績は点数で、また特別実習および演習などの成績の評定は、論文あるいは報告書などの審査により評価されます。

授業科目の成績の評定は大阪薬科大学学則第５章の規定により、

Ｓ（100～90点）
Ａ（89～80点）
Ｂ（79～70点）
Ｃ（69～60点）
Ｄ（59～30点）
Ｅ（29点以下）

と表示され、Ｃ以上が合格で、その授業科目の単位が認定されます。

④ 成績の評定結果は、前期および後期の２期に分け、アドバイザーから本人および保証人に報告されます。また、UNIVERSAL PASSPORT（ポータルサイト）でも成績を確認することができます。

ＧＰＡについて

成績の評定に対して、グレード・ポイント（以下「ＧＰ」といいます）を設定し、ＧＰの平均値であるグレード・ポイント・アベレージ（以下「ＧＰＡ」といいます）を算出します。ＧＰＡは、各学期の履修科目の最終成績によるＧＰＡ（以下「学期ＧＰＡ」といいます）、各年度の履修科目の最終成績によるＧＰＡ（以下「年度ＧＰＡ」といいます）、入学時からのすべての学期の履修科目の最終成績によるＧＰＡ（以下「累積ＧＰＡ」といいます）の三種類を算出します。

学期ＧＰＡ…その学期に履修した科目の最終成績によるＧＰＡ
年度ＧＰＡ…その年度に履修した科目の最終成績によるＧＰＡ
累積ＧＰＡ…ＧＰＡ算出時点までのすべての学期の履修科目の最終成績によるＧＰＡ

ＧＰＡの算出対象科目は原則履修したすべての授業科目とします。ただし、次の各号に該当する授業科目は対象外とします。

（１）合否で判定し、成績の評点を表示しない授業科目
（２）学則第24条により本学における授業科目の履修とみなし、本学が単位を与え成績の評点を表示しない授業科目（本学に入学する前に他の大学等において単位を修得し、本学の単位として認定された科目のことです）

ＧＰＡ算出のためのＧＰは、授業科目履修の成績の評定ごとにＳが４点、Ａが３点、Ｂが２点、Ｃが１点、ＤおよびＥが０点です。

評価	点数	ＧＰ
S	100～90点	4
A	89～80点	3
B	79～70点	2
C	69～60点	1
D	59～30点	0
E	29点以下	0

※試験を欠席した場合は、学業成績通知書には“欠席”と表記しＧＰは０点とします。

ＧＰＡは次の計算式により算出します。

ＧＰＡ＝「対象授業科目のＧＰ×当該授業科目の単位数」の合計／「対象授業科目の単位数」の合計

※得られた数値に少数が生じた場合は、小数点以下第３位を四捨五入し、通知します。
得られた累積ＧＰＡは各学期末に配布する学業成績通知書に記載してお知らせします。

〔本学でのＧＰＡの利用方法の例〕
・修学指導の参考資料
・退学勧告の基準
・卒業研究のコース振り分けの参考資料
・成績優秀者表彰等の参考資料
・選択科目の履修者選考の参考資料

各学期の成績が確定した段階で、学期ＧＰＡ、年度ＧＰＡ、累積ＧＰＡ、あるいはこれらの組み合わせが一定の基準を下回った学生には、成業の見込みを立てるため、面談等による修学指導を行います。

また、累積ＧＰＡが１未満の学期が３期続いた場合は、学則第29条第２項の規定により退学を勧告する場合があります。ただし休学した学期は、対象学期には含みません。

進級と卒業について

成績の評定は、試験による成績、平常の成績などを考査して評価、ついで授業科目修了による単位認定がなされます。単位未修得の科目が、「薬学部規程細則」に規定されている科目数以内の場合は進級可、超えた場合は進級不可の査定が下されます。

進級不可の場合、同一学年に留まり（留年）、単位未修得科目を授業の始めから履修する必要があります。なお、１年次から４年次までは同一学年に２年を超えて在学することはできません。

◎入学から卒業までの流れ

１年次	２年次	３年次	４年次	５年次	６年次

入学　進級査定　進級査定　進級査定　進級査定　進級査定　卒業査定
卒業

◎進級査定＜薬学部規程細則第６条参照＞

進級査定は年度末に行われます。各年次での進級要件は次のとおりです。なお、必修科目、選択必修科目、選択科目には実習、演習、実技も含まれます。また、複数の要件がある場合は、すべて満たさなければなりません。

１年次→２年次：①１年次に課せられた必修科目及び選択必修科目の単位未修得科目が５科目以下であること
②１年次に課せられた実習をすべて修得していること
③薬学部長が指定する必修科目*をすべて修得していること
＊「アカデミックスキル」「薬学入門」「多職種連携論１－医療人マインド」「早期体験学習」「医療薬学導入学習」

２年次→３年次：①１年次に課せられた必修科目及び選択必修科目をすべて修得していること
②２年次に課せられた必修科目の単位未修得科目が５科目以下であること
③基礎教育科目の選択科目を４単位以上修得していること
④２年次に課せられた実習をすべて修得していること

３年次→４年次：①２年次に課せられた必修科目をすべて修得していること
②３年次に課せられた必修科目の単位未修得科目が５科目以下であること
③３年次に課せられた実習をすべて修得していること

４年次→５年次：①３年次に課せられた必修科目をすべて修得していること
②４年次に課せられた必修科目をすべて修得していること
③２年次から４年次に課せられた基礎教育科目以外の選択科目を３単位以上修得していること
④薬学共用試験*に合格していること
＊全国の薬科大学・薬学部が共通で利用する評価試験で、薬学共用試験センターが実施する。主に知識を評価するCBTと、主に技能・態度を評価するOSCEからなる。４年次に実施。

５年次→６年次：５年次での１年以上の在学（休学期間は在学年数に入りません）。

◎卒業査定

卒業査定は原則年度末に行われます。本学に６年以上在学し、卒業査定において、薬学部規程第18条に定められている卒業に必要なすべての単位を修得したとき、卒業が認められます。

薬学部薬学科を卒業すると「学士（薬学）」の学位が与えられます。

成績評価に関する情報開示について

薬学部では成績評価の透明性および厳格性を保証することや、学生の皆さんの学習の参考としてもらうことを目的として、定期試験（追試験、再試験、特別再試験を含む）問題とその解答例、答案やその他成績評価に関する資料を原則開示することとしています。

・試験問題、解答例を学内専用WEBサイトに掲載する等の方法により開示します（開示の期間は、原則３年間とします）。

・成績評価に関して疑義がある場合は、確認の申請を行うことができます（別に定める「成績評価に関する確認について」を参照してください）。

具体的な方法や期間は各学期の定期試験開始前までに別途掲示等でお知らせします。

休学、退学、転学、復学、再入学について

◇休学

① 病気、その他のやむを得ない理由で３か月以上にわたって修学できない場合、その理由（病気の場合は医師の診断書）と休学願（保証人連署）を薬学学務部教務課に提出し、許可を受けなければなりません。

② 休学期間は１年以内とし、年度をまたぐことはできません。引き続き休学しようとする場合は、あらためて願い出て許可を受ける必要があります。

③ 休学期間は、通算して３年を超えることはできません。

④ 休学期間は在学年数に算入されません。

⑤ 休学期間中（新入学生の前期を除く。）は学費を免除（月割）します。ただし、学部学生については、在籍料（月額20,000円）を納付しなければなりません。

※学則上、前期は４月１日から９月30日まで、後期は10月１日から翌年３月31日までと規定されています。このため、休学期間が前期の全期間の場合は３月31日までに（すなわち、休学を希望する学期が開始される４月１日より前に）、後期の全期間の場合は９月30日までに（すなわち、休学を希望する学期が開始される10月１日より前に）、休学願を薬学学務部教務課へ提出してください。

◇退学と転学

退学または転学には、その理由を明記して退学願（保証人連署）を薬学学務部教務課に提出し、許可を受ける必要があります。

※学則上、前期は４月１日から９月30日まで、後期は10月１日から翌年３月31日までと規定されています。このため、前期で退学する場合は９月30日までに（すなわち、次の学期が始まる10月１日より前に）、後期で退学する場合は３月31日までに（すなわち、次の学期が始まる４月１日より前に）、薬学学務部教務課へ退学願を提出してください。

◇復学

① 休学者の復学には復学願（保証人連署）を薬学学務部教務課に提出し、許可を得なければなりません。

② 病気による休学者の復学には、修学に耐え得ることの医師の証明書を添付することが望ましいとしています。

③ 復学が許可された場合、休学前の既修得単位および成績の評点は、そのまま認められます。

◇再入学

退学あるいは除籍された者が、退学あるいは除籍の日から２年以内に再入学を願い出た場合、学力等についての審議の上、再入学を許可されることがあります。

ただし、除籍された者の再入学は、その事由が学費未納に限られ、未納学費を納付することも条件となります。

また、退学、除籍までの在学年数は再入学後の在学年数に算入されますので、学則第７条第２項に規定する在学年限を超過することが見込まれる場合は、再入学は許可されません。

＜シラバス内の記載について＞

平成27年度入学生からの本学のカリキュラムは薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成25年度改訂版）に基づいて作成されています。

薬学教育モデル・コアカリキュラム（平成25年度改訂版）については、巻末に掲載していますので、参照してください。

GIO　general instructional objective　一般目標
　　薬剤師として求められる基本的な資質を身に付けるための一般目標
SBO　specific behavioral objective　到達目標
　　GIO を達成するための到達目標

コアカリキュラム番号・・・・・改訂コアカリキュラム番号
　例：【A⑴①-1】【C 1⑴①-1】

【＊】・・・・・コアカリキュラムとは別の薬学アドバンスト教育の内容や、
　　大学独自の内容

科目担当者についての記載
　☆・・・・・・・科目の担当代表者
　○・・・・・・・兼担教員
　※・・・・・・・非常勤講師

令和４年度　開講科目

担 当 教 員 一 覧

令和４年度　１年次開講科目担当教員一覧

（※印は非常勤を示す）
（☆印は担当代表者を示す）
（〇印は兼担教員を示す）

基礎教育科目

文学の世界	※講師	博士(言語社会学)	松本承子
歴史と社会	※講師	博士(文学)	眞杉侑里
地球環境論	※講師	修士(人間･環境学)	河野康治
政治と社会	※講師	修士(ｱﾒﾘｶ研究)	北村知史
基礎心理学	※講師	博士(文学)	中田友貴
法と社会	※講師	博士(法学)	謝　政徳
経済の世界	※講師	修士(政治学)	西村　翼
数理論理学	准教授	博士(理学)	永田　誠
社会分析の基礎	※講師	修士(人間･環境学)	銭廣承平
人間と宗教	※講師	博士(文学)	鶴　真一
文化人類学	※講師	博士(文学)	中本剛二
倫理と社会	教授	博士(文学)	阪本恭子
コーチング論	准教授	体育学修士	当麻成人
スポーツ・運動２	准教授	体育学修士	当麻成人
情報科学	☆※講師	博士(工学)	林　武文
〃	※講師	博士(工学)	下川敏雄
〃	※講師	博士(医学)	土井麻理子
情報科学演習	教授	博士(薬学)	永井純也
アカデミックスキル	☆教授	薬学博士	大桃善朗
〃	教授	理学博士	井上晴嗣
〃	教授	博士(薬学)	宮崎　誠
〃	准教授	博士(薬学)	佐藤卓史
〃	准教授	博士(理学)	竹本宏輝
〃	准教授	博士(薬学)	長谷井友尋
〃	講師	博士(薬学)	河合悦子
〃	助教	博士(医学)	倉田里穂
身体運動科学	准教授	体育学修士	当麻成人
スポーツ・運動１	☆准教授	体育学修士	当麻成人
〃	※講師	文学士教育学(体育)	橋口雅美
〃	※講師	学士(体育学)	宮田真希
〃	※講師	学士(体育学)	門川裕美
物理学１	准教授	博士(理学)	竹本宏輝
物理学２	准教授	博士(理学)	竹本宏輝
化学	☆教授	薬学博士	大桃善朗
〃	准教授	博士(薬学)	山田剛司
〃	准教授	博士(薬学)	尹　康子
〃	准教授	博士(薬学)	箕浦克彦
〃	准教授	博士(薬学)	浅野晶子
〃	講師	博士(薬学)	平田雅彦
〃	講師	博士(工学)	山沖留美
〃	講師	博士(薬学)	藤嶽美穂代
生物学	教授	博士(農学)	藤森　功
数学１	准教授	博士(理学)	永田　誠

数　学　1	准教授	博士(理学)	竹本宏輝
数　学　2	准教授	博士(理学)	永田　誠
〃	准教授	博士(理学)	竹本宏輝
英語リスニング1	講　師	博士(英文学)	田邊久美子
〃	※講　師	教育学博士	神前陽子
〃	※講　師	修士(言語文化学)	田尾俊輔
〃	※講　師	文学士	楠瀬健昭
英語リスニング2	講　師	博士(英文学)	田邊久美子
〃	※講　師	教育学博士	神前陽子
〃	※講　師	修士(言語文化学)	田尾俊輔
〃	※講　師	文学士	楠瀬健昭
英語リーディング1	講　師	博士(英文学)	田邊久美子
〃	※講　師	修士(文学)	井上径子
〃	※講　師	博士(言語文化学)	大神雄一郎
〃	※講　師	文学修士	藤本幸治
英語リーディング2	講　師	博士(英文学)	田邊久美子
〃	※講　師	修士(文学)	井上径子
〃	※講　師	博士(言語文化学)	大神雄一郎
〃	※講　師	文学修士	藤本幸治
ドイツ語　1	教　授	博士(文学)	阪本恭子
ドイツ語　2	教　授	博士(文学)	阪本恭子
中国語　1	※講　師	博士(現代社会)	陳　鳳
中国語　2	※講　師	博士(現代社会)	陳　鳳
ハングル　1	※講　師	修士(言語文化学)	李　銀淑
ハングル　2	※講　師	修士(言語文化学)	李　銀淑
インタラクティブ・イングリッシュI	☆○講　師	博士(人間・環境学)	近藤　恵
〃	○教　授	修士(英語学)	藤枝美穂
〃	教　授	言語学博士	スミス朋子
〃	○教　授	博士(文学)	小林道太郎
インタラクティブ・イングリッシュII	☆○講　師	博士(人間・環境学)	近藤　恵
〃	○教　授	修士(英語学)	藤枝美穂
〃	教　授	言語学博士	スミス朋子
〃	○教　授	博士(文学)	小林道太郎

基礎薬学科目

薬学入門	☆教　授	医学博士	中村敏明
〃	学部長／教授	医学博士	大野行弘
〃	教　授	博士(薬学)	永井純也
〃	教　授	博士(農学)	藤森　功
〃	教　授	博士(薬学)	天満　敬
〃	教　授	博士(文学)	阪本恭子
〃	教　授	博士(薬学)	平野智也
〃	准教授	博士(薬学)	角山香織
物理化学　1	教　授	薬学博士	土井光暢
分析化学　1	教　授	博士(薬学)	天満　敬
基礎有機化学	☆准教授	博士(薬学)	和田俊一
〃	教　授	博士(薬学)	浦田秀仁

基礎有機化学	教授	薬学博士	宇佐美吉英
〃	教授	博士(薬学)	平野智也
〃	准教授	博士(薬学)	山田剛司
〃	講師	博士(薬科学)	米山弘樹
〃	助教	博士(工学)	平田佳之
〃	助教	博士(薬科学)	林　淳祐
〃	助教	博士(薬科学)	葉山　登
〃	助教	博士(薬学)	安田大輔
有機化学1	☆准教授	博士(薬学)	和田俊一
〃	教授	博士(薬学)	浦田秀仁
〃	教授	薬学博士	宇佐美吉英
〃	教授	博士(薬学)	平野智也
〃	准教授	博士(薬学)	山田剛司
〃	講師	博士(薬科学)	米山弘樹
〃	助教	博士(工学)	平田佳之
〃	助教	博士(薬科学)	林　淳祐
〃	助教	博士(薬科学)	葉山　登
〃	助教	博士(薬学)	安田大輔
基礎細胞生物学	准教授	博士(薬学)	坂口　実
生化学1	講師	博士(薬学)	藤井　忍
機能形態学1	☆教授	博士(農学)	藤森　功
〃	教授	医学博士	大野行弘
〃	助教	博士(薬学)	國澤直史
応用薬学科目			
薬用植物学	教授	博士(薬学)	谷口雅彦
薬用天然物化学	教授	博士(薬学)	谷口雅彦
医療薬学科目			
多職種連携論1-医療人マインド	☆教授	医学博士	中村敏明
〃	教授	博士(医学)	矢野良一
〃	准教授	博士(薬学)	佐藤卓史
〃	准教授	博士(薬学)	角山香織
〃	准教授	博士(薬学)	加藤隆児
〃	准教授	博士(薬科学)	清水佐紀
〃	講師	博士(医学)	小池敦資
〃	助教	学士(薬学)	羽田理恵
〃	助教	博士(薬科学)	田中早織
〃	助教	博士(薬科学)	田中　智
早期体験学習	☆教授	博士(薬学)	戸塚裕一
〃	教授	医学博士	中村敏明
〃	教授(特任)	薬学士	井上　薫
〃	教授	博士(薬学)	芝野真喜雄
〃	准教授	博士(薬学)	幸田祐佳
〃	准教授	博士(薬学)	角山香織
〃	准教授	博士(薬学)	加藤隆児
〃	准教授	博士(薬学)	浅野晶子
〃	講師	博士(薬学)	藤嶽美穂代

早期体験学習	助教	学士(薬学)	羽田理恵
〃	助教	博士(薬科学)	田中早織
医療薬学導入学習	☆教授	医学博士	福森亮雄
〃	教授	博士(医学)	駒野淳
〃	准教授	博士(薬学)	井尻好雄
〃	准教授	博士(薬学)	幸田祐佳
〃	准教授	博士(薬学)	加藤隆児
〃	講師	博士(薬学)	山口敬子
〃	講師	博士(医学)	柳田寛太
〃	助教	博士(薬科学)	田中早織
〃	助教	博士(医学)	倉田里穂

実習

基礎有機化学実習	☆教授	薬学博士	宇佐美吉英
〃	教授	博士(薬学)	平野智也
〃	准教授	博士(薬学)	山田剛司
〃	助教	博士(薬科学)	林淳祐
〃	助教	博士(薬学)	安田大輔

令和４年度　２年次開講科目担当教員一覧

（※印は非常勤を示す）
（☆印は担当代表者を示す）
（○印は兼担教員を示す）

基礎教育科目

文学の世界	※講師	博士(言語社会学)	松本承子
歴史と社会	※講師	博士(文学)	眞杉侑里
地球環境論	※講師	修士(人間･環境学)	河野康治
政治と社会	※講師	修士(ｱﾒﾘｶ研究)	北村知史
基礎心理学	※講師	博士(文学)	中田友貴
法と社会	※講師	博士(法学)	謝政徳
経済の世界	※講師	修士(政治学)	西村翼
数理論理学	准教授	博士(理学)	永田誠
社会分析の基礎	※講師	修士(人間･環境学)	銭廣承平
人間と宗教	※講師	博士(文学)	鶴真一
文化人類学	※講師	博士(文学)	中本剛二
倫理と社会	教授	博士(文学)	阪本恭子
コーチング論	准教授	体育学修士	当麻成人
スポーツ・運動２	准教授	体育学修士	当麻成人
情報科学	☆※講師	博士(工学)	林武文
〃	※講師	博士(工学)	下川敏雄
〃	※講師	博士(医学)	土井麻理子
数理統計学	准教授	博士(理学)	永田誠
英語スピーキング１	准教授	Ｐｈ．Ｄ．	天ヶ瀬葉子
〃	※講師	修士(教育学)	岩田聖子
〃	※講師	Ｂ．Ａ．	Duncan Brotherton
〃	※講師	修士(言語文化学)	堀朋子
英語スピーキング２	准教授	Ｐｈ．Ｄ．	天ヶ瀬葉子
〃	※講師	修士(教育学)	岩田聖子
〃	※講師	Ｂ．Ａ．	Duncan Brotherton
〃	※講師	修士(言語文化学)	堀朋子
英語ライティング１	教授	言語学博士	スミス朋子
〃	※講師	Ｂ．Ａ．	Duncan Brotherton
〃	※講師	修士(言語文化学)	堀朋子
〃	※講師	文学士	楠瀬健昭
英語ライティング２	教授	言語学博士	スミス朋子
〃	※講師	Ｂ．Ａ．	Duncan Brotherton
〃	※講師	修士(言語文化学)	堀朋子
〃	※講師	文学士	楠瀬健昭
ｲﾝﾀﾗｸﾃｨﾌﾞ･ｲﾝｸﾞﾘｯｼｭⅠ	☆○講師	博士(人間･環境学)	近藤恵
〃	○教授	修士(英語学)	藤枝美穂
〃	教授	言語学博士	スミス朋子
〃	○教授	博士(文学)	小林道太郎
ｲﾝﾀﾗｸﾃｨﾌﾞ･ｲﾝｸﾞﾘｯｼｭⅡ	☆○講師	博士(人間･環境学)	近藤恵
〃	○教授	修士(英語学)	藤枝美穂
〃	教授	言語学博士	スミス朋子
〃	○教授	博士(文学)	小林道太郎
医療心理学	○技術職員	修士(健康科学)	川端康雄

基礎薬学科目

医工薬連環科学	☆教　授	博士(薬学)	永井純也
〃	○教　授	博士(医学)	中野隆史
〃	※講　師	博士(工学)	倉田純一
物理化学2	教　授	薬学博士	土井光暢
物理化学3	☆准教授	博士(薬学)	友尾幸司
〃	准教授	博士(薬学)	尹　康子
分析化学2	准教授	博士(薬学)	佐藤卓史
生物無機化学	教　授	博士(薬学)	天滿　敬
有機化学2	☆教　授	薬学博士	宇佐美吉英
〃	教　授	博士(薬学)	浦田秀仁
〃	教　授	博士(薬学)	平野智也
〃	准教授	博士(薬学)	山田剛司
〃	准教授	博士(薬学)	和田俊一
〃	講　師	博士(薬科学)	米山弘樹
〃	助　教	博士(工学)	平田佳之
〃	助　教	博士(薬科学)	林　淳祐
〃	助　教	博士(薬科学)	葉山　登
〃	助　教	博士(薬学)	安田大輔
有機化学3	☆教　授	博士(薬学)	浦田秀仁
〃	教　授	薬学博士	宇佐美吉英
〃	教　授	博士(薬学)	平野智也
〃	准教授	博士(薬学)	山田剛司
〃	准教授	博士(薬学)	和田俊一
〃	講　師	博士(薬科学)	米山弘樹
〃	助　教	博士(工学)	平田佳之
〃	助　教	博士(薬科学)	林　淳祐
〃	助　教	博士(薬科学)	葉山　登
〃	助　教	博士(薬学)	安田大輔
有機スペクトル学演習	☆准教授	博士(薬学)	山田剛司
〃	教　授	博士(薬学)	浦田秀仁
〃	教　授	薬学博士	宇佐美吉英
〃	教　授	博士(薬学)	平野智也
〃	准教授	博士(薬学)	和田俊一
〃	講　師	博士(薬科学)	米山弘樹
〃	助　教	博士(工学)	平田佳之
〃	助　教	博士(薬科学)	林　淳祐
〃	助　教	博士(薬科学)	葉山　登
〃	助　教	博士(薬学)	安田大輔
生化学2	教　授	理学博士	井上晴嗣
分子生物学	教　授	理学博士	福永理己郎
微生物学	☆教　授	博士(医学)	駒野　淳
〃	准教授	博士(薬学)	宮本勝城
機能形態学2	☆准教授	博士(薬科学)	清水佐紀
〃	学部長／教授	医学博士	大野行弘

応用薬学科目

生薬学	教　授	博士(薬学)	芝野真喜雄

衛生薬学1	☆教授	博士(薬学)	奥平桂一郎
〃	講師	博士(医学)	小池敦資
基礎漢方薬学	教授	博士(薬学)	芝野真喜雄

医療薬学科目

多職種連携論2-医療と専門職	☆教授	医学博士	中村敏明
〃	教授	博士(医学)	矢野良一
〃	准教授	博士(薬学)	佐藤卓史
〃	准教授	博士(薬学)	角山香織
〃	准教授	博士(薬学)	加藤隆児
〃	准教授	博士(薬科学)	清水佐紀
〃	講師	博士(医学)	小池敦資
〃	助教	学士(薬学)	羽田理恵
〃	助教	博士(薬科学)	田中早織
〃	助教	博士(薬科学)	田中智
薬理学1	准教授	博士(医学)	田和正志
薬理学2	教授	博士(薬学)	大喜多守
生物薬剤学1	教授	博士(薬学)	永井純也
薬物治療学1	☆准教授	博士(薬学)	加藤隆児
〃	教授	医学博士	福森亮雄
〃	講師	博士(薬学)	山口敬子
〃	助教	博士(薬科学)	田中早織
薬物治療学2	☆准教授	博士(薬学)	加藤隆児
〃	教授	医学博士	福森亮雄
〃	准教授	博士(薬学)	幸田祐佳

実習

分析化学実習	☆教授	博士(薬学)	天滿敬
〃	教授	薬学博士	大桃善朗
〃	准教授	博士(薬学)	箕浦克彦
〃	准教授	博士(薬学)	佐藤卓史
〃	講師	博士(薬学)	平田雅彦
〃	講師	博士(薬学)	藤嶽美穂代
〃	助教	博士(薬科学)	近藤直哉
物理化学実習	☆准教授	博士(薬学)	友尾幸司
〃	教授	薬学博士	土井光暢
〃	准教授	博士(薬学)	尹康子
〃	准教授	博士(薬学)	浅野晶子
〃	助教	博士(薬学)	加藤巧馬
漢方・生薬学実習	☆教授	博士(薬学)	谷口雅彦
〃	教授	博士(薬学)	芝野真喜雄
〃	助教	博士(工学)	平田佳之
〃	助手	学士(薬学)	松田昂樹
生物学実習	☆教授	博士(医学)	駒野淳
〃	准教授	博士(薬学)	坂口実
〃	講師	博士(薬学)	土屋孝弘
〃	助教	博士(薬科学)	田中智
〃	助教	博士(医学)	倉田里穂

令和4年度　専任教員オフィスアワー一覧（50音順）

教員氏名	場所	曜日	時間帯
浅野 晶子	分子構造化学研究室（B棟4階）	月曜日～金曜日	17:00～19:00
東 剛志	衛生化学研究室（B棟2階）	金曜日	17:00～18:00
天ヶ瀬 葉子	111研究室（B棟1階）	月曜日	11:30～12:30
井尻 好雄	循環病態治療学研究室（B棟2階）	火曜日	8:00～8:50
伊藤 千紘	生化学研究室（B棟5階）	月曜日・金曜日	12:10～13:00
井上 薫	臨床薬学教育研究センター（B棟5階）	火曜日・木曜日	12:10～12:40
井上 晴嗣	薬学教育研究センター（B棟4階）	火曜日～金曜日	18:00～19:00
岩永 一範	臨床薬学教育研究センター（B棟2階）	月曜日・金曜日	12:00～13:00
尹 康子	薬品物理化学研究室（B棟4階：R424）	月曜日～水曜日	17:00～18:00
宇佐美 吉英	有機薬化学研究室（B棟6階）	金曜日	17:00～18:00
内山 博雅	製剤設計学研究室（B棟4階）	月曜日～金曜日	13:00～17:00
浦田 秀仁	機能分子創製化学研究室（B棟6階）	火曜日	18:00～19:00
大喜多 守	病態分子薬理学研究室（B棟3階）	木曜日	12:20～13:00
大野 行弘	薬品作用解析学研究室　教授室（B棟3階）	毎週水曜日	12:00～13:00
大桃 善朗	薬学教育研究センター（B棟4階）	月曜日	12:00～13:00
奥平 桂一郎	衛生化学研究室（B棟2階）	金曜日	17:00～18:00
恩田 光子	社会薬学・薬局管理学研究室（B棟3階）	月曜日	16:30～18:00
加藤 巧馬	分子構造化学研究室(B棟4階)	月曜日・金曜日	12:00～13:00
加藤 隆児	循環病態治療学研究室（B棟2階）	火曜日	8:00～8:50
門田 和紀	製剤設計学研究室（B棟4階）	水曜日・木曜日	17:00～18:00
角山 香織	臨床薬学教育研究センター（B棟5階）	火曜日	18:00～19:00
金井 泰和	関西BNCT共同医療センター（本部キャンパス）	月曜日～金曜日	9:30～12:00
河合 悦子	生涯学習センター（B棟1階）	火曜日・水曜日	17:00～18:00
神林 祐子	臨床薬学教育研究センター（B棟5階）	火曜日・木曜日	12:10～12:40
金 美惠子	臨床薬学教育研究センター（B棟5階）	火曜日・木曜日	12:10～12:40
國澤 直史	薬品作用解析学研究室（B棟3階）	火曜日	17:00～18:00
倉田 里穂	薬学教育研究センター（B棟4階）	月曜日	16:00～19:00
栗原 健	臨床薬学教育研究センター（B棟5階）	火曜日・木曜日	12:10～12:40
小池 敦資	病態生化学研究室（B棟3階）	月曜日～金曜日	12:10～13:00（昼休み）
幸田 祐佳	薬物治療学研究室(B棟6階)	火曜日・木曜日	12:10～13:00
駒野 淳	感染制御研究室（B棟3階）	水曜日	17:00～18:00
近藤 直哉	生体分析学研究室（B棟2階）	月曜日～金曜日	18:00～19:00
坂口 実	生体機能解析学研究室（B棟5階）	（前期）金曜日	12:10～13:00（昼休み）
		（後期）担当授業日	
阪本 恭子	104研究室（B棟1階）	金曜日	12:10～13:00（昼休み）
佐久間 覚	衛生化学研究室（B棟2階）	金曜日	17:00～18:00
佐藤 卓史	薬学教育研究センター（B棟4階）	火曜日～木曜日	実習終了時～19:30
	C304実習室	火曜日～木曜日	17:30～実習終了時
	C201講義室	月曜日	12:30～13:00（3年次対象）
	C202講義室	金曜日	12:30～13:00（2年次対象）
芝野 真喜雄	生薬科学研究室（B棟5階：508）	水曜日	12:20～12:50
清水 佐紀	薬品作用解析学研究室（B棟3階）	月曜日・金曜日	12:10～13:00（昼休み）
庄司 雅紀	社会薬学・薬局管理学研究室　第一研究室（B棟3階）	月曜日～金曜日	10:00～17:00（月曜日・金曜日）
			10:00～11:30（火曜日～木曜日）
城下 賢一	112室（B棟1階）	月曜日	16:30～18:00
スミス 朋子	105研究室（B棟1階）	火曜日・木曜日	12:30～13:30
当麻 成人	110室（B棟1階）	水曜日・木曜日	12:00～13:00
竹林 裕美子	薬剤学研究室（B棟2階）	月曜日～金曜日	12:00～13:00
竹本 宏輝	106室（B棟1階）	月曜日～金曜日	13:00～17:00（出張・会議時を除く）
田中 早織	薬物治療学研究室（B棟6階）	月曜日	12:10～13:00
田中 智	生体機能解析学研究室（B棟5階）	月曜日	18:00～19:00
田邊 久美子	研究室（B棟1階）	水曜日	12:30～13:00
谷口 雅彦	生薬科学研究室（B棟5階）	月曜日～金曜日	12:10～13:00
田和 正志	病態分子薬理学研究室（B棟3階）	月曜日	12:10～13:00
土屋 孝弘	感染制御学研究室第2研究室（B棟3階）	月曜日～金曜日	17:00～19:00
津山 俊子	臨床薬学教育研究センター（B棟5階）	火曜日・木曜日	12:10～12:40
天滿 敬	生体分析学研究室（B棟2階）	火曜日	17:00～18:00
土井 光暢	分子構造化学研究室（B棟4階）	火曜日～金曜日	17:00～19:00
戸塚 裕一	製剤設計学研究室（B棟4階）	火曜日	17:00～19:00
友尾 幸司	薬品物理化学研究室（B棟4階：R423）	金曜日	17:00～19:00
永井 純也	薬剤学研究室（B棟2階）	水曜日・木曜日	12:20～12:50
中川 恵輔	病態分子薬理学研究室（B棟3階）	月曜日	12:00～13:00（昼休み）

※臨時の会議や出張などにより担当教員が不在の可能性もあります。

教員氏名	場所	曜日	時間帯
永田 誠	108室(B棟1階)	月曜日	12:10～13:00
中村 任	臨床薬学教育研究センター(B棟2階)	月曜日	12:10～13:00
中村 敏明	臨床薬学教育研究センター(B棟5階)	火曜日	18:30～19:30
長谷井 友尋	薬学教育研究センター(B棟4階)	木曜日	16:00～17:00
羽田 理恵	臨床薬学教育研究センター(B棟5階)	火曜日・木曜日	12:10～12:40
林 淳祐	機能分子創製化学研究室(B棟6階)	月曜日・金曜日	12:10～13:00
			16:30～18:00
葉山 登	有機薬化学研究室(B棟6階)	月曜日	16:00～17:00
平田 雅彦	生体分析学研究室(B棟1階)	月曜日・金曜日	12:30～13:30
平田 佳之	生薬科学研究室(B棟5階)	月曜日	12:10～13:00
平野 智也	医薬分子化学研究室(B棟6階)	火曜日	18:00～19:00
福永 理己郎	生化学研究室(B棟5階)	月曜日～金曜日	12:10～13:00(平日)
			16:10～17:30(金曜日のみ)
福森 亮雄	薬物治療学II研究室(B棟6階)	火曜日	17:00～18:00
藤井 忍	生化学研究室(R517)(B棟5階)	金曜日	16:30～18:00
藤嶽 美穂代	MS室	水曜日	12:00～13:00
藤森 功	病態生化学研究室(B棟3階)	火曜日	12:10～13:00
細畑 圭子	臨床薬学教育研究センター(B棟2階)	講義日	各講義終了後1時間
松田 昂樹	臨床漢方薬学研究室(B棟5階)	月曜日	17:00～18:00
箕浦 克彦	中央機器研究施設 NMR室	金曜日	12:10～13:00
			16:30～19:00
宮崎 誠	薬学教育研究センター(B棟4階)	(前期)月曜日～水曜日	13:00～18:00
		(後期)月曜日・金曜日	
宮本 勝城	感染制御学研究室(B棟3階)	金曜日	17:00～19:00
本橋 秀之	薬剤学研究室(B棟2階)	水曜日・木曜日	12:20～12:50
安田 大輔	医薬分子化学研究室(B棟6階)	月曜日～金曜日	12:10～13:00
柳田 寛太	薬物治療学II研究室(B棟6階)	月曜日・水曜日	17:00～18:00
矢野 良一	C棟3階 C305室	月・金曜日	8:10～9:00
		火・木曜日	18:00～19:00
山沖 留美	管理室(B棟地下1階)	金曜日	16:30～18:00
山口 敬子	薬物治療学II研究室(B棟6階)	火曜日	12:00～13:00
山田 剛司	医薬分子化学研究室(B棟6階:615)	金曜日	7:00～9:00
			17:00～19:00
米山 弘樹	有機薬化学研究室(B棟6階)	月曜日・金曜日	16:00～18:00
和田 恭一	臨床薬学教育研究センター(B棟5階)	火曜日・木曜日	12:10～12:40
和田 俊一	機能分子創製化学研究室(B棟6階:616)	月曜日～金曜日	12:10～13:00

※臨時の会議や出張などにより担当教員が不在の可能性もあります。

令和４年度

１　年　次　生

目　　次（令和４年度１年次生）

基礎教育科目
文学の世界 …… 50
歴史と社会 …… 51
地球環境論 …… 53
政治と社会 …… 55
基礎心理学 …… 56
法と社会 …… 58
経済の世界 …… 60
数理論理学 …… 62
社会分析の基礎 …… 64
人間と宗教 …… 66
文化人類学 …… 68
倫理と社会 …… 70
コーチング論 …… 72
スポーツ・運動２ …… 74
情報科学 …… 76
情報科学演習 …… 78
アカデミックスキル …… 81
身体運動科学 …… 83
スポーツ・運動１ …… 85
物理学１ …… 87
物理学２ …… 88
化学 …… 89
生物学 …… 91
数学１ …… 93
数学２ …… 95
英語リスニング１ …… 99
英語リスニング２ …… 107
英語リーディング１ …… 115
英語リーディング２ …… 123
ドイツ語１ …… 131
ドイツ語２ …… 133
中国語１ …… 135
中国語２ …… 137
ハングル１ …… 139
ハングル２ …… 141
インタラクティブ・イングリッシュⅠ …… 143
インタラクティブ・イングリッシュⅡ …… 145
基礎薬学科目
薬学入門 …… 147
物理化学１ …… 149
分析化学１ …… 151
基礎有機化学 …… 153
有機化学１ …… 155
基礎細胞生物学 …… 157
生化学１ …… 159
機能形態学１ …… 161
応用薬学科目
薬用植物学 …… 163
薬用天然物化学 …… 165
医療薬学科目
多職種連携論１- 医療人マインド …… 167
早期体験学習 …… 169
医療薬学導入学習 …… 171
実習
基礎有機化学実習 …… 173

1年次科目配当表

(R4-1)

区分	授業科目	1年次 前期	1年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	文学の世界	○		1	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目 △：自由科目 選択科目は、同時間に複数科目開講することがある
	歴史と社会	○		1	
	地球環境論	○		1	
	政治と社会	○		1	
	基礎心理学	○		1	
	法と社会	○		1	
	経済の世界	○		1	
	数理論理学	○		1	
	社会分析の基礎		○	1	
	人間と宗教		○	1	
	文化人類学		○	1	
	倫理と社会		○	1	
	コーチング論		○	1	
	スポーツ・運動2		○	1	
	情報科学		○	1	
	情報科学演習	●		1	
	アカデミックスキル	●		1	
	身体運動科学	●		1	
	スポーツ・運動1	●		1	
	物理学1	●		1	
	物理学2		●	1	
	化学	●		2	
	生物学	●		1	
	数学1	●		2	
	数学2		●	1	
	英語リスニング1	●		1	
	英語リスニング2		●	1	
	英語リーディング1	●		1	
	英語リーディング2		●	1	
	ドイツ語1 ※1	▲		1	※1　ドイツ語、中国語、ハングルより1カ国語を選択必修
	ドイツ語2 ※1		▲	1	
	中国語1 ※1	▲		1	
	中国語2 ※1		▲	1	
	ハングル1 ※1	▲		1	
	ハングル2 ※1		▲	1	
	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	自由科目は、卒業要件単位には含まない
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	
基礎薬学科目	薬学入門	●		1	
	物理化学1		●	1	
	分析化学1		●	1	
	基礎有機化学	●		1	
	有機化学1		●	2	
	基礎細胞生物学		●	2	
	生化学1		●	2	
	機能形態学1		●	2	
応用薬学科目	薬用植物学	●		1	
	薬用天然物化学		●	2	
医療薬学科目	多職種連携論1－医療人マインド	●		1	
	早期体験学習	●		1	
	医療薬学導入学習		●	1	
実習	基礎有機化学実習		●	1	

２年次科目配当表

（R4-1）

区分	授業科目	２年次 前期	２年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	文学の世界	○		1	●：必修科目
	歴史と社会	○		1	○：選択科目
	地球環境論	○		1	△：自由科目
	政治と社会	○		1	
	基礎心理学	○		1	
	法と社会	○		1	
	経済の世界	○		1	選択科目は、同時間に複数科目開講することがある
	数理論理学	○		1	
	社会分析の基礎		○	1	
	人間と宗教		○	1	
	文化人類学		○	1	
	倫理と社会		○	1	
	コーチング論		○	1	
	スポーツ・運動２		○	1	
	情報科学		○	1	
	数理統計学		●	2	
	英語スピーキング１	●		1	
	英語スピーキング２		●	1	
	英語ライティング１	●		1	
	英語ライティング２		●	1	
	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	自由科目は、卒業要件単位には含まない
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	
	医療心理学		●	1	
基礎薬学科目	医工薬連環科学	○		1	
	物理化学２	●		1	
	物理化学３		●	1	
	分析化学２	●		2	
	生物無機化学	●		1	
	有機化学２	●		2	
	有機化学３		●	1	
	有機スペクトル学演習		●	1	
	生化学２	●		2	
	分子生物学		●	2	
	微生物学	●		2	
	機能形態学２	●		2	
応用薬学科目	生薬学	●		1	
	衛生薬学１		●	2	
	基礎漢方薬学		●	2	
医療薬学科目	多職種連携論２－医療と専門職		○	1	
	薬理学１	●		2	
	薬理学２		●	2	
	生物薬剤学１		●	1	
	薬物治療学１	●		2	
	薬物治療学２		●	2	
実習	分析化学実習	●		1	
	物理化学実習		●	1	
	漢方・生薬学実習		●	1	
	生物学実習	●		1	

3年次科目配当表

（R4-1）

区分	授業科目	3年次 前期	3年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	異文化言語演習1	●		1	●：必修科目
	異文化言語演習2		●	1	○：選択科目
	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	△：自由科目
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	自由科目は、卒業要件単位には含まない
基礎薬学科目	放射化学	●		1	選択科目は、同時間に複数科目開講することがある
	有機化学4	●		2	
	免疫学	●		2	
応用薬学科目	応用分析学	●		1	
	応用放射化学		○	1	
	医薬品化学1		●	2	
	精密有機合成化学		○	1	
	衛生薬学2	●		2	
	衛生薬学3		●	2	
	分子細胞生物学	●		2	
	病原微生物学		●	1	
	物理薬剤学	●		2	
医療薬学科目	多職種連携論3－医療倫理	●		1	
	医療と法		●	1	
	薬理学3	●		2	
	薬理学4		●	2	
	生物薬剤学2	●		1	
	薬物速度論		●	2	
	製剤設計学		●	2	
	薬物治療学3	●		2	
	薬物治療学4		●	2	
	臨床化学		○	1	
	臨床薬学概論	●		1	
	医薬品情報学		●	1	
実習	有機化学実習	●		1	
	生物科学実習	●		1	
	衛生薬学・放射化学実習		●	1	
	薬理学実習		●	1	
	薬剤学実習		●	1	

４年次科目配当表

（R4-1）

区分	授業科目	４年次 前期	４年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	●：必修科目 ○：選択科目 △：自由科目
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	
	コミュニケーション	●		1	
	キャリアデザイン概論	●		1	
応用薬学科目	薬学英語	●		1	自由科目は、卒業要件単位には含まない 選択科目は、同時間に複数科目開講することがある
	生物物理化学	○		1	
	医薬品化学２	●		1	
	先端分子医科学	○		1	
	医療統計学		●	1	
医療薬学科目	医療政策論		○	1	
	薬物治療学５	●		2	
	アドバンスト薬物治療学		○	1	
	臨床感染症学	●		2	
	医薬品安全性学	○		1	
	個別化医療	●		1	
	コミュニティファーマシー		●	1	
	臨床薬物動態学	●		1	
	臨床導入学習１	●		3	
	臨床導入学習２		●	1	
	薬事関連法・制度	●		2	
	社会保障論	●		1	
	薬学基礎演習		●	1	
実習	特別演習・実習 ※2	●			※２　特別演習・実習は４年次前期から６年次前期の期間で行い、14単位取得する

5年次科目配当表

（R4-1）

区分	授業科目	5年次 前期	5年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	●：必修科目 △：自由科目
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	
実習	病院実務実習	●		10	
	薬局実務実習	●		10	自由科目は、卒業要件単位には含まない
	特別演習・実習 ※2	●			※2　特別演習・実習は4年次前期から6年次前期の期間で行い、14単位取得する

6年次科目配当表

（R4-1）

区分	授業科目	6年次 前期	6年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	●：必修科目 ○：選択科目 △：自由科目
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	
医療薬学科目	多職種連携論4－医療安全	○		1	
	アドバンスト薬理学	○		1	自由科目は、卒業要件単位には含まない 選択科目は、同時間に複数科目開講することがある
	漢方医学概論	○		1	
	統合薬学演習	●		2	
	薬学総合演習	●		3	
実習	特別演習・実習 ※2	●		14	※2　特別演習・実習は4年次前期から6年次前期の期間で行い、14単位取得する

BE1001

文学の世界　Introduction to Literature

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
松本　承子	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

イギリス国民の歴史と、社会の発展に密接な関係があるイギリス文学への理解を深める。イギリス文学の代表的文学作品を読む。イギリス文学の歴史的流れをつかむ。作品の背景にある思想・文化に目を向け、小説・劇・詩など、作品別に形態やその特徴についても学ぶ。イギリス文学全体を概観する。イギリスを取り巻く社会と文化の変化を考える。

・一般目標（GIO）

外国の文学・言語に興味を持ち、それらを学ぶことで異文化理解を深める。異文化との自国の文化を比較することで、自国の文化を客観的に眺める視点を獲得する。

・授業の方法

毎回のテーマに沿った講義形式。毎回、授業後にミニッツペーパーを提出してもらう。
なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・成績評価

平常点50%（小テスト・ミニッツペーパー）/期末試験50%

・試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは翌週に返却する。その際に解答を開示する。

・学位授与方針との関連

「文学の世界」を学ぶことにより、医療人としてふさわしい倫理性と社会性を身に付けること。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：「歴史と社会」「人間と宗教」「倫理と社会」

・参考書

必要に応じて授業で紹介する。

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習・復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	15世紀：ジェフリー・チョサー『カンタベリー物語』(1400)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『カンタベリー物語』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
2	16世紀：ウィリアム・シェイクスピア『ロミオとジュリエット』(1594-5)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『ロミオとジュリエット』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
3	17世紀：ジョン・ミルトン『楽園喪失』(1667)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『楽園喪失』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
4	18世紀：サミュエル・リチャードスン『パミラ』(1740)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『パミラ』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
5	19世紀：ジェイン・オースティン『高慢と偏見』(1813)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『高慢と偏見』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
6	19世紀：チャールズ・ディッケンズ『オリヴァーツイスト』(1838)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『オリヴァーツイスト』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
7	20世紀：ジョージ・バーナード・ショー『ピグマリオン』(1913)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『ピグマリオン』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
8	まとめ	★受講者の興味・関心に応じて、内容を多少変更することがある。	

BE1002

歴史と社会

Introduction to History

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
眞杉　侑里	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

本講義は日本近代について基本的な知識を養うとともに、疾病や薬品、薬学など高校までの学習とは異なる切り口から歴史をみることを目的とする。

授業では、まずは近代発展にともなって変化する社会、空間、制度について概説（基本的な知識）し、それに個別事象（異なる切り口）を重ねるかたちで進めてゆく。

・一般目標（GIO）

歴史事象を様々な切り口から理解できるような視野を習得する。

・授業の方法

講義形式

なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・成績評価

定期試験60%、平常点40%（小テスト、コミュニケーションペーパー）

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示。

・学位授与方針との関連

身の回りにある事象は、歴史とは切っても切り離せない。歴史的背景を踏まえて考えることにより、医療人にふさわしい倫理性・社会性を身に付ける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：文学の世界（教養）、法と社会（教養）

・教科書

毎回プリントを配布。

・参考書

高校時代に使用した日本史の教科書

その他の参考書については授業内で紹介する。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	歴史学とは何か	歴史区分について、日本史のおおまかな流れについて概説	予習：初回授業で指示。 復習：配付のプリントの内容を復習。
2	日本の近代について	明治期～昭和戦前期、政治社会の流れ	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
3	近代化と民衆	民衆の立場、習慣、経済問題	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
4	公娼制度と性病	公娼制度、性病、検査、廃娼運動	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
5	植民地樺太と化学工業	樺太、木材乾溜、化学薬品	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
6	近代における民間療法	売薬、医療慣行、医学の方針	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
7	第一次大戦と製薬	第一次世界大戦、製薬業	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
8	まとめ	まとめ	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。

BE1003

地球環境論　Introduction to Global Environment

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
河野　康治	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

私たちが現在住んでいる地球はかけがえのないものであるが、19世紀以降の近代化によって都市化が進展した結果、様々な環境問題が発生している。こうした問題の根源となった人間中心主義的な世界観を改め、問題を把握した上で風土としての地球環境との共存を目指す姿勢を身につけよう。

・一般目標（GIO）

環境問題についての一般的な原因と影響を把握するとともに、人間と地球環境について、19世紀以降大きな影響を与えてきた「都市」の視点から二者の関係から考察する視点を養う。更に、解決する方策について考えるための基礎的な知識と分析力を身につける。

・授業の方法

パワーポイントと映像を用いた講義形式で授業を進める。資料については必要性があると判断された場合に授業時間に配布する。地球環境問題を概説し、都市との関係性について論じていく（授業は遠隔で実施する可能性もある。）。

・アクティブ・ラーニングの取組

第５回目の授業で、共通テーマでグループワークを行い（模造紙、ポストイット、マジックを使用）、各グループごとにまとまった意見を発表する（遠隔授業の場合は内容に変更が出る可能性がある）。

・成績評価

授業態度及び講義時に不定期に実施する小レポート（30%）、レポート課題（70%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

小レポート・レポートの解説

・学位授与方針との関連

地球環境問題が、薬学の分野にも重要な影響を与えることを理解した専門家となること。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：衛生薬学

・教科書

特定教材はなし

・参考書

『地球環境学入門』東樋口護　丸善出版
『環境疫学入門』山崎新　岩波書店
『環境社会学』鳥越皓之　東京大学出版会
『〈縁〉と〈出会い〉の空間へ － 都市の風土学12講 －』木岡伸夫編　萌書房

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	人間と地球環境	環境問題、都市と地球環境、風土学、環境社会学、環境倫理について理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
2	地球温暖化	温暖化進行の仕組みと歴史、ヒートアイランド現象、温暖化防止の取り組みについて理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
3	生物多様性	生物多様性の重要性、生態系の喪失、生物多様性保全の取り組みについて理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
4	森林と緑地、水系と環境	森林の役割と砂漠化、都市問題と緑地、水の循環、都市と水系について理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
5	アクティブ・ラーニング	これまでの授業内容の中で「環境問題がどう薬学に影響しているか」についてグループ発表を行う。 （遠隔授業の場合は内容に変更の可能性がある。）	「環境問題が自分たちの生活とどう密接に関わっているか」について小レポートをまとめる。５時間
6	都市と環境問題	自然と都市、巨大都市、大気汚染と酸性雨について理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
7	エネルギー問題	エネルギーの大量消費、再生可能エネルギー低炭素都市について理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
8	市民と環境、持続可能な発展	環境ボランティア、持続可能な都市、循環型社会について理解できるようになる。	「環境問題がどう薬学に影響しているか」について本レポートをまとめる。7.5時間

BE1004

政治と社会

Introduction to Politics

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
北村 知史	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

本講義は、政治においての政策がどのように設定され、政府や国会において立案・決定されたのか、最近の動向や事例を紹介する。そして、政治過程論や政治行動論などの政治学の手法を用いて理論的・実証的に分析する。

・一般目標（GIO）

実際の事例やトピックスを題材に政治学の理論を用いた分析方法を学ぶことにより、受講生が政治学の視点から日本政治の政策過程、形成過程が理解できるようにする。

・授業の方法

講義形式によって行う、適時、資料、映像資料を用いる。

・成績評価

定期試験70%、平常点30%（レポート）

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、再試験受験対象者には解説を行う。

・学位授与方針との関連

医療人として相応しい社会性を有する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：法と社会、歴史と社会、社会分析の基礎、基礎心理学など

・参考書

『現代日本の政治―持続と変化』森本哲郎編著　法律文化社　2016年

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	はじめに、政党と政党システム	授業の概要と政党と政党システムの講義を行う。	予習については、最初の講義で説明する。
2	新しい政治運動	エコロジー、ジェンダー等の新しい政治運動の内容の講義を行う。	予習：1.5時間；エコロジー、ジェンダーに関することを調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
3	首相のリーダーシップ	これまでの日本の首相の岸、佐藤、小泉などのリーダーシップ手法の講義を行う。	予習：1.5時間；これまでの日本の首相について調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
4	選挙と投票行動	これまでの選挙、投票行動の講義を行う。	予習：1.5時間；選挙、投票行動について調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
5	政策過程	政策とは何かを解説し、政策過程、課題設定、政策実施等の講義を行う。	予習：1.5時間；政策について調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
6	国会	国会についての講義を行う、ねじれ国会、日本の国会の機能についての解説をする。	予習：1.5時間；国会に関連することを調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
7	司法	司法制度の講義を行う。現在の司法制度問題についての解説も行う。	予習：1.5時間；司法制度に関連することを調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
8	地方政治、政治と情報	地方政治の講義と近年、インターネットの拡大に伴う、情報と政治の講義を行う。	予習：1.5時間；地方政治、インターネットと政治に関連するものを調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。

BE1005

基礎心理学　Introduction to Psychology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
中田　友貴	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

心理学は、私たちの人生や生活、そして時には生命とも関わってくる幅広い学問です。心理学を学習することで、他者の心が読めるようになるわけではありません。本講義は、心理学の知識をふまえて、自分自身の身の回りの出来事や日常生活について振り返ってもらい、社会の中で生きる人について考えることを目的としています。授業では、心理学の各分野（知覚・臨床・行動・認知・発達・教育・社会）の基礎的な理論について、事例とともに説明します。

・一般目標（GIO）

心理学の基礎を理解し、自らの日常生活や人間について捉え直すことができる。

・授業の方法

資料を配布し、講義形式で授業を行います。
なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

適宜、講義内に課題を行い、意見を表明してもらい、議論を行います。

・成績評価

講義内課題・講義後の課題（60%）、記述式のレポート（40%）により評価します。
代筆および剽窃に関与した人は全員、０点とします。

・試験・課題に対するフィードバック方法

講義後の課題については毎回講評を行います。

・学位授与方針との関連

医療人として必要な知識、とりわけ生活や人生に関わる情報を収集し、配慮する姿勢を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：心理社会，倫理と社会

・教科書

特定教材はなし

・参考書

『心理学スタンダード―学問する楽しさを知る』サトウタツヤ・北岡明佳・土田宣明　ミネルヴァ書房
『心理学 新版（New Liberal Arts Selection）』無藤隆，森敏昭，遠藤由美，玉瀬耕治／著　有斐閣

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション	心理学とは何か（歴史と対象、周辺領域）について大枠を把握する。	シラバスの確認を必ず行っておくこと。講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。
2	感覚・知覚心理学	私たちは何を見ているのか？感じているのか？物理的世界と心理的世界の違いについて理解する。	物理的世界との心的世界の差異について、身の回りから事例を探し、講義内容を再考する（1.5h）
3	行動と学習の心理学	私たちの行動、特にレスポンデント行動とオペラント行動ついて理解する。	人間が環境から受ける影響 と普段の生活への事例を考察すること（1.5h）。
4	認知心理学	なぜ合理的な判断ができないのかを理解する。	合理的でない側面について、講義内容を踏まえて、事例を探し、どのように人間が捉えているのか検討する（1.5h）。
5	パーソナリティ・知能の心理学	パーソナリティの諸理論、遺伝と環境の影響関係を理解する。そして知能、学校教育、評価とは何かを捉え直す。	人間の性格に関する測定について再考する。そして講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。
6	発達心理学	生涯にわたる発達について段階ごとの特徴を知る。そして講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。	発達段階に基づいて、人間の社会性について考え、講義の復習を行うこと。講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。
7	臨床心理学・振り返りワーク	心理士が何をどのように援助しているのか、理論を知る。講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。	講義内のワークをもとに、講義の復習を行うこと。
8	社会心理学	私たちがどのようにして集団をつくるのかを理解する。講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。	集団が個人に与える影響を踏まえ、復習を行う。

BE1006

法と社会

Introduction to Law

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
謝　政徳	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

「社会あるところに法あり」といわれているように、人類が生活を営む社会には、必ず「法」が存在します。そして、現代の社会生活においては、私たちが西欧に由来する近代法の考え方を基に形成された法制度にしたがって生活している、といっても過言ではありません。この授業では、近代法の基本的な考え方を理解し、現在の私たちの社会の法制度についての基礎的知識を習得することを目的とします。具体的には、この授業では、まず近代法の基本構造と成り立ちなどについて概観したうえで、次に私たちの生活と密接な関係のある三つの法―憲法・刑法・民法―について、身近なニュースや問題を題材として紹介しながら、学習します。

・一般目標（GIO）

近代法の基本的な考え方を理解し、それに基づく現在の法制度についての基礎的知識を身に付けることです。

・授業の方法

毎回配布するレジュメを中心に、講義を行います。授業の一部は遠隔講義（オンデマンド形式）で実施する場合があります。

・成績評価

平常点（コメントシート）（40%）、中間レポート・期末レポート（各１回：60%）。なお、授業中のコメントシートの代筆は認めません。

・試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題の解説は行います。提出物は基本的に返却しませんが、希望者のみに返却します。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として基本的な法的知識を身につけます。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：医療と法、薬事関連法・制度

・教科書

教科書は使用しません。必要な参考文献は講義中に指示します。

・参考書

『初めての法律学 HとJの物語 第６版』松井茂記ほか　有斐閣　2020年３月

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	ガイダンス～法とは何か	社会と法との関係について概説できる	復習：１時間。人間社会のなかに「法」が果たした役割について復習し、ノートにまとめておくこと。
2	日本における近代法の継受	日本における近代法継受の内容と意義について説明できる	予習：１時間。事前に配布した第２回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。明治期の法典編纂事業の過程と特徴について復習し、ノートにまとめておくこと
3	憲法（１）	基本的人権の保障について説明できる	予習：１時間。事前に配布した第３回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。自由権、参政権、社会権について復習し、ノートにまとめておくこと。
4	憲法（２）	統治機構について説明できる	予習：１時間。事前に配布した第４回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。日本国憲法下の三権分立の特徴について復習し、ノートにまとめておく。
5	刑法（１）	刑法のしくみと基本的な知識について概説できる	予習：１時間。事前に配布した第５回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。刑法の基本的原則について復習し、ノートにまとめておくこと。
6	刑法（２）	刑法のしくみと基本的な知識について概説できる	予習：１時間。事前に配布した第６回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。刑事裁判と裁判員制度の特徴について復習し、ノートにまとめておくこと。
7	民法（１）	民法のしくみと基本的な知識について概説できる	予習：１時間。事前に配布した第７回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。民法の基本的原則について復習し、ノートにまとめておくこと。
8	民法（２）	民法のしくみと基本的な知識について概説できる	予習：１時間。事前に配布した第８回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。民事裁判の特徴について復習し、ノートにまとめておくこと。

BE1007

経済の世界　Introduction to Economics

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
西村　翼	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

薬の開発や流通は、経済および政治の世界と深く関わっている。また、自分の生活がいかに経済及び政治と結びついているのかを理解し、経済政策について考えたり政治的な意思決定をする際に様々な情報を適切に理解した上で自分の意志を表出することは、現代社会では非常に重要である。本講義では、市場と政府の関係を中心に、実際の経済政策や福祉国家政策に影響する様々な要因を検討する。また、経済学の考え方と政治学の考え方とを比較することで、経済・政治の世界をより立体的に理解することも意図している。講義では、経済学・政治学の基礎的な知識を身につけ、経済学・政治学的な物の見方を習得することを通じて、薬剤師として必要な能力を身につけるということを意識して講義に臨んでほしい。

・一般目標（GIO）

（1）基礎的な経済学・政治学の用語に慣れ親しむ。
（2）経済学及び政治学の特有の思考法を理解する。
（3）実生活における政策問題に、習得した知識を応用することができるようになる。

・授業の方法

スライドを用いて、講義形式で授業を行う。また、必要に応じて資料を配布する。授業後に簡単な問題を用意するので、レスポンスシートと共に回答を提出してもらう。なお、新型コロナウイルス感染症の流行状況等に応じて、遠隔講義（オンデマンド）になることがあり得る。

・成績評価

主にレスポンスシートの提出による平常の貢献20%、期末試験80%。

・試験・課題に対するフィードバック方法

期末試験後に各設問の模範解答を公開する。希望者には個別に採点後の試験答案を開示する。

・学位授与方針との関連

社会に貢献できる質の高い薬剤師は、適切な情報を収集し、患者や生活者に有益な情報を提供する資質が求められる。また、医療に関わる者として、福祉国家政策に関する理解が求められる。薬の専門家として基本的な政治経済学の知識を身につけることで、適切な情報収集ができるようにする。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：政治と社会

・教科書

『新版　もういちど読む山川政治経済』山崎広明（2018）　山川出版社

・参考書

『政治経済学』田中拓道・近藤正基・矢内勇生（2020）　有斐閣ストゥディア

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション、経済社会の変化	経済社会の変化を理解できる。特に、現代日本がどのような経済体制を採っているのかを比較の観点から理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第２部第１章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
2	現代経済の仕組み	現代経済の仕組み、特に市場メカニズムについて理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第２部第２章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
3	日本経済の発展と国民福祉の向上	日本経済の発展過程と日本の福祉国家の特徴を理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第２部第３章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
4	国際経済の変化と日本	国際経済の変化とその中での日本の位置づけを理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第２部第４章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
5	民主政治の基本原理	民主政治の基本原理および世界の政治体制について理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第１部第１章・２章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
6	日本の政治制度	国会・内閣・裁判所を中心とした日本の政治制度の特徴について理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第１部第３章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
7	現代日本の政治	現代日本政治の特徴、特に政党政治のあり方について理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第１部第４章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
8	現代の国際社会	現代の国際社会の特徴と国際社会における日本の立ち位置について理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第１部第５章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。

BE1008

数理論理学　Introduction to Mathematical Logic

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
永田　誠	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

物事を論理的に理解、考察、表現する。このことは日々を生活していく上で欠かせない素養のひとつです。本科目では数理論理学の初歩を学習します。数理論理学は記号を利用した体系であるため、その初歩は比較的易しく学べます。数理論理学の初歩の学習を通して、論理的思考に関する知識と技能を習得しましょう。

・一般目標（GIO）

人文科学と自然科学の交差領域である論理学を通じて物事を多角的にみる能力を養う。また、医療・研究の現場や現代社会生活に必要不可欠な論理性を習得する。

・授業の方法

配布資料（プリント）やスライド等を用いて、講義形式で行う。リアクションペーパー等でレスポン等を利用する場合がある。また、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

リアクションペーパー50%とレポート課題50%で評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題、リアクションペーパーの評価を希望者に開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：特別演習･実習

・教科書

特に指定しない

・参考書

『論理学をつくる』戸田山和久　名古屋大学出版会
『論理学』野矢茂樹　東京大学出版会

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	論理学とは	命題と論証の違いを理解する。 （正しいは２種類ある？）	インターネットや図書館等を活用して、論理学について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
2	命題と真偽	命題と真偽の関係を理解する。 （命題って何？）	インターネットや図書館等を活用して、命題と真偽について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
3	記号論理学の言語	命題論理における言語の概略を理解する。 （推論はどこにある？）	インターネットや図書館等を活用して、推論について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
4	真理表	真理表を理解し、簡単な真理表を書くことができる。 （「ならばの言い換え＋ド・モルガンの法則＋対偶」で論理的！）	インターネットや図書館等を活用して、真理表について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
5	真理値分析の応用	「正直者と嘘つき」の問題に真理値分析を応用することができる。 （サンタクロースは実在する？）	インターネットや図書館等を活用して、パラドクスについて調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
6	論証の妥当性	論証の妥当性の概略を理解する。 （「０と１」では足りないもの？）	インターネットや図書館等を活用して、論証について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
7	命題論理の構文論	構文論の概略を理解する。 （易しい推論、難しい推論、間違いやすい推論？）	インターネットや図書館等を活用して、命題論理の構文論について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
8	述語論理	述語論理の概略を理解する。 （ヤヤコシイ問題にチャレンジ！）	インターネットや図書館等を活用して、述語論理について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。

BE1009

社会分析の基礎

Introduction to Sociology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
銭廣　承平	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

「社会を分析する」とは、目の前の社会現象の背後に控えている社会構造やその機能を明らかにすることである。そのため本講義では、いくつかの身近なテーマをとりあげ、日常的な常識から離れた視点を手に入れ、社会を見直すことを目的とする。

・一般目標（GIO）

私たちが、それと意識せずに生活している現代社会の様々な社会現象を捉え直し、単なる常識としてではなく、社会学という学問の視点から理解・整理できるようにする。そして、社会現象だけでなく、自らを反省的に捉え直し論理的に分析する能力を身につける。

・授業の方法

テーマごとの講義形式で進める。講義中の受講生からの直接の反応および、毎回の講義終わりのコメントシートを重視する。期末にレポート1000字以上を課す予定である。

なお、感染症対策の関係上、授業の一部を遠隔講義で行う可能性がある。

・成績評価

毎講義後提出のコメントシートの記述10%、期末レポート90%

・試験・課題に対するフィードバック方法

毎回のコメントシートから一部ピックアップして講義冒頭に応える。希望者には評価を開示する。

・学位授与方針との関連

医療に携わる者として、自らの専門に埋没するのではなく、社会を幅広く眺める視点を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：「歴史と社会」「政治と社会」「法と社会」「経済の世界」「人間と宗教」「文化人類学」「倫理と社会」

・参考書

『社会学の歴史Ⅰ―社会という謎の系譜』奥村隆　有斐閣

『社会学の歴史』奥井智之　東京大学出版会

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	ガイダンス	全体の授業計画および評価方法の説明と、社会学的なものの見方についての準備としていくつかの思考実験を試みる	事前に社会学についてのイメージを作っておくと理解がはやくなる。事後は本講義全体に渡ってそれぞれのテーマについて思考あるいは調べをしておく。それぞれ１時間半程度。
2	社会学とは	社会学成立前夜：「社会学」が生まれた歴史的背景を理解する	社会学に限らず科学の全体像（分野相互の親近性や歴史的展開）について調べておくのが望ましい。事前には浅く、事後は関心を持ったキーワードをもとに深く。それぞれ１時間半程度。
3	社会学とは	社会学の思考方法：「社会学」の科学としての位置価を理解する	事前には、社会という研究対象をイメージ可能かどうか、可能ならばどんなイメージか形にするとよい。事後には提示された概念や規則をもとにイメージの再構成を。それぞれ１時間半程度。
4	行為	行為と社会の相互性：社会学的視点で人間の行為を理解する	社会的動物である人間の特性について特に他の生物との差異について、事前に考えておく。学習した切り口をもとに再度、我々の身近な社会的行為について捉え直す。それぞれ１時間半程度。
5	逸脱	社会規範からの拘束と逸脱：社会という領域の内外・境界で起こることを理解できる	社会問題として日々目にする逸脱行為（犯罪）などから、それと社会維持との関係を考えておく。事後には専門的な用語から事前に考えていた具体的事例にアプローチする。それぞれ１時間半程度。
6	レポート作成	レポートの見本をもとに解説：論理や構成、引用のルールに触れる	自らのレポートのテーマ探しをしておくことが望ましい。解説を聞いた後、自らのテーマでどう論旨を組み立てるか､筋を考えておくとよい。作成のイメージのマップをつくるのに、それぞれ１時間半程度。
7	コミュニケーション	社会を構成するコミュニケーション：社会が技術によってそのコミュニケーションをどう変容させてきたのかを理解する	我々のコミュニケーションと特にそれを支えるテクノロジーを思い浮かべ、それのある無しで社会がどう変わるかシミュレートしておく。事後には、特にテクノロジーとの付き合い方を反省してみる。それぞれ１時間半程度。
8	知識	教育・教養・学問の社会的意義：自らが経験してきた知のシステムの意義や問題点を理解する	自らの体験の中から教育・知の自らの考え方への影響を客観的に考えてみる。事後には、社会全体に知に関わる構造がどれほどの影響力を持っているか、再度考え直す。それぞれ１時間半程度。

BE1010

人間と宗教

Introduction to Religion

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
鶴　真一	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

私たちが普段何気に触れている風習の意味を考え、その背景にどのような信仰があるのかを見ていく。こうしたことを通じて、私たちの内に潜む宗教観を再認識し、宗教一般に対する自身のスタンスを反省できるようにする。

・一般目標（GIO）

薬学領域の学習と併行して、人文科学、社会科学および自然科学などを広く学び、知識を獲得し、さまざまな考え方、感じ方に触れ、物事を多角的にみる能力を養う。そして見識ある人間としての基礎を築くために、自分自身についての洞察を深め、生涯にわたって自己研鑽に努める習慣を身につける。

・授業の方法

１）授業用資料に基づいて講義形式で授業を進めていく。
２）授業用資料はUniversal Passportから各自印刷し持参すること（授業中に配布はしない）。

・成績評価

１）「定期課題」（授業期間中：４回）：40%
２）「期末課題」（授業終了後：１回）：60%
※ 初回授業で詳しく説明するので、必ず出席すること。欠席する（した）場合は、メールで連絡すること（☞ shinichi_tsuru@nifty.com）。

・試験・課題に対するフィードバック方法

提出物は返却しない。
疑義がある場合は、授業終了後に直接質問に来るか、メールで問い合わせること（☞ shinichi_tsuru@nifty.com）。

・学位授与方針との関連

ディプロマポリシーにある「医療人として相応しい倫理観と社会性を有していること」を念頭に、この科目を通じて、医療分野以外で語られる多様な死生観を学び、さまざまな考え方に柔軟に対応できる社会性を培う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：倫理と社会（教養）、歴史と社会（教養）、文化人類学（教養）、基礎心理学（教養）

・教科書

なし

・参考書

なし

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	「信じること」と無宗教	宗教の役割と日本人の宗教意識について考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「信仰」について調べまとめておくこと。 ※ 復習の仕方は授業中にその都度指示する。
2	「もののけ」とアニミズム	日本人の宗教意識とその背景を考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「アニミズム」について調べまとめておくこと。
3	祭り	祭りの意味と起源そして時代による変化を考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「呪術」について調べまとめておくこと。
4	供養	死者とのコミュニケーションについて考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「水子供養」について調べまとめておくこと。
5	盆	盆の由来と変遷について考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「七夕」について調べまとめておくこと。
6	年末年始と「えびす」	年末年始の諸行事と戎信仰について考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「小正月」について調べまとめておくこと。
7	映画『沈黙 ー サイレンス ー』を観る（1）	映画『沈黙 ー サイレンス ー』(2016年）を鑑賞し、「信じる」とはどういうことかを考える。	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「転びバテレン」について調べまとめておくこと。
8	映画『沈黙 ― サイレンス ―』を観る（2）	映画『沈黙 ー サイレンス ー』(2016年）を鑑賞し、「信じる」とはどういうことかを考える。	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「隠れキリシタン」について調べまとめておくこと。

BE1011

文化人類学　Introduction to Cultural Anthropology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
中本　剛二	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

異なる文化について知ることは、同時に、自分たち自身の文化について知ることでもある。本講義ではまず、文化人類学の方法と理論、成果を学び、様々な文化でのものの見方や考え方を学ぶことを通して、私たちのものの考え方や見方について相対化する。その上で、異文化をルーツに持つ人々との交流・交渉・共存のあり方についての視点や方法、考え方を養うことを目標とする。

・一般目標（GIO）

様々な文化・社会における多様なものの見方・考え方・価値観について理解する。
ものの見方や価値観を形成する環境・文化・社会の力について理解する。
多文化共生社会における文化・社会的状況について理解し、それら状況の対処や取り組みへの姿勢を養う。

・授業の方法

パワーポイントと配布資料を用いて、講義形式で進める。必要に応じて視聴覚資料を使用する。受講者からは講義内の質疑で直接、あるいはリアクション・ペーパーなどで適宜感想や見解を求める。同時に質問や疑問を受け付ける。コロナウイルス感染症の影響などによって一部授業を遠隔にて実施する可能性がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

各回最後にリアクション・ペーパーを配布し、記入してもらう。それに基づき、次回の講義の冒頭15分程度で質疑応答とディスカッションを行う。

・成績評価

講義での姿勢およびリアクション・ペーパーの評価（50%）、定期試験の結果（50%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

リアクション・ペーパーへの応答を講義内に行う。定期試験の答案を開示する。必要な場合試験答案を学生本人に開示する。

・学位授与方針との関連

人間にとっての文化・社会と、文化・社会の普遍性と多様性、多元性などを文化人類学を通してを学ぶことにより、医療人に必要な対象を理解する視点と社会性を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：歴史と社会、社会分析の基礎、人間と宗教、心理社会

・教科書

必要な資料については適宜配布する。

・参考書

講義中に指示する。

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	イントロダクション	講義の進め方について説明する。 文化人類学の歴史と文化概念、および文化人類学についての基本的な知識と理論について理解する。	イントロダクションに先立ち、文化人類学に関連する入門書・記事などを講読しておくこと。（2時間）
2	宗教・信仰と世界観（1）	未知の事柄や不安、苦悩に人々が対処するための文化的装置としての宗教や信仰のあり方を理解する。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（1時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（1時間）
3	宗教・信仰と世界観（2）	科学的・合理的な思考が支配的である現代においてもその力を失わない宗教・信仰の現代的様相について考える。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（1時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（1時間）
4	医療と文化（1）	身体と病気、及びその治療について、対処のあり方は文化・社会によって多様であることを理解する。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（1時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（1時間）
5	医療と文化（2）	様々な医療体系があることを理解したうえで、現代医療の特質や多様性を理解する。また今日における様々な医療体系の交渉やコンフリクトの様相について考える。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（1時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（1時間）
6	性・ジェンダー・生殖（1）	性や生殖に関する考え方の多様性を理解するとともに、文化・社会において「男らしさ」･「女らしさ」が創られ、確認され、再生産されていくことを理解する。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（1時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（1時間）
7	性・ジェンダー・生殖（2）	生殖技術をはじめとする医療テクノロジーが、リプロダクションや家族の在り方に与える影響について考える。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（1時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（1時間）
8	グローバル化と文化	これまでの内容を踏まえた上で、今日のグローバル化した状況と、多文化共生社会における文化の状況について理解し、文化的背景の異なる人々との交渉や共存のあり方について考える。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（1時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（1時間）

BE1012

倫理と社会

Introduction to Ethics

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
阪本　恭子	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

現代社会で起こる様々な事象をじっくり観察する。普段は見過ごしてしまいがちな社会問題の実態を知って、その対策を考える。私たちの周りには、身体的、精神的に、また社会的にも弱い立場に置かれていて、他人の支援がなければ生きのびることのできない人々がいる。授業では、その中でも特に弱い立場にいる「子ども」に注目して、子どもたち一人ひとりの“well-being”（健康で、幸せであること）とは何か？を考える 。取りあげるテーマは、児童遺棄・虐待、生殖補助医療、出生前診断である。「子どもにとって良い社会」はどんな社会なのだろう？その実現のために、医療人としてどう行動すべきか？などについて考えて、自らの新たな役割と可能性を発見しよう。

・一般目標（GIO）

倫理的問題に配慮して主体的に行動するために、生命と医療に係る倫理観を身につけて、医療の担い手としての感性を養う。生涯にわたって自ら学ぶことの重要性を理解し、修得した知識、技能、態度を確実に次世代につなげる意欲と行動力を身につける。ひとの行動や考え方、社会の仕組みを理解して、ひとや社会に対する薬剤師の関わり方について考える。

・授業の方法

はじめに生命医療倫理の原則を概略する。現代日本の子どもたちをめぐる社会状況を、ケーススタディと映像資料を活用して具体的に示す。毎回の授業テーマならびに課題に主体的に取り組んで、薬学と社会、ひととひとをつなぐ医療人に必要な人間力を身につけよう。

・アクティブ・ラーニングの取組

PBL（問題解決型学習）。毎回の授業課題に取り組む中で、自ら問題を見出して、その解決策について多角的に考える。

・成績評価

・毎回の授業課題（期限内の提出、回答内容の独創性と論理性）…70％
・最終回の授業内試験（論述問題）…30％

・試験・課題に対するフィードバック方法

授業内容や課題に関する質問は、メールで受け付ける。

・学位授与方針との関連

医療に関わる際に必要な倫理観と社会性を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生命医療倫理、コミュニティファーマシー、コミュニケーション

・教科書

授業資料（パワーポイント、参考資料など）はTeamsで示す。

・参考書

『事例でまなぶ・ケアの倫理』ナーシングサプリ編集委員会　メディカ出版
『薬剤師になる人のための生命倫理と社会薬学』田内義彦ほか（著）　法律文化社
『薬学生・薬剤師のためヒューマニズム』後藤惠子（編）　羊土社

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	子どもの生命と向きあう	生命倫理の諸原則について説明できる。【A⑵①１～3】・生命医療倫理学の概要と学問的意義を知る。 患者の基本的権利の内容について説明できる。【A⑵③２～3】・児童遺棄と児童虐待の現状を知り、問題点を見出す。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
2	子どもの生命を守る（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。【A⑴①１、A⑵③1】・児童遺棄・虐待の現状について知る。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
3	子どもの生命を守る（２）	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。【B⑷②5】・赤ちゃん縁組をはじめ、社会的養護の意義について考える。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
4	子どもの生命を守る（３）	生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。【A⑴①５～７、⑵①1】・児童虐待の対策について多方面から考える。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
5	子どもの生命をつくる（１）	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。【A⑴①７、⑵①4】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。【A⑴①４、⑵③4】・生殖補助医療（人工授精、体外受精、代理出産 など）の日本の現状を知り、問題点を見出す。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
6	子どもの生命をつくる（２）	医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。【A⑴②１、⑵②3】・生殖補助医療における子どもの出自を知る権利について考える。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。【A⑵①4】医療倫理に関する規範について概説できる。【A⑵②1】・出生前診断と人工妊娠中絶の日本の現状を知り、問題点を見出す。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
7	子どもの“well-being”について考える	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。【A⑴①5】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。【A⑴①6】・未来の子どもの“well-being”ために医療人としてすべきこと、できることは何かを考える。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
8	授業内試験	筆記試験（論述問題）を行う。	予習：３時間（これまでの授業をふりかえり、子どもの生命について自分自身が考えたことや新たに発見した問題などをまとめる。）

BE1013

コーチング論　Introduction to Coaching

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
当麻　成人	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

トレーニング指導者は、選手の目標達成や競技パフォーマンス向上に貢献するために様々なアイデアを生みだしトレーニング方法を考える。とはいえ実際の指導現場では、簡単に相手に受け入れてもらえないことがしばしばある。その理由として、競技の知識や技能以外に優れたパーソナリティーやコミュニケーション能力など幅広い分野において高い見識などが不足していることが挙げられる。授業ではいかにして人間関係を充実させていくかをテーマにし、パーソナリティーやコミュニケーション能力などの向上を図る。

・一般目標（GIO）

日常の様々な問題や欲求に対しより建設的かつ効果的に対処するために必要な能力をそれぞれの項目について学び理解を深める。人の価値観の多様性が、文化、習慣の違いから生まれることを、実例を挙げて説明できる。人の行動や心理がいかなる要因によって、どのように決定されるか説明できる。

・授業の方法

毎回テーマに沿って講義を行う。資料（PowerPoint）を用いた説明や模擬実習などを行う。オンデマンド授業で行うこともある。

・アクティブ・ラーニングの取組

なし

・成績評価

授業内で提出するレポート（60%）、小テスト２回実施（40%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

小テスト・レポート返却しない。希望者には評価を開示する。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

当麻成人/水球競技日本代表監督、水球競技大阪府代表国体監督、大阪府立茨木高校水球部監督

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な知識とともに優れたパーソナリティーやコミュニケーション能力など幅広い分野で高い見識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：なし
臨床系関連科目・内容：なし

・教科書

なし

・参考書

『コーチング』武田 建　誠信書房

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	話し上手よりも聴き上手とは	話を聞いてもらえるとその人に好感を持つと同時に信頼を寄せるようになることを学ぶ	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
2	心の中に持つ衝動について	衝動について裏づけられた行動を理解する	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
3	話す力はコミュニケーション能力の基礎	発話について理解しその実力をつける	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
4	聴き上手になるコツ	発話上手は聴き上手であることを理解する	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
5	話し上手になるコツ	話す力なくしてはコミュニケーション能力は向上しないことを理解する	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
6	初対面のコミュニケーション	自己紹介に強くなる	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
7	相手の気持ちを知る方法	相手の意図を読み取る、理解力をつける	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
8	上手な自己主張	上手な自己主張を身につける	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。

BE1014

スポーツ・運動２　Physical Education 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
当麻　成人	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

身体を動かすことは楽しいし、心地よいと感じられるようになることが健康づくりのための第一歩であるといえる。自分に合った運動・スポーツを見つけてそれをきっかけに楽しい仲間が得られれば、長続きもするし、自然に心身の健康度が増してきて、豊かな生活、人生を送ることができると思われる。授業では様々な種目を経験しながら、身体を定期的に動かすことの大切さを知り、身体の不活動がいかに健康度を低下させているかを学ぶ。

・一般目標（GIO）

基礎体力向上、行われる種目の技能向上およびコミュニケーション能力向上、自然に親しむ。

・授業の方法

本学グランド、体育館を使用。スポーツ・運動１では行われなかった種目を行う。多種目を経験する。※一部オンデマンドにより行われる場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

なし

・成績評価

身体活動量の確保、技能の向上（50%）、コミュニケーションの度合い、マナー、礼節の実践（50%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

希望者には評価を開示する

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

当麻成人/水球競技日本代表監督、水球競技大阪府代表監督、大阪府立茨木高校水球部監督

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い知識とともに健康な心身の保持増進のための知識と技能およびコミュニケーション能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：身体運動科学、コーチング論、スポーツ・運動１
臨床系関連科目・内容：なし

・教科書

なし

・参考書

『スポーツトレーニングの基礎理論』横浜市スポーツ医科学センター編　西東社

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	基礎体力向上のための運動	ジョギングを行い正しいフォームで効率よく走る技術を習得する。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
2	基礎体力向上のための運動	ジョギングを行い正しいフォームで効率よく走る技術を習得する。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
3	卓球	シングルス、ダブルスそれぞれの技能向上を図りゲームを円滑に行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
4	卓球	シングルス、ダブルスそれぞれの技能向上を図りゲームを円滑に行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
5	バドミントン	シングルス、ダブルスそれぞれの技能向上を図りゲームを円滑に行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける
6	バスケットボール、ハンドボール	チームゲームを行い集団での達成感を共有するためのゲームを円滑に行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
7	基礎体力向上のための運動	各種球技を行う。円滑にゲームを行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
8	基礎体力向上のための運動	各種球技を行う。円滑にゲームを行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。

BE1015

情報科学　Information Science

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆林　武文　　下川　敏雄　　土井　麻理子	1・2年次・後期	1	選択

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

近年の情報技術の進歩は目覚ましく、コンピュータはさまざまな分野に幅広く浸透している。薬学分野での研究開発や病院・薬局における実務においてもコンピュータとネットワークの利用技術を有することは必須であり、しかも単に利用方法を覚えるだけでなく、取り扱うことのできる情報についてネットワークやデータベース技術などの知識を背景に、情報を取得／整理／分析／発信して問題解決のセンスを養っていくことが真に求められている。

本講義では、情報科学において、薬学系の学生が関係する分野からテーマを選び、その技術内容の解説と事例紹介を行う。受講者が情報科学の全体像を把握するとともに、個別の技術の概要について興味をもって学べるよう、具体例を示しながら授業を行う予定である。

・一般目標（GIO）

情報の授受に効果的な利用方法を理解し、必要なデータや情報を有効活用できるようになるために、ハードウェア・ソフトウエアの仕組み、インターネットを利用した情報の収集、開示、データ分析の基礎、データベースの使用方法、応用などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

本科目は、大阪医科薬科大学数理・データサイエンス・AI教育プログラムに含まれる。

・授業の方法

スライドやビデオを用いて講義形式で授業を行う。一部の項目では、パソコン教室での実習形式の授業も取り入れる。

・アクティブ・ラーニングの取組

各自がパソコンを操作してインターネット上の情報にアクセスし、それを報告する。

・成績評価

各担当者が、それぞれの持ち分で100点満点の評価を行う。最終評価は、担当回数の荷重平均（100点満点）とする。

・林（２回）：毎回授業中に小テストを実施する。比率は、小テスト１回目：50%、小テスト２回目：50%。
・下川（４回）：毎回レポートを課す。比率は、各回とも25%。
・土井（２回）：毎回小テストを実施する。比率は、小テスト１回目：50%、小テスト２回目：50%。

・試験・課題に対するフィードバック方法

成績発表後の決められた日時に成績評価の開示を行う。小テスト・レポート課題に関しては、授業時間中に解説する。

・学位授与方針との関連

医療人あるいは薬の専門家としての知識・技能・態度を身に着ける上で必要な、コンピュータとネットワークの利用技術、医療や薬学データの収集、分析、管理に関する知識を修得する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：数理統計学、医療統計学

・教科書

毎回プリントを配布する。

・参考書

『情報科学基礎―コンピュータとネットワークの基本』伊藤俊彦　ムイスリ出版
『医学への統計学』丹後俊郎　朝倉書店
『統計学のセンス－デザインする視点・データを見る目』丹後俊郎　朝倉書店

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	情報科学概論（1）	コンピュータのハードウェア、ソフトウェア、ネットワークシステムの仕組みについて、インターネットを利用したサービスについて	・予習（1.0時間）：コンピュータのハードウェアの種類と用途、ソフトウェアの種類と用途についてインターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際にコンピュータを利用して、授業で学んだ内容を確認すること。
2	情報科学概論（2）	インターネット利用における倫理について、コンピュータ犯罪について、情報技術の薬学分野への応用、AI、IoT、VR/AR、スーパーコンピュータによる創薬など最新技術の紹介	・予習（1.0時間）：薬学分野におけるソフトウェアやサービスについて、インターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際にコンピュータを利用して、授業で学んだ内容を確認すること。
3	医療データサイエンス（1）	医薬品の臨床評価の方法とレギュレーションについて	・予習（1.0時間）：臨床研究法及びGCPに関する情報についてインターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。
4	医療データサイエンス（2）	最近の医薬品の臨床評価過程：医療ビッグデータの活用について	・予習（1.0時間）：いわゆる医療ビッグデータ法についてインターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。
5	医療統計学（1）	確率の基礎と医薬品評価の接点について	・予習（1.0時間）：確率の基礎について、高校の教科書およびインターネットを通じて学習すること。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。
6	医療統計学（2）	医薬品の臨床評価と統計学入門：記述統計学	・予習（1.0時間）：記述統計学について、高校の教科書およびインターネットを通じて学習すること。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。
7	医療データマネージメント（1）	医薬品に関するデータとIT：医薬品に関するデータ、データベース	・予習（1.0時間）：医薬品に関するデータ・情報についてインターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。
8	医療データマネージメント（2）	医薬品データを利用した統計：医薬品・医療に関する統計やデータベース	・予習（1.0時間）：医薬品に関連する情報を取り扱うデータベースについてインターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。

BE1016

情報科学演習　Exercises in Information Science

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
永井　純也	1年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

情報社会であるSociety 4.0をより融合かつ発展させた次世代コンセプトSociety 5.0が提唱され、医療現場においても技術革新に伴う診断や治療などに関連する業務のデジタル化・AI化が急速に進展している。

また、そのような著しい変化に対応するためには、最新の知見を入手するとともに、多くの情報の中からより適切かつ正確な情報を選別し、必要に応じて適正に加工並びに処理することで、社会にあふれる情報を効果的に還元できる能力が求められる。

本演習では、コンピュータを利用した学習を進めていく上で不可欠な情報社会・情報科学に関する知識と技能を修得することを目的とする。本演習科目で身についた知識と技能は、本学での６年間における学びに盛り込まれているアクティブラーニングや学術活動といった能動的学習において必要な情報活用の基盤となるものと位置づけられる。

本科目は、大阪医科薬科大学数理・データサイエンス・AI教育プログラムに含まれる。

・一般目標（GIO）

情報社会の中で、適正な判断をするための必要な情報社会・情報科学に関する知識と技能を修得する。また、大学における学術活動を効果的に行うための必要な知識と技能を、本演習を通じて修得する。

・授業の方法

情報活用教育として、Windowsパソコンと関連機器を利用した個別演習とグループワークを行う。個別演習として、文書作成、データ処理と分析・グラフ描画、プレゼンテーションデータ作成、化学構造式作成などを行う。また、グループワークとしてレポート発表やプレゼンテーション発表の相互評価を行い、積極的、能動的な演習を行う。

入学以前の情報教育で修得した知識・技能は、個人差があるため、ＴＡ（ティーチングアシスタント）を教室内に配置する。なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

提示された課題に対して作成したレポートについて学生グループ内で相互評価を行う（第５回）。文書作成ソフトや表計算処理ソフトなどを統合的に駆使しながら作成したレポートに対してグループ内で客観的な相互評価を行い、フィードバックを踏まえた改善を行う（第12回）。

・成績評価

毎回の練習課題（50%）、総合課題（50%）を総合して評価する。定期試験は行わない。

・試験・課題に対するフィードバック方法

授業内の課題のフィードバックは、翌回の授業時間内または、ポータルサイトにて行う。

・学位授与方針との関連

「３．薬の専門家として必要な幅広い科学的知識・技能・態度を有している」の達成に寄与する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：情報科学

臨床系関連科目・内容：医薬品情報学、臨床薬物動態学、医療統計学

・教科書

『情報リテラシー Windows11/Office2022対応』ＦＯＭ出版

『2022年度版情報倫理ハンドブック』大石博雄　noa出版

・参考書

『よくわかるスッキリ！Windows10』ＦＯＭ出版

『Word2019基礎』ＦＯＭ出版

『Word2019応用』ＦＯＭ出版

『Excel2019基礎』ＦＯＭ出版

『Excel2019応用』ＦＯＭ出版

『PowerPoint2019基礎』ＦＯＭ出版

『PowerPoint2019応用』ＦＯＭ出版

『Society（ソサエティ）5.0 人間中心の超スマート社会』日立東大ラボ　日本経済新聞出版

『Newton別冊 ゼロからわかる人工知能 増補第２版』ニュートンプレス

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	情報社会への参画と情報倫理と情報セキュリティ	情報社会に主体的に参画するための知識と態度、行動を身に付け、情報技術の進展が社会にどのような変化をもたらし、いかなる問題を生じうるかについて、技術、法律、倫理、活用の４つの面から重要性を学び、これらに関する知識と技能を修得する。【A-(5)-①-5】	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習１時間・事後学習１時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。
2	人工知能（AI）とデータ科学	ディープラーニングなどの人工知能（AI）の実用化などの情報システムの高度化、データの広域・大量化及びIoT、ビッグデータ活用など情報技術革新の流れを踏まえ、Society5.0に向けた情報化の進展についての知識を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習１時間・事後学習１時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。
3	クラウドコンピューティングと情報検索	クラウドコンピューティングのサービスを利用して利点、問題点の理解を深めて、必要となったときに実践的な判断を可能とする知識と技術を修得する。 大学図書館と様々なインターネット上の情報源について、学術情報の視点から理解すると共に目的に沿った情報検索に関する知識と技能を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習１時間・事後学習１時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。
4	アカデミックライティングを実現する構造的文書作成	表題、見出し、図表、参考文献、校閲などを含む学術的な文書処理法の知識と技能を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習１時間・事後学習１時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。
5	アカデミックライティングを実現する構造的文書作成	提示された課題に対して、より効果的なレポートを作成し、レポートを学生グループ内で相互評価を行い、フィードバックを踏まえ改善したものを作成し、処理する知識と技能を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習１時間・事後学習１時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。
6	化学構造式描画方法	化学構造式描画ソフトを使用し、基本操作を理解し、化学結合・元素記号などの描画方法を理解し、医薬品の化学構造式の描画に関する知識と技能を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習１時間・事後学習１時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。

7	学術活動に必要なデータ処理と分析	取得したデータを正確かつ適正に解析するために、表の標準的な構成法、入力の検査、集計、クロス集計、整列などを表計算処理の技能を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習１時間・事後学習１時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。
8	学術活動に必要なデータ処理と分析	取得したデータを正確かつ適正に解析するために、集計・平均・最大・最少などの基本的な関数の設定、棒・折れ線・円のグラフ描画に関する知識と技能を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習１時間・事後学習１時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。
9	説明技術としてのプレゼンテーション	タイトル、序論、本論、結論といった流れを意識した発表のアウトラインの作成や、発表内容を合わせ、文字での表現、また図解や表による文字以外での表現方法の知識と技能を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習１時間・事後学習１時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。
10	説明技術としてのプレゼンテーション	聴衆を意識したスライドやポスターによる発表資料の作成方法や、作成したスライドやポスターを参照しながら、プレゼンテーションを効果的に実施するための知識を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習１時間・事後学習１時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。
11	学術活動のための情報活用	文献収集やICTを活用した情報収集を行うとともに、入手した情報を利用し、文書作成や表計算処理を駆使しながら、課題に関するレポートを作成する統合的な能力を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習２時間・事後学習２時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。
12	学術活動のための情報活用	文献収集やICTを活用した情報収集を行うとともに、入手した情報を文書作成ソフトや表計算処理ソフトなどを統合的に駆使しながらレポートを作成し、グループ内で客観的な相互評価を行い、フィードバックを踏まえ改善したものを提出する。課題を通じて、より効果的な課題解決能力を修得する。	入学以前の情報教育で身につけた知識・技能は個人差があるため到達目標に必要な自主学習活動を必ず行い、確実に理解すること。事前学習２時間・事後学習２時間の合計２時間程度必要である。なお、事前学習については当該授業内容に関連する項目を教科書やインターネット等であらかじめ調べておくこと。また、事後学習については授業で学習した内容を再度実践する等を行い、確実に演習内容等を身につけるようにしておくこと。

BE1017

アカデミックスキル　Academic Skills

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆大桃　善朗　井上　晴嗣　宮崎　誠　佐藤　卓史 竹本　宏輝　長谷井友尋　河合　悦子　倉田　里穂	1年次・前期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

大学での学びは高校までの学びとは大きく異なる。講義で知識を修得することも重要な学びであるが、それ以外にも情報を調べ、その情報を活かして問題を発見し、解決すること、他者との協働など、大学あるいはその後の社会における学びは多様である。大学においては、主体的かつ積極的に学び、将来にわたって必要となるそうした能力の基礎を培う必要がある。本講座では個人作業やグループワークを通じて、今後の大学での学びをより実りのあるものにするため、このような学びに対する基本的な姿勢や必要なスキルを概観し、それを修得していく。

・一般目標（GIO）

「大学での学び」に対応できるように、チームビルディングやロジカルライティング、クリティカルシンキングといった内容を正しく理解し、他者や課題と向き合う上で求められる姿勢を身につけ、レポート作成・プレゼンテーションといった大学生活で必要なスキルを修得する。

・授業の方法

個人ワーク・グループワーク・クラスシェアなどを中心に授業を進める。また、授業ごとに、次回以降の自身の成長に繋げるための「振り返り」を行う。

・アクティブ・ラーニングの取組

毎回、グループ討議、グループでの協働作業、クラスシェア、リフレクションを行う。

・成績評価

各講に提出を求める振り返りシートの内容（50%）、グループワークのピア評価（15%）、プレゼンテーションのピア評価（15%）、プレゼンテーションの教員評価（20%）により評価する。

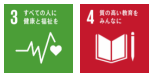
・試験・課題に対するフィードバック方法

課題に関する評価・採点に関して、開示・解説する。また、ピア評価の内容は各人に開示する。

・学位授与方針との関連

コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力、自己研鑽を継続する姿勢、問題発見・解決能力といった薬剤師に求められる資質を身につけるための基礎となる技能や姿勢・態度を醸成する。

・SDGs17の目標との関連



・関連科目

関連科目：早期体験学習１、コミュニケーション、臨床導入学習１、特別演習・実習

臨床系関連科目・内容：本講座は、課題の抽出と解決策の提案を経験することによって、将来、医療のプロフェッショナルに求められる課題発見・解決能力やコミュニケーション能力を醸成していくための最初の科目として位置づけられている。

・教科書

『Academic Skill（課題設定・課題解決 BOOK）』ベネッセ i-キャリア

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	授業ガイダンス アイスブレーク	グループワークの基礎となる事項を説明できる。 講座の目的を理解し、他者との協働作業を行うのに必要な事項を体験する。【A(3)①１-9、A(5)①１-5】	事前学習は不要。 事後学習は不要。
2	大学での学びに必要なスキルを考える ロジカルライティングとは	自らの考えを論理的に表現できる。 大学での学びに必要なスキルとは何かをグループでディスカッションしながら、自分たちで考えてみる。 また、伝わりやすいレポート、プレゼンテーションの基本となるロジカルライティングの型を学ぶ。 テーマについてディスカッションした後に、その内容を文章にまとめる。【A(3)①１-9、A(5)①１-5】	事前学習は不要。 事後学習（次回の事前学習を兼ねる）1.5時間程度；今回のディスカッションを踏まえ、自身に不足しているスキルや伸ばしたいスキルに関してのロジカルライティング・シートを完成させる。

3	チームビルディング プレゼンテーションに向けた課題の共有	自己研鑽に必要なことを説明できる。 準備したロジカルライティング・シートを基に社会で求められる力と、それはどのように大学時代に磨くことができるかを学ぶ。今回の事前課題を活用し、現在の自分自身の強みや課題を明確にする。 プレゼンテーションに向けてのテーマの提示とテーマに関するグループ内での内容に関する情報共有。 【A(3)①１-9、A(5)①１-5】	事前学習（前回の事後学習）1.5時間程度；自身に不足しているスキルや伸ばしたいスキルに関してのロジカルライティング・シートを完成させる。 事後学習（次回の事前学習を兼ねる）２時間程度：テーマに沿った課題を深めたロジカルライティング・シートを完成させる。 インターネット等で課題に関する情報を収集し、分析してみる。
4	クリティカルシンキング グループで検討するテーマの確定	問題を解決する時に必要な、クリティカルシンキング（批判的思考）について学ぶ。 議論を正確に把握する、表れていない考えに着目する、根拠自体が妥当かを確認するといった３つの基本をクリシンチャートで理解する。 今後の進め方を確認しプレゼンテーションにおける主張の方向性を確定する（ただし、今後の議論によっては、変更も可）。【A(3)①１-9、A(5)①１-5】	事前学習（前回の事後学習）1.5時間程度；提示されたテーマに関してのロジカルライティング・シートを完成させる。 グループ内での役割分担に応じて、各自、情報収集、分析を行っておくこと。 事後学習（次回の事前学習を兼ねる）２時間程度：今回学んだクリティカルシンキングやグループのディスカッションに基づいて、さらなる情報を収集し、より深い分析を行う。
5	プレゼンテーション（１） 中間発表のための準備	中間発表にに向けての準備を行う。【A(3)①１-9、A(5)①１-5】	事前学習として、課題に関して必要な情報収集・分析を１時間ほど求める。また事後学習では、内容・構成に関する確認を１時間ほど求める。
6	プレゼンテーション（２） 中間発表	課題に関する内容や構成を考えます。グループ討論やクラスシェアにより、他者を意識したプレゼンテーションをイメージすることを目的とする。【A(3)①１-9、A(5)①１-5】	事前学習として、課題に関して必要な情報収集・分析を１時間ほど求める。また、事後学習として、内容・構成に関する確認を、１時間ほど求める。
7	プレゼンテーション（３） 最終発表の準備	プレゼンテーション用の資料を作成する。また、レジュメの作成について確認することで、他者への情報伝達について考えることを目的とする。【A(3)①１-9、A(5)①１-5】	事前学習として、前回講義の内容を確認する作業を１時間ほど求める。また事後学習では、内容・構成に関する確認を１時間ほど求める。
8	プレゼンテーション（４） 最終発表	実際に最終のプレゼンテーションを行う。その評価を通して、傾聴の姿勢、メモを取る力などを鍛えることを目的とする。 また、他者を評価することで、学習の本質に触れてみる。【A(3)①１-9、A(5)①１-5】	事前学習としてレジュメおよびプレゼンテーションの内容確認を１～２時間ほど求める。講義全体の総括として、事後学習として、本講座全体を通じての振り返り（要提出）の作成のための時間を２時間ほど求める。

BE1018

身体運動科学　Sports Science and Physiology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
当麻　成人	1年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

現代社会において、機械化などにより身体を動かさない日常の生活習慣が進むにつれ、さまざまな弊害が幅広い年齢層に現実化している。子どもから高齢者に至るすべての年齢層において、意識的に運動・スポーツを定期的に行うライフスタイルの構築が必要と思われる。講義を通じて運動・スポーツの生理学的基礎理論を踏まえ習慣的に行われる運動・スポーツが心身の健康の保持増進にいかに重要であるかを理解する。

・一般目標（GIO）

健康の保持・増進という観点から生理学的基礎および運動・スポーツの様々な理論について理解する。また、子供の発育発達とスポーツ・運動の影響について理解する。さらに生活習慣病予防のための運動、介護予防に及ぼす運動・スポーツの有効性についてそれぞれ理解する。

・授業の方法

テーマに沿って講義します。資料（PowerPoint）を用いた説明も適宜行います。コロナ感染拡大に伴い一部授業方法を変更することがある。

・アクティブ・ラーニングの取組

なし

・成績評価

定期試験50%、平常点50%（レポート30%、小テスト20%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

リアクションペーパー、小テストは返却しない。希望者には評価を開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い知識とともに身体運動が健康の保持増進にいかに重要であるかを理解し社会貢献に寄与する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：なし
臨床系関連科目・内容：なし

・教科書

なし

・参考書

『トレーニング生理学』芳賀脩光・大野秀樹　杏林書院
『脳を鍛えるには運動しかない』ジョンJ.レイティ訳　野中香方子　NHK出版

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	健康の保持増進という観点から運動・スポーツを科学する	現代社会において、運動・スポーツが健康の保持増進、生活習慣病にとって、いかに重要であるかを理解するために、人間の生活史、および日本の健康づくりの沿革とその背景について理解する。	事前に配布された資料に目を通し予習（1時間）する。
2	呼吸・循環器系機能と運動・スポーツ	呼吸循環器系機能の解剖・生理を学ぶことで、運動遂行のメカニズムを知り健康増進に関する理解を深める。	事前に配布された資料に目を通し予習（1時間）する。
3	神経・骨格筋系機能と運動・スポーツ	身体運動を生み出す、筋や神経系の機能特性について理解する（身体運動に見られる筋と腱の相互作用および身体運動と神経機能）。	事前に配布された資料に目を通し予習（1時間）する。
4	トレーニング概論	健康であり体力があり機敏な動きができることや、少々の運動をしても疲れを感じない身体を得るには原理原則に沿って身体運動を実施する必要がある。健康体力づくりに必要な運動やトレーニングのメカニズムを理解する。	事前に配布された資料に目を通し予習（1時間）する。
5	エアロビックトレーニング	身体不活動は全身持久力を低下させる。全身持久力は心肺機能の健全な働きを知る手がかりとなる。持久性運動（エアロビックエクササイズ）と健康の保持増進との関係性を理解する。	事前に配布された資料に目を通し予習（1時間）する。
6	レジスタンストレーニング	レジスタンストレーニングは筋に様々な種類の負荷をかけて行うトレーニングである。身体不活動は筋肉量を減少させる、それによりさまざまな弊害を引き起こすもととなり得る。健康保持増進にはレジスタンストレーニングを定期的に行い筋量を低下させないことが必要であるとされる。その理論と実践について理解を深める。	事前に配布された資料に目を通し予習（1時間）する。
7	子供の発育発達と健康	少年期から思春期を経て青年期に至る身体の形態および機能発達との関連から運動・スポーツの適した方法について理解する。	事前に配布された資料に目を通し予習（1時間）する。
8	生活習慣病予防と運動・スポーツ	運動・栄養・休養の不均衡という生活習慣の不適切さが原因で発症する生活習慣病について「健康づくりのための運動指針ガイドライン」や「特定検診および特定保健指導」を基に理解する。	事前に配布された資料に目を通し予習（1時間）する。

BE1019

スポーツ・運動１　Physical Education 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆当麻　成人　　橋口　雅美　　宮田　真希　　門川　裕美	１年次・前期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

身体を動かすことは楽しいし、心地よいと感じられるようになることが健康づくりのための第一歩であるといえる。自分に合った運動・スポーツを見つけてそれをきっかけに楽しい仲間が得られれば、長続きもするし、自然に心身の健康がついてきて、豊かな生活、人生を送ることができると思われる。授業では様々な種目を経験しながら、身体を定期的に動かすことの大切さを知り、身体の不活動がいかに健康度を低下させているかを学ぶ。

・一般目標（GIO）

基礎体力向上、行われる種目の技能向上およびコミュニケーション能力向上を目指す。自然に親しむ。

・授業の方法

大学内の施設（体育館、体育館２階、テニスコート、グランド）にて実施、４グループに分かれ、それぞれの種目（個人種目、団体種目）を行う。各グループは、週毎に施設をローテーションしてそれぞれの種目を行う。また、自然を身近に感じながら基礎体力向上を兼ねて阿武山方面へのウォーキングを予定している。雨天時は施設、種目を変更することがある。※一部オンデマンドにより行われる場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

なし

・成績評価

身体活動量の確保、技能の向上（試合を滞ることなく進行できる基本的な技能）（50%）、コミュニケーションの度合い、マナー、礼節の実践（50%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

希望者には評価を開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い知識とともに健康的な身体の保持増進のための知識と技能およびコミュニケーション能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：スポーツ運動実習２、身体運動科学、コーチング論
臨床系関連科目・内容：なし

・教科書

なし

・参考書

『脳と運動のふしぎな関係』野崎大地　くもん出版
『スポーツトレーニングの基礎理論』横浜市スポーツ医科学センター　西東社

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーションおよび基礎体力向上のための運動 （当麻成人、宮田真希、橋口雅美、門川裕美 ）	身体運動を行う上での諸注意と施設使用のルール説明。 基礎体力向上のための運動を行い、今後行われるスポーツ運動種目に備える。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
2	個人種目、チーム種目 （当麻成人、宮田真希、橋口雅美、門川裕美）	基礎体力向上トレーニング、テニス、バスケットボール、エアロビクス、ソフトボール （各種目において基礎的技術の解説・実践及びゲーム）	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
3	個人種目、チーム種目 （当麻成人、宮田真希、橋口雅美、門川裕美）	基礎体力向上トレーニング、テニス、バスケットボール、エアロビクス、ソフトボール （各種目において基礎的技術の解説・実践及びゲーム）	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
4	基礎体力向上のための運動 （当麻成人、宮田真希、橋口雅美、門川裕美）	基礎体力向上トレーニング、阿武山ウォーキング（天候状況により変更される）	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
5	個人種目、チーム種目 （当麻成人、宮田真希、橋口雅美、門川裕美）	基礎体力向上トレーニング、テニス、バスケットボール、エアロビクス、ソフトボール （各種目において基礎的技術の解説・実践及びゲーム）	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
6	個人種目、チーム種目 （当麻成人、宮田真希、橋口雅美、門川裕美）	基礎体力向上トレーニング、テニス、バスケットボール、エアロビクス、ソフトボール （各種目において基礎的技術の解説・実践及びゲーム）	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
7	個人種目、チーム種目 （当麻成人、宮田真希、橋口雅美、門川裕美）	基礎体力向上トレーニング、バドミントン、サッカー、他 （各種目において基礎的技術の解説・実践及びゲーム）	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
8	チーム種目 （当麻成人、宮田真希、橋口雅美、門川裕美）	基礎体力向上トレーニング、大縄跳び、フライングディスク、他 （各種目において基礎的技術の解説・実践及びゲーム）	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。

BE1020

物理学１　Physics 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
竹本　宏輝	１年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

物理学は身の回りの様々な自然現象を取り扱う学問です。この授業では、自然を理解する上で大切な物理的なものの見方や考え方を養い、薬学を学ぶ上で必要となる基礎知識を身に付けることを目標とします。物理学１では、力学分野での身の回りの自然現象を取り上げ、巨視的な視点での物理法則を学習し、波の導入講義を行います。後期の物理学２での微視的視点（原子や分子）で自然を理解するための素地を作ります。

・一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で必要な物理学の諸概念を理解し、物質および物体間の相互作用などに関する基本的知識を習得する。

・授業の方法

教科書を用いて講義形式で授業を行います。また、授業毎にレポートを課します。なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部をオンデマンドによる遠隔授業で実施する場合があります。

・成績評価

定期試験（70%）とレポートまたは小テスト８回（30%）により評価します。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、希望者には解説を行います。また、希望者にはレポートおよび小テストを返却します。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：物理学２、数学１、物理化学１

・教科書

『基礎講義　物理学　アクティブラーニングにも対応』井上英史監修　東京化学同人

・参考書

『物理学』小出昭一郎　裳華房

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	導入および運動の記述	位置、速度、加速度の意味を理解し、物体の運動を記述する方法を身に付ける。	速度や加速度の計算練習（復習１～３時間）
2	ニュートンの運動の３法則	運動の３法則を理解し、身の回りの現象と結びつけることができる。	運動の３法則を用いた計算練習（復習１～３時間）
3	仕事とエネルギーおよび力学的エネルギー保存則	仕事とエネルギーの概念を理解し、それらを計算することができる。	仕事およびエネルギーの計算練習（復習１～３時間）
4	物体の衝突と運動量	運動量と力積の概念および運動量保存則を理解し、応用することができる。	運動量や力積を計算し、運動量保存則を用いて問題を解く練習（復習１～３時間）
5	角運動量	角運動量と力のモーメントの概念を理解し、応用することができる。	角運動量や力のモーメントを計算する練習（復習１～３時間）
6	剛体の運動	剛体の回転運動を理解し、慣性モーメントや回転エネルギーの計算ができる。	剛体の角運動量、回転エネルギーを計算する練習（復習１～３時間）
7	波の基本的概念とその記述	波の基本的な概念を理解し、グラフなどを用いて波を記述することができる。	グラフなどから波の要素を読み取り、計算する練習（復習１～３時間）
8	波の重ね合わせと定常波	波の重ね合わせの原理を理解し、定常波ができる仕組みを理解する。	波の重ね合わせから定常波を作り、定常波の要素を読み取る練習（復習１～３時間）

BE1021

物理学２　Physics 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
竹本　宏輝	１年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

物理学は身の回りの様々な自然現象を取り扱う学問です。この講座では、自然を理解する上で大切な物理的なものの見方や考え方を養い、薬学を学ぶ上で必要となる基礎知識を身に付けることを目標とします。物理学２では、物理学１を受け、電磁気学と前期量子論の分野を学習し、原子や分子の世界を理解するための素地を作ります。

・一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で必要な物理学の諸概念を理解し、物質および物体間の相互作用などに関する基本的知識を習得する。

・授業の方法

教科書を用いて講義形式で授業を行います。また、授業毎にレポートを課します。なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部をオンデマンドによる遠隔授業で実施する場合があります。

・成績評価

定期試験（70%）とレポート８回（30%）により評価します。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、希望者には解説を行います。また、希望者にはレポートを返却します。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：物理学１、数学１、数学２、化学、基礎有機化学、物理化学２、有機スペクトル解析学、分析化学２

・教科書

『基礎講義　物理学　アクティブラーニングにも対応』井上英史監修　東京化学同人

・参考書

『物理学』小出昭一郎　裳華房

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	電場と電位	場の概念を理解し、電場と電位について説明できる。	電場と電位についてのノートの整理（復習１～３時間）
2	電流と磁場	電流が作る磁場および電流が磁場から受ける力の仕組みを理解し、それを応用することができる。	電流が作る磁場および電流が磁場から受ける力について、ノートを整理する（復習１～３時間）
3	電磁誘導と電磁波（光）	電磁誘導の原理を理解し、電磁波の発生の仕組みを説明できる。また、電磁波を分類することができる。	電磁誘導および電磁波の分類についてのノートの整理（復習１～３時間）
4	反射と屈折および光の分散	波の反射と屈折および光の分散を理解し、身の回りの自然現象と結び付けて説明できる。	屈折の法則を用いた計算練習と光の分散についてのノートを整理する（復習１～３時間）
5	波の干渉	波の干渉の仕組みを理解し、波の干渉条件から身の回りの現象を理解することができる。	波の干渉条件を利用した問題演習（復習１～３時間）
6	光の干渉	回折格子を理解して、X線解析の仕組みを説明できる。	回折格子の干渉条件を用いた計算練習（復習１～３時間）
7	波動性と粒子性およびボーア模型	電子や光子は粒子的な性質と波動的な性質をあわせ持つことを理解し、ボーア模型を説明できる。	ミクロな世界の粒子の粒子性と波動性およびボーア模型についてノートを整理する（復習１～３時間）
8	光と原子・分子	原子・分子と光の相互作用について理解し、説明できる。	光と原子・分子の関係をノートに整理する（復習１～３時間）

BE1022

化学

Chemistry

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆大桃　善朗　山田　剛司　尹　康子　箕浦　克彦 浅野　晶子　平田　雅彦　山沖　留美　藤嶽美穂代	1年次・前期	2	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

高校で学んだ化学の知識は、十分身についていますか？

化学は物質の構造、性質や、その相互作用などに関する総合的体系的学問です。化学は、私たちの実生活と密接に結びついているのみならず、私たち一人ひとりの生命活動とも深い関係を持っています。また、皆さんが学ぼうとしている「くすり」の多くも、典型的な化学物質といってよいでしょう。

皆さんがこれから学ぶ薬学の中のさまざまな学問の最も基礎となるものの一つが化学です。化学の基礎知識が十分でなければ、これから学ぶ大学での薬学系諸学問を理解することはきわめて困難でしょう。

この科目の目的は、高校の化学と大学における化学系専門科目との橋渡しです。

・一般目標（GIO）

有機化学を除く化学全般について、高校の復習からはじめて、化学の基礎知識をしっかり身につけ、さらに、大学における化学系専門科目を学ぶうえで必要不可欠なより高度な知識の習得を目指します。

・授業の方法

講義資料を用いて、講義形式で授業を行う。状況によってはオンライン講義を実施することがある。

なお、成績不良者に対しては、別途開講予定の特別授業の受講を義務づけることがある。

・成績評価

定期試験結果（再試験においては再試験結果）（80%）、小テスト等の試験結果（20%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案および小テスト答案は希望者に開示し、必要に応じて解説を実施する。

・学位授与方針との関連

物理系専門薬学科目を学ぶうえで必要な化学的知識を身につけ、問題解決能力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：分析化学、物理化学など

・教科書

これでわかる化学演習 矢野潤 他三共出版

・参考書

『薬学の基礎としての化学　Ⅰ定量的取扱い』日本薬学会編　東京化学同人

担当者がアップロードする講義動画

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	化学の基礎、原子の構造	物質の構成、原子の構造、原子軌道、原子の電子配置について説明できる。	物質の構成、原子の構造、原子軌道、原子の電子配置について予習（30分）し、これら項目を十分に理解できるように復習（１時間）する。
2	化学結合、分子の極性、分子間力	化学結合とその種類、分子の極性、分子間に働く力について説明できる。	化学結合とその種類、分子の極性、分子間に働く力について予習（30分）し、これら項目を十分に理解できるように復習（１時間）する。
3	単位、有効数字	SI単位系、有効数字について説明できる。	SI単位系、有効数字について予習（30分）し、計算結果を適切な有効数字で表せるように復習（１時間）する。
4	物質量と化学量論	物質量、原子量、分子量、式量と化学反応式について説明できる。	物質量、原子量、分子量、式量と化学反応式について予習（30分）し、これらに関する計算ができるように復習（１時間）する。
5	溶液と濃度 1	溶液の濃度の様々な表し方について説明できる。	各種濃度の表し方について予習（30分）し、濃度計算ができるように復習（１時間）する。
6	溶液と濃度 2	溶液の濃度の様々な表し方について説明できる。	各種濃度の表し方について予習（30分）し、濃度計算ができるように復習（１時間）する。
7	酸と塩基	酸と塩基、水素イオン濃度、中和について説明できる。	酸と塩基、水素イオン濃度、中和について予習（30分）し、これら項目を十分に理解できるように復習（１時間）する。
8	演習	これまでに学習した各項目について説明できる。	これまでに学習した各項目について予習（１時間）し、十分に理解できるように復習（１時間）する。
9	化学平衡	一般的な化学平衡について説明できる。	電離平衡を除く一般的な化学平衡について予習（30分）し、化学平衡に関する計算ができるように復習（１時間）する。
10	電離平衡	弱酸、弱塩基の電離平衡について説明できる。	弱酸・弱塩基の電離平衡について予習（30分）し、電離平衡に関する計算ができるように復習（１時間）する。
11	溶液のpH 1	種々の溶液、緩衝液のpHを計算で求めることができる。	種々の溶液、緩衝液のpHについて予習（30分）し、これら溶液のｐＨを計算で求めることができるように復習（１時間）する。
12	溶液のpH 2	種々の溶液、緩衝液のpHを計算で求めることができる。	種々の溶液、緩衝液のpHについて予習（30分）し、これら溶液のｐＨを計算で求めることができるように復習（１時間）する。
13	酸化と還元 1	酸化と還元、酸化剤と還元剤の強さ、酸化還元反応について説明できる。	酸化と還元、酸化剤と還元剤の強さ、酸化還元反応について予習（30分）し、酸化還元に関する計算ができるように復習（１時間）する。
14	酸化と還元 2	酸化と還元、酸化剤と還元剤の強さ、酸化還元反応について説明できる。	酸化と還元、酸化剤と還元剤の強さ、酸化還元反応について予習（30分）し、酸化還元に関する計算ができるように復習（１時間）する。
15	演習	この科目で学習した各項目について説明できる。	この科目で学習した各項目について予習（１時間）し、十分に理解できるように復習（１時間）する。

BE1023

生物学

Biology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
藤森　功	1年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

薬学を学ぶ上で必要な生物学の基礎的な内容、特に生命体の最小単位である細胞と生命現象を担う分子の構造や機能について修得する。高校で生物を履修していない学生にも理解できるように基本的な内容を分かりやすく解説する。

・一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で必要な生物学の基礎的な内容として、細胞、組織、器官、個体レベルでの生命現象に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書および配布プリントを使用して講義を行う。
一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

定期試験（100%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

希望者には、試験答案を開示する。

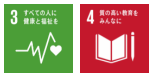
・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

藤森（企業等の研究者）／企業での生化学の研究経験を活かし、細胞、組織、器官、個体レベルでの生命現象に関する基本的知識を指導する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に生物学の基礎知識を学び、「生物としてのヒト」をより深く理解出来るようにする。

・SDGs17の目標との関連



・関連科目

関連科目：生化学1, 2、基礎細胞生物学、分子生物学、免疫学など
臨床系関連科目・内容：薬剤師として医療に関わるための基本的知識として、薬の主作用、副作用を生物学的に理解し、薬効発現との関わりを洞察するために必要な知識を修得する。

・教科書

『FUNDAMENTAL 細胞生物学』第2版　坂口 実　京都廣川書店

・参考書

『やさしい基礎生物学』南雲 保　羊土社

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	概論（生命の誕生と多細胞生物である高等動物の成り立ち）	多細胞生物を構成する細胞について説明できる。【＊】	予習：２時間；テキストで講義予定範囲の確認に努めること。 復習：２時間；テキスト、配布プリントを参照しながら学習した内容の理解に努めること。
2	細胞の構造と機能	細胞膜の構造と機能について説明できる。【C6-⑴-①-1, 2】 細胞小器官の構造と機能について説明できる。【C6-⑴-②-1】 細胞骨格の構造と機能について説明できる。【C6-⑴-③-1】	予習：２時間；テキストで講義予定範囲の確認に努めること。 復習：２時間；テキスト、配布プリントを参照しながら学習した内容の理解に努めること。
3	生体を構成する物質（核酸）	核酸の種類、構造、性質について説明できる。【C6-⑵-⑤-1】	予習：２時間；テキストで講義予定範囲の確認に努めること。 復習：２時間；テキスト、配布プリントを参照しながら学習した内容の理解に努めること。
4	生体を構成する物質（アミノ酸･タンパク質）	タンパク質（アミノ酸）の構造と機能について説明できる。【C6-⑵-③-1、C6-⑵-④-1】	予習：２時間；テキストで講義予定範囲の確認に努めること。 復習：２時間；テキスト、配布プリントを参照しながら学習した内容の理解に努めること。
5	生体を構成する物質（糖質･脂質）	糖質と脂質の種類、構造、性質、役割について説明できる。【C6-⑵-①-1、C6-⑵-②-1, 2】	予習：２時間；テキストで講義予定範囲の確認に努めること。 復習：２時間；テキスト、配布プリントを参照しながら学習した内容の理解に努めること。
6	生体内の化学反応（酵素）	酵素やその反応機構の概要について説明できる。【C6-⑶-③-1～3】	予習：２時間；テキストで講義予定範囲の確認に努めること。 復習：２時間；テキスト、配布プリントを参照しながら学習した内容の理解に努めること。
7	代謝とエネルギー	生体エネルギーと生命活動の概要について説明できる。【C6-⑸-①-1、C6-⑸-②-1～３、C6-⑸-③-1、C6-⑸-④-1】	予習：２時間；テキストで講義予定範囲の確認に努めること。 復習：２時間；テキスト、配布プリントを参照しながら学習した内容の理解に努めること。
8	生命を支配する遺伝子	遺伝子の構造と機能の概要について説明できる。【C6-⑷-①-1, ２、C6-⑷-②-1～３、C6-⑷-③-1、C6-⑷-④-1～5】	予習：２時間；テキストで講義予定範囲の確認に努めること。 復習：２時間；テキスト、配布プリントを参照しながら学習した内容の理解に努めること。

BE1024

数学１　Mathematics 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
永田　誠	１年次・前期	2	必修

・授業の目的と概要

自然科学は数学を用いて理解、考察、表現されています。すなわち、数学は自然科学における言語の役割を担っており、薬学を学ぶ上でリテラシーとして不可欠な科目です。「数学１」は微分学を中心に、数学を得意としない学生にも下記目標が達成されるよう、丁寧な解説で授業を進めていきます。言語としての数学には「慣れ」が必要です。積極的に手を動かして、つまり演習問題を数多く解くことによって、数学を身につけてください。

・一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を習得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。

・授業の方法

教科書や配布資料（プリント）等を用いて，講義形式で行う。リアクションペーパー等でレスポン等を利用する場合がある。また、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

課題（レポート、リアクションペーパー）20%と小テスト（１回）及び定期試験80%で評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験の問題と解答例を開示する。小テストの答案は返却する。定期試験の答案を希望者に開示する。レポート、リアクションペーパーの評価を希望者に開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：数学２、数理統計学、物理学１、物理学２、物理化学１、物理化学２、物理化学３、分析化学２、放射化学、物理薬剤学、薬物動態解析学、特別演習･実習

・教科書

『薬学のための微分と積分』土井勝　日科技連出版社

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	基礎的な概念の復習、初等関数	関数の概念を理解し、説明できる。初等関数を用いた計算ができる。	教科書のまえがきと目次を読み（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、授業で学習した教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
2	関数の極限	関数の極限の基本概念を理解し、説明できる。	教科書p.17-30を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
3	関数の連続、中間値の定理、合成関数、逆関数	様々な関数の基本概念を理解し、説明できる。	教科書p.30-37を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
4	微分の諸定義とその基本性質	微分法の概念を理解し、説明できる。	教科書p.38-50を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
5	合成関数、逆関数、媒介変数表示の微分法	微分法の様々な公式を用いた計算ができる。	教科書p.50-55を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
6	初等関数の微分、対数微分法	初等関数の微分、対数微分法を理解し、計算ができる。	教科書p.56-64を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
7	高階微分の定義、ライプニッツの公式	高階微分の概念を理解し、計算ができる。	教科書p.65-72を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
8	平均値の定理、ロピタルの定理	平均値の定理、ロピタルの定理を理解し、計算ができる。	教科書p.73-83を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
9	テーラーの定理	テーラーの定理を理解し、計算ができる。	教科書p.84-94を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
10	テーラー展開とその応用	テーラー展開を理解し、計算ができる。	教科書p.88-98を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
11	関数の増減と極値、グラフの概形	関数の増減と極値の概念を理解し、計算ができる。	教科書p.101-106を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
12	多変数関数の定義、極限、連続	多変数関数の諸概念を理解し、説明できる。	教科書p.106-116を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
13	偏微分の諸定義、偏微分の計算	偏微分法の概念を理解し、計算ができる。	教科書p.116-119を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
14	接平面と全微分可能、全微分	接平面、全微分の概念を理解し、計算ができる。	教科書p.119-125を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
15	合成関数の偏微分、陰関数	陰関数の概念を理解し、説明できる。	教科書p.126-132を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。

BE1024

数学１　Mathematics 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
竹本　宏輝	１年次・前期	2	必修

・授業の目的と概要

数学は自然科学における言語であり、薬学を学ぶ上で必要なリテラシーの１つです。「数学１」では微分学を学びます。講義では数学的な考え方や手法を解説していきますが、数学的なリテラシーを身に付けるためには「慣れ」が必要です。演習問題を数多く解くことによって、数学を身に付けてください。随時、レポートの提出や小テストを実施します。

・一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を習得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身に付ける。

・授業の方法

教科書に沿って講義をします。講義毎にレポートの提出または小テストを課します。なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部をオンデマンドによる遠隔講義で実施する場合があります。

・成績評価

定期試験（70%）とレポートまたは小テスト15回（30%）により評価します。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、希望者には解説を行う。希望があれば、レポート・小テストは返却する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：数学２、数理統計学、物理学１、物理学２、物理化学１、物理化学２、物理化学３、分析化学２

・教科書

『薬学のための微分と積分』土井勝　日科技連出版社

・参考書

『基礎からわかる数学入門』遠山啓　SB Creative

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	初等関数	関数の概念を理解し、説明できる。初等関数を用いた計算ができる。	初等関数をグラフで表す練習（復習１~３時間）
2	逆関数	逆関数の概念を理解し、説明できる。逆関数を用いた計算ができる。	逆関数を求めたり、逆関数の値を求める練習（復習１~３時間）
3	関数の極限、連続関数	関数の極限と連続性の基本概念を理解し、説明できる。	関数の極限を求める練習（復習１~３時間）
4	微分の諸定義と基本的な性質	微分法の概念を理解し、説明できる。	簡単な微分の計算の練習（復習１~３時間）
5	合成関数、逆関数、媒介変数表示の微分法	微分法の様々な公式を用いた計算ができる。	合成関数、逆関数の導関数を求める練習（復習１~３時間）
6	関数の増減と極値、曲線の凹凸と変曲点	関数の増減と極値を求め、曲線の凹凸を考慮してグラフが描くことができる。	関数の増減および凹凸を調べ、曲線の概形を描く練習（復習１~３時間）
7	高階微分の定義、ライプニッツの公式	高階導関数、ライプニッツの公式、それらを用いた計算ができる。	高階微分およびライプニッツの公式を用いた計算の練習（復習１~３時間）
8	平均値の定理	平均値の定理を理解し、それを用いた計算ができる。	平均値の定理を用いた計算練習（復習１~３時間）
9	ロピタルの定理	ロピタルの定理を理解し、それを用いた計算ができる。	ロピタルの定理を用いた計算練習（復習１~３時間）
10	テーラーの定理、関数の多項式近似	テーラーの定理を理解し、テーラー展開による多項式近似を用いた計算ができる。	多項式近似を用いた計算練習（復習１~３時間）
11	多変数関数の定義、極限、連続性	多変数関数の概念を理解し、説明できる。	多変数関数の連続性を調べる練習（復習１~３時間）
12	偏微分の諸定義、偏微分の計算	偏微分法の概念を理解し、それを用いた計算ができる。	偏導関数を求める練習（復習１~３時間）
13	全微分	全微分・接平面の概念を理解し、全微分の計算、接平面を求めることができる。	全微分の計算練習および接平面を求める練習（復習１~３時間）
14	合成関数・陰関数の偏微分	陰関数の概念を理解し、合成関数・陰関数の偏微分の計算ができる。	合成関数・陰関数の偏微分の計算練習（復習１~３時間）
15	多変数関数の応用	２変数関数のテーラーの定理を理解し、２変数関数の多項式近似を用いた計算や２変数関数の極大や極小を判定できる。	２変数関数の多項式近似を用いた計算および２変数関数の極大・極小を求める計算練習（復習１~３時間）

BE1025

数学２　Mathematics 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
永田　誠	１年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

本科目の目的は「数学１」と同じです。「数学２」では積分及び微分方程式を中心に学習します。積分は数学の基本的手段であり応用上重要です。また微分方程式は薬学を学ぶ上で必須なものの一つであり、ある意味で「数学１」と「数学２」のゴールといえるでしょう。積分や微分方程式にはいわゆる解法がいくつもあります。それらを使いこなせるよう演習問題を数多く解くことによって理解を深めてください。

・一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を習得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。

・授業の方法

教科書や配布資料（プリント）等を用いて，講義形式で行う。リアクションペーパー等でレスポン等を利用する場合がある。また、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

課題（レポート、リアクションペーパー）20%と定期試験80%で評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験の問題と解答例を開示する。定期試験の答案を希望者に開示する。レポート、リアクションペーパーの評価を希望者に開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：数学１、数理統計学、物理学１、物理学２、物理化学１、物理化学２、物理化学３、分析化学２、放射化学、薬物動態解析学、物理薬剤学、特別演習・実習

・教科書

『薬学のための微分と積分』土井勝　日科技連出版社

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	原始関数とその基本性質	不定積分の概念を理解し、計算ができる。	教科書p.155-159を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
2	置換積分法、部分積分法、有理関数の積分	不定積分の公式を用いた計算ができる。	教科書p.160-167を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
3	定積分の定義、基本定理	定積分の概念を理解し、計算ができる。	教科書p.173-180を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
4	定積分の応用	いくつかの定積分の応用を説明できる。	教科書p.180-192を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
5	微分方程式の諸定義	微分方程式の基本概念を理解し、説明できる。	教科書p.192-203を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
6	変数分離形、一階線形微分方程式	基本的な微分方程式を解くことができる。	教科書p.204-208、p.221-224を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
7	薬学領域での微分方程式の応用	薬学領域での微分方程式の基本的な応用について説明できる。	教科書p.209-211、p.224-227を精読し（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。
8	薬学領域での微分方程式の話題	薬学領域での微分方程式の基本的な話題について説明できる。	教科書，図書館，インターネット等を活用して薬学領域で用いられている微分方程式を調べ（予習１時間）、配付資料やノートで復習し、教科書の該当場所の例題と演習問題を解く（復習２時間）。

BE1025

数学２　Mathematics 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
竹本　宏輝	１年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

数学は自然科学における言語であり、薬学を学ぶ上で必要なリテラシーの１つです。「数学２」では「数学１」の内容を踏まえて、積分法と微分方程式を学習します。講義では数学的な考え方や手法を解説していきますが、数学的なリテラシーを身に付けるためには「慣れ」が必要です。演習問題を数多く解くことによって、数学を身に付けてください。

・一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で基礎となる数学に関する基本的知識を習得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身に付ける。

・授業の方法

教科書に沿って講義をします。また、毎回の授業でレポートの提出または小テストを課します。なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部をオンデマンドによる遠隔授業で実施する場合があります。

・成績評価

定期試験（７０％）とレポートまたは小テスト８回（３０％）により評価します。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、希望者には解説を行います。また、希望があれば、レポートおよび小テストは返却します。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：数学１、数理統計学、物理学１、物理学２、物理化学１、物理化学２、物理化学３、分析化学２

・教科書

『薬学のための微分と積分』土井勝　日科技連出版社

・参考書

『基礎からわかる数学入門』遠山啓　SB Creative

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	不定積分の基本的性質	不定積分の概念を理解し、置換積分法や部分積分法を用いて、不定積分の計算ができる。	不定積分の計算練習（復習１～３時間）
2	様々な関数の不定積分	有理関数や三角関数など、様々な関数の不定積分を求めることができる。	複雑な関数の不定積分の計算練習（復習１～３時間）
3	定積分の定義と基本定理	定積分の定義を理解し、様々な関数の定積分を求めることができる。	定積分の計算練習（復習１～３時間）
4	定積分の応用	広義の積分を理解し、また、回転体の体積など定積分を応用した計算ができる。	広義の積分の計算および回転体の体積などの計算練習（復習１～３時間）
5	微分方程式の諸定義と変数分離形の微分方程式の解法	微分方程式の概念を理解し、説明できる。また、変数分離形の微分方程式が解ける。	変数分離形の微分方程式を解く練習（復習１～３時間）
6	１階線形微分方程式	基本的な１階線形微分方程式を解くことができる。	１階線形微分方程式を解く練習（復習１～３時間）
7	２階線形微分方程式	２階線形微分方程式を解くことができる。	２階線形微分方程式を解く練習。（復習１～３時間）
8	医療分野への応用	医療分野で用いられる簡単なモデルを微分方程式で表し、それを解くことができる。	モデルを微分方程式で表す練習。（復習１～３時間）

LE1027

英語リスニング１　English Listening 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
田邊　久美子	1年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

授業では映画を使用し、聞き取り、内容が理解できるようになることを目的とします。視聴場面の中に出てくる重要単語の意味を確認する問題、Dictation（セリフの書き取り）、Note Taking（問題に対する情報のメモ書き）、Listening Comprehension（映画の聴解問題）など様々な演習を行うことにより、リスニング力の強化及び総合的な英語運用力の向上を目指します。また、TOEICリスニング問題のトレーニングも行い、一般的に企業就職で求められるTOEIC600点以上の取得を目指します。

・一般目標（GIO）

本授業では、リスニング力の強化及び総合的な英語運用力の向上を目標とする。また、一般的に企業就職で求められるTOEIC 600点以上取得することを目標とする。

・授業の方法

教科書およびCD, DVDを用いて授業を行う。
なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

毎回の授業で随時ペアやグループでのディスカッションや問題の確認および発表を行う。

・成績評価

中間テスト・期末テストの結果（60%）と発表・積極的な発言（40%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験結果について質問があれば適宜開示する。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング、英語ライティング、英語スピーキング、異文化言語演習

・教科書

『Active English through Movies』塩見佳代子、Matthew Coomber, 宮林賀奈子　金星堂
『TOEIC Test Listening 650』片野田浩子、Thian Wong　南雲堂

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Active English through Movies Unit 1 TOEIC Unit 1-2	Forming the Band, Queen　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 1（写真描写問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：教科書Active English through Moviesの「はじめに」や「本書の構成」を読んで、どのような内容かをつかんでおくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 1について振り返り、英単語や表現を覚えること（1時間）
2	Active English through MoviesUnit 2 TOEIC Unit 3-4	Bohemian Rhapsody　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 1（写真描写問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 2の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 2の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
3	Active English through Movies Unit 3 TOEIC Unit 5-6	Drifting Apart　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 1（写真描写問題）, Part 2（応答問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 3の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 3の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）

4	Active English through Movies Unit 4 TOEIC Unit 7-8	The Truth Comes Out　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 2（応答問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 4の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 4の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
5	Active English through Movies Unit 5 TOEIC Unit 9-10	Performing in Live Aid　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 2（応答問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 5の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 5の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
6	中間テスト	授業内で中間テストを実施 授業で学んだ英単語や表現を覚え、英文を正確に聞き取り、内容を理解できるようになる。	中間テストのための勉強をする。Active English through Movies, Unit 1-5の復習。
7	Active English through Movies Unit 6 TOEIC Unit 11-12	Applying for a Senior Internship　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 3（会話問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 6の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 6の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
8	Active English through Movies Unit 7 TOEIC Unit 13-14	The Working Environment at ATF　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 3（会話問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 7の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 7の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
9	Active English through Movies Unit 8 TOEICUnit 15-16	The Problems ATF Faces　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 3（会話問題）、Part 4（説明文問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 8の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 8の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
10	Active English through Movies Unit 9 TOEIC Unit 17-18	Working Women & Work-Life Balance　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 4（説明文問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 9の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 9の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
11	Active English through Movies Unit 10 TOEIC Unit 19-20	The Possibility of Hiring a New CEO　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 4（説明文問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 10の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 10の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
12	期末テスト	授業内で期末テストを実施 授業で学んだ英単語や表現を覚え、英文を正確に聞き取り、内容を理解できるようになる。	期末テストのための勉強をする。Active English through Movies, Unit 6-10の復習。 TOEIC, New Words, Review Wordsの単語を覚えて日本語の意味を書けるようにする。

LE1027

英語リスニング１　English Listening 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
神前　陽子	１年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

英語の基礎力を固めつつ、基礎的な科学に関する言語使用について導入することを目的とした授業です。特にリスニング力の強化を図ります。

・一般目標（GIO）

（１）科学に関する基礎的な内容のレクチャーやインタビューを聞いて理解できるようになる。
（２）基礎的な学術用語の意味がわかるようになる。
（３）リスニング力の強化を目指す。

・授業の方法

科学分野のテーマごとにインタビューやレクチャーなどを聞き、リスニングの演習をします。また、リーディングの教材を用いて聞いた内容が定着するように補強します。基礎的な学術用語の小テストが毎回あります。ただし、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

サイエンス関連の授業内容と自分の実生活における体験を有機的に結びつけ、短いセンテンスで英語で意見が言えるように取り組みます。

・成績評価

期末テスト60％、平常点40％（授業内課題20％、学術用語小テスト20％）

・試験・課題に対するフィードバック方法

授業内課題はFORMS上、または授業中にフィードバックをする。単語小テストは、答え合わせを授業中に行い、回収後、翌週に返却する。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる英語力を有していること

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング１、２；英語スピーキング１、２；英語ライティング１、２；薬学英語

・教科書

『Academic Encounters Level1 2nd Edition--The Natural World--Listening and Speaking』Yoneko Kanaoka　Cambridge

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Ch 3：Real life voices；Interview 1 AWLQPractice	テーマに関連するインタビューを聞いて理解することを目指す。 学術用語についての説明と導入	予習：教科書の該当するユニットに目を通してくること。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。
2	Ch 3：Interview 3；Examining a map AWL Qs 1	テーマに関連するインタビューを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
3	Ch 3：Lecture Part 1 AWL Qs 2	テーマに関連するインタビューを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
4	Ch 3：Lecture Part 1 & Lecture Part 2 AWL Qs 3	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
5	Ch 3：Lecture Part 2 AWL Qs 4	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
6	Ch 5：Real-Life Voices；Interview 1 AWL Qs 5	テーマに関連するインタビューを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
7	Ch 5：Interview 2 AWL Qs 6	テーマに関連するインタビューを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
8	Ch 5：Interview 3；Examining a map AWL Qs 7	テーマに関連するインタビューを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
9	Ch 5：Lecture Part 1 AWL Qs 8	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
10	Ch 5：Lecture Part 1 & Lecture Part 2 AWL Qs 9	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
11	Ch 5：Lecture Part 2 AWL Qs 10	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
12	授業内期末テスト	履修範囲の理解度を確認する。	履修範囲をよく復習しておくこと。

LE1027

英語リスニング１　English Listening 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
田尾　俊輔	１年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

英語の４技能（読む・聞く・書く・話す）のうち、特に「聞く」力を増強することを目指す。テキストの設問への解答、基礎的な語彙や英文法の確認、ディクテーション、英語のニュースの内容要約、プレゼンテーションなどの活動を通して、英語の音の体系に慣れるようにする。また、読む力・書く力・話す力との関連を意識して学習を進める。

・一般目標（GIO）

薬学分野で必要とされる英語に関する基本的事項を修得する。具体的には、以下の目標①～③の達成を目指す。
目標①：英語の基礎的音声を聞き分けることができる。（技能）
目標②：英語の会話やニュース、プレゼンテーションを聞き、内容を理解して要約できる。（技能）
目標③：英語による簡単なコミュニケーションができる。（技能・態度）

・授業の方法

テキストを使用して英語の音を細かく聞く練習をする。授業前の予習時にテキストの解説を読んで設問に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。次にそれらの練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取る。さらに、聞き取ったニュースについてのプレゼンテーション（要約や意見を含む）を〈英語で〉行う。プレゼンの内容を聞き、内容をわかりやすくまとめる。
なお、新型コロナウイルス感染症の影響によっては授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

反転授業、PBL（Project-Based Learning）、プレゼンテーション

・成績評価

・ワークシートA①～④／B①～④／C①～③（40%；上記の目標①②に関連）
・プロジェクト１：個人英語プレゼンテーション（30%；上記の目標②③に関連）
・プロジェクト２：グループ英語プレゼンテーション（30%；上記の目標②③に関連）

・試験・課題に対するフィードバック方法

提出されたワークシートへのコメント、プレゼンテーションへの質疑応答およびコメントを通してフィードバックを行う。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リスニング２、英語リーディング１・２、英語ライティング１・２、英語スピーキング１・２

・教科書

『English Sounds, English Minds：英語音声の基礎と聴解トレーニング』杉森幹彦・大塚朝美・杉森直樹・Paul Evans（著）2012年　金星堂

・参考書

必要に応じて、各自が所有している英文法の参考書や辞書などを参照すること。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	・オリエンテーション ・Unit 1「英語のアクセント（単語・句）」pp. 8-11 ・Unit 2「英語のリズム（内容語と機能語）」pp. 12-15 ・プロジェクト１（個人英語プレゼン）に向けたワークシートA①の作成	・本授業の概要を確認します。事前に本シラバス全体に目を通しておいてください。 ・英語のアクセントとリズムについて、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1 h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1 h）

2	・Unit 3「紛らわしい母音（1）」pp. 16-19 ・Unit 4「紛らわしい母音（2）」pp. 20-23 ・プロジェクト1（個人英語プレゼン）に向けたワークシートB①の作成	・英語の母音について、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
3	・Unit 5「紛らわしい子音（1）」pp. 24-27 ・Unit 6「紛らわしい子音（2）」pp. 28-31 ・プロジェクト1（個人英語プレゼン）に向けたワークシートA②の作成	・英語の子音について、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
4	・Unit 7「紛らわしい子音（3）と半母音」pp. 32-35 ・Unit 15「数量表現」pp. 64-67 ・プロジェクト1（個人英語プレゼン）に向けたワークシートB②の作成	・英語の子音と半母音および数量表現について、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
5	・プロジェクト1：個人プレゼンテーション ・他の人のプレゼンを聞いて、ワークシートC①に内容をまとめる	・各自が興味を持ったニュースについて、その内容要約とニュースに対する意見を〈英語で〉3分間プレゼンする。プレゼン後、質疑応答を3分間で行う。 ・他の人のプレゼンを聞いて、その内容をわかりやすくまとめる。	・予習：プレゼンテーションの準備・練習をする。(1.5h) ・復習：プレゼンテーションの振り返りをする。(0.5h)
6	・Unit 8「つながって聞こえる音（連結）」pp. 36-39 ・Unit 9「変化して聞こえる音（同化）」pp. 40-43 ・プロジェクト2（グループ英語プレゼン）に向けたワークシートA③の作成	・英語の音の連結と同化について、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、各グループで設定したテーマに沿って学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
7	・Unit 10「聞こえなくなる音（1）（単語間の脱落）」pp. 44-47 ・Unit 11「聞こえなくなる音（2）（単語内の脱落・短縮形）」pp. 48-51 ・プロジェクト2（グループ英語プレゼン）に向けたワークシートB③の作成	・英語の聞こえなくなる音について、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、各グループで設定したテーマに沿って学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
8	・Unit 12「英語のイントネーション（1）」pp. 52-55 ・Unit 13「英語のイントネーション（2）」pp. 56-59 ・プロジェクト2（グループ英語プレゼン）に向けたワークシートA④の作成	・英語のイントネーションについて、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、各グループで設定したテーマに沿って学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
9	・Unit 14「World Englishes」pp. 60-63 ・プロジェクト2（グループ英語プレゼン）に向けたワークシートB④の作成	・World Englishesについて、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、各グループで設定したテーマに沿って学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
10	・Unit 1～15の総復習 ・これまでのワークシートA①～④およびB①～④の振り返り ・グループプレゼンテーションの準備および練習	・授業前の予習時にテキストUnit 1～15の解説に再度目を通しておく。 ・各グループでプレゼンテーションの準備および練習をする。	・予習：グループプレゼンテーションの原稿を準備する。(1.5h) ・復習：プレゼンの原稿を加筆・修正する。(0.5h)
11	・プロジェクト2：グループプレゼンテーション（1） ・他のグループのプレゼンを聞いて、ワークシートC②に内容をまとめる	・特定のテーマについて、ニュースやその他の文献・ウェブサイトなどから情報を集めて、それらの内容を要約しながらグループで意見を〈英語で〉10分間プレゼンする。プレゼン後、質疑応答を5分間で行う。 ・他のグループのプレゼンを聞いて、その内容をわかりやすくまとめる。	・予習：プレゼンテーションの準備・練習をする。(1.5h) ・復習：プレゼンテーションの振り返りをする。(0.5h)
12	・プロジェクト2：グループプレゼンテーション（2） ・他のグループのプレゼンを聞いて、ワークシートC③に内容をまとめる	・特定のテーマについて、ニュースやその他の文献・ウェブサイトなどから情報を集めて、それらの内容を要約しながらグループで意見を〈英語で〉10分間プレゼンする。プレゼン後、質疑応答を5分間で行う。 ・他のグループのプレゼンを聞いて、その内容をわかりやすくまとめる。	・予習：プレゼンテーションの準備・練習をする。(1.5h) ・復習：プレゼンテーションの振り返りをする。(0.5h)

LE1027

英語リスニング１　English Listening 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
楠瀬　健昭	１年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

大学英語の基礎固めを目的とする。ロックスターへのインタビューを素材に、個性あふれる話し方、スピード、言い回し、アクセントを楽しみながら、それぞれの英語力に応じたリスニング力の向上を図る。音声を聞くことが中心になるが、テキスト（スクリプト、対訳、語注）で単語、連語、構文、背景知識などを確認する。リスニングは聞く、話す、読む、書くの４技能の原点であり、リスニング力の向上によって、スピーキング、リーディング、ライティングのパワーアップへとつながることを期待する。

・一般目標（GIO）

英語の基礎力を身に着ける。聞く、話す、読む、書くに関する基礎知識と技能を習得する。様々な考え方、感じ方に触れ、物事を多角的に見る能力を養い、言葉に関する感性を高める。

・授業の方法

１．アーティストごとにインタビューをノンストップで聞く。大筋をつかむ。２．トラックごとに、テキストで注意すべき点を確認してから、音声を聞く。３．アーティストごとにインタビューをノンストップで聞く。４．理解度チェックを行う。
５．テキストを読みながら、理解度を確認する。６．ディクテーションを２題行う。７．毎回の演習で印象に残ったことを日本語（もしくは英語）でレポートする。なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

英語の授業は全体として、基本的にアクティブ・ラーニングである。

・成績評価

Ａ．授業での口頭発表などの活動30％（３点 x 12回＝36点）
Ｂ．ディクテーションテストおよびレポート合わせて70％（７点 x 12回＝84点）
（Ａ＋Ｂ） x 100/120で評価する。定期試験は実施しない。

・試験・課題に対するフィードバック方法

ディクテーションテストおよびレポートについてのフィードバックは講義中に行う。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な英語力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング１・２、英語ライティング１・２、英語スピーキング１・２

・教科書

『ロックスターの英語インタビュー集2015～2020』アルク　1800円＋税

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Introduction	英語学習全般について説明する。テキスト紹介、授業の進め方を確認する。英語で自己紹介する。ディクテーションテストの練習。ミニレポートを書く。	英語で自己紹介できるように準備する。テキストの音声をダウンロードして、聞けるかどうか確かめておく。60分。
2	Keith Richards	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。

3	Noel Gallagher	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
4	Liam Gallagher	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
5	Lady Gaga & Bradley Cooper	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
6	Eric Clapton	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
7	Paul McCartney	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
8	Elton John & David Furnish	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
9	Taylor Swift	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
10	Adele	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
11	Bruno Mars	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
12	Review	10人のロックスターのインタビューのうち、もう一度聞いてみたいインタビューを選び、テキストを音読する。発音、意味不明な文章を確認する。インタビューをノンストップで聞く。ディクテーションテストを受ける。この講義全体で印象に残ったことをテーマにミニレポートを書く。	予習：テキストを見返して、もう一回講義で聞いてみたいインタビューを選び、聞いておく。復習：最終講義で聞いたインタビューをもう一度聞いて、理解度を確認する。60分。

LE1028

英語リスニング２　English Listening 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
田邊　久美子	1年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

授業では映画を使用し、聞き取り、内容が理解できるようになることを目的とします。視聴場面の中に出てくる重要単語の意味を確認する問題、Dictation（セリフの書き取り）、Note Taking（問題に対する情報のメモ書き）、Listening Comprehension（映画の聴解問題）など様々な演習を行うことにより、リスニング力の強化及び総合的な英語運用力の向上を目指します。また、TOEICリスニング問題のトレーニングも行い、一般的に企業就職で求められるTOEIC600点以上の取得を目指します。

・一般目標（GIO）

本授業では、リスニング力の強化及び総合的な英語運用力の向上を目標とする。また、一般的に企業就職で求められるTOEIC 600点以上取得することを目標とする。

・授業の方法

教科書およびCD, DVDを用いて授業を行う。
なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

毎回の授業で随時ペアやグループでのディスカッションや問題の確認および発表を行う。

・成績評価

中間テスト・期末テストの結果（60%）と発表・積極的な発言（40%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験結果について質問があれば適宜開示する。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング、英語ライティング、英語スピーキング、異文化言語演習

・教科書

『Active English through Movies』塩見佳代子、Matthew Coomber, 宮林賀奈子　金星堂
『TOEIC Test Listening 650』片野田浩子、Thian Wong　南雲堂

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Active English through Movies Unit 1 TOEIC Unit 1-2	Forming the Band, Queen　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 1（写真描写問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：教科書Active English through Moviesの「はじめに」や「本書の構成」を読んで、どのような内容かをつかんでおくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 1について振り返り、英単語や表現を覚えること（1時間）
2	Active English through MoviesUnit 2 TOEIC Unit 3-4	Bohemian Rhapsody　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 1（写真描写問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 2の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 2の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
3	Active English through Movies Unit 3 TOEIC Unit 5-6	Drifting Apart　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 1（写真描写問題）, Part 2（応答問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 3の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 3の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）

4	Active English through Movies Unit 4 TOEIC Unit 7-8	The Truth Comes Out　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 2（応答問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 4の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 4の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
5	Active English through Movies Unit 5 TOEIC Unit 9-10	Performing in Live Aid　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 2（応答問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 5の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 5の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
6	中間テスト	授業内で中間テストを実施 授業で学んだ英単語や表現を覚え、英文を正確に聞き取り、内容を理解できるようになる。	中間テストのための勉強をする。Active English through Movies, Unit 1-5の復習。
7	Active English through Movies Unit 6 TOEIC Unit 11-12	Applying for a Senior Internship　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 3（会話問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 6の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 6の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
8	Active English through Movies Unit 7 TOEIC Unit 13-14	The Working Environment at ATF　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 3（会話問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 7の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 7の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
9	Active English through Movies Unit 8 TOEICUnit 15-16	The Problems ATF Faces　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 3（会話問題）、Part 4（説明文問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 8の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 8の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
10	Active English through Movies Unit 9 TOEIC Unit 17-18	Working Women & Work-Life Balance　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 4（説明文問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 9の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 9の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
11	Active English through Movies Unit 10 TOEIC Unit 19-20	The Possibility of Hiring a New CEO　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面のセリフを聞き取り、内容を理解できるようになる。 TOEIC Part 4（説明文問題）の問題形式に慣れ、英文を正確に聞き取れるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 10の問題を解いておくこと。（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 10の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること。（1時間）
12	期末テスト	授業内で期末テストを実施 授業で学んだ英単語や表現を覚え、英文を正確に聞き取り、内容を理解できるようになる。	期末テストのための勉強をする。Active English through Movies, Unit 6-10の復習。 TOEIC, New Words, Review Wordsの単語を覚えて日本語の意味を書けるようにする。

LE1028

英語リスニング２　English Listening 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
神前　陽子	１年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

英語の基礎力を固めつつ、基礎的な科学に関する言語使用について導入することを目的とした授業です。特にリスニング力の強化を図ります。

・一般目標（GIO）

（１）科学に関する基礎的な内容のレクチャーやインタビューを聞いて理解できるようになる。
（２）基礎的な学術用語の意味がわかるようになる。
（３）リスニング力の強化を目指す。

・授業の方法

科学分野のテーマごとにインタビューやレクチャーなどを聞き、リスニングの演習をします。また、リーディングの教材を用いて聞いた内容が定着するように補強します。基礎的な学術用語の小テストが毎回あります。ただし、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

サイエンス関連の授業内容と自分の実生活における体験を有機的に結びつけ、短いセンテンスで英語で意見が言えるように取り組みます。

・成績評価

期末テスト60％、平常点40％（授業内課題20％、学術用語小テスト20％）

・試験・課題に対するフィードバック方法

授業内課題はFORMS上、または授業中にフィードバックをする。単語小テストは、答え合わせを授業中に行い、回収後、翌週に返却する。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる英語力を有していること

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング１、２；英語スピーキング１、２；英語ライティング１、２；薬学英語

・教科書

『Academic Encounters Level1 2nd Edition--The Natural World--Listening and Speaking』Yoneko Kanaoka　Cambridge

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Ch 4：Getting Started & Real life voices 学術用語導入	テーマを導入する。 学術用語についての説明と導入	予習：教科書の該当するユニットに目を通してくること。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。
2	Ch 4：Interview 1 AWL Qs 1	テーマに関連するインタビューを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
3	Ch 4：Interview 2；Examining a map AWL Qs 2	テーマに関連するインタビューを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
4	Ch 4：Lecture Part 1 AWL Qs 3	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
5	Ch 4：Lecture Part 1 & Part 2	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
6	Ch 4：Lecture Part 2 AWL Qs 5	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
7	Ch 7：Real-Life Voices；Interview 1 AWL Qs 6	テーマに関連するインタビューを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
8	Ch 7：Interview 2 AWL Qs 7	テーマに関連するインタビューを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
9	Ch 7：Lecture Part 1 AWL Qs 8	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
10	Ch 7：Lecture Part 1 & Part 2 AWLQ9	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
11	Ch 7：Lecture Part 2 AWL Qs 10	テーマに関連するレクチャーを聞いて理解することを目指す。 学術用語の理解を目指す。	予習（1.5h）：教科書の該当するユニットを読み、疑問点を整理しておく。AWLQuizに備える。復習（1.5h）：教科書の該当するユニットおよび配布教材をさらう。AWLQuizで間違えた箇所を中心にさらう。
12	授業内期末テスト	履修範囲の理解度を確認する。	履修範囲をよく復習しておくこと。

LE1028

英語リスニング２　English Listening 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
田尾　俊輔	１年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

英語の４技能（読む・聞く・書く・話す）のうち、特に「聞く」力を増強することを目指す。テキストの設問への解答、基礎的な語彙や英文法の確認、ディクテーション、英語のニュースの内容要約、プレゼンテーションなどの活動を通して、英語の音の体系に慣れるようにする。また、読む力・書く力・話す力との関連を意識して学習を進める。

・一般目標（GIO）

薬学分野で必要とされる英語に関する基本的事項を修得する。具体的には、以下の目標①～③の達成を目指す。
目標①：英語の基礎的音声を聞き分けることができる。（技能）
目標②：英語の会話やニュース、プレゼンテーションを聞き、内容を理解して要約できる。（技能）
目標③：英語による簡単なコミュニケーションができる。（技能・態度）

・授業の方法

テキストを使用して英語の音を細かく聞く練習をする。授業前の予習時にテキストの解説を読んで設問に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。次にそれらの練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取る。さらに、聞き取ったニュースについてのプレゼンテーション（要約や意見を含む）を〈英語で〉行う。プレゼンの内容を聞き、内容をわかりやすくまとめる。
なお、新型コロナウイルス感染症の影響によっては授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

反転授業、PBL（Project-Based Learning）、プレゼンテーション

・成績評価

・ワークシートA①～④／B①～④／C①～③（40%；上記の目標①②に関連）
・プロジェクト１：個人英語プレゼンテーション（30%；上記の目標②③に関連）
・プロジェクト２：グループ英語プレゼンテーション（30%；上記の目標②③に関連）

・試験・課題に対するフィードバック方法

提出されたワークシートへのコメント、プレゼンテーションへの質疑応答およびコメントを通してフィードバックを行う。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リスニング１、英語リーディング１・２、英語ライティング１・２、英語スピーキング１・２

・教科書

『English Sounds, English Minds：英語音声の基礎と聴解トレーニング』　杉森幹彦・大塚朝美・杉森直樹・Paul Evans（著）2012年、金星堂

・参考書

必要に応じて、各自が所有している英文法の参考書や辞書などを参照すること。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習・復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	・オリエンテーション ・Unit 1「英語のアクセント（単語・句）」pp. 8–11 ・Unit 2「英語のリズム（内容語と機能語）」pp. 12–15 ・プロジェクト１（個人英語プレゼン）に向けたワークシートA①の作成	・本授業の概要を確認します。事前に本シラバス全体に目を通しておいてください。 ・英語のアクセントとリズムについて、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1 h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1 h）

2	・Unit 3「紛らわしい母音（1）」pp. 16-19 ・Unit 4「紛らわしい母音（2）」pp. 20-23 ・プロジェクト1（個人英語プレゼン）に向けたワークシートB①の作成	・英語の母音について、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
3	・Unit 5「紛らわしい子音（1）」pp. 24-27 ・Unit 6「紛らわしい子音（2）」pp. 28-31 ・プロジェクト1（個人英語プレゼン）に向けたワークシートA②の作成	・英語の子音について、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
4	・Unit 7「紛らわしい子音（3）と半母音」pp. 32-35 ・Unit 15「数量表現」pp. 64-67 ・プロジェクト1（個人英語プレゼン）に向けたワークシートB②の作成	・英語の子音と半母音および数量表現について、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
5	・プロジェクト1：個人プレゼンテーション ・他の人のプレゼンを聞いて、ワークシートC①に内容をまとめる	・各自が興味を持ったニュースについて、その内容要約とニュースに対する意見を〈英語で〉3分間プレゼンする。プレゼン後、質疑応答を3分間で行う。 ・他の人のプレゼンを聞いて、その内容をわかりやすくまとめる。	・予習：プレゼンテーションの準備・練習をする。(1.5h) ・復習：プレゼンテーションの振り返りをする。(0.5h)
6	・Unit 8「つながって聞こえる音（連結）」pp. 36-39 ・Unit 9「変化して聞こえる音（同化）」pp. 40-43 ・プロジェクト2（グループ英語プレゼン）に向けたワークシートA③の作成	・英語の音の連結と同化について、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、各グループで設定したテーマに沿って学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
7	・Unit 10「聞こえなくなる音（1）（単語間の脱落）」pp. 44-47 ・Unit 11「聞こえなくなる音（2）（単語内の脱落・短縮形）」pp. 48-51 ・プロジェクト2（グループ英語プレゼン）に向けたワークシートB③の作成	・英語の聞こえなくなる音について、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、各グループで設定したテーマに沿って学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
8	・Unit 12「英語のイントネーション（1）」pp. 52-55 ・Unit 13「英語のイントネーション（2）」pp. 56-59 ・プロジェクト2（グループ英語プレゼン）に向けたワークシートA④の作成	・英語のイントネーションについて、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、各グループで設定したテーマに沿って学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
9	・Unit 14「World Englishes」pp. 60-63 ・プロジェクト2（グループ英語プレゼン）に向けたワークシートB④の作成	・World Englishesについて、テキストを用いて学習する。授業前の予習時にテキストの解説を読んで問題に解答しておき、授業中に答えとポイントになる箇所を確認する。 ・上記の練習をもとにして、VOAやNHK NEWSLINE、CNN、BBCなどのウェブサイトを利用しながら、各グループで設定したテーマに沿って学生各々が興味を持った英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋める。	・予習：テキストの解説を読み、音声をダウンロードしてテキストの設問に解答する。（1h） ・復習：英語のニュースを聞き取ってワークシートを埋め、次回の授業時に提出する。（1h）
10	・Unit 1～15の総復習 ・これまでのワークシートA①～④およびB①～④の振り返り ・グループプレゼンテーションの準備および練習	・授業前の予習時にテキストUnit 1～15の解説に再度目を通しておく。 ・各グループでプレゼンテーションの準備および練習をする。	・予習：グループプレゼンテーションの原稿を準備する。(1.5h) ・復習：プレゼンの原稿を加筆・修正する。(0.5h)
11	・プロジェクト2：グループプレゼンテーション（1） ・他のグループのプレゼンを聞いて、ワークシートC②に内容をまとめる	・特定のテーマについて、ニュースやその他の文献・ウェブサイトなどから情報を集めて、それらの内容を要約しながらグループで意見を〈英語で〉10分間プレゼンする。プレゼン後、質疑応答を5分間で行う。 ・他のグループのプレゼンを聞いて、その内容をわかりやすくまとめる。	・予習：プレゼンテーションの準備・練習をする。(1.5h) ・復習：プレゼンテーションの振り返りをする。(0.5h)
12	・プロジェクト2：グループプレゼンテーション（2） ・他のグループのプレゼンを聞いて、ワークシートC③に内容をまとめる	・特定のテーマについて、ニュースやその他の文献・ウェブサイトなどから情報を集めて、それらの内容を要約しながらグループで意見を〈英語で〉10分間プレゼンする。プレゼン後、質疑応答を5分間で行う。 ・他のグループのプレゼンを聞いて、その内容をわかりやすくまとめる。	・予習：プレゼンテーションの準備・練習をする。(1.5h) ・復習：プレゼンテーションの振り返りをする。(0.5h)

LE1028

英語リスニング２　English Listening 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
楠瀬　健昭	１年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

大学英語の基礎固めを目的とする。ハリウッドスターへのインタビューを素材に、個性あふれる話し方、スピード、言い回し、アクセントを楽しみながら、それぞれの英語力に応じたリスニング力の向上を図る。音声を聞くことが中心になるが、テキスト（スクリプト、対訳、語注）で単語、連語、構文、背景知識などを確認する。リスニングは聞く、話す、読む、書くの４技能の原点であり、リスニング力の向上によって、スピーキング、リーディング、ライティングのパワーアップへとつながることを期待する。

・一般目標（GIO）

英語の基礎力を身に着ける。聞く、話す、読む、書くに関する基礎知識と技能を習得する。様々な考え方、感じ方に触れ、物事を多角的に見る能力を養い、言葉に関する感性を高める。

・授業の方法

１．映画スターごとにインタビューをノンストップで聞く。大筋をつかむ。２．トラックごとに、テキストで注意すべき点を確認してから、音声を聞く。３．アーティストごとにインタビューをノンストップで聞く。４．理解度チェックを行う。
５．テキストを読みながら、理解度を確認する。６．ディクテーションを２題行う。７．毎回の演習で印象に残ったことを日本語（もしくは英語）でレポートする。なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

英語の授業は全体として、基本的にアクティブ・ラーニングである。

・成績評価

Ａ．授業での口頭発表などの活動30％（３点 x 12回＝36点）
Ｂ．ディクテーションテストおよびレポート合わせて70％（７点 x 12回＝84点）
（Ａ＋Ｂ） x 100/120で評価する。定期試験は実施しない。

・試験・課題に対するフィードバック方法

ディクテーションテストおよびレポートについてのフィードバックは講義中に行う。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な英語力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング１・２、英語ライティング１・２、英語スピーキング１・２

・教科書

『ハリウッドスターの英語５』アルク　1800円＋税

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Introduction	英語学習全般について説明する。テキスト紹介、授業の進め方を確認する。英語で自己紹介する。ディクテーションテストの練習。ミニレポートを書く。	英語で自己紹介できるように準備する。テキストの音声をダウンロードして、聞けるかどうか確かめておく。60分。
2	Johnny Depp	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。

3	Woody Allen & Kristen Stewart	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
4	Benedict Cumberbatch	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
5	Meryl Streep & Hugh Grant	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
6	Natalie Portman	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
7	Ryan Gosling & Damien Chazelle	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
8	Rami Malek	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
9	Leonardo DiCaprio & Brad Pitt	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
10	Keanu Reeves	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
11	Keira Christina Knightley	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。再度インタビューを聞く。理解度チェックをする。理解度を確認する。ディクテーションテストを受ける。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
12	Review	10人の映画スターのインタビューのうち、もう一度聞いてみたいインタビューを選び、テキストを音読する。発音、意味不明な文章を確認する。インタビューをノンストップで聞く。ディクテーションテストを受ける。この講義全体で印象に残ったことをテーマにミニレポートを書く。	予習：テキストを見返して、もう一回講義で聞いてみたいインタビューを選び、聞いておく。復習：最終講義で聞いたインタビューをもう一度聞いて、理解度を確認する。60分。

LE1029

英語リーディング１　English Reading 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
田邊　久美子	1年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

授業では映画を使用し、映画のあらすじに関する英文を読んで内容が理解できるようになることを目的とし、視聴場面に出てくる重要単語の意味を確認する問題を行って、日常会話で使用する英単語や表現を学び、英文読解力や内容理解に必要な語彙・表現を増やすことで、英語運用力の向上を目指します。また、TOEICリーディング問題のトレーニングも行い、一般的に企業就職で求められるTOEICスコア600点以上の取得を目指します。

・一般目標（GIO）

本授業では、リーディングや語彙力の強化により英語運用力の向上を目標とする。また、TOEICリーディング問題のトレーニングも行い、一般的に企業就職で求められるTOEIC600点以上の取得を目標とする。

・授業の方法

教科書およびCD, DVDを用いて授業を行う。
なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

毎回の授業で随時ペアやグループでのディスカッションや問題の確認および発表を行う。

・成績評価

中間テスト・期末テストの結果（60%）と発表・積極的な発言（40%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験結果について質問があれば適宜開示する。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リスニング、英語ライティング、英語スピーキング、異文化言語演習

・教科書

『Active English through Movies』塩見佳代子、Matthew Coomber, 宮林賀奈子　金星堂
『TOEIC Test Reading 650』木村理恵子、片野田浩子　南雲堂

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Active English through Movies Unit 1 TOEIC Unit 1-2	Forming the Band, Queen　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 5（分詞・接続詞・前置詞）の問題形式に慣れ、文法を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：教科書Active English through Moviesの「はじめに」や「本書の構成」を読んで、どのような内容かをつかんでおくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 1とTOEIC, Unit 1-2について振り返り、英単語や表現を覚えること（1時間）
2	Active English through MoviesUnit 2 TOEIC Unit 3-4	Bohemian Rhapsody　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 5（比較・仮定法・関係詞）の問題形式に慣れ、文法を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 2とTOEIC, Unit 3-4の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 2とTOEIC, Unit 3-4の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）

3	Active English through Movies, Unit 3 TOEIC Unit 5-6	Drifting Apart　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 5（副詞・形容詞）の問題形式に慣れ、文法を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 3とTOEIC, Unit 5-6の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 3とTOEIC, Unit 5-6の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
4	Active English through Movies Unit 4 TOEIC Unit 7-8	The Truth Comes Out　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 5（名詞・動詞・動詞を使ったイディオム）の問題形式に慣れ、文法を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 4とTOEIC, Unit 7-8の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 4とTOEIC, Unit 7-8の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
5	Active English through Movies Unit 5 TOEIC Unit 9-10	Performing in Live Aid　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 5（語彙問題）・Part 6の問題形式に慣れ、文法を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 5とTOEIC, Unit 9-10の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 5とTOEIC, Unit 9-10の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
6	中間テスト	授業内で中間テストを実施 授業で学んだ英単語や表現を覚え、英文を正確に理解できるようになる。	中間テストのための勉強をする。Active English through Movies, Unit 1-5の復習とTOEIC, Mini単語復習クイズの勉強をする。
7	Active English through MoviesUnit 6 TOEIC Unit 11	Applying for a Senior Internship　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 6の問題形式に慣れ、文法や前後の文脈を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 6とTOEIC, Unit 11の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 6とTOEIC, Unit 11の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
8	Active English through Movies Unit 7 TOEIC Unit 12	The Working Environment at ATF　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 6の問題形式に慣れ、文法や前後の文脈を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 7とTOEIC, Unit 12の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 7とTOEIC, Unit 12の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
9	Active English through Movies Unit 8 映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Unit 13	The Problems ATF Faces　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 7の問題形式に慣れ、複数の文書の内容や関連を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 8とTOEIC, Unit 13の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 8とTOEIC, Unit 13の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
10	Active English through Movies Unit 9 TOEIC Unit 14	Working Women & Work-Life Balance　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 7の問題形式に慣れ、複数の文書の内容や関連を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 9とTOEIC, Unit 14の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 9とTOEIC, Unit 14の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
11	Active English through Movies Unit 10 TOEIC Unit 15	The Possibility of Hiring a New CEO　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 7の問題形式に慣れ、複数の文書の内容や関連を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 10とTOEIC, Unit 15の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 10とTOEIC, Unit 15の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
12	期末テスト	授業内で期末テストを実施 授業で学んだ英単語や表現を覚え、英文を正確に理解できるようになる。	期末テストのための勉強をする。Active English through Movies, Unit 6-10の復習。

LE1029

英語リーディング１　English Reading 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
井上　径子	1年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

The New York Times, The Guardian, The Japan Times, The Times, The Financial Times, The Economist からの政治、教育、経済、社会についての様々な記事を読むことを通して、読解力を向上させるとともに、国際問題、ひいては自国の社会の問題に目を向けられるようにする。なお、扱うユニットは進度に応じて変更することがあり、また付属のExercisesの扱い方はユニットによって異なるので、授業内で指示する。

・一般目標（GIO）

英語で書かれた文章の情報を正確に読み取り、要点を的確に述べられるようにする。

・授業の方法

テキストは一通り訳読するが、その前に、各段落の要点を尋ねたり、要約したりする。また、テキストに出てきた構文や語、イディオムを用いて英作することもある。

開講時期のコロナ感染拡大状況によって、授業が１部もしくは全面的にオンラインになる可能性がある

・成績評価

定期試験結果（60%）授業貢献度（小テスト、予習、発表状況など）（40%）

コロナの感染拡大状況によって、オンライン授業が全面的または部分的に導入された場合、定期試験を中止し、課題によって評価する可能性もある。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案は、再試験受験担当者より要求があれば開示する。小テストは可能な限り返却する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として活躍するにふさわしい英語に関わる知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リスニング、英語ライティング

・教科書

『English Through the News Media 2022Edition（通年版）』Ed. Richard Powell他　Asahi Press

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Unit 1 Lessons from Estonia：why it excels at digital learning during Covid	IT産業が堅調なエストニアの教育事情について知る	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
2	Unit 1 Lessons from Estonia：why it excels at digital learning during Covid	文の構造を見分ける	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
3	Unit 1 Lessons from Estonia：why it excels at digital learning during Covid	付帯状況を表すwith の用い方を学ぶ	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
4	Unit 3 1 For foreign athletes, the Tokyo Olympics present myriad challenges	分詞構文の意味の取り方を確認する	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
5	Unit 3 2 Japan ends Tokyo 2020 with record medal haul	東京五輪における日本の対応の問題点について知る	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
6	Unit 9 Kamala Harris will make history. So will her“big, blended” family	アメリカ副大統領カマラ・ハリスの家庭について知ることを通して、”gender role”を再考する	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
7	Unit 9 Kamala Harris will make history. So will her“big, blended” family	挿入句を見分ける	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
8	Unit 9 Kamala Harris will make history. So will her“big, blended” family	関係代名詞の働きと意味の取り方を学ぶ、コロン、セミコロンの働きに注目する	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
9	Unit 10 As Bollywood Evolves, Women Find Deeper Roles	昨今人気のインド映画に見られる理想の女性像の変化について知る	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
10	Unit 10 As Bollywood Evolves, Women Find Deeper Roles	品詞を見分ける	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
11	映画Mrs. Doubtfire	アメリカ社会の実情を垣間見るとともに、様々な日常表現を学ぶ	これまでの本文を自分で読み返し、理解できているかどうかを確認する
12	映画Mrs. Doubtfire＋まとめ	映画で出てきた一部の日常表現を確認し、これまでの本文を振り返る	これまでの本文を読み返し、理解できているかどうかを確認する

LE1029

英語リーディング１　English Reading 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
大神　雄一郎	1年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

大阪医科薬科大学薬学部薬学科ディプロマポリシーに従い、英語の読解力の基礎を身につけることを目的とする。ディプロマポリシーでは、「国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること」が掲げられている。この目標の達成に向けては、大学入学までの学習事項について適切に理解したうえで、さらにその定着と習熟に励むことが求められる。当授業では、高校までに身につけた知識を活用して実践的に英語文献を読解する下地を固めることを目指す。授業では「絵画と食文化」に関するテーマを扱うテキストを用い、語句や文法に関する理解と知識の定着を図りながら、英文読解力を高められるよう取り組みを行う。

・一般目標（GIO）

ディプロマポリシー「国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること」の達成に向け、英語文献の基礎的読解力を身につけることを目標とする。

・授業の方法

テキストを用い、授業前の予習（語句の意味確認およびテキストに掲載される英語文章の読解）を前提に、授業活動においては履修者の理解度の確認と内容に関する解説を中心に進める。

※開講時の状況により、オンラインによる授業となる場合がある。授業運営の方法等に関しては大学の決定に従うものとする。

・成績評価

期末試験（試験期間に行うペーパーテストの結果）：50%
授業活動（授業外学習と授業活動への取り組み状況を評価）：50%

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験結果の開示については教務課の方針に従う。設問等については授業内で解答・解説を行い、質問がある際には授業中および授業の前後に随時受け付ける。

・学位授与方針との関連

「国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること」を目標に、専門的な内容の英語文献を読みこなすための基礎固めができていること、また発展的な内容の習得に向けた学習習慣が定着していることを単位認定の目安とする。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語科目全般

・教科書

『A View from Painters' Palettes：Food and Culture』Josh Norman・他　朝日出版社

・参考書

辞書・文法書などを適宜参照

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション	授業の進め方、予習復習、成績評価について説明	各自テキストを準備して参加し、受講後には次週の内容について予習を行う（語彙の確認・テキスト読解：1.5時間）
2	フェルメールと牛乳	Chapter 1のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter 1のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。

3	ミレーとパン	Chapter ２のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ２のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
4	ゴッホとジャガイモ	Chapter ３のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ３のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
5	ゴーギャンとマンゴー	Chapter ４のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ４のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
6	カラバッジョと晩餐	Chapter ５のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ５のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
7	シャルダンと食前の祈り	Chapter ６のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ６のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
8	リオタールとホットチョコレート	Chapter ７のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ７のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
9	マネとピクニックの昼食	Chapter ８のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ８のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
10	Chapter １～４の振り返りと実践演習	授業期間前半の学習内容について総復習し、さらに知識の定着と読解力向上のための実践的な学習を行う。	予習：Chapter １～４の復習。語句の確認、本文の読解、設問の見直しを行う（1.5時間）。 復習：学習内容をふまえテキストを読み込む（1.5時間）。
11	Chapter ５～８の振り返りと実践演習	授業期間後半の学習内容について総復習し、さらに知識の定着と読解力向上のための実践的な学習を行う。	予習：Chapter ５～８の復習。語句の確認、本文の読解、設問の見直しを行う（1.5時間）。 復習：学習内容をふまえテキストを読み込む（1.5時間）。
12	学習内容全体の振り返りと発展演習	学期中の学習内容に基づき、重要な点の再確認と質問への対応を行いつつ、読解力発展のための実践的な学習を行う。	予習：学期中の学習内容について見直し、疑問点などについて整理しておく（1.5時間）。 復習：授業を通じて学んだことについて整理し、見直しを行う（1.5時間）。

LE1029

英語リーディング１　English Reading 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
藤本　幸治	１年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

本授業においては、日米双方の文化に影響を受けた人々がどのような考え方の違いを有しているのかについて、その面白さと異文化理解の重要性を啓蒙しつつ、英語文献の英語読解力の育成も兼ねることを目的とする。

・一般目標（GIO）

英語での文献読解は、学恩領域を問わず高等教育の場では必修技能です。この授業では、演習方式を取り入れながら、受講生の英語力を特に読解の面から伸ばして行くことを目標としています。

・授業の方法

教科書を用いて演習方式で行う。ただし、コロナウィルス感染症の影響により授業の一部を遠隔授業で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

単に提示された英文を和訳するにとどまるのではなく、各章に書かれている内容の是非、真偽を自らの頭で考え、検証し、根拠を持って論じるための論理思考を養う。そのため、毎回テキストでの取り扱いテーマ、議論について、口頭・紙面において意見発表や意見交換の時間を10分ほど設けている。

・成績評価

レポート５０％、定期テスト５０％

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験問題については、答案開示し、学生の誤答については解説し、理解のサポートを行う。

・学位授与方針との関連

学生生活に必修とも言える英語で文型読解の基礎力を上げるための語学演習

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：異文化言語演習１

・教科書

『Living in a Global Community』Junko Kobayashi　AsahiPress

・参考書

授業中適宜紹介する。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	導入：授業の進め方と受講に対しての留意点	世界に目を向ける、世界で活躍できる人間の条件を考える。	第２回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。
2	The Power of Photography	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習１	第２回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第３回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）
3	Disaster Recovery Coordinators	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習２	第３回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第４回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）
4	Taking Risks	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習３	第４回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第５回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）
5	Trying for a Comeback	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習４	第５回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第６回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）
6	Niche Market	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習５	第６回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第７回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）
7	The Ups and Downs in the Restaurant Industry	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習６	第７回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第８回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）
8	Meditors	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習７ 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）	第８回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第９回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）
9	Example without Preaching（１）	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習８ 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）	第９回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第10回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）
10	Example without Preaching（２）	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習９ 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）	第10回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第11回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）
11	White Lies	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習10 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）	第11回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第12回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）
12	The Challenges of the State of Oregon	当該テーマを英語で読解し、さらに、関連する分野への興味を持ち、探究心を強める。英語演習11 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）	第12回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。 授業終了後に取り扱いトピックに関する考察をレポートにて提出（日本語500字程度）

LE1030

英語リーディング２　English Reading 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
田邊　久美子	1年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

授業では映画を使用し、映画のあらすじに関する英文を読んで内容が理解できるようになることを目的とし、視聴場面に出てくる重要単語の意味を確認する問題を行って、日常会話で使用する英単語や表現を学び、英文読解力や内容理解に必要な語彙・表現を増やすことで、英語運用力の向上を目指します。また、TOEICリーディング問題のトレーニングも行い、一般的に企業就職で求められるTOEICスコア600点以上の取得を目指します。

・一般目標（GIO）

本授業では、リーディングや語彙力の強化により英語運用力の向上を目標とする。また、TOEICリーディング問題のトレーニングも行い、一般的に企業就職で求められるTOEIC600点以上の取得を目標とする。

・授業の方法

教科書およびCD, DVDを用いて授業を行う。
なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

毎回の授業で随時ペアやグループでのディスカッションや問題の確認および発表を行う。

・成績評価

中間テスト・期末テストの結果（60%）と発表・積極的な発言（40%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験結果について質問があれば適宜開示する。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リスニング、英語ライティング、英語スピーキング、異文化言語演習

・教科書

『Active English through Movies』塩見佳代子、Matthew Coomber, 宮林賀奈子　金星堂
『TOEIC Test Reading 650』木村理恵子、片野田浩子　南雲堂

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Active English through Movies Unit 1 TOEIC Unit 1-2	Forming the Band, Queen　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 5（分詞・接続詞・前置詞）の問題形式に慣れ、文法を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：教科書Active English through Moviesの「はじめに」や「本書の構成」を読んで、どのような内容かをつかんでおくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 1とTOEIC, Unit 1-2について振り返り、英単語や表現を覚えること（1時間）
2	Active English through MoviesUnit 2 TOEIC Unit 3-4	Bohemian Rhapsody　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 5（比較・仮定法・関係詞）の問題形式に慣れ、文法を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 2とTOEIC, Unit 3-4の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 2とTOEIC, Unit 3-4の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）

3	Active English through Movies, Unit 3 TOEIC Unit 5-6	Drifting Apart　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 5（副詞・形容詞）の問題形式に慣れ、文法を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 3とTOEIC, Unit 5-6の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 3とTOEIC, Unit 5-6の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
4	Active English through Movies Unit 4 TOEIC Unit 7-8	The Truth Comes Out　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 5（名詞・動詞・動詞を使ったイディオム）の問題形式に慣れ、文法を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 4とTOEIC, Unit 7-8の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 4とTOEIC, Unit 7-8の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
5	Active English through Movies Unit 5 TOEIC Unit 9-10	Performing in Live Aid　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 5（語彙問題）・Part 6の問題形式に慣れ、文法を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 5とTOEIC, Unit 9-10の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 5とTOEIC, Unit 9-10の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
6	中間テスト	授業内で中間テストを実施 授業で学んだ英単語や表現を覚え、英文を正確に理解できるようになる。	中間テストのための勉強をする。Active English through Movies, Unit 1-5の復習とTOEIC, Mini単語復習クイズの勉強をする。
7	Active English through MoviesUnit 6 TOEIC Unit 11	Applying for a Senior Internship　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 6の問題形式に慣れ、文法や前後の文脈を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 6とTOEIC, Unit 11の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 6とTOEIC, Unit 11の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
8	Active English through Movies Unit 7 TOEIC Unit 12	The Working Environment at ATF　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 6の問題形式に慣れ、文法や前後の文脈を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 7とTOEIC, Unit 12の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 7とTOEIC, Unit 12の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
9	Active English through Movies Unit 8　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Unit 13	The Problems ATF Faces　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 7の問題形式に慣れ、複数の文書の内容や関連を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 8とTOEIC, Unit 13の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 8とTOEIC, Unit 13の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
10	Active English through Movies Unit 9 TOEIC Unit 14	Working Women & Work-Life Balance　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 7の問題形式に慣れ、複数の文書の内容や関連を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 9とTOEIC, Unit 14の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 9とTOEIC, Unit 14の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
11	Active English through Movies Unit 10 TOEIC Unit 15	The Possibility of Hiring a New CEO　映画で使用されている英単語や表現を覚え、視聴場面の内容に関するreading passageを正確に理解できるようになる。 TOEIC Part 7の問題形式に慣れ、複数の文書の内容や関連を理解し、早く正確に問題を解けるようになる。	予習：Active English through Movies, Unit 10とTOEIC, Unit 15の問題を解いておくこと（1時間） 復習：Active English through Movies, Unit 10とTOEIC, Unit 15の内容について振り返りを行い、英単語や表現を覚えること（1時間）
12	期末テスト	授業内で期末テストを実施 授業で学んだ英単語や表現を覚え、英文を正確に理解できるようになる。	期末テストのための勉強をする。Active English through Movies, Unit 6-10の復習。

LE1030

英語リーディング2　English Reading 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
井上　径子	1年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

The New York Times, The Guardian, The Japan Times, The Times, The Financial Times, The Economist からの政治、教育、経済、社会についての様々な記事を読むことを通して、読解力を向上させるとともに、国際問題、ひいては自国の社会の問題に目を向けられるようにする。なお、扱うユニットは進度に応じて変更することがあり、また付属のExercisesの扱い方はユニットによって異なるので、授業内で指示する。

・一般目標（GIO）

英語で書かれた文章の情報を正確に読み取り、要点を的確に述べられるようにする。

・授業の方法

テキストは一通り訳読するが、その前に、各段落の要点を尋ねたり、要約したりする。
開講時期のコロナ感染拡大状況によって、授業が1部もしくは全面的にオンラインになる可能性がある

・成績評価

定期試験結果（60%）授業貢献度（小テスト、予習、発表状況など）（40%）
なお、コロナ感染拡大状況によって、オンライン授業が部分的、または全面的に導入された場合、定期試験を中止し、課題で評価する可能性がある

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案は、再試験受験担当者より要求があれば開示する。小テストは可能な限り返却する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として活躍するにふさわしい英語に関わる知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リスニング、英語ライティング

・教科書

『English Through the News Media 2022 Edition（通年版）』Eds. Richard Powell他　Asahi Press

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Unit 15 Workers Deaths Put Big Tech in China Under Scrutiny	中国大手IT企業の労働環境問題について知る	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
2	Unit15 Workers Deaths Put Big Tech in China Under Scrutiny	主語、目的語の同格を見分ける	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
3	Unit 18 A Life in Opposition：Navalny's Path from Gadfly o Heroic Symbol	ロシアの反政権活動家ナワリヌイ氏について知る	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
4	Unit 18 A Life in Opposition：Navalny's Path from Gadfly o Heroic Symbol	挿入句を見分ける	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
5	Unit 18 A Life in Opposition：Navalny's Path from Gadfly o Heroic Symbol	分詞構文の意味の取り方を知り、また分詞構文を用いて文を書けるようにする。	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
6	Unit19 In Afghanistan, a Booming Kidney Trade Preys on the Poor	民主政権崩壊後のアフガニスタンで横行する臓器売買の実態について知る	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
7	Unit19 In Afghanistan, a Booming Kidney Trade Preys on the Poor	関係代名詞の働きに注目する	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
8	Unit19 In Afghanistan, a Booming Kidney Trade Preys on the Poor	イディオムを見分ける	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
9	Unit 24 Without Backpackers to Pick Them, Crops Rot by the Ton in Australia	ワーキング・ホリデー制度で労働力を確保していたオーストラリアの農業のコロナ禍における苦境を知る	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
10	Unit19 In Afghanistan, a Booming Kidney Trade Preys on the Poor	前置詞の様々な意味に注目する	本文を一通り訳せるようにして授業に臨み、授業後は、授業前に自分で読み解けなかった構文などを再度確認する（予習、復習、各々最低１時間を要する）
11	映画Mrs. Doubtfire	アメリカ社会の実情を垣間見るとともに、様々な日常表現を学ぶ	これまでの本文を読み返し、理解できているかどうかを確認する。
12	映画Mrs. Doubtfire＋まとめ	映画で出てきた一部の日常表現を確認し、これまでの本文を振り返る	本文を読み返し、理解できているかどうかを確認する

LE1030

英語リーディング２　English Reading 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
大神　雄一郎	1年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

大阪医科薬科大学薬学部薬学科ディプロマポリシーに従い、英語の読解力の基礎を身につけることを目的とする。ディプロマポリシーでは、「国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること」が掲げられている。この目標の達成に向けては、大学入学までの学習事項について適切に理解したうえで、さらにその定着と習熟に励むことが求められる。当授業では、高校までに身につけた知識を活用して実践的に英語文献を読解する下地を固めることを目指す。授業では「絵画と食文化」に関するテーマを扱うテキストを用い、語句や文法に関する理解と知識の定着を図りながら、英文読解力を高められるよう取り組みを行う。

・一般目標（GIO）

ディプロマポリシー「国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること」の達成に向け、英語文献の基礎的読解力を身につけることを目標とする。

・授業の方法

テキストを用い、授業前の予習（語句の意味確認およびテキストに掲載される英語文章の読解）を前提に、授業活動においては履修者の理解度の確認と内容に関する解説を中心に進める。

※開講時の状況により、オンラインによる授業となる場合がある。授業運営の方法等に関しては大学の決定に従うものとする。

・成績評価

期末試験（試験期間に行うペーパーテストの結果）：50%
授業活動（授業外学習と授業活動への取り組み状況を評価）：50%

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験結果の開示については教務課の方針に従う。設問等については授業内で解答・解説を行い、質問がある際には授業中および授業の前後に随時受け付ける。

・学位授与方針との関連

「国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること」を目標に、専門的な内容の英語文献を読みこなすための基礎固めができていること、また発展的な内容の習得に向けた学習習慣が定着していることを単位認定の目安とする。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語科目全般

・教科書

『A View from Painters' Palettes：Food and Culture』Josh Norman・他　朝日出版社

・参考書

辞書・文法書などを適宜参照

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション	授業の進め方、予習復習、成績評価について説明	各自テキストを準備して参加し、受講後には次週の内容について予習を行う（語彙の確認・テキスト読解：1.5時間）
2	フェルメールと牛乳	Chapter 1のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter 1のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。

3	ミレーとパン	Chapter ２のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ２のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
4	ゴッホとジャガイモ	Chapter ３のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ３のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
5	ゴーギャンとマンゴー	Chapter ４のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ４のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
6	カラバッジョと晩餐	Chapter ５のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ５のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
7	シャルダンと食前の祈り	Chapter ６のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ６のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
8	リオタールとホットチョコレート	Chapter ７のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ７のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
9	マネとピクニックの昼食	Chapter ８のテキスト読解と説明、必要な学習事項の確認、設問の解答と解説	予習：Chapter ８のVocabulary CheckとIdioms and Expressionsを実施、本文内容を読解する。語句や文法に関する不明点について調べ、質問等をまとめておく（1.5時間）。 復習：学習した内容について知識の定着を図る（1.5時間）。
10	Chapter １～４の振り返りと実践演習	授業期間前半の学習内容について総復習し、さらに知識の定着と読解力向上のための実践的な学習を行う。	予習：Chapter １～４の復習。語句の確認、本文の読解、設問の見直しを行う（1.5時間）。 復習：学習内容をふまえテキストを読み込む（1.5時間）。
11	Chapter ５～８の振り返りと実践演習	授業期間後半の学習内容について総復習し、さらに知識の定着と読解力向上のための実践的な学習を行う。	予習：Chapter ５～８の復習。語句の確認、本文の読解、設問の見直しを行う（1.5時間）。 復習：学習内容をふまえテキストを読み込む（1.5時間）。
12	学習内容全体の振り返りと発展演習	学期中の学習内容に基づき、重要な点の再確認と質問への対応を行いつつ、読解力発展のための実践的な学習を行う。	予習：学期中の学習内容について見直し、疑問点などについて整理しておく（1.5時間）。 復習：授業を通じて学んだことについて整理し、見直しを行う（1.5時間）。

LE1030

英語リーディング２　English Reading 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
藤本　幸治	1年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

世界中で起こっている様々な社会問題を取り上げ、賛成意見、反対意見の両方を英語で読解し、また、自分の意見も英語で述べることができるようになる。

・一般目標（GIO）

英語での読解訓練を通して、論理的に考え、論理的に表現できる言語運用能力を伸長させる。

・授業の方法

教科書を中心に演習方式で進める。ただし、コロナウィルス感染症の影響により授業の一部を遠隔授業で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

単に提示された英文を和訳するにとどまるのではなく、各章に書かれている内容の是非、真偽を自らの頭で考え、検証し、根拠を持って論じるための論理思考を養う。そのため、毎回テキストでの取り扱いテーマ、議論について、口頭・紙面において意見発表や意見交換の時間を10分ほど設けている。

・成績評価

提出課題 50%、定期テスト 50%

・試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは、解答を開示し、誤答については、学生にコメントし、理解を促す。

・学位授与方針との関連

学生生活に必修とも言える英語で文型読解の基礎力を上げるための語学演習

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：異文化言語演習２

・教科書

『Taking Sides：Opinions For and Against』MarkJ ewel　ASAHIPRESS

・参考書

授業中に適宜紹介します。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Animals in Zoos	英語でトピックに対する賛成と反対意見の主旨を理解し、自分で意見をまとめ発表できる。	第２回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
2	Security Cameras	英語でトピックに対する賛成と反対意見の主旨を理解し、自分で意見をまとめ発表できる。	第２回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第３回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
3	Can Customer Service Go Too Far?	英語でトピックに対する賛成と反対意見の主旨を理解し、自分で意見をまとめ発表できる。	第３回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第４回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
4	Womenomics	英語でトピックに対する賛成と反対意見の主旨を理解し、自分で意見をまとめ発表できる。	第４回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第５回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
5	Casino and Gambling	英語でトピックに対する意見を理解し、概要をまとめ、英語で説明できる。	第５回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第６回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
6	Spouse Hunting	英語でトピックに対する意見を理解し、概要をまとめ、英語で説明できる。	第６回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第７回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
7	Becoming a World Heritage Site	英語でトピックに対する意見を理解し、概要をまとめ、英語で説明できる。	第７回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第８回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
8	Driverless Cars	英語でトピックに対する意見を理解し、概要をまとめ、英語で説明できる。	第８回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第９回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
9	The Lay-Judge System in Japan	英語でトピックに対する意見を理解し、概要をまとめ、英語で説明できる。	第９回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第10回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
10	Artificial Intelligence	英語でトピックに対する意見を理解し、概要をまとめ、英語で説明できる。	第10回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第11回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
11	Life-prolonging Treatment	英語でトピックに対する意見を理解し、概要をまとめ、英語で説明できる。	第11回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。第12回目の授業準備（教科書読解）２時間の予習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。
12	Trusting Statistics	英語でトピックに対する意見を理解し、概要をまとめ、英語で説明できる。	第12回目授業の復習（要点のまとめ）１時間の復習を要する。 授業での学習内容の定着のための授業内容に即した提出課題を課す。

LE1035

ドイツ語１　German 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
阪本　恭子	１年次・前期	1	選択必修

・授業の目的と概要

世界には、多様な言語を用いて、異なる習慣や価値観をもつ人々が生きている。一つひとつの言語には、背景に様々な歴史と文化が息づいている。新しい言語―ドイツ語―を楽しく学んで、新たな世界を一歩ずつ切り拓こう。そして、一人の人間として豊かな知識と教養を身につけて、将来の医療の担い手としての感性と国際性を磨いていこう。

・一般目標（GIO）

日常生活に必要な基本的なドイツ語表現を習得して、自由に使えるようになる。ドイツ語の歴史・文化的背景を知って、視野を広げる。授業で習ったドイツ語を実際に使えるようにしよう。

・授業の方法

はじめに会話と簡単な内容紹介を行う。次いで文法を説明するので、文法項目ごとに文を作ったり、会話をペアまたはグループで練習することによって、実際にドイツ語が使えるようになる。練習問題では、習った文法と単語を活用できるようにする。会話、読解、作文の総合的な基礎ドイツ語能力を身につけて、コミュニケーション能力を高める。授業の予習と復習、授業への積極的な参加には、辞書（紙版または電子版）と学習ノートが必須である。用意して授業に携帯すること。状況によっては授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

授業では、できる限りペアワークとグループワークを行う。毎回の授業に積極的に参加すること。

・成績評価

・授業への参加態度（授業、アクティブ・ラーニングに臨む姿勢、宿題や小テストへの取り組み方）…50％
・授業内試験（筆記、音読）…50％

・試験・課題に対するフィードバック方法

宿題や小テストは返却後に解説する。授業に関する質問は、授業内で受け付ける。

・学位授与方針との関連

医療に関わるために必要な社会性と国際性を身につけて、薬のプロに求められるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を開発する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：ドイツ語２

・教科書

『ドイツ語一歩一歩』山本洋一　郁文堂

・参考書

『エクセル独和辞典（新装版）』郁文堂
『新キャンパス独和辞典』郁文堂
『和独辞典（第４版）』郁文堂
『エクスワード（ドイツ語モデル）』カシオ

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Lektion 0	アルファベート、発音の基本、あいさつ表現、20までの数字、ドイツ語特有の発音のポイントについて習う。それを使って会話ができるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
2	Lektion 1	人称代名詞、動詞の現在人称変化、疑問文の作り方と答え方について習う。それを使って文が作れるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
3	Lektion 1	20以上の数字、位置を表す副詞について習う。人称代名詞、動詞の現在人称変化、疑問文を使って、会話ができるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
4	Lektion 2	名詞の文法上の性別、名詞の性を区別する冠詞、普通名詞と人称代名詞の関係、形容詞について習う。それを使って文が作れるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
5	Lektion 2	名詞の複数形、動詞 haben の現在人称変化について習う。それを使って会話ができるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
6	Lektion 3	名詞、人称代名詞、疑問代名詞の格と格変化について習う。それを使って文が作れるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
7	Lektion 3	名詞、人称代名詞、疑問代名詞を格変化させて、会話ができるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
8	Lektion 4	現在人称変化で語幹も形を変える動詞について習う。それを使って文が作れるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
9	Lektion 4	命令法について習う。命令とお願いの文を作って、会話ができるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
10	前期のまとめと確認（1）	前期の既習事項と重要ポイントを確認する。アクティブ・ラーニング。	試験の準備：80分
11	前期のまとめと確認（2）	前期の既習事項と重要ポイントを確認する。アクティブ・ラーニング。	試験の準備：80分
12	期末内試験	筆記、音読試験を行う。	

LE1036

ドイツ語２　German 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
阪本　恭子	1年次・後期	1	選択必修

・授業の目的と概要

応用文法の学習と実践的な会話と作文の練習を通じて、前期で身につけた基礎ドイツ語能力を発展させる。ドイツの歴史や文化だけでなく、日本やアジアの歴史と文化についても新たな面を発見しよう。

・一般目標（GIO）

薬のプロとして、生涯にわたって自発的に学ぶことの重要性を理解して、修得した知識、技能、態度を確実に次世代につなげる意欲と行動力を身につける。日常生活および旅行などの様々な場面で、応用的なドイツ語表現が使えるようになろう。

・授業の方法

ドイツ語１と同様に、はじめに会話と簡単な内容紹介を行う。次いで文法を説明するので、文法項目ごとに文を作ったり、会話をペアまたはグループで練習することによって、実際にドイツ語が使えるようになる。練習問題では、習った文法と単語を活用できるようにする。会話、読解、作文の総合的な応用ドイツ語能力を身につけて、コミュニケーション能力を高める。授業の予習と復習、授業への積極的な参加には、辞書（紙版または電子版）と学習ノートが必須である。用意して授業に携帯すること。状況によっては授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

授業では、できる限りペアワークとグループワークを行う。毎回の授業に積極的に参加すること。

・成績評価

・授業への参加態度（授業、アクティブ・ラーニングに臨む姿勢、宿題や小テストへの取り組み方）…50%
・授業内試験（筆記、音読）…50%

・試験・課題に対するフィードバック方法

宿題や小テストは返却後に解説する。授業に関する質問は、授業内で受け付ける。

・学位授与方針との関連

医療に関わるために必要な社会性と国際性を身につけて、薬のプロに求められるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を開発する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：ドイツ語１

・教科書

『ドイツ語一歩一歩』山本洋一　郁文堂

・参考書

『エクセル独和辞典（新装版）』郁文堂
『新キャンパス独和辞典』郁文堂
『和独辞典（第４版）』郁文堂
『エクスワード（ドイツ語モデル）』カシオ

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	前期の復習	返却された前期・期末内試験の答案をもとに、前期（ドイツ語１）の既習事項を確認、理解して、後期（ドイツ語２）の学習に向けて基礎を固める。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
2	Lektion 5	前置詞、前置詞の格支配、前置詞と定冠詞の融合形について習う。それを使って文が作れるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
3	Lektion 5	zu 不定詞､時間・曜日・月・季節の表現について習う。それを使って会話ができるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
4	Lektion 6	定冠詞類と不定冠詞類について習う。それを使って文が作れるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
5	Lektion 6	形容詞の付加語的用法と名詞化、序数について習う。それを使って会話ができるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
6	Lektion 7	複合動詞（分離動詞と非分離動詞）について習う。それを使って文が作れるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
7	Lektion 7	話法の助動詞について習う。それを使って会話ができるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
8	Lektion 8	動詞、複合動詞、話法の助動詞の三基本形（不定詞、過去基本形、過去分詞）の中の過去基本形について習う。それを使って文が作れるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
9	Lektion 8	主文・副文と従属接続詞、間接疑問文について習う。それを使って会話ができるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
10	Lektion 9	動詞の三基本形（不定詞、過去基本形、過去分詞）の中の過去分詞を用いる現在完了形について習う。それを使って文が作れるようになる。アクティブ・ラーニング。	予習：30分（新出単語の発音と意味を調べておき、重要ポイントを見つける） 復習：40分（既習事項を確認して、実際に使えるかをチェックする）
11	後期のまとめと確認	後期の既習事項と重要ポイントを確認する。アクティブ・ラーニング。	試験の準備：80分
12	期末内試験	筆記、音読試験を行う。	

LE1037

中国語 1

Chinese 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
陳　鳳	1年次・前期	1	選択必修

・授業の目的と概要

中国語の母音・子音および声調の練習をしっかりと行い、相手に伝わる正しい発音で基礎的な中国語を話せるようになることが、この授業の目的である。授業で繰り返し練習した表現は自信を持って口に出せるようになること、またことばだけでなく授業で紹介する中国の文化的・社会的な事柄を学ぶことで異文化を理解し、より広い視野をもって、物事を考える力を身につけることを目指す。

・一般目標（GIO）

自己紹介、簡単な動作や身の回りの人・物について話せるようになることを目標とする。日常生活において、或いは旅行時に必要最低限の意思疎通ができるようになる。

・授業の方法

教材に沿って単語・文法項目を学習した後、グループに分かれ学んだことを使って実際に会話の練習を行う。また風習・飲食など文化的な背景についても折に触れて紹介する。

コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

第１回・２回目の発音篇の授業および期末テストを実施する12回目を除いて、毎回文法の説明は最小限にとどめ、学習した項目を３人または４人から成るグループの中で、実際に発話することに重点を置いた授業を行う。また単語習得に関しても、カードゲームを効果的に使うなど、学習者が能動的に関わることができる方法を用いる。

・成績評価

期末テスト結果（30%）、小テスト（30%）、授業への参加度*（40%）により評価する。 *グループワークにおいて、グループの一員としてアクティビティに参加しているか。また発話の順番がまわってきた際に、積極的に発話しているか。

・試験・課題に対するフィードバック方法

期末試験は、第12回目の授業で実施し、直後に答案を開示し、解説を行う。小テストは、授業内で２回実施し、テスト後に答案を開示し、解説を行う。

・学位授与方針との関連

薬学を専門とする者として、また国際化する現代を生きる者として広い視野を培い、増え続ける中国人観光客・居住者と最低限のコミュニケーションをとれるようになる。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：異文化言語演習、英語（全般）、ドイツ語、ハングル

・教科書

教科書は使用せず、授業中に配布するプリントに沿って授業を進める。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	イントロダクション・発音篇①・数字	中国語の基本的な知識について学んだ後、母音・子音および声調の発音練習を行う。中国語で１から10までの数字を言えるようになる。	母音・子音および声調に注意しながら、授業で学習した発音を声に出して練習する。また数字の言い方を定着させる。所要時間は40分程度。
2	発音篇②・日常挨拶・名前を言う	引き続き母音・子音および声調の学習をし、発音練習を行う。基本的な挨拶表現を正しい発音で言えるようになる。自分の名前を中国語で書き、発音できるようになる。	母音・子音および声調の発音を復習する。また挨拶の表現を定着させる。所要時間は40分程度。
3	自己紹介をする	”叫”構文（～と申す）、“是”構文（～は…です）を使って、自己紹介ができるようになる。*アクティブ・ラーニング（グループワーク）開始。	新しく習得した構文を定着させるべく、意味を考えながら声に出して発音練習を行う。また次回授業時に習得する単語に目を通しておく。所要時間は40分程度。
4	職業・国籍を言う	職業・国籍を表す単語を習得し、“是”構文（～は…です）に当てはめて生産的に文を作れるように練習を行う。	授業で学習した内容を、すぐに言えるように、また聞いて分かるようになるまで声に出して練習しておく。文型を復習し、さらに簡体字の書き方を練習しておく。所要時間は40分程度。
5	身の回りの人・物について話す①	指示代名詞を学習し、「これは～です」「あれは～ですか」などの文を習得する。 単語をさらに増やし、指示代名詞を含む文をより生産的に作れるように練習を行う。	新しく習得した文法を定着させるべく、声に出して発音練習を行う。授業時に習得する単語と簡体字の書き方を覚えるまで練習しておく。所要時間は40分程度。
6	身の回りの人・物について話す②	指示代名詞を用いて「この～」「あの～」などの表現を学習する。物を表す単語をさらに習得し、指示代名詞を含む文をより生産的に作れるように練習を行う。	新しく習得した表現を定着させるべく、意味を考えながら声に出して発音練習を行う。次回授業時に実施される小テストに向けて、単語、文型を復習し、さらに簡体字の書き方を練習しておく。所要時間は40分程度。
7	小テスト・復習と語彙の強化	第３・４・５・６回授業で学習した内容に関する小テストの実施する。これまでに習得した構文を復習し、新たに導入する語彙を当てはめ、繰り返し練習を行う。	小テストの答案を開示し、テストで浮かび上がった弱点を克服しておくべく、習得した内容をすぐに言えるように、また聞いて分かるようになるまで練習し、強化する。所要時間は40分程度。
8	動作について話す①	動詞述語文を学び、日常的に行う動作を言えるようになる。	新しく習得した構文を定着させるべく、意味を考えながら声に出して発音練習を行う。次回授業時に使用する単語に目を通しておく。所要時間は40分程度。
9	動作について話す②	動詞をさらに増やし、連動文を学習し、表現の幅を広げる。	第８・９回授業で学習した内容を、すぐに言えるように、また聞いて分かるようになるまで声に出して練習しておく。さらに簡体字の書き方を練習しておく。所要時間は40分程度。
10	時刻および誕生日について話す	数字表現を学習し、時刻・曜日・年齢および誕生日を言えるようになる。	時刻、曜日などを含む数字表現を、すぐに言えるように、また聞いて分かるようになるまで声に出して練習しておく。次回授業時に実施される小テストに向けて、復習しておく。所要時間は40分程度。
11	小テスト・復習と語彙の強化	第８・９・10回授業で学習した内容に関する小テストの実施。さらに前期に学習した構文を復習する。	小テストの答案を開示し、小テスト後に浮かび上がった弱点を克服し、期末テストに備える。所要時間は50分程度。
12	期末試験	筆記・聴き取りからなる期末試験を実施する。	試験後に解答を開示し、解説を行う。前期に学習した内容を復習し、総括する。

LE1038

中国語２　Chinese 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
陳　鳳	１年次・後期	1	選択必修

・授業の目的と概要

相手に伝わる正しい発音で基礎的な中国語を話せるようになることが、この授業の目的である。前期に学んだ発音および基本的な表現の定着を図る。それらを踏まえ、やや複雑な事柄が表現できるよう構文や語彙をさらに習得する。授業で繰り返し練習した表現は自信を持って口に出せるようになること、また言語だけでなく授業で紹介する中国の文化的・社会的な事柄を学ぶことで異文化を理解し、より広い視野をもって、物事を考える力を身につけることを目指す。

・一般目標（GIO）

形容詞述語文、存在・所有を表す文法項目を新たに学習する。また、前期に学んだ基本的な名詞および動詞述語文に、助動詞・副詞などを付け加え、表現の幅をさらに広げる。さらに、パターンに沿った発話だけでなく、自分の言いたいこと表現できるようになる。海外旅行時のみならず、日本にきた中国人旅行客とコミュニケーションをとる際に役に立つ中国語の表現を実践的に習得する。

・授業の方法

教材に沿って単語・文法項目を学習した後、グループに分かれ学んだことを使って実際に会話の練習を行う。また風習・飲食など文化的な背景についても折に触れて紹介する。

コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

文法の説明は最小限にとどめ、学習した項目を３人または４人から成るグループの中で、実際に発話することに重点を置いた授業を行う。また単語習得に関しても、カードゲームを効果的に使うなど、学習者が能動的に関わることができる方法を用いる。前期よりもさらにグループメンバー同士が、中国語でコミュニケーションをとれるように促す。

・成績評価

授業内期末試験結果（30%）、小テスト（30%）、授業への参加度*（40%）により評価する。*グループワークにおいて、グループの一員としてアクティビティに参加しているか。また発話の順番がまわってきた際に、積極的に発話しているか。

・試験・課題に対するフィードバック方法

後期期末試験は、学生が自ら作成した中国語会話を発話するスピーキングテストであるため、合格点に達しなかった場合（再試験受験対象者）にのみ問題点の指摘および再試験に向けての練習を行う。小テストは、授業内で２回実施し、テスト後に答案を開示し、解説を行う。

・学位授与方針との関連

薬学を専門とする者として、また国際化する現代を生きる者として広い視野を培い、増え続ける中国人観光客・居住者と最低限のコミュニケーションをとれるようになる。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：異文化言語演習、英語（全般）、ドイツ語、ハングル

・教科書

教科書は使用せず、授業中に配布するプリントに沿って授業を進める。

・授業計画zzz

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	前期学習事項の復習	前期に学習した内容を一通り復習した後に、それらを使って自由に文を組立て発話する練習を行う。*アクティブ・ラーニング（グループワーク）開始。	前期学習事項の中で、曖昧になっている箇所を再度確認しておく。また次回授業時に学習する単語に目を通して予習しておく。所要時間は40分程度。
2	物・人の特性を言う①	形容詞述語文を学び、物・人について説明できるようになる。	新しく習得した構文を定着させるべく、意味を考えながら声に出して発音練習を行う。さらに習得した中国語簡体字の書き方を覚えておく。所要時間は40分程度。
3	物・人の特性を言う②	比較文を習得し、形容詞述語文の表現の幅を広げる。	第２回・３回授業で学習した内容を、すぐに言えるように、また聞いて分かるようになるまで声に出して練習しておく。所要時間は40分程度。
4	持ち物・存在文①について話す	“有”構文（～を持っている）を用いて、所有を表す方法を習得する。“有”構文（～に…がある）を用いて、存在文の表現方法を習得する。	新しく習得した構文を定着させるべく、意味を考えながら声に出して発音練習を行う。また次回授業時に学習する単語に目を通して予習しておく。所要時間は40分程度。
5	存在文②について話す	“在”構文（～は…にある）を用いて、「有」構文と異なる存在文の表現方法を習得する。	新しく習得した構文を定着させるべく、意味を考えながら声に出して発音練習を行う。存在文①と②を区別できるようになるまでに練習する。次回授業時に実施される小テストの準備をしておく。所要時間は40分程度。
6	小テスト・復習と語彙の強化	第２・３・４・５回授業で学習した内容に関する小テストの実施。これまでに習得した構文に、新たに導入する語彙を当てはめ、練習を行い、表現の幅を広げる。	小テスト後に答案を開示し、テストで浮かび上がった弱点を克服しておくべく、習得した内容をすぐに言えるように、また聞いて分かるようになるまで声に出して練習しておく。所要時間は40分程度。
7	中国映画の鑑賞	中国語の映画を鑑賞し、実際に話されている中国語および中華圏の文化に触れる。	映画を鑑賞する時に耳に入ってきた単語、聞き取れた内容を発表させ、学習の成果、語学学習の楽しさを実感させる。
8	「やりたいこと」、「現在やっていること」を言う	助動詞や副詞を新たに学び、前期に学習した動詞述語文と組み合わせ、より多くのことを表現できるようになる。	新しく習得した構文を定着させるべく、意味を考えながら声に出して発音練習を行う。助動詞や副詞の使い方を定着させる。所要時間は40分。
9	「～することができる」の表現	助動詞「会」、「能」を動詞と組み合わせて、「～することができる」の表現を学習する。	「会」、「能」の使い分けをできるように繰り返し練習し、新しく習得した表現を定着させる。所要時間は40分。
10	飲食店での応対	既習事項を使って飲食店で料理、飲み物を注文する時、サービスを提供する時の応対表現を習得する。	新たに導入された単語を加え、飲食店で注文できるように、また応対できるように練習しておく。所要時間は40分程度。
11	小テスト・復習と語彙の強化	第８・９・10回授業で学習した内容に関する小テストの実施。グループに分かれ、提示されたルールに沿って中国語による会話文を作成・練習する。	小テスト後に答案を開示し、テストで浮かび上がった弱点を克服しておくべく、期末試験に向けての準備をする。会話文を作成し、流暢に言えるように発音練習をする。所要時間は50分程度。
12	期末試験	グループごとに作成した会話文を口頭で発表し、期末試験とする。	良いところ、不足するところを総評し、一年間の総括をする。

LE1039

ハングル１　Korean 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
李　銀淑	1年次・前期	1	選択必修

・授業の目的と概要

韓国語の基礎から学習する。文字である「ハングル」を習得し、韓国語の仕組みを理解するために簡単な会話表現を学習する。

・一般目標（GIO）

1. ハングルの読み書きができるようにする。
2. 簡単な自己紹介や会話力を身につける。

・授業の方法

1. 教材は授業内で配布するプリント資料とWeb教材を活用する。
2. ペアワーク・グループワークを通して文字学習や会話力を身につける。

＊コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

ICTを活用したアクティブ・ラーニングで学習動機を高める。

・成績評価

小テスト60%、期末試験40%

・試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは返却後に解説を行う。期末試験については答案の開示を行う。

・学位授与方針との関連

医療に関わるために必要な社会性と国際性を身につけて、薬のプロに求められるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を開発する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：ドイツ語、中国語、英語、異文化言語演習

・教科書

プリント資料とQuizlet

・参考書

『日本語とハングル』野間秀樹　文春新書

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	・韓国語について、挨拶表現、自己紹介 ・文字：母音１（ㅏ ㅓ ㅗ ㅜ ㅡ ㅣ ㅐ ㅔ）	・ハングルの歴史や仕組みについて理解できる。 ・簡単な自己紹介ができる。 ・８個の母音（ㅏ ㅓ ㅗ ㅜ ㅡ ㅣ ㅐ ㅔ）の読み書きができる。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
2	・文字：子音１（ㄴㄹㅁㅇ） ・表現：名前は何ですか	・４ 個の子音（ㄴㄹㅁ ㅇ）が入った単語の読み書きができる。 ・名前と出身を尋ねて答えることができる。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
3	・文字：母音２（ㅑ ㅕ ㅛ ㅠ ㅒ ㅖ ㅢ） ・会話：チーズタッカルビが好きです	・７個の母音（ㅑ ㅕ ㅛ ㅠ ㅒ ㅖ ㅢ）が入った単語の読み書きができる。 ・好きな物を尋ねて答えることができる。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
4	・文字：子音２（ㄱㄷㅂㅅㅈ） ・会話：BTSが好きです	・５ 個の子音（ㄱㄷㅂㅅㅈ）が入った単語の読み書きができる。 ・好きな人を尋ねて答えることができる。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
5	・文字：パッチム１（ㄴㄹㅁㅇ） ・会話：はい、日本人です	・４個のパッチム（ㄴㄹ ㅁㅇ）が入った単語の読み書きができる。 ・国籍を尋ねて答えることができる。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
6	・文字：母音３（ㅐ ㅔ ㅟ） ・会話：会社員ではありません	・３個の母音（ㅐ ㅔ ㅟ）が入った単語の読み書きができる。 ・名詞につく「～ではありません」という否定表現ができる。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
7	・文字：子音３（激音：ㅋㅌㅍㅊㅎ） ・会話：私は～です	・５個の子音（激音：ㅋㅌㅍㅊㅎ）が入った単語の読み書きができる。 ・ハングルで自分の名前が書ける。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
8	・文字：パッチム２（ㄱㄷ ㅂㅅㅈㅋㅌㅍㅊㅎ）	・10個のパッチム（ㄱㄷ ㅂㅅㅈㅋㅌㅍㅊㅎ）が入った単語の読み書きができる。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
9	・文字：パッチム1, 2 まとめ ・会話：ひとつください	・14個（基本子音）のパッチムが入った単語の読み書きができる。 ・ひとつ、ふたつ、、数えることができる（固有数字）。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
10	・文字：母音４（ㅘ ㅝ ㅟ）、子音４（濃音：ㄲ ㄸ ㅃ ㅆ ㅉ）	・３個の母音（ㅘ ㅝ ㅟ）が入った単語の読み書きができる。 ・５個の子音（濃音：ㄲ ㄸ ㅃ ㅆ ㅉ）が入った単語の読み書きができる。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
11	・文字：パッチム３（ㄲ ㅆ ㅉ）、２文字のパッチム ・会話：ソウルに行きたいです	・パッチムが入った単語の読み書きができる。 ・「韓国でしたいこと」が言える。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
12	・文字：ハングルのまとめ ・K-POPの歌詞を読む	・ハングルの読み書きができる。 ・K-POPの歌詞が読める。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）

LE1040

ハングル２

Korean 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
李　銀淑	1年次・後期	1	選択必修

・授業の目的と概要

前期に習得した文字や基礎会話をベースにして、日常で活用できる会話を学習する。

・一般目標（GIO）

1. 日常生活や韓国旅行先で活用できるコミュニケーション力を身につける。
2. 韓国語学習を通して日韓の異なる文化への興味や理解を深める。

・授業の方法

1. 四技能（読む・聞く・書く・話す）を用いてコミュニケーション能力を向上させ、ペアワーク、グループワークで実践力を身につける。
2. 教材は授業内で配布するプリント資料とWeb教材を活用する。

＊コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

ICTを活用したアクティブ・ラーニングで学習動機を高める。

・成績評価

課題40%、期末試験60%

・試験・課題に対するフィードバック方法

課題・期末試験の評価方法を開示する。

・学位授与方針との関連

医療に関わるために必要な社会性と国際性を身につけて、薬のプロに求められるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を開発する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：ドイツ語、中国語、英語、異文化言語演習

・教科書

毎回配布するプリント資料とQuizlet

・参考書

『韓国語をいかに学ぶか』野間秀樹　平凡社新書

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	私は大学生です	・目標：自己紹介ができる。 ・文法・表現：-예요/이에요/입니다（名詞＋です（か））、-은/는（助詞：～は）	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
2	アメリカノ、ありますか	・目標：飲食店で注文することができる。 ・文法・表現：있어요/없어요（あります・います/ありません・いません）、固有数字＋単位（個、名、才）	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
3	この辺にコンビニがありますか	・目標：場所を尋ねる・教えることができる。 ・文法・表現：이,그,저（指示詞：この、その、あの）、-에,-이/가（助詞：～に、～が）、場所、位置	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
4	いくらですか	・目標：買い物の表現ができる。 ・文法・表現：일,이,삼,,,（漢数字：いち、に、さん、、）	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
5	今何時ですか	・目標：時間を尋ねる・教えることができる。 ・文法・表現：時間（固有数字＋漢数字）	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
6	週末は何をしますか	・目標：動作について話すことができる。 ・文法・表現：曜日、-아/어요（動詞・形容詞＋～ます（か）・です（か））	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
7	今日は勉強しません	・目標：否定する表現ができる。 ・文法・表現：안 / -지 않아요（否定：～しません）	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
8	韓国映画の鑑賞	・韓国映画を見て、これまでに学習してきた単語や表現が聞き取れるようにする。 ・日韓の異なる文化への興味や理解を深めることができる。	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
9	写真を撮ってください	・目標：何かを頼むことができる。 ・文法・表現 ： -아/어 주세요（～してください）	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
10	一緒にランチ、しましょうか	・目標：誘い表現ができる。 ・文法・表現：-（으）ㄹ까요?（～しましょうか）	プリント資料とQuizletで復習する。（１時間）
11	ペアワーク（期末試験）	・目標：後期授業で学習した内容を定着させるようにする。 ・今まで学んだ内容を用いて、パートナーとビデオ課題を作るためにシナリオを作成する。	作成したシナリオを話せるように練習する。（１時間）
12	ペアワーク（期末試験）	・目標：後期授業で学習した内容を定着させるようにする。 ・パートナーと作ったシナリオでビデオを撮影する。	作成したシナリオを話せるように練習する。（１時間）

LE1043

インタラクティブ・イングリッシュI　Interactive English I

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆近藤　恵　藤枝　美穂　スミス朋子　小林道太郎	全学共通・前期	1	自由

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

この科目では，少人数のクラスでネイティブスピーカー講師との英語を用いたコミュニケーションをもとに、異文化や多様性を理解することを目的とする。具体的には、英語を聞くことと話すことに重点を置き，特に相手と英語で「やりとり（interaction）」するためのコミュニケーション能力を伸ばすことを目指す。また，医・薬・看３学部の学生が同じクラスで受講し，少人数でグループワークを行うことにより，医療従事者にとって必要なチームワークの重要性を認識する。

・一般目標（GIO）

１．我が国における多文化共生について説明できる。
２．英語でのコミュニケーションの基礎となるinteractionの基本的な姿勢を獲得できる。
３．聞き取れない場合の対処やあいづちなど，必要に応じて会話を継続するための方略を適切に使うことができる。
４．身近なトピック（学生生活，趣味など）について簡単な英語を使って意見を表明し，情報を交換することができる。
５．医療従事者にとって必要なチームワークを認識することができる。

・授業の方法

ネイティブスピーカー講師による少人数授業で、Zoomを使ったリアルタイムのオンライン授業とする。
１）少人数授業のため、多数の受講希望者があった場合は抽選により受講者を決定する。
２）受講生をレベル分けしてクラスを編成するため、受講前に英語スピーキングテスト（TSST：Telephone Standard Speaking Test）を実施する。
３）各講義前に提示された課題を行ってから講義に望むこと。

・アクティブ・ラーニングの取組

ペアワークなどの活動を行う。

・成績評価

事前課題（30%）、授業内課題（復習課題を含む：40%）、レポート（30%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

課題のフィードバック等は、原則授業内に行う。レポート評価に関しては希望者に開示する。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な英語力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

英語リスニング１・２、英語リーディング１・２、英語スピーキング１・２、英語ライティング１・２、異文化言語演習１・２

・教科書

『Viewpoints Intermediate Book １』ALC Press Inc.

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	インタラクティブ・イングリッシュ：自己紹介（Unit 1）	アクティブ・コミュニケーションの意義とアクティブ・リスニングに焦点を当てたテクニックを理解する。 英語で自己紹介することができる。	予習：テキスト（P.4）を用いて、他の受講生に自己紹介と英語学習の目的を説明できるように準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.73）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに英語学習の目標を他の受講生に共有できるようにまとめる。（1時間）
2	比較と対照：日本の文化（Unit 2）	日本の文化や日常生活というトピックで、英語を用いて簡単に分かりやすく説明をすることができる。効果的に比較・対照に用いる言い回しを学ぶ。	予習：テキスト（P.10）を用いて、他の受講生に日本について説明するために質問リストを準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.74）のトピックを選び、Unit 2で学んだ方法を使って日本についての説明をまとめる。（1時間）
3	賛成と反対：自由時間の過ごし方（Unit 3）	自由時間の過ごし方というトピックで、英語を用いて自分について説明したり、賛成意見や反対意見、その理由を述べるのに必要なスキルを習得する。	予習：テキスト（P.16）を用いて、自分の趣味について他の受講生に英語で紹介できるように準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.75）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとにUnit 3で学んだ言い回しを用いて意見をまとめる。（1時間）
4	アクティブ・リスニング：音楽（Unit 6）	音楽というトピックで、話題に興味を示し、関連する質問をするなどアクティブ・リスニングに必要なスキルを習得する。	予習：テキスト（P.34）を用いて、アクティブ・リスニングの方法を考える。（1時間） 復習：テキスト（P.78）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに、一番好きな外国のミュージシャンやバンドを紹介できるようにまとめる。（1時間）
5	説得力のある説明：旅行（Unit 7）	旅行というトピックで、説得力のある明確なアイデアで相手を納得させ、自分のアイデアを裏付けるためにさまざまな種類の証拠を用いるスキルを習得する。	予習：テキスト（P.40）を用いて、他の受講生に最適な旅行先をについて英語で紹介できるように準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.79）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに、お勧めの旅行先もしくはお勧めしない旅行先についての発表を準備する。（1時間）
6	相談：学習習慣（Unit 8）	学習習慣というトピックで、自分の学習習慣や課題を他の人に話して、問題を克服するためのアドバイスを得る時に必要なスキルを習得する。	予習：テキスト（P.46）を用いて、他の受講生に自分が受講している授業の一つの問題点を英語で説明できるように準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.80）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに、上述の問題点を克服するための方法について発表できるようにまとめる。（1時間）
7	討論：ソーシャルメディア（Unit 9）	ソーシャルメディアのトピックで、その使われ方、メリットやデメリット、潜在的なリスクなどについて討論を行うのに必要なスキルを習得する。	予習：テキスト（P.52）を用いて、他の受講生と自分のソーシャルメディアでの習慣や、自分の状況について英語で討論できるように準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.81）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに、ソーシャルメディアが世の中を良くしたか、悪くしたかについて発表できるようにまとめる。（1時間）
8	ブレーンストーミング：大学生活（Unit 10）	大学生活というトピックを用い、グループで問題を紹介し、解決策を英語でブレーンストーミングするスキルを習得する。	予習：テキスト（P.58）を用いて、自分の大学生活の良い点と悪い点について他の受講生に説明できるように準備する。（1時間）復習：テキスト（P.82）を用いて、講義内 の講師からのフィードバックをもとに、大学生としての一番の問題点について発表できるようにまとめる。（1時間） 8回の学習の振り返りをレポートにまとめて提出する。提出方法や期限については別途通知する。

LE1044

インタラクティブ・イングリッシュⅡ Interactive English II

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆近藤　恵　藤枝　美穂　スミス朋子　小林道太郎	全学共通・後期	1	自由

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

この科目では，少人数のクラスでネイティブスピーカー講師との英語を用いたコミュニケーションをもとに、異文化や多様性を理解することを目的とする。具体的には、英語を聞くことと話すことに重点を置き，特に相手と英語で「やりとり（interaction）」するためのコミュニケーション能力を伸ばすことを目指す。また，医・薬・看３学部の学生が同じクラスで受講し，少人数でグループワークを行うことにより，医療従事者にとって必要なチームワークの重要性を認識する。

・一般目標（GIO）

１．我が国における多文化共生について説明できる。
２．英語でのコミュニケーションの基礎となるinteractionの基本的な姿勢を獲得できる。
３．聞き取れない場合の対処やあいづちなど，必要に応じて会話を継続するための方略を適切に使うことができる。
４．医療場面において，英語を使って意見を表明し，情報を交換することができる。
５．医療従事者にとって必要なチームワークを認識することができる。

・授業の方法

ネイティブスピーカー講師による少人数授業で、Zoomを使ったリアルタイムのオンライン授業とする。
１）少人数授業のため、多数の受講希望者があった場合は抽選により受講者を決定する。
２）受講生をレベル分けしてクラスを編成するため、受講前に英語スピーキングテスト（TSST：Telephone Standard Speaking Test）を実施する。
３）各講義前に提示された課題を行ってから講義に望むこと。

・アクティブ・ラーニングの取組

ペアワークなどの活動を行う。

・成績評価

事前課題（30%）、授業内課題（復習課題を含む：40%）、レポート（30%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

課題のフィードバック等は、原則授業内に行う。レポート評価に関しては希望者に開示する。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な英語力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

英語リスニング１・２、英語リーディング１・２、英語スピーキング１・２、英語ライティング１・２、異文化言語演習１・２、薬学英語

・教科書

『Medical English Clinic』西原俊明，西原真弓，Tony Brown　センゲージ ラーニング株式会社

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	インタラクティブ・イングリッシュとは（オンラインワークシート）	医療場面におけるアクティブ・コミュニケーションの意義とアクティブ・リスニングに焦点を当てたテクニックを理解する。	予習：オンラインワークシートを用いて、他の受講生に自分のことを英語で紹介できるように準備する。（１時間） 復習：オンラインワークシートを用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに、自分自身に最近起こった変化について英語で説明できるようにまとめる。（１時間）
2	説明と情報収集：初診と問診表（Unit 1）	初診と問診表というトピックで、英語を用いて初診時の説明と情報収集ができる。	予習：テキストPp.10-11のReading Activityを用いて、英語での問診票の質問内容について理解する。（１時間） 復習：テキストP.10のListening Activityを用いて、初診時の問診について英語で行えるようにまとめる。（１時間）
3	質問と応答：診察室でのコミュニケーション（Unit 2）	診察室というトピックで、診察に関わる基本的な質問や応答を英語で表現、理解できる。	予習：テキストP.14のReading Activityを用いて、ノロウィルスについて理解し英語で話ができるように準備する。（１時間） 復習：テキストP.14のListening Activityを用いて、診察に関わる基本的な質問や応答を英語で表現、理解できるようにまとめる。（１時間）
4	的確な説明Ⅰ：疾患の症状と処置（Unit 3）	感染症というトピックで、感染症の症状や処置、薬の副作用について英語で説明、理解できる。	予習：テキストP.18のReading Activityを用いて、タミフルについて理解し、期待される治療効果と潜在的な合併症・リスクについて英語で話せるよう準備する。（１時間） 復習：テキストP.18のListening Activityを用いて、感染症の症状や処置、薬の副作用について英語で説明できるようにまとめる。（１時間）
5	的確な説明Ⅱ：薬局に行く（オンラインワークシート）	薬局というトピックで、薬局で処方薬を買う際に必要な症状の説明や応答を英語でやりとりできる。	予習：オンラインワークシートの処方箋を用いて、薬局でのやりとりを英語でできるように準備する。（１時間） 復習：オンラインワークシートを用いて、講義中の講師のフィードバックをもとに、他の治療について説明できるようにまとめる。（１時間）
6	的確な説明Ⅲ：怪我の状態と処置（Unit 10）	怪我というトピックで、怪我の処置、薬の服用について英語で説明、理解できる。	予習：テキストP.46のReading Activityを用いて、ウォーキングの効果について理解し英語で話ができるように準備する。（１時間） 復習：テキストP.46のListening Activityを用いて、怪我の状態や処置、薬の服用に関わる基本的な質問や応答を英語で表現、理解できるようにまとめる。（１時間）
7	プレゼンテーション：日本の医療（オンラインワークシート）	日本の医療の現状と課題について英語で議論できる。	予習：オンラインワークシートを用いて、日本の医療の現状と課題について英語で議論できるように準備する。（１時間） 復習：オンラインワークシートを用いて、講義中の講師のフィードバックをもとに、日本の医療の現状と課題について問題に対処できると思われる政策変更について英語で説明できるようにまとめる。（１時間）
8	まとめ（オンラインワークシート）	これまでの講義をもとに、コミュニケーション力、多文化共生、多様性理解について学ぶ。	予習：オンラインワークシートを用いて、このコースで身につけたスキルを他の学生に説明する準備をする。（１時間） 復習：講師からのフィードバックをもとに、インタラクティブコミュニケーションに必要なスキルを確認する。（１時間） ８回の学習の振り返りをレポートにまとめて提出する。提出方法や期限については別途通知する。

HE2001

薬学入門

Introduction to Pharmacy

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆中村　敏明　大野　行弘　永井　純也　藤森　功 天満　敬　阪本　恭子　平野　智也　角山　香織	1年次・前期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

日本における薬学教育は、病院や薬局で働く薬剤師の養成は元より、医薬品の創製に関わる基礎研究、医薬品開発、医薬品の製造に従事する研究者・技術者、衛生環境保全や薬事行政従事者等、多様な人材を養成してきた。

近年、医療の進歩と充実が求められるなかで、薬学教育に対する国民の期待も変化し、医療人としての質の高い薬剤師養成に大きな期待が寄せられている。薬学という学問自体も、医薬品という「モノ」を対象とする学問に加えて、薬物治療などのように「ヒト」を対象とする学問を充実させることが求められている。臨床の場での業務に携わるには、人間理解のための豊かな人間性やコミュニケーション能力を培い、幅広い教養と倫理観を身につけ、患者や医療関係者との信頼関係の確立を心がけなければならない。その上で、薬局における患者への服薬指導やサービスの向上、病院における医療チームの一員としての積極的な役割が期待される。

この授業においては、各回に分けて、薬学と薬剤師に関する本質的な事柄や、これからの学習の意義、薬学の歴史、これからの薬剤師が関わることになるであろう先端医療、薬剤師の多様な活動分野と役割、医療人として身につけておくべき生命・医療倫理の諸原則や医療人が関わる医療と死に関する倫理的諸問題、人間理解の為に知っておくべき心理学的知識や現代医療の問題点等、全体的な話をする。医療の担い手として備えておくべきヒューマニズムについて考え、今後の本学における勉学に対する心構えを構築する。

・一般目標（GIO）

医療人としての、また薬の専門家としての、必要な基本的姿勢を身につけるため、医療と、社会における薬学・医学の役割や薬剤師の使命を理解する。

・授業の方法

各講師による。概ねスライドや板書を用いた講義形式で行う。

なお、状況によっては授業の一部または全部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

各回の講義に関連したレポートにより評価する（100%）。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験は行わない。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

大野（企業の研究者）・中村敏（薬剤師）・藤森（企業等の研究者）・角山（薬剤師）／大学附属病院での薬剤師実務経験、企業での生化学の研究経験を活かし、薬学と薬剤師に関する本質的な事柄や、医療の担い手として備えておくべきヒューマニズムについて考えさせ、今後の本学における勉学に対する心構えを指導する。

・学位授与方針との関連

薬剤師として医療に関わるための基本的知識・技能・態度を身につける。

チーム医療に必要な専門的知識・技能・態度を身につける。

薬の専門家に必要なコミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：医療人マインド、早期体験学習、医療薬学導入演習

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	薬学の歴史：総論（大野薬学部長）	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。【A(1) ②５、④１、(5) ②2】	復習３時間：薬学が果たしてきた役割、薬害の歴史について調べ、医療における薬剤師について考察する。 レポート提出
2	本学薬学部の教育について（永井薬学教務委員長）	６年間で何を学ぶか 本学の教育方針 学習スケジュール 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付ける。【A(5)②-2】	復習３時間：カリキュラムマップを詳細に確認し、６年間の学びについて考察する。 レポート提出
3	臨床につなげる大学での学び 臨床教育・多職種連携教育（角山）	医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。 医療・福祉・行政・教育機関及び関連職種の連携の必要性を理解する。 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付ける。 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。【A(1)②-3】、【A(4)】、【A(5)②-2】、【F(1)③-2】	復習３時間：将来、薬剤師として関わる職種について、考察し、社会の中における薬剤師の役割について考察する。 レポート提出
4	薬学と生命医療倫理（阪本）	生命医療倫理の諸原則を学び、薬を扱う医療人として、どのような心構えで人間・生命に向き合うべきかを考える。人間の尊厳と生命の尊厳の意味を知る。【A(1) ①１～７、②１、８、④４、(2)①１～４、②１～３、③１～４、④１～３、B(1)１～5】	復習３時間：人間と生命の尊厳とは何か、ひとが健康で幸せに生きるためにはどのような医療が必要か、について考える。 レポート提出
5	生物系科目（藤森）	薬は「ヒト」という生物によって服用され、その効果として主作用の発現が期待される。薬剤師として薬の作用メカニズムや副作用を理解するために、生物系薬学や生命科学などの基礎知識の修得が重要であることを学ぶ。さらに、生命科学における基礎研究の成果が医薬品開発にいかに重要であるかを学ぶ。【A(1) ②１、２、５、6】	復習３時間：講義を振り返り、他の講義内容との関連性について考察する。 レポート提出
6	物理系科目（天満）	医薬品の創製に関わる基礎研究の重要性を放射性医薬品創薬を例に説明できる。【A(1) ②１、２、５、6】	復習３時間：講義を振り返り、他の講義内容との関連性について考察する。 レポート提出
7	化学系科目（平野）	医薬品の合成だけでなく、医薬品が効果的に作用する過程においても様々な有機化学反応が関与する。こうした化学系薬学の重要性を理解し、アスピリン、ペニシリンなどを例に説明できる。【A(1) ②１、２、５、6】	復習３時間：講義を振り返り、他の講義内容との関連性について考察する。 レポート提出
8	医療行為と患者権利、患者の心理、チーム医療（中村）	医療従事者が守るべき倫理規範、患者の基本的権利と自己決定権、インフォームド・コンセント、医療事故、医療チーム内での薬剤師の役割について概説できる。医療行為に関わるこころ構えを身につけることができる。病気が患者に及ぼす心理的影響、患者や家族への配慮の大切さを学ぶことができる。【A(1) ①１、３、③３、(2) ③１～３、(4)１、３、5】	復習３時間：毎回の講義を振り返り、他の講義内容との関連性について考察する。 レポート提出

PC2003

物理化学 1

Physical Chemistry 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
土井　光暢	1 年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

気体の分子運動、熱とエネルギーの関係について、巨視的・微視的観点から学びます。これによって物質の状態変化や化学平衡などに関する知識を修得するために必要な基礎学力の確立を目的とします。

・一般目標（GIO）

気体の分子運動論と熱力学について説明できる。

・授業の方法

講義形式で授業を行い、講義ごとに実施する演習ドリルによって自己の理解度を確認する。ただし、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

試験結果（100%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案は開示し質問を受け付ける。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に医薬品の物性について理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：物理化学２，物理化学３，分析化学１，分析化学２，数学１、化学、物理１、物理２、物理薬剤学、製剤学
臨床系関連科目・内容：医薬品の物理化学的性質を理解し、剤形や製剤化の方法を理解するために必要な知識の修得。

・教科書

指定しない（講義の初めにプリント冊子を配布）

・参考書

『アトキンス物理化学』　東京化学同人
『化学重要問題集－化学基礎・化学』　数研出版
『物理重要問題集－物理基礎・物理』　数研出版

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	SI単位系と実在気体	物理化学で用いられる基本単位とファンデルワールスの式について説明できる。【C1⑵①-1】	SI単位系と状態方程式について予習する（0.5時間）。実在気体における体積と圧力の補正について復習し、例題２-1～３を解いて自己採点する（１時間）。
2	気体の分子運動論	気体の分子運動と圧力について説明できる。【C1⑵①-2】	気体分子の速度について予習する（0.5時間）。気体分子の衝突と単位の構成について復習し、例題２-4, ５を解いて自己採点する（１時間）。
3	運動の自由度と熱容量	マックスウエル－ボルツマン分布、運動の自由度と熱容量について説明できる。【C1⑵①-3、C1⑵②-5】	マックスウエル－ボルツマン分布について予習する（0.5時間）。速度分布に復習し、例題２-7, 8, ９を解いて自己採点する（１時間）。
4	熱力学第一法則	等温可逆変化、等温不可逆変化、内部エネルギー、エンタルピーおよび熱力学第一法則について説明できる。【C1⑵②-1、２、５、６、7】	内部エネルギーについて予習する（0.5時間）。エネルギー保存の法則について復習し、例題３-5, ６および例題４-3, ４を解いて自己採点する（１時間）。
5	断熱変化	断熱変化について説明できる。【C1⑵②-4】	自由膨張について予習する（0.5時間）。断熱過程における温度変化について復習し、例題４-8, ９を解いて自己採点する（１時間）。
6	カルノーサイクル	カルノーサイクル、熱効率およびエントロピーについて説明できる。【C1⑵③-1、２、3】	等温および断熱変化のΔUについて予習する（0.5時間）。等温変化におけるΔSの求め方を復習し、例題５-2～４を解いて自己採点する（１時間）。
7	熱力学第二法則	等温、定圧エントロピー変化について説明できる。【C1⑵③-2、3】	定圧条件におけるΔSの誘導を予習する（0.5時間）。大気圧下のΔSの求め方を復習し、例題５-8を解いて自己採点する（１時間）。
8	状態変化とエントロピー変化	状態変化に伴うエントロピー変化について説明できる。【C1⑵②-3、4】	状態変化（等温定圧）におけるΔSについて予習する（0.5時間）。トルートンの法則と、各種条件におけるΔSの求め方について復習し、例題５-10～12を解いて自己採点する（１時間）。
9	まとめ	全範囲の復習と問題演習を行う。	全範囲を予習する（1.5時間）。間違った問題の解き方を見直し復習する（１時間）
10	オンデマンド授業１	テキスト第１章～第３章のオンデマンド授業を行う。	第１章～第３章を予習する（0.5時間）。この範囲の例題を見直し復習する（１時間）。
11	オンデマンド授業２	テキスト第４章のオンデマンド授業を行う。	第４章を予習する（0.5時間）。第４章の例題を見直し復習する（１時間）。
12	オンデマンド授業３	テキスト第５章のオンデマンド授業を行う。	第５章を予習する（0.5時間）。第５章の例題を見直し復習する（１時間）。

PC2007

分析化学１　Analytical Chemistry 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
天満　敬	１年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

分析化学は、試料中に何がどれだけ含まれているのかを決定するための学問であり、薬学領域においては創薬科学、医療薬学、生命科学、衛生薬学のあらゆる分野で不可欠な基盤となるものです。分析化学の進歩に伴い、測定可能な試料や濃度の範囲は広がり、分析操作は効率化され、分析値の信頼性も向上してきました。分析化学は、薬学に限らず実験科学全体の基盤としてその発展に貢献してきたのです。

「分析化学１」では、種々の化学的分析法を理解するために必要な基礎的事項、特に、水溶液中における各種の化学平衡について講義します。

・一般目標（GIO）

化学物質をその性質に基づいて分析できるようになるために、物質の定性、定量などに必要な基本的知識を修得する。特に、水溶液中での物質の性質を理解するために、各種の化学平衡に関する基礎的知識を修得する。

・授業の方法

教科書、プリント、スライドを用いて、講義および演習形式で行う。
講義の進捗にあわせ１回以上の小テストを行う。
講義の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

レスポンを用いた演習を随時行う。

・成績評価

定期試験（80％）とレスポン演習・小テスト（20％）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、希望者には解説を行う。小テストの答案は開示し、解説を行う。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要かつ基盤となる基本的知識、特に化学物質の物性や化学平衡を理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：分析化学２（PC2008）、生物無機化学（PC2009）、応用分析学（PC3002）、分析化学実習（PC5001）
臨床系関連科目・内容：薬剤師として医療に関わるために、医薬品の薬効発現、医薬品の品質管理、医薬品の分離・精製、血中医薬品濃度の決定等に必要な、化学物質の物性把握のための基本的知識を修得する。

・教科書

『パートナー分析化学Ⅰ　改訂第４版』萩中淳、加藤くみ子（編）　南江堂

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	分析化学概論（1）	分析化学の概要を説明できる。 分析化学の用語について説明できる。 国際単位、濃度の表記について説明できる。【C2-⑴-①-1,2】	教科書第1章について予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
2	分析化学概論（2）	有効数字、誤差、分析法のバリデーションについて説明できる。【C2-⑴-①-2,3】 容量分析について説明できる。【C2-⑶-②-5,7】	教科書第2章、第3章について予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
3	酸塩基平衡（1）	酸の強さ、塩基の強さについて説明できる。【C1-⑵-⑥-2, 4 、C2-⑵-①-1,2】 強酸、強塩基、弱酸、弱塩基の水溶液のｐＨを計算できる。【C2-⑵-①-2】	教科書第4章Ⅰについて予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
4	酸塩基平衡（2）	塩の水溶液のｐＨを計算できる。 緩衝液について説明できる。【C2-⑵-①-2,4】 酸塩基滴定について説明できる。【C2-⑶-②-1】	教科書第4章Ⅱについて予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
5	酸塩基平衡（3）	非水滴定について説明できる。【C2-⑶-②-1】	教科書第4章Ⅲについて予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
6	錯生成平衡（1）	錯生成に影響する要因について説明できる【C2-⑵-②-1】	教科書第5章Ⅰについて予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
7	錯生成平衡（2）	キレート滴定について説明できる【C2-⑶-②-2】	教科書第5章Ⅱについて予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
8	沈殿平衡（1）	沈殿生成平衡と溶解度積について説明できる。 溶解度積を用いた計算ができる。【C2-⑵-②-2】	教科書第6章Ⅰについて予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
9	沈殿平衡（2）	沈殿滴定について説明できる。【C2-⑶-②-3】	教科書第6章Ⅱについて予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
10	酸化還元平衡（1）	標準電極電位、電池の起電力について説明できる。【C1-⑵-⑦-2】	教科書第7章Ⅰについて予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
11	酸化還元平衡（2）	ネルンスト式を用いて電極電位を計算できる。 酸化還元滴定について説明できる。【C2-⑶-②-4】	教科書第7章Ⅱについて予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
12	分配平衡	分配平衡について説明できる。【C2-⑵-②-4】	教科書第8章について予習すること（1時間） プリントについて復習すること（1.5時間）

OC2010

基礎有機化学　Fundamental Organic Chemistry

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆和田　俊一　浦田　秀仁　宇佐美吉英　平野　智也　山田　剛司 米山　弘樹　平田　佳之　林　淳祐　葉山　登　安田　大輔	1年次・前期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

有機化学は「炭素化合物の化学」と言われるように、炭素原子を含む化合物を対象とした学問であり、我々を取り巻く環境と密接な関わりを持っている。特に我々人間は有機物質によって構成され、生体内のほとんどの反応は有機物質が関与している。また、我々が扱う医薬品の多くが有機反応で作られた有機化合物や天然有機化合物である。これらの観点から、薬学生の基礎知識として有機化学を学び、有機化合物の構造や化学的性質を理解することは極めて重要である。「基礎有機化学」では高校の有機化学の復習を交え、大学で必要不可欠な有機化学の基礎知識をしっかり身につけ、新入学生の実力から大学専門科目に進むための必要不可欠な知識の習得を目指す。

・一般目標（GIO）

高校で修得した有機化学の復習を交えながら、基本的な有機化合物の構造、物性、反応性を理解するために、電子配置、電子密度、化学結合の性質などに関する基本的知識、IUPAC命名法を修得する。

・授業の方法

教科書及び問題集を用いて講義形式及び演習形式で授業を行う。但し、授業の一部を遠隔授業で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

反転授業の取り組みとして、一部の対面授業では数名の担当者が参画して演習を行いないます。予めそれ以前の授業の内容の知識を身につけた上での出席が求められます。またこの演習は対面実施を基本としますが、変更になる場合があります。

・成績評価

定期試験（90%）と課題（10%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、再試験受験対象者には解説を行う。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に医薬品のベースとなる有機化合物の化学的・物理的性質を理解する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：化学、有機化学１～４、薬用天然物化学、生化学、有機スペクトル学演習、医薬品化学１、２、精密有機合成化学、など

臨床系関連科目・内容：薬理学１～４、生物薬剤学１，２・薬剤師として医薬品を取り扱う基本的知識として、医薬品のベースとなる有機化合物が有する官能基や母核の化学的性質と反応性を理解し、医薬品の安定性や配合変化、生体内代謝等を有機化学的な視点で理解する.

・教科書

『ソロモンの新有機化学第11版』I巻　池田正澄、上西潤一、奥山格、西出喜代治、花房昭静（監訳）　廣川書店
『基礎有機化学問題集第２版』廣田耕作・片岡貞・西出喜代治（編）　廣川書店

・参考書

『高校の化学をイチからおさらいする本（有機化学編）』宇野正明　中経出版
『有機化学の理論第四版補訂学生の質問に答えるノート』山口達明　三共出版

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	薬学における有機化学の歴史と背景 高校の復習１：炭化水素（和田）	薬学における有機化学の歴史や背景を概説し、有機化学を学ぶ意義を理解する。 炭化水素の名称、化学構造、物理化学的性質、反応性について復習する。アルカン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。【C3⑴①-1】【C3⑴①-2】【C3⑵①-2】	予習：高校の教科書及び参考書を用いて炭化水素に関する項目を理解（復習）しておくこと（1.5時間）。 復習：配布されたプリントを用いて炭化水素に関する内容を復習すること。教科書を用いてアルカン、アルキル基をIUPACの規則に従って命名し、構造を書けるようにすること（1.5時間）。

2	高校の復習２：酸素を含む有機化合物（和田）	アルコール、エーテル、アルデヒド、ケトン、カルボン酸及びエステルの名称、化学構造、物理化学的性質、反応性について復習する。アルカン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。【C3⑴ ①-1】【C3⑴ ①-2】【C3⑵ ①-2】	予習：高校の教科書及び参考書を用いて酸素を含む有機化合物に関する項目を理解（復習）しておくこと（1.5時間）。復習：配布されたプリントを用いて酸素を含む有機化合物に関する内容を復習すること。教科書を用いてアルカン、アルキル基をIUPACの規則に従って命名し、構造を書けるようにすること（1.5時間）。
3	高校の復習３：芳香族化合物（和田）	芳香族化合物の名称、化学構造、物理化学的性質、反応性について復習する。アルカン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。【C3⑴ ①-1】【C3⑴ ①-2】【C3⑵ ①-2】	予習：高校の教科書及び参考書を用いて芳香族化合物に関する項目を理解（復習）しておくこと（1.5時間）。復習：配布されたプリントを用いて芳香族化合物に関する内容を復習すること。教科書を用いてアルカン、アルキル基をIUPACの規則に従って命名し、構造を書けるようにすること（1.5時間）。
4	炭素化合物と化学結合１（和田）	化学結合の成り立ちについて説明できる。基本的な化合物のルイス構造式で書くことができる。共役や共鳴の概念を説明できる。ハロアルカンおよびアルコールをIUPACの規則に従って命名することができる。【C1⑴ ①-1】【C1⑴ ①-3】【C3⑴ ①-1】【C3⑴ ①-2】【C3⑴ ①-3】【C3⑴ ①-4】	予習：化学結合、ルイス構造式、共役や共鳴に関して教科書の該当する箇所を読んでおくこと（1.0時間）。復習：教科書及び板書した内容を整理し、理解しておくこと。教科書を用いてハロアルカン、アルコールをIUPACの規則に従って命名し、構造を書けるようにすること（2.0時間）。
5	化学結合２・分子軌道と混成軌道１（和田）	共役や共鳴の概念を説明できる。分子軌道の基本概念および軌道の混成についてを説明できる。シクロアルカンをIUPACの規則に従って命名することができる。【C1⑴ ①-1】【C1⑴ ①-2】【C1⑴ ①-3】【C3⑴ ①-1】【C3⑴ ①-2】【C3⑴ ①-3】【C3⑴ ①-4】	予習：共役、共鳴、分子軌道や混成軌道に関して教科書の該当する箇所を読んでおくこと（1.0時間）。復習：教科書及び板書した内容を整理し、理解しておくこと。教科書を用いてシクロアルカンをIUPACの規則に従って命名し、構造を書けるようにすること（2.0時間）。
6	分子軌道と混成軌道２（和田）	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。アルケンとシクロアルケンをIUPACの規則に従って命名することができる。【C1⑴ ①-2】【C3⑴ ①-1】【C3⑴ ①-2】【C3⑴ ②-6】	予習：分子軌道や混成軌道に関して教科書の該当する箇所を読んでおくこと（1.0時間）。復習：教科書及び板書した内容を整理し、理解しておくこと。教科書を用いてアルケン、シクロアルケンをIUPACの規則に従って命名し、構造を書けるようにすること（2.0時間）。
7	分子軌道と混成軌道３・官能基と分子間力１（和田）	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。双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。アルキンをIUPACの規則に従って命名することができる。【C1⑴ ①-2】【C1⑴ ②-1】【C1⑴ ②-2】【C1⑴ ②-3】【C1⑴ ②-5】【C1⑴ ②-7】【C3⑴ ①-1】【C3⑴ ①-2】	予習：分子軌道、混成軌道や双極子間相互作用に関して教科書の該当する箇所を読んでおくこと（1.0時間）。復習：教科書及び板書した内容を整理し、理解しておくこと。教科書を用いてアルキンをIUPACの規則に従って命名し、構造を書けるようにすること（2.0時間）。
8	演習１（和田、浦田、宇佐美、平野、山田、米山、平田、林、葉山、安田）	４～７回の内容に関する演習	予習：４～７回の復習をし、問題集の該当する箇所を解いてくること（1.5時間）。復習：授業中に行った問題集の問題を解き直し、理解を深めること（1.5時間）。
9	官能基と分子間力２・有機化学反応序論：酸と塩基１（和田）	分子間力について例を挙げて説明できる。酸と塩基の種類について定義できる。酸・塩基反応を、電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。【C1⑴ ②-1】【C1⑴ ②-2】【C1⑴ ②-3】【C1⑴ ②-4】【C1⑴ ②-5】【C1⑴ ②-7】【C2⑵ ①-1】【C2⑵ ①-2】【C3⑴ ①-5】【C3⑴ ①-9】	予習：分子間力、酸と塩基について教科書の該当する箇所を読んでおくこと（1.0時間）。復習：教科書及び板書した内容を整理し、理解しておくこと（2.0時間）。
10	有機化学反応序論：酸と塩基２（和田）	酸と塩基の種類について定義できる。酸・塩基反応を、電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。構造から酸性度、塩基性度の強さを説明できる【C2⑵ ①-1】【C2⑵ ①-2】【C3⑴ ①-5】【C3⑴ ①-9】【C3⑶ ⑦-1】【C3⑶ ⑦-2】	予習：酸と塩基や電子の動きを示す矢印について教科書の該当する箇所を読んでおくこと（1.0時間）。復習：教科書及び板書した内容を整理し、理解しておくこと（2.0時間）。
11	有機化学反応序論：酸と塩基３（和田）	酸と塩基の種類について定義できる。酸・塩基反応を、電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。構造から酸性度、塩基性度の強さを説明できる。【C2⑵ ①-1】【C2⑵ ①-2】【C3⑴ ①-5】【C3⑴ ①-9】【C3⑶ ⑦-1】【C3⑶ ⑦-2】	予習：酸と塩基や電子の動きを示す矢印について教科書の該当する箇所を読んでおくこと（1.0時間）。復習：教科書及び板書した内容を整理し、理解しておくこと（2.0時間）。
12	演習２（和田、浦田、宇佐美、平野、山田、米山、平田、林、葉山、安田）	９～11回の内容に関する演習	予習：９～11回の復習をし、問題集の該当する箇所を解いてくること（1.5時間）。復習：授業中に行った問題集の問題を解き直し、理解を深めること（1.5時間）。

OC2011

有機化学１　Organic Chemistry 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆和田　俊一　浦田　秀仁　宇佐美吉英　平野　智也　山田　剛司 米山　弘樹　平田　佳之　林　淳祐　葉山　登　安田　大輔	１年次・後期	2	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

有機化学は、生命体を形成する構成要素である炭素化合物に関する学問である。薬学部の学生が学ぶ「くすり」のほとんどは有機化合物である。その他、身の回りのあらゆるところに、さまざまな有機化合物が関わっている。そのため、将来、医薬品や複雑な有機化合物を合成する創薬領域に進む者はもちろん、「くすり」を患者に説明、供給する臨床薬学領域や、生物系の分野に進む者にも、その基礎となる有機化学の習得は必須である。皆さんは、既に「基礎有機化学」で有機化学の最も基礎となる概念を学んだが、これより行われる本講義は、これを土台にさらに立体配座、立体化学の概念を学び、求核置換、脱離反応を中心に基本的な有機化学反応を理解することを目的とし、有機化学反応各論への入り口となるのが本講義である。有機化学反応が何故、どのように起こるのか、その結果どのような生成物となるのか？といった点の理解に重心を置き、反応機構を中心に各種反応について解説する。有機化学が、覚える科目ではなく、理解する科目であることを周知徹底させた上で、知っておくべき様々な規則についても解説する。今後の本学カリキュラム中の有機系科目をはじめとする様々な学問の理解、さらに、卒業後の様々な職業において役立つものである。

・一般目標（GIO）

「有機化学１」では、有機化合物の立体配座、立体化学の概念を身につけること、求核置換反応、脱離反応がどのようにして起こるかを理解することを目標とする。

・授業の方法

教科書及び問題集を用いて講義形式及び演習形式で授業を行う。但し、授業の一部を遠隔授業で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

反転授業の取り組みとして、一部の対面授業では数名の担当者が参画して演習を行います。予めそれ以前の授業の内容の知識を身につけた上での出席が求められます。またこの演習は対面実施を基本としますが、変更になる場合があります。

・成績評価

定期試験（90％）と課題（10％）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、再試験受験対象者には解説を行う。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に医薬品の安定性、反応性を有機化学的に理解する能力を身につける。医薬品の多くは、有機化合物であることから、薬剤師として医療に関わるための基礎知識という点においても関連する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：基礎有機化学、基礎有機化学実習、有機化学２－４、有機化学実習、医薬品化学１、２、精密有機合成化学、薬用天然物化学、生薬学、有機スペクトル学演習、生化学１－３、など

臨床系関連科目・内容：薬理学１－４、生物薬剤学１、２・薬剤師として医療に関わるための基本的知識として、医薬品が作用を発揮する上で必要なファーマコフォアを構成する母核や官能基の化学的性質を理解し、薬効発現との関わりを洞察するために必要な知識を習得する。

・教科書

『ソロモンの新有機化学第11版』I巻　池田正澄、上西潤一、奥山格、西出喜代治、花房昭静（監訳）　廣川書店
『基礎有機化学問題集第２版』廣田耕作・片岡貞・西出喜代治（編）　廣川書店

・参考書

『有機化学基礎の基礎100のコンセプト』山本嘉則（編著）　化学同人

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	アルカンの立体配座と配座解析（和田）	・アルカンの基本的な性質について説明できる。【C3⑵①-1、2】 ・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。【C3⑴②-8】 ・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。【C3⑴②-7】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。エタン、ブタンの配座について教科書やノートを見て、実際に構造式、ニューマン式などを書くことによって理解を深める。

2	シクロアルカンの立体配座と相対的安定性（和田）	・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。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。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。【C3⑵①-3、４、5】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。シクロアルカンの配座について教科書やノートを見て、実際にシクロヘキサンのいす形、舟形配座を書くことによって理解を深める。
3	立体化学、キラル分子（和田）	・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。絶対配置の表示法を説明できる。【C3⑴②-1、２、３、５、6】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。キラル分子の鏡像やジアステレオマーを書いて、回転させたり、ひっくり返したり、紙面上で動かしてみて、重なるかどうかなど置換基の立体的な配置を考え、練習する。また、各キラル中心にR、S表記を付ける練習をする。
4	立体化学、キラル分子（和田）	・キラリティーと光学活性を概説できる。【C1⑴③-4、C1⑵③-4、C3⑴②-2、4】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。キラル化合物の性質、ラセミ体およびメソ体についても理解を深める。
5	演習１（和田、浦田、宇佐美、平野、山田、米山、平田、林、葉山、安田）	・立体化学に関する演習を行う。	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。問題集で該当する箇所の問題をあらかじめ解いておくこと。また課題として挙げられた問題のうち、わからなかったところを中心に復習する。
6	イオン反応－ハロゲン化アルキルの求核置換反応（SN2反応）（１）（和田）	・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。【C3⑴①-6】 ・有機ハロゲン化合物の代表的な性質と反応（SN2反応）を列挙し、説明できる。【C3⑶②-1】 ・基本的な有機反応機構（SN2反応）を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。【C3⑴①-9】 ・求核置換反応の特徴について説明できる。【C3⑶②-2】 ・反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。【C3⑴①-8】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。教科書やノートを見て、SN2反応の反応機構について理解を深める。
7	イオン反応－ハロゲン化アルキルの求核置換反応（SN2反応）（２）（和田）	・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。【C3⑶②-1】 ・求核置換反応（SN2反応）の特徴について説明できる。【C3⑶②-2】 ・官能基が及ぼす電子効果について概説できる。【C3⑶⑥-1】 ・反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。【C3⑴①-8】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。教科書やノートを見ながら、反応機構を電子対の移動を正しく書く練習をすることで、SN2反応の特徴の理解を深める。
8	イオン反応－ハロゲン化アルキルの求核置換反応（SN１反応）（３）（和田）	・求核置換反応（SN1反応）の特徴について説明できる。【C3⑶②-2】 ・官能基が及ぼす電子効果について概説できる。【C3⑶⑥-1】 ・炭素原子を含む反応中間体（カルボカチオン）の構造と性質を説明できる。【C3⑴①-7】 ・反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。【C3⑴①-8】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。教科書やノートを見ながら、SN1反応の反応機構、カルボカチオンの相対的安定性、超共役について理解を深め、反応機構を書く練習をする。
9	イオン反応－ハロゲン化アルキルの求核置換反応（SN１反応）（４）（和田）	・求核置換反応（SN1反応）の特徴について説明できる。【C3⑶②-2】 ・官能基が及ぼす電子効果について概説できる。【C3⑶⑥-1】 ・炭素原子を含む反応中間体（カルボカチオン）の構造と性質を説明できる。【C3⑴①-7】 ・反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。【C3⑴①-8】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。教科書やノートを見ながら、SN1反応の反応機構、カルボカチオンの相対的安定性、超共役について理解を深め、反応機構を書く練習をする。
10	演習２（和田、浦田、宇佐美、平野、山田、米山、平田、林、葉山、安田）	求核置換反応に関する演習を行う。	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。問題集で該当する箇所の問題をあらかじめ解いておくこと。また課題として挙げられた問題のうち、わからなかったところを中心に復習する。
11	イオン反応－ハロゲン化アルキルの脱離反応（１）（和田）	・脱離反応の特徴について説明できる。【C3⑶②-3】 ・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。【C3⑴①-9】 ・反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。【C3⑴①-8】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。E、Z-表記、アルケンの相対的安定性について理解し、超共役の意義を確認する。E2反応におけるアンチ共平面の概念を復習する。
12	イオン反応－ハロゲン化アルキルの脱離反応（２）（和田）	・脱離反応の特徴について説明できる。【C3⑶②-3】 ・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。【C3⑴①-9】 ・反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。【C3⑴①-8】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。前回勉強したE2反応におけるアンチ共平面の重要性を、ノートおよび教科書を見るとともに、メンチルクロリドやネオメンチルクロリドの構造を書きながら反応の仕組みを理解する。
13	イオン反応－ハロゲン化アルキルの脱離反応（３）（和田）	・脱離反応の特徴について説明できる。【C3⑶②-3】 ・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。【C3⑴①-9】 ・反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。【C3⑴①-8】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。E１反応について、ノートおよび教科書をみて理解を深め、反応機構を書く練習をする。
14	アルケンとアルキンI. アルコールの脱水によるアルケンの合成、ジハロゲン化物の脱離反応によるアルキンの合成（和田）	・脱離反応の特徴について説明できる。【C3⑶②-3】 ・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。【C3⑶②-1】 ・転位反応について説明できる。【＊】	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。ノートおよび教科書を見ながら、反応機構を書くことによって、脱水反応の仕組み、酸触媒の必要性を理解する。
15	演習３（和田、浦田、宇佐美、平野、山田、米山、平田、林、葉山、安田）	脱離反応に関する演習を行う。	予習1.5時間、復習2.5時間が必要である。問題集で該当する箇所の問題をあらかじめ解いておくこと。また課題として挙げられた問題のうち、わからなかったところを中心に復習する。

基礎細胞生物学　Fundamental Cell Biology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
坂口　実	1年次・後期	2	必修

・授業の目的と概要

すべての生物は細胞からできている。生物を知る上で、その基本単位である細胞を学ぶことは重要である。
「基礎細胞生物学」では、細胞を構成する個々の分子あるいは細胞小器官がどのような働きをし、それによって細胞がどのような機能を発揮して、生物の生命機能を維持しているのかを理解することを目的とする。

・一般目標（GIO）

細胞の機能を分子レベルで理解するために、遺伝子、遺伝子の複製、遺伝子の発現とその調節に関する基本的知識を修得する。さらに、多細胞生物の成り立ちを細胞レベルで理解するために、細胞の増殖・分化・死の制御、がん、生殖と発生、幹細胞と再生医療、生体防御機構に関する基本的知識も修得する。

・授業の方法

教科書を中心に、補助的にプリントも使用して講義形式で行う。必要に応じて、スライド・ビデオ等の補助教材を利用して解説する。講義期間中、理解度を確認するための小テストを行うこともある。対面授業が困難な状況の際は、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。さらに、準備学習（復習）に利用できるように練習問題を配布する。

・成績評価

定期試験成績（100%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

希望者に試験答案を開示し、再試験受験対象者には解説を行う。配布する練習問題および小テストの解答例は公開する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な科学的知識のうち、特に、生物科学的な知識を理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生物学、生物学実習、生化学１・２、分子生物学、免疫学、分子細胞生物学
臨床系関連科目・内容：薬理学１～４、薬物治療学１～４など
臨床系関連科目を理解するために、生体の基本単位である細胞の構造と機能に関する基礎知識を修得する。

・教科書

『FUNDAMENTAL 細胞生物学』第２版 坂口実　京都廣川書店

・参考書

『Essential細胞生物学 原書第５版』（監訳）中村桂子/松原謙一/榊佳之/水島昇　南江堂

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	遺伝（１）－遺伝情報を担う分子	染色体の構造、セントラルドグマ、ＲＮＡの種類と働きについて説明できる。【C6⑷①-1、２、C6⑷②-1】	予習；テキストの第６章を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
2	遺伝（２）－遺伝子の複製	ＤＮＡの複製の過程について説明できる【C6⑷③-1】	予習；テキストの第７章を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
3	遺伝（３）－遺伝子の発現（転写）	ＤＮＡからＲＮＡへの転写、RNAのプロセシングについて説明できる。【C6⑷②-2、C6⑷④-1、4】	予習；テキストの第８章８-1～８-5を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
4	遺伝（４）－遺伝子の発現（翻訳）	ＲＮＡからタンパク質への翻訳過程について説明できる。【C6⑷②-2、C6⑷④-4、5】	予習；テキストの第８章８-6～８-7を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）

5	遺伝（５）－遺伝子発現の調節	遺伝子発現の調節機構について説明できる。【C6⑷④-1、３、5】	予習；テキストの第９章を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
6	遺伝（６）－DNAの損傷・修復・変異	遺伝子の変異（突然変異）とDNAの修復について説明できる。【C6⑷⑤-1、C7⑴①-2】	予習；テキストの第10章を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
7	発生と分化（１）－体細胞分裂、細胞周期	細胞の増殖について説明できる。【C6⑺①-1、2】	予習；テキストの第11章を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
8	発生と分化（２）－細胞死、がん	細胞死について概説できる。正常細胞とがん細胞の違いを説明できる。【C6⑺②-1、C6⑺③-1、2】	予習；テキストの第12章～第13章を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
9	発生と分化（３）－減数分裂、遺伝のしくみ	減数分裂について説明できる。遺伝の基本的法則について説明できる。【C6⑺①-2、C7⑴①-1】	予習；テキストの第14章～第15章を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
10	発生と分化（４）－卵と精子の形成、受精	卵・精子の形成、受精の過程について説明できる。【C7⑴②-1、2】	予習；テキストの第16章を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
11	発生と分化（５）－卵割、胚形成	発生、胚形成について説明できる。細胞の分化機構について概説できる。細胞集合による組織構築について説明できる。【C7⑴②-1、2】	予習；テキストの第17章17-1を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
12	発生と分化（６）－発生のしくみ	個体と器官が形成される発生過程を概説できる。形成体と誘導、誘導の連鎖について説明できる。【C7⑴②-１、2】	予習；テキストの第17章17-2～17-3を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
13	発生と分化（７）－幹細胞と再生医療	多細胞生物における細胞の多様性と幹細胞の性質について概説できる。再生医療の原理、方法と手順、現状および倫理的問題点を説明できる。【C7⑴②-2】	予習；テキストの第18章を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
14	生体防御機構（１）	生体防御システムの概要および免疫を担当する器官と細胞について説明できる。【C8⑴①-1～4, C8⑴②-1～3, C8⑴③-2、３、5】	予習；テキストの第19章19-1～19-3-5を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）
15	生体防御機構（２）	生体防御機構（自然免疫・獲得免疫）について説明できる。【C8⑴①-1～4, C8⑴②-1～3, C8⑴③-1～5】	予習；テキストの第19章19-3-6～19-3-7を熟読しておくこと。（1.5時間）復習；授業をふり返ってノートにまとめておく。また該当する内容の練習問題に取り組む。（2.5時間）

BC2017

生化学１　Biochemistry 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
藤井　忍	１年次・後期	2	必修

・授業の目的と概要

生化学とは、生命現象を化学的側面から研究する学問である。生命現象は、単純な構造を持ついくつかの化合物や、これらが結合することで形成された高分子が相互作用することによって営まれている。すなわち、分子レベルで生体構成分子の構造、性状および機能の知識を修得することは、生命現象の根幹を理解することにつながる。

「生化学１」では、生化学の分野の中で、特に生体の構成分子であるアミノ酸、タンパク質、糖質および脂質の構造、性状および機能に関する基本的な内容を取り扱う。なお、「生化学１」は、今後学ぶ生物系科目を理解するための基礎になることから、十分な知識の修得が求められる。

・一般目標（GIO）

生命活動単位としての細胞の成り立ちを分子レベルで理解するために、その構成分子の構造、性状、機能に関する基本的知識を修得することを目標とする。また、生命活動の担い手であるタンパク質、酵素について理解するために、その構造と性状についての基本的知識を修得することを目標とする。

・授業の方法

教科書を用い、必要に応じてプリント、パワーポイント、動画などを利用して講義形式で行う。毎回の授業終了時に簡単な選択肢形式の課題を提示する。また、授業期間内に２回、練習問題を提示するので、レポートとして提出を求める。なお、コロナウイルス感染症への対策のため、一部オンデマンド配信による講義に変更する場合がある。

・成績評価

定期試験により評価する（100％）

・試験・課題に対するフィードバック方法

希望者には答案を開示する。再試験受験対象者には試験問題の解説を行う。授業ごとに与える課題は、提出後、直ちにフォームズのクイズ機能で正解と解説を開示する。また、正答率の低い問題については必要に応じて解説を行う。さらに、練習問題のレポートについては、後日解説プリントを配布する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を身につけるために、特に生体内の成分の種類や働きについて基本的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生物学、基礎細胞生物学、基礎有機化学、分析化学１、２、生化学２、分子生物学、分子細胞生物学、免疫学、生物科学実習

臨床系関連科目・内容：薬剤師として医療に関わるための基本的知識として、生体内で機能している分子の化学的性質を理解し、生体機能の理解に必要な知識を習得する。

・教科書

『ヴォート 基礎生化学 第５版』田宮信雄、八木達彦、遠藤斗志也、吉久 徹（訳）　東京化学同人

・参考書

『レーニンジャーの新生化学 第６版（上・下)』川嵜敏祐、中山和久（監訳）　廣川書店
『マッキー生化学第６ 版』市川厚（監修)、福岡伸一（監訳）　化学同人
『亀田講義ナマ中継生化学』亀田和久　著講談社
『マンガでわかる生化学』武村政春/著　オーム社
『好きになる生化学』田中越郎/著　講談社
『スッキリわかる！ グングン身につく！生化学ドリル』田中隆明/著　南山堂
『カラー図解生化学ノート書く！塗る！わかる！』森誠/著　講談社

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	導入、水（1）	「生化学」の学問的な歴史的背景、水の構造と性質、および非共有結合性相互作用について説明できる。【C1⑴②-5、7】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
2	水（2）	水のイオン化、pH、および酸塩基とpKaの関係を説明できる。【C2⑵①-1、2、4】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
3	アミノ酸とペプチド	アミノ酸を列挙し、その構造に基づいた性質とペプチド結合について説明できる。【C6⑵③-1】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として、ペプチドとタンパク質の荷電と等電点に関する計算問題についてレポートを作成する（2時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
4	タンパク質	タンパク質の分離、精製、分子量測定、およびアミノ酸配列決定法を説明できる。【C2⑸①-1、C2⑸②-1】【＊】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
5	タンパク質の構造（1）	タンパク質の構造の特徴を説明でき、高次構造の決定法の特徴を概説できる。【C6⑵④-1】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
6	タンパク質の構造（2）	タンパク質のドメイン構造、変性、再生、およびフォールディングについて概説できる。【＊】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
7	タンパク質の機能	代表的なタンパク質の構造と機能を概説できる。【C6⑶①-1】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
8	酵素（1）	酵素反応の特性と様式、酵素反応速度論について説明できる。【C6⑶③-1】【＊】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
9	酵素（2）	酵素の阻害様式と酵素活性の調節機構について説明できる。【C4⑵②-1、2、C6⑶③-2、3】【＊】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として酵素反応速度論に関するのグラフ作成と酵素阻害に関する計算問題についてレポートを作成する（2時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
10	糖質（1）	単糖と二糖の種類、構造、性質、および役割を説明できる。【C3⑴②-2、3、C6⑵②-1】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
11	糖質（2）	代表的な多糖（複合多糖）の構造と役割を説明できる。【C6⑵②-2】【＊】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
12	脂質	脂質を分類し、構造の特徴、性質、および役割を説明できる。【C6⑵①-1】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（30分-1時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（30分-1時間）
13	生体膜	生体膜の構造の特徴、性質、および役割を説明できる。【C6⑴①-1】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（4.5時間）
14	補酵素とビタミン（1）	水溶性ビタミンの補酵素としての役割、水溶性ビタミンの欠乏症について説明できる【C6⑵⑥-1】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間）
15	補酵素とビタミン（2）	脂溶性ビタミンの機能と役割について説明できる【C6⑵⑥-1】	予習として教科書の講義範囲の部分を読む（0.5時間） 復習として講義内容をプリントと教科書を見てノートを整理する（1.5時間） 最終的にすべての講義内容の総復習を行う（26時間）

機能形態学 1

Physiology and Anatomy 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆藤森　功　　大野　行弘　　國澤　直史	1年次・後期	2	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

ヒトの体は多くの器官によって構成されており，それぞれの器官は固有の機能を発現する細胞と，その集合体である組織から成り立っている。さらに，ヒトの体にはそれぞれの器官や組織が互いに協調して生体の恒常性を維持する仕組み（ホメオスタシス）が備わっている。このような人体の構造と機能を学ぶことは，ヒトの健康を守り，疾病の予防や治療にかかわる医療分野の重要な知識基盤となる。本授業では，生体のダイナミックな調節機構に関する基本的知識を修得するとともに，末梢神経系，消化器系，泌尿器･生殖器系，血液･免疫系や内分泌系の器官の構造と機能について学習する。

・一般目標（GIO）

生命体の成り立ちを個体，器官，細胞レベルで理解するため、生命体の構造と機能調節などに関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書，プリントなどを用い，一部はパワーポイントによるプレゼンテーションで視覚的に理解が深まるよう解説しながら講義を行う。

授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

解剖実習見学の実施：機能形態学１,２の関連実習として、本部キャンパス・医学部実習室において人体の肉眼的解剖学実習を見学する（希望者のみ約50名）。生命の尊厳、臓器・組織の実構造を理解し、医療人としての心構えを修得する。

実施時期：２年次前期

実施内容：医学部教員によるオリエンテーション（１コマ）、解剖学実習（２コマ）

・成績評価

定期試験結果（100%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験問題および解答例は開示し、必要に応じて再試験対象者には解説を行う。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

大野（企業等の研究者）・藤森（企業等の研究者）・國澤（企業等の研究者）／企業での薬理学の研究経験、企業での生化学の研究経験を活かし、各器官系の構造と機能および生体のダイナミックな調節機構に関する基本的知識を指導する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な科学的知識、医療に係るための基本的な知識として、特に人体の形態（解剖学）と機能（生理学）に関する知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：機能形態学２、生物学、薬理学、薬物治療学、生物薬剤学、薬物動態解析学など

臨床系関連科目・内容：臨床薬物動態学、臨床導入実習１、臨床導入実習２、病院実務実習、薬局実務実習

薬剤師として医療に関わるための基本的知識として、人体の形態（解剖学）と機能（生理学）を理解し、薬物の動態および薬効発現との関わりを洞察するために必要な知識を修得する。

・教科書

『機能形態学（改訂第４版）』櫻田忍、櫻田司 編集　南江堂

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	解剖学の歴史、生理解剖学とは－概論 個体の発生、人体の構造（組織・器官・器官系）（大野）	1．個体発生について概説できる。【C7-⑴-②-1】 2．人体を構成する器官、器官系の名称、形態、体内での位置、機能について説明できる。【C7-⑴-③-1】【C7-⑴-③-2】	予習（２時間）：「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。

2	人体の構造（身体、骨、筋肉の構造と名称）（大野）	１．人体を構成する器官、器官系の名称、位置、形態、体内での位置、機能について説明できる。【C7-⑴-③-1】【C7-⑴-③-2】【C7-⑴-④】【C7-⑴-⑤】【C7-⑴-⑦】【C7-⑴-⑧】【C7-⑴-⑨】【C7-⑴-⑩】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
3	神経の基本的機能（大野）	１．神経細胞の興奮と伝達、シナプス伝達機構について概説できる。 ２．代表的な神経伝達物質を挙げ、生理活性および調節機構について概説できる。 ３．神経による調節機構、細胞内情報伝達系について概説できる。【C7-⑵-①-1-4】【C6-⑹-②-1-5】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
4	末梢神経系１（國澤）	末梢（体性・自律）神経系について概説できる。【C7-⑴-④-2】【C7-⑵-①-1-4】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
5	末梢神経系２（國澤）	末梢（体性・自律）神経系について概説できる。【C7-⑴-④-2】【C7-⑴-⑤-1】【C7-⑵-①-1-4】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
6	末梢神経系３（國澤）	末梢（体性・自律）神経系について概説できる。【C7-⑴-④-2】【C7-⑴-⑤-2】【C7-⑵-①-1-4】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
7	消化器系１（藤森）	胃、小腸、大腸などの消化管について構造と機能を概説できる。【C7-⑴-⑨-1, 2】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
8	消化器系２（藤森）	1. 肝臓、膵臓、胆嚢について構造と機能を概説できる。【C7-⑴-⑨-1, 2】 2. 消化、吸収における神経系の役割について概説できる。【C7-⑴-⑨-1, 2】 3. 消化、吸収におけるホルモンの役割について概説できる。【C7-⑵-⑥-1】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
9	泌尿器・生殖器系１（藤森）	泌尿器系の構造と機能、体液調節、尿生成機構について概説できる。【C7-⑴-⑩-1】【C7-⑵-⑦-1, 2】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
10	泌尿器・生殖器系２（藤森）	生殖器系の構造と機能、性周期や性ホルモンについて概説できる。【C7-⑴-⑪】【C7-⑵-⑩-1】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
11	血液・造血器系１（藤森）	血液・造血器系について概説できる。【C7-⑴-⑦-2】【C7-⑴-⑭-1】【C7-⑵-⑨-1】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
12	血液・造血器系２（藤森）	リンパ管系と免疫について概説できる。【C7-⑴-⑦-3】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
13	血液・造血器系３（藤森）	免疫系について概説できる。【C8-⑴-①-1-4】【C8-⑴-②-1-3】【C8-⑴-③-1-5】【C8-⑵-①-１-2】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
14	内分泌系１（藤森）	内分泌系（主要なホルモンの産生器官・生理活性・作用機構）について概説できる。【C7-⑴-⑫-1】【C7-⑵-②-1】	予習（２時間）:「授業計画」の次回該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
15	内分泌系２（藤森）	内分泌系（主要なホルモンの産生器官・生理活性・作用機構）について概説できる。【C7-⑴-⑫-1】【C7-⑵-②-1】	復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。

OC3005

薬用植物学

Medicinal Botany

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
谷口　雅彦	1年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

植物は人類の衣食住のあらゆる面で深い関わりがある。また、病になったときには身の回りの薬用植物を利用してその治療に応用してきた。これが薬の始まりである。病を患った人々を病から救う薬の発見はきわめて重要な知識であり、民族間に伝承され、探索され、取捨選択により現代まで残されてきた。薬用植物学は、最古の歴史を持った自然科学であり、人類の生命と植物の関わりあいの接点を求めてきた学問である。授業では医薬品としての価値を有する薬用植物に関する知識を深める。

・一般目標（GIO）

薬として用いられる植物由来の生薬の基本的性質を理解するために、それらの基原、性状、含有成分などについての基礎知識を習得する。

・授業の方法

教科書を用いて講義形式で授業を行う。さらに薬用植物園を利用し、代表的な薬用植物の外部形態の観察を行う（天候により日程が前後することがある）。

また、対面授業を基本とするが、オンデマンドの配信授業も併用する。

・アクティブ・ラーニングの取組

薬用植物園の見学（課題に対応した薬用植物を良く観察し、レポートを作成する）

・成績評価

定期試験結果（85％）、復習課題（10％）およびレポート（５％）により評価する。ただし、評価を受けるには定期試験の得点が60％以上であることが必須である。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、解答例も公表する。レポートおよび各回の復習課題については、解説を実施する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に天然物由来の医薬品の起源となる薬用植物を理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：薬用天然物化学、生薬学、基礎漢方薬学、漢方・生薬学実習、基礎有機化学実習、医薬品化学１，２など

臨床系関連科目・内容：基礎漢方薬学、漢方医学概論を学ぶために必要な基礎知識を習得する。

・教科書

『カラーグラフィック薬用植物』北中進、寺林進、高野昭人（編）　廣川書店

・参考書

『薬学生のための薬用植物学・生薬学テキスト』高石喜久、馬場きみ江、本多義昭（編）　廣川書店

『薬用植物学』水野端夫（監修）　南江堂

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	薬用植物学概論 植物の組織	薬用植物の歴史、人との関わりを説明できる。 植物の主の内部形態について説明できる。【C5-⑴-①-3】	「植物の組織について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
2	植物の器官 植物の系統と分類	植物の外部形態について説明できる。【C5-⑴-①-2】 植物の分類、命名法（学名）について説明できる。	「植物の器官および植物の系統と分類について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」 「植物の分類、命名法（学名）について復習し、復習課題を行うこと（１時間）」
3	健胃作用を有する薬用植物（１）	健胃を目的に使われる薬用植物について学名、薬用部位、生薬名、成分、薬効などを説明することが出来る。【C5-⑴-①-1】【C5-⑴-②-1】【C5-⑴-③-1】	「健胃作用を有する薬用植物について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
4	健胃作用を有する薬用植物（２）	健胃を目的に使われる薬用植物について学名、薬用部位、生薬名、成分、薬効などを説明することが出来る。【C5-⑴-①-1】【C5-⑴-②-1】【C5-⑴-③-1】	「健胃作用を有する薬用植物について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
5	整腸作用を有する薬用植物	整腸（瀉下、止瀉）を目的に使われる薬用植物について学名、薬用部位、生薬名、成分、薬効などを説明することが出来る。【C5-⑴-①-1】【C5-⑴-②-1】【C5-⑴-③-1】	「整腸作用を有する薬用植物について復習し、復習課題を行うこと（３時間）」
6	薬用植物園見学	代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。【C5-⑴-①-2】	「観察した薬用植物について復習し、レポート課題を行うこと（６時間）」
7	鎮咳、去痰、鎮吐、催吐作用を有する薬用植物	鎮咳、去痰、鎮吐、催吐を目的に使われる薬用植物について学名、薬用部位、生薬名、成分、薬効などを説明することが出来る。【C5-⑴-①-1】【C5-⑴-②-1】【C5-⑴-③-1】	「鎮咳、去痰、鎮吐、催吐作用を有する薬用植について復習し､復習課題を行うこと（２時間）」
8	強心、利尿、解熱、鎮痛作用を有する薬用植物	強心、利尿、解熱、鎮痛を目的に使われる薬用植物について学名、薬用部位、生薬名、成分、薬効などを説明することが出来る。【C5-⑴-①-1】【C5-⑴-②-1】【C5-⑴-③-1】	「強心、利尿、解熱、鎮痛作用を有する薬用植物について復習し、復習課題を行うこと（３時間）」
9	消炎、鎮静、けいれんを鎮める、胆汁分泌を促進作用を有する薬用植物	消炎、鎮静、けいれんを鎮める、胆汁分泌を促進を目的に使われる薬用植物について学名、薬用部位、生薬名、成分、薬効などを説明することが出来る。【C5-⑴-①-1】【C5-⑴-②-1】【C5-⑴-③-1】	「消炎、鎮静、けいれんを鎮める、胆汁分泌を促進作用を有する薬用植物について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
10	滋養・強壮、血流の改善作用を有する薬用植物	滋養・強壮、血流の改善を目的に使われる薬用植物について学名、薬用部位、生薬名、成分、薬効などを説明することが出来る。【C5-⑴-①-1】【C5-⑴-②-1】【C5-⑴-③-1】	「滋養・強壮、血流の改善作用を有する薬用植物について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
11	外用を目的に使われる薬用植物 漢方で使われる重要な他の薬用植物 その他の作用を有する薬用植物	外用およびその他の目的に使われる薬用植物について学名、薬用部位、生薬名、成分、薬効などを説明することが出来る。【C5-⑴-①-1】【C5-⑴-②-1】【C5-⑴-③-1】	「外用を目的に使われる薬用植物について復習し、復習課題を行うこと（１時間）」 「漢方で使われる重要な他の薬用植物について復習し、復習課題を行うこと（１時間）」 「その他の作用を有する薬用植物およびについて復習し、復習課題を行うこと（３時間）」
12	法規制を受ける植物（ケシ、アサなど） レポートおよび復習課題の解説	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。【C5-⑴-①-4】 レポートおよび復習課題の解説	「法規制を受ける植物について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」および「これまでの復習課題について再復習を行うこと（５時間）」

OC3006

薬用天然物化学　Natural Products Chemistry

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
谷口　雅彦	1年次・後期	2	必修

・授業の目的と概要

薬学の重要な役割の一つに病気の治療と予防を目的とする医薬品の創製がある。多くの医薬品の素材となるリード化合物は天然資源から発見、開発されたものが多い。「薬用天然物化学」では天然由来の医薬品の起源、作用、主要成分の化学構造と確認試験法および生合成を中心に概説する。

・一般目標（GIO）

医薬品資源としての天然生物活性物質を構造によって分類・整理するとともに、天然生物活性物質の利用に関する基本的事項を習得する。

・授業の方法

教科書を用いて講義形式で授業を行う。さらに薬用植物園を利用し、代表的な薬用成分を含有する薬用植物の観察を行う（天候により日程が前後する場合がある）。

また、対面授業を基本とするが、オンデマンドの配信授業も併用する。

・アクティブ・ラーニングの取組

薬用植物園の見学（課題に対応した薬用植物を良く観察し、レポートを作成する）

・成績評価

定期試験結果（85%）、復習課題（10%）およびレポート（５%）により評価する。ただし、評価を受けるには定期試験の得点が60%以上であることが必須である。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、解答例も公表する。レポートおよび各回の復習課題については、解説を実施する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に天然物由来の医薬品の起源および生合成経路を元にした化合物の構造等を理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生薬学、基礎漢方薬学、漢方・生薬学実習、生化学１、有機化学、基礎有機化学実習、医薬品化学１，２など

臨床系関連科目・内容：基礎漢方薬学、漢方医学概論を学ぶために必要な基礎知識を習得する。

・教科書

『スタンダード薬学シリーズII３化学系薬学III．自然が生み出す薬物』日本薬学会編東京化学同人

・参考書

『薬学生のための天然物化学テキスト』高石喜久、馬場きみ江、本多義昭（編）　廣川書店

『カラーグラフィック薬用植物』北中進、寺林進、高野昭人（編）　廣川書店

『生薬単』伊藤美千穂、北山隆（監修）、原島広至（著）　丸善雄松堂

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	薬用天然物化学序論 植物成分の生合成（1）	薬用天然物化学の歴史などについて概説できる。【＊】 植物成分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。【C5-⑵-①-1】	「植物成分の生合成について予習すること（１時間）」、「植物成分の生合成について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
2	植物成分の生合成（2） 糖類	植物成分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。【C5-⑵-①-1】 代表的な糖類の種類、構造、性質、役割を説明できる。【C5-⑵-①-2】【C6-⑵-②-1】	「植物成分の生合成について予習すること（１時間）」、「植物成分の生合成について復習し、復習課題を行うこと（１時間）」 「糖類について予習すること（１時間）」、「糖類について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
3	糖類	代表的な糖類の種類、構造、性質、役割を説明できる。【C5-⑵-①-2】【C6-⑵-②-1】	「糖類について予習すること（１時間）」、「糖類について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」

4	脂質 芳香族化合物（フェニルプロパノイド、C6-C1化合物）	脂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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-2】【C6-(5)-③-1】 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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-3】	「脂質、フェニルプロパノイド、クマリンについて予習すること（１時間）」、「脂質、フェニルプロパノイド、C6-C1化合物について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
5	芳香族化合物（クマリン、リグナン、ネオリグナン、リグニン、クロモン、フタリド）	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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-3】	「クマリン、リグナン、ネオリグナン、リグニン、クロモン、フタリドについて予習すること（１時間）」、「リグナン、ネオリグナン、リグニン、C6-C1化合物、クロモン、フタリドについて復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
6	薬用植物園見学	代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。【C5-(1)-①-2】	「観察した薬用植物について復習し、レポート課題を行うこと（５時間）」
7	芳香族化合物（アントラキノン、アンスロン、ビスアンスロン、ナフトキノン、ベンゾキノン）	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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-3】	「アントラキノン、アンスロン、ビスアンスロン、ナフトキノン、ベンゾキノンについて予習すること（１時間）」、「アントラキノン、アンスロン、ビスアンスロン、ナフトキノン、ベンゾキノンについて復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
8	芳香族化合物（フラボノイド、スチルベン、タンニン）	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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-3】	「フラボノイド、スチルベン、タンニンについて予習すること（１時間）」、「フラボノイド、スチルベン、タンニンについて復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
9	芳香族化合物（ジアリールヘプタノイド、カンナビノイドなど） テルペノイド、ステロイド（モノテルペン）	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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-3】 法律によって取り扱いが規制されている植物（アサ）の特徴を説明できる。【C5-(1)-①-4】 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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-4】	「ジアリールヘプタノイド、カンナビノイド、モノテルペンについて予習すること（１時間）」、「ジアリールヘプタノイド、カンナビノイド、モノテルペンについて復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
10	テルペノイド、ステロイド（セスキテルペン、ジテルペン）	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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-4】	「セスキテルペン、ジテルペンについて予習すること（１時間）」、「セスキテルペン、ジテルペンについて復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
11	テルペノイド、ステロイド（トリテルペン、サポニン、ステロイド）	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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-4】	「トリテルペン、サポニン、ステロイドについて予習すること（１時間）」、「トリテルペン、サポニン、ステロイドについて復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
12	テルペノイド、ステロイド（強心配糖体、カロテノイド） アルカロイド（オルニチン由来）	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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-4】 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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-5】	「強心配糖体、カロテノイド、オルニチン由来のアルカロイドについて予習すること（１時間）」、「強心配糖体、カロテノイド、オルニチン由来のアルカロイドについて復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
13	アルカロイド（チロシン由来）	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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-5】 法律によって取り扱いが規制されている植物（ケシ）の特徴を説明できる。【C5-(1)-①-4】	「チロシン由来のアルカロイドについて予習すること（１時間）」、「チロシン由来のアルカロイドについて復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
14	アルカロイド（トリプトファン、ヒスチジン、アミノ酸転移反応由来、プリンアルカロイド、アミノ酸類）	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、その作用等を説明できる。【C5-(2)-①-5】	「トリプトファン、ヒスチジン、アミノ酸転移反応由来のアルカロイド、プリンアルカロイド、アミノ酸類について予習すること（１時間）」、「トリプトファン、ヒスチジン、アミノ酸転移反応由来のアルカロイド、プリンアルカロイド、アミノ酸類について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」
15	その他の化合物（抗生物質、青酸配糖体、カラシ油配糖体など） レポートおよび復習課題の解説	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。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。【C5-(2)-②-1,2】 その他、生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用等を説明できる。【＊】 レポートおよび復習課題の解説 上記以外のSBOs【C5-(1)-①-1】【C5-(1)-②-1】【C5-(1)-③-1,2】【C5-(1)-④-4】【C5-(2)-④-1,2,3】	「抗生物質、青酸配糖体、カラシ油配糖体について予習すること（１時間）」、「抗生物質、青酸配糖体、カラシ油配糖体について復習し、復習課題を行うこと（２時間）」および「これまでの復習課題について再復習を行うこと（３時間）」

HE4001

多職種連携論１−医療人マインド Interprofessional Education 1 -Healthcare Professional Mindset

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆中村　敏明　矢野　良一　佐藤　卓史　角山　香織　加藤　隆児 清水　佐紀　小池　敦資　羽田　理恵　田中　早織　田中　智	１年次・前期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

医療機関や地域における医療チームに積極的に参画し、相互の尊重のもとに薬剤師に求められる行動を適切にとれるようになるために、大阪医科薬科大学医学部生、看護学部生と共に、病院の機能と役割、医療に関わる専門職種の役割・機能について学ぶとともに、医療人としてふさわしい態度を身につけ、医療人としての自覚を持つ。また、各職種の「やりがい」を知ることで、自らの職種について考えるキャリアデザインに関する意識涵養を目指す。

・一般目標（GIO）

１）医療人としてふさわしい態度を身につけ、医療人としての自覚をもつ。
２）専門職としての自らの役割を理解し、説明できる。
３）他の専門職の役割を理解し、説明できる。
４）自職種の役割について省察する。
５）多職種連携に関する基本的な情報収集ができる。
６）他職種（他学部）の意見を尊重したディスカッションができる。

・授業の方法

医療に関わる様々な職種の代表者による講義、ならびに他学部学生との意見交換。
オンライン配信を活用しながら、意見交換を適宜併用する。

・アクティブ・ラーニングの取組

３学部の学生間で意見交換を行う。

・成績評価

提出課題（レポート等）80%、他学部学生との意見交換など受講態度20%

・試験・課題に対するフィードバック方法

提出されたレポート等は、評価した後に返却する。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

中村敏（薬剤師）・矢野（薬剤師）・角山（薬剤師）／大学附属病院での薬剤師実務経験を活かし、医学部生、看護学部生と３学部が連携した学びの場を提供し、医療に関わる専門職種の役割・機能について指導する。

・学位授与方針との関連

薬剤師として医療に関わるための基本的知識・技能・態度を身につける。
チーム医療に必要な専門的知識・技能・態度を身につける。
薬の専門家に必要なコミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：臨床系関連科目・内容：薬学入門、早期体験学習、専門職連携医療論

・教科書

特に指定しない

・参考書

『実践多職種連携教育』監修赤澤千春、寺﨑文生　中外医学社

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	これからの社会に求められる医療人について	・オリエンテーション：シラバスおよび講義の進め方等４年もしくは６年の一貫した多職種連携カリキュラムについてポートフォリオ作成方法に関して ・学長からのメッセージ 演者への質疑応答や意見交換（感想等）【A(1)①-1～3】、【A(1)②-1、2】、【A(1)③-1～3】、【A(3)①-5～8】、【A(4)１～5】、【F(1)③-4】、【F(4)①-1、2】	予習：１時間、「授業計画」の各回の内容について、事前に調査し、疑問点を整理する。 復習：２時間、各回の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成する。
2	わが国の保健医療における医師・看護師の働き	・日本の保健医療行政 ・医師のやりがいと醍醐味 ・特定機能病院の役割と患者にやさしい病院 ・病院組織での医療職の協働と医療人マインド ・看護師のやりがいと醍醐味 ・地域に根ざす大学病院におけるの看護の働き ・これからの医師と看護師・多職種の協働 演者への質疑応答や意見交換（感想等）【A(1)①-1～3】、【A(1)②-1、2】、【A(1)③-1～3】、【A(3)①-5～8】、【A(4)１～5】、【F(1)③-4】、【F(4)①-1、2】	予習：１時間、自分の居住自治体の医療保健部門の名称やトピックスを調べておくこと。 復習：２時間、１回目と２回目の授業に関連するわが国の保健医療を概括すること。
3	わが国の保健医療における薬剤師・歯科医師の働き	・薬剤師のやりがいと醍醐味 ・薬理・薬剤 ・薬剤師の役割と機能、多職種の協働 ・歯科医師のやりがいと醍醐味 演者への質疑応答や意見交換（感想等）【A(1)①-1～3】、【A(1)②-1、2】、【A(1)③-1～3】、【A(3)①-5～8】、【A(4)１～5】、【F(1)③-4】、【F(4)①-1、2】	予習：１時間、薬剤師・歯科医師について調べておくこと。 復習：２時間、多職種連携とはどのようなことであったのか、学んだことをまとめること。
4	医療職の機能と役割１	・放射線技師のやりがいと醍醐味 ・臨床検査技師のやりがいと醍醐味 ・放射線技師および臨床検査技師の働き 演者への質疑応答や意見交換（感想等）【A(1)①-1～3】、【A(1)②-1、2】、【A(1)③-1～3】、【A(3)①-5～8】、【A(4)１～5】、【F(1)③-4】、【F(4)①-1、2】	予習：１時間、放射線技師、臨床検査技師について調べておくこと。 復習：２時間、放射線技師、臨床検査技師への感想と医療における多職種協働について考えを整理すること。
5	医療職の機能と役割２	・リハビリテーション部の機能と役割 ・理学療法士、作業療法士、言語聴覚士のやりがいと醍醐味 ・対象となる患者の状態、生活の不自由さをとる、緩和するとは？ 演者への質疑応答や意見交換（感想等）【A(1)①-1～3】、【A(1)②-1、2】、【A(1)③-1～3】、【A(3)①-5～8】、【A(4)１～5】、【F(1)③-4】、【F(4)①-1、2】	予習：１時間、リハビリテーションについて調べておくこと。 復習：２時間、リハビリテーション（部）の機能と役割について学んだことをまとめること。
6	高槻市行政からの本学への期待	・高槻市の健康課題と取り組み、大学病院への期待 ・医師・看護師・薬剤師の役割と機能について討論する。 演者への質疑応答や意見交換（感想等）【A(1)①-1～3】、【A(1)②-1、2】、【A(1)③-1～3】、【A(3)①-5～8】、【A(4)１～5】、【F(1)③-4】、【F(4)①-1、2】	予習：１時間、高槻市の保健医療に関する事柄について調べておくこと。 復習：２時間、高槻市の健康課題と取り組みについて学んだことをまとめること。
7	医療職の機能と役割３	・医療事務職のやりがいと醍醐味 ・医療事務職の働き ・多職種の協働 ・MSW（メディカルソーシャルワーカー）のやりがいと醍醐味 ・地域連携の意味と連携機関と職種 ・附属病院でのMSWとしての活動 演者への質疑応答や意見交換（感想等）【A(1)①-1～3】、【A(1)②-1、2】、【A(1)③-1～3】、【A(3)①-5～8】、【A(4)１～5】、【F(1)③-4】、【F(4)①-1、2】	予習：１時間、医療事務職、MSWについて調べておくこと。 復習：２時間、医療事務職、MSWの機能と役割について学んだことをまとめること。
8	医療人マインドとは 医療人としての自覚まとめ	・栄養士のやりがいと醍醐味 ・栄養士としての患者・家族への栄養指導 ・日々の生活からの振り返り：投書箱への意見からの学生に理解を促す。 ・学生の質問に対するコメント ・医療人としてふさわしい態度について意見交換を行う。 演者への質疑応答や意見交換（感想等）【A(1)①-1～3】、【A(1)②-1、2】、【A(1)③-1～3】、【A(3)①-5～8】、【A(4)１～5】、【F(1)③-4】、【F(4)①-1、2】	予習：１時間、栄養士について調べておくこと。医療人としてふさわしい態度とはどのようなものかについて考えておくこと。 復習：２時間、栄養士の機能と役割について学んだことをまとめること。講義内容を踏まえ、医療人としてふさわしい態度について考えを整理しておくこと。

HE4007

早期体験学習

Early Exposure 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆戸塚　裕一　中村　敏明　井上　薫　芝野真喜雄　幸田　祐佳 角山　香織　加藤　隆児　浅野　晶子　藤嶽美穂代　羽田　理恵 田中　早織	1年次・通年	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

早期体験学習は、入学後の早い時期に病院や薬局などの医療施設を始め、製薬企業など、薬剤師および薬学出身者の活躍する現場を見学体験することにより、広い視野から医療と薬学というものを理解し、意識の高揚を目的に行うものである。将来の夢を実現するためには、活躍したい現場をあらかじめ理解しておくことが重要であり、卒業生が活躍する現場を見聞体験することにより、学習に対するモチベーションを高める必要がある。また、医療人として身につけるべき「生命の尊厳」、「優しさ、思いやり」など豊かな人間性の涵養と、「問題発見・解決能力」の重要性を認識することは重要なことである。特に、患者・生活者本位の視点に立つ医療人として果たすべき役割を理解し、その使命感を身につけることが大切である。この早期体験学習が将来の進路を明確にする手助けとなり、学習目的を鮮明にし、学習意欲向上につながることが期待される。

・一般目標（GIO）

薬学生として、学習・キャリアデザインへの意識向上のために、早期体験学習を中心に薬剤師および薬学卒業生の活躍する現場を体験する。さらに、患者・生活者本位の視点に立つ医療人として果たすべき役割を理解し、その重要性や課題を討議する。

・授業の方法

講義ならびにグループごとの体験学習（グループディスカッション、報告書作成を含む）。状況に応じて、オンライン・オンデマンド講義を併用する。早期体験学習の導入講義によって、医療人としての薬剤師が果たすべき役割、薬局や病院における薬剤師業務、製薬企業における薬学出身者の業務などについて学習する。実際の体験学習としては、小グループ単位で地域の薬局、ドラッグストア等の見学を実施する。可能な限り、総合病院・製薬企業・介護施設等の見学も実施する。見学前には施設体験の動機付けと目標設定、見学後には各薬剤師の役割や位置付け、現状での問題点などを担当教員の指導のもとに小グループ単位で討論を行う。

・アクティブ・ラーニングの取組

実地の現場を見学・体験し、見学の前後でグループディスカッションを行い、報告書を作成する。薬剤師の業務と果たすべき役割に関してグループ討議・発表会を実施し、それぞれの学びを共有する。

・成績評価

施設見学・見学前後のSGD・発表会における態度30%、講義に関連したレポート等70%

・試験・課題に対するフィードバック方法

体験学習のレポートについて、内容を確認の上、必要に応じてアドバイスする。最終報告書は、PDFもしくは冊子等でまとめ開示する。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

中村敏（薬剤師）・井上薫（薬剤師）・神林（薬剤師）・角山（薬剤師）・加藤（薬剤師）・羽田（薬剤師）／臨床での薬剤師実務経験を活かし、患者・生活者本位の視点に立つ医療人として果たすべき役割への理解を促し、入学後の早い時期に病院や薬局などの医療施設での薬剤師および薬学出身者の活躍する現場の見学体験を通して、学習に対するモチベーションを高める。

・学位授与方針との関連

薬剤師として医療に関わるための基本的知識・技能・態度を身につける。
チーム医療に必要な専門的知識・技能・態度を身につける。
薬の専門家に必要なコミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：医療人マインド、医療薬学導入学習

・参考書

『早期臨床体験テキスト』編集田口忠緒　ネオメディカル
『薬学生・薬剤師のための：キャリアデザインブック』Vol.2　西鶴智香　薬事日報社

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	コンプライアンス研修（外部講師）	コンプライアンス研修を通じて、ルールを守ることの大切さや難しさを理解し、コンプライアンス意識を高める。	復習1時間：コンプライアンスとは何かを理解する。

2	早期体験学習のねらい（早期体験学習委員長） 医療現場における薬剤師のマナー・倫理（２コマ使用）（外部講師）	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。【A(1)①-1】 医療人として身につけるべき「生命の尊厳」、「優しさ、思いやり」など豊かな人間性を身につける。【A(2)①-1】	復習３時間：これまでの行動を振り返り、マナー、人間性について改めて考え、豊かな人間性を身に付けるための、今後の行動計画を立てる。 レポート提出
3	薬局薬剤師の業務と果たすべき役割	チーム医療や地域保険・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。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。保険、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。【A(1)①-3、A(1)②－６、A(4)-1】	復習３時間：地域における医療・福祉の現状を知り、将来の薬剤師としての果たすべき役割について考察する。 レポート提出
4	病院薬剤師の業務と果たすべき役割	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。医療機関の薬剤師の社会における役割について説明できる。「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例をあげて説明できる。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付ける。【A(1)①-2、A(1)②-2、A(5)②-1~2】	復習３時間：医療提供施設である病院に勤務する薬剤師の業務を知り、将来の薬剤師としての果たすべき役割について考察する。 レポート提出
5	訪問施設の業務と果たすべき役割グループ討議（体験学習前）	グループディスカッション（アクティブ・ラーニング） 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。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。「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例をあげて説明できる。患者・生活者の視点に立って、薬剤師業務の重要性について討議する。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。【A(1)①-4、A(1)②-1、A(5)②-1、F(1)①-1~2】	予習３時間：訪問する施設の機能、役割等について事前に調査し、グループディスカッションに活発に参加できるように準備する。ワークシート準備
6	施設訪問の体験学習（２コマ使用）	施設見学・体験学習（アクティブラーニング） 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。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。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。患者・生活者の視点に立って保険薬局薬剤師の業務を見聞し、その体験から薬の安全性・有効性の確保、QOL（Quality of Life）の向上への寄与など、薬剤師業務の重要性について討議する。【A(1)②-1、A(1)②-5、A(1)②-6、F(1)①-1~2】	復習３時間：体験前にグループで話し合った内容と実際に施設見学したこととを踏まえ、報告書にまとめる。レポート提出
7	薬局薬剤師の業務と果たすべき役割グループ討議（体験学習後）	グループディスカッション（アクティブ・ラーニング） 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。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。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。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。「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例をあげて説明できる。患者・生活者の視点に立って、薬剤師業務の重要性について討議する。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。【A(1)①-4、A(1)②-1、A(1)②-5、A(1)②-6、A(5)②-1、F(1)①-1、2】	復習３時間：自身の体験ならびに他のグループの意見も踏まえ、学んだことを報告書にまとめる。 レポート提出
8	企業で働く薬剤師の役割	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。【A(1)②-5】	復習３時間：企業で働く薬剤師の現状を知り、将来の薬剤師としての果たすべき役割について考察する。レポート提出
9	公立研究機関・アカデミアなどで研究・教育職に就く薬剤師の役割（１コマ） 公務員として薬務行政にかかわる薬剤師の役割（１コマ）	研究・教育職に就く薬剤師の役割について説明できる。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付ける。【A(5)②-2】	復習３時間：研究・教育職に就く薬剤師や公務員として薬務行政にかかわる薬剤師の役割の現状を知り、薬剤師として果たすべき役割について考察する。レポート提出
10	様々な薬剤師の業務と果たすべき役割グループ討議および発表会（３コマ使用）	グループディスカッション（アクティブ・ラーニング） 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。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。「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例をあげて説明できる。患者・生活者の視点に立って、薬剤師業務の重要性について討議する。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。【A(1)①-4、A(1)②-1、A(5)②-1、F(1)①-1~2】	復習３時間：グループで話し合った内容と実際に施設見学したことを踏まえ、発表会を行い、報告書にまとめる。 レポート提出

MP4008

医療薬学導入学習 Introductory Exercises in Pharmaceutical Clinical Practice

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆福森　亮雄　駒野　淳　井尻　好雄　幸田　祐佳　加藤　隆児 山口　敬子　柳田　寛太　田中　早織　倉田　里穂	1年次・後期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

病院等の医療の現場においては、薬剤師としての職責を果たすために身につけておくべき理解・知識・技能等があるが、それに加えて、薬剤師が、医師や看護師やその他の医療従事者と共有しなければならない理解・知識・技能等もある。この導入学習では、医療現場で使用されているさまざまな技能・手技等について、その背後にある医学・医療の知識を修得するとともに、実際に触れ、そして体験することを通して、医療に対する理解を深めていく。この導入学習を通して、医療がより身近で現実的なものと感じられ、興味を深める機会となればと期待する。また、グループでの体験学習により、チーム内でのコミュニケーション、情報のやり取り、チームワークの大切さ等を学び取っていただければ幸いである。

・一般目標（GIO）

薬物治療に必要な情報を収集するための基本的技能や手技について学習し、さらに体験を通して身につける。生命に係わる専門職となることを自覚し、それにふさわしい行動・態度をとることができるようになるために、人との共感的態度を身につけ、信頼関係を醸成し、さらに生涯にわたってそれらを向上させる習慣を身につける。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も認識する。

・授業の方法

グループに分かれて、ローテーション形式で、医療現場におけるさまざまな技術・手技等について、順番に学んでいく。各回の導入学習では、１コマ分の講義を受けた後、２コマ分の実習に於いて、体験しつつ学んでいくことを基本とする。コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

各回の導入学習の実習部分では、小グループでの実習となり、教員がマンツーマンで一人一人指導することを基本として、種々の手技を体験する。

・成績評価

ローテーションで参加したテーマ（班）毎に、担当した各教員が評価します。評価の仕方は班によって若干異なります。第１班では、その回の導入学習の最後に、実習内容の理解度を判定して評価・採点します（福森）。第２班（幸田、柳田）、第３班（井尻、加藤）では、テスト問題を含む小レポートに記載してもらい、形成的に評価・採点して後日返却します。第４班は小レポートで評価・採点します（山口、田中早）。第５班は実習参加態度３割・小レポート７割で評価・採点し、レポートは後日返却します（駒野、倉田）。以上の各班の点数を合計して最終的な評価点とします。全実習の出席で単位認定とし、定期試験は行いません。未受講が一コマでもあれば、単位は認定されません。欠席となった場合は教員に連絡ください。別の機会に、欠席したテーマのみ受講して頂きます。

・試験・課題に対するフィードバック方法

原則として、各実習時間中に完結しますが、一部のレポートに関しては後日に返却する場合があります（『成績評価』を参照のこと）。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

福森（医師・企業等の研究者）・駒野（医師・企業等の研究者）・井尻（薬剤師）／国内や海外の研究機関での研究および臨床経験、薬剤師実務経験を活かし、医療現場で使用されているさまざまな技能・手技等を体験することを通した医療に対する理解を深めさせ、また、グループでの体験学習により、チーム内でのコミュニケーション、情報のやり取り、チームワークの大切さ等を指導する。

・学位授与方針との関連

薬剤師として医療に携わるための基本的知識・技能・態度、及び、チーム医療や薬物療法に必要な専門的知識・技能・態度を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：薬物治療学１～５、臨床感染症学、アドバンスト薬物治療学１～２、病院実務実習、薬局実務実習、応用分析学

・教科書

指定しない。

・参考書

『薬物治療学改訂最新版』吉尾隆、他（編集）　南山堂
『ダイナミック・メディシン１』下条文武・齋藤康監修　西村書店
『薬剤師がはじめるフィジカルアセスメント』河野 茂 監修　南江堂
『今日の治療薬』浦部晶夫 ほか 編集　南江堂

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	第１班の内容：老年期の心身の変化（福森）	１）老年期に起こる病気（神経変性疾患を含む）の講義を受けた後に、車いす及び装具などを用いて、老年期における身体の変化を体験する。【A-(1)-2-8)、C2-(6)-2-5)、E1-(1)-1-1)、E2-(1)-3-7）～-10)、-14)、E3-(3)-2-2)、F-(2)-4-2)、-13)、F-(3)-3-2)】 ２）高次脳機能や認知機能検査についての講義の後に、２人一組となり互いが検査者役と患者役となって心理検査を体験する。【A-(1)-2-8)、C2-(6)-2-5)、E2-(1)-3-7）～-10)、-14)、E3-(3)-2-2)、F-(2)-4-2)、-13)】	１）老年期に起こる病気（神経変性疾患を含む）や、２）高次脳機能や認知機能検査についてインターネット等で調べ予習する（１時間)。 老年期に起こる様々な変化について復習し、将来薬剤師として働く際に気を付けることを考える（２時間)。
2	第２班の内容：フィジカルアセスメント（幸田、柳田）	１）フィジカルアセスメントの基本を学び、バイタルサインの測定を体験する。【E1-(2)-2-8)、F-(3)-1-1)、-3)、-5)、-7)】 ２）医療用モデル（フィジコ）の血圧、脈拍、呼吸、腸音、瞳孔反射などの身体所見から患者の病態を把握できるようになる。薬剤師によるフィジカルアセスメントと薬学的管理を体験する。【E1-(2)-2-8)、E2-(3)-1-4)、E2-(4)-2-6)、E2-(4)-2-7)、F-(2)-2-1)、２-10)、-3-1)、-3-2)、-3-9)、F-(3)-1-1)、-3)、-5)、-7)、F-(3)-4-8)、-9)、F-(5)-3-2)、-6)、-7)】	１）フィジカルアセスメントやバイタルサインの測定、２）血圧、脈拍、呼吸、腸音、瞳孔反射などの身体所見についてインターネット等で調べ予習する（１時間)。 フィジカルアセスメントと薬学的管理をについて復習し、将来薬剤師として働く際に気を付けることを考える（２時間)。
3	第３班の内容：TDM・パルスオキシメータ・スパイロメーター・心肺蘇生（井尻、加藤）	１）Therapeutic drug monitoring（TDM）病院施設内におけるTDMの流れ、その意義と目的、さらに、測定法とその解析についてスライドを用いて講義を行う。【E1-(2)-2-5)、E2-(3)-1-1)、-2)、E2-(4)-1-1）～-3)、F-(3)-4-5)】 ２）スパイロメータとパルスオキシメータの講義では、拘束性・閉塞性肺障害の病態およびその診断について説明を行う。実習では、スパイロメータとパルスオキシメータを使って自分の呼吸機能を診断する。また、聴診器を用いて呼吸音を聴取する。【E2-(4)-1-1）～-2)、F-(3)-4-5)、-6)】 ３）救急蘇生講義では、心肺蘇生の目的について説明する。実習では、医療用モデル（人形)、AED等を用いて、救急蘇生・胸骨圧迫を体験する。併せて、脈拍の触知及び聴診器を用いて心音の聴取を行う。【E2-(3)-1-1）～-4)、F-(1)-1-3)】	１）TDM、２）スパイロメーター、パルスオキシメーター、拘束性・閉塞性肺障害、３）救急蘇生についてインターネット等で調べ予習する（１時間)。 TDM、スパイロメーター、パルスオキシメーター、拘束性・閉塞性肺障害、救急蘇生について復習し、将来薬剤師として働く際に気を付けることを考える（２時間)。
4	第４班の内容：薬物療法のモニタリングに必要なフィジカルアセスメント（山口、田中早）	１）薬学的管理講義では、呼吸器、代謝・内分泌系の代表的な疾患を取りあげ、それら疾患の病態や治療薬の投与による身体反応について学ぶ。実習では、薬物療法の効果や副作用のモニタリングに有用なフィジカルアセスメントを医療用モデル（シナリオ）等を用いて体験し、薬学的管理の基本を習得する。【E1-(2)-2-8)、E1-(4)-3-3)、F-(3)-1-3)、-1-4)、-1-7)、-4-1)、-4-4)、-4-8)、-4-9)】 ２）Self-monitoring of blood glucose（SMBG）講義では、インスリン製剤や吸入薬の種類やそれぞれの特徴、使用方法を学ぶ。実習では、患者自身が実施できる薬物療法のモニタリング（SMBGやピークフローメータなど）やインスリン自己注射の手技を体験または見学し、患者の視点からみた薬物療法の実践に必要な薬剤師の関わりについて考える。【E2-(4)-1-1)、E2-(5)-1-1)】以上の体験を通して、薬学は総合的な学問であり、多様な科目を密接に関連させながら将来の薬剤師に必要な知識・技能・態度を学ぶ必要性を認識する。【A-(5)-2-2)】	１）呼吸器、代謝・内分泌系の代表的な疾患の病態や治療薬、２）ピークフローメータやインスリン自己注射についてインターネット等で調べ予習する（１時間)。 呼吸器、代謝・内分泌系の代表的な疾患の病態や治療薬、ピークフローメータ、インスリン自己注射について復習し、将来薬剤師として働く際に気を付けることを考える（２時間)。
5	第５班の内容：循環器・泌尿器系の解剖と生理（駒野、倉田）	１）循環器系の検査（駒野、倉田）講義では循環器系の解剖と生理を学び、血液循環の基本を理解する。実習では心電図または心エコーを体験する。【C7-(1)-7-1)、C2-(6)-2-5)、E1-(2)-2-6)、E2-(3)-1-1)】 ２）泌尿器系の検査（駒野、倉田）講義では泌尿器系の解剖と生理を学び、腎機能の基本を理解する。実習では尿検査を体験する。【C7-(1)-⑩-1)、E1-(2)-2-1)、-6)、E2-(3)-3-1）～-3)】	１）循環器系の解剖と生理、心電図、心エコー、２）泌尿器系の解剖と生理、腎機能、尿検査についてインターネット等で調べ予習する（１時間)。 循環器系の解剖と生理、心電図、心エコー、泌尿器系の解剖と生理、腎機能、尿検査について復習し、将来薬剤師として働く際に気を付けることを考える（２時間)。

OC5003

基礎有機化学実習　Fundamental Organic Chemistry Laboratory

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆宇佐美吉英　平野　智也　山田　剛司　林　淳祐　安田　大輔	1年次・後期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

有機化学実習では、目的、原理、操作の理由を理解することを心がけ、道筋を立てて実験を行うことを習得する。また、安全に実験を行なうこと、化学物質を適切に処理することを常に意識させ、科学者としての態度を養う。基本操作を学び、かつ、有機反応の理解を深めるための基本的な医薬品の単離および合成を行う。本実験を通じて、抽出、再結晶、カラムクロマトグラフィー等の操作により、混合物から如何にして純粋な有機化合物を単離するか、また、どのようにして得られた化合物の確認を行うかを融点測定、薄層クロマトグラフィーを通して学び、有機化学実験に必要な最も基本的な技術を習得する。

・一般目標（GIO）

脂肪族および芳香族炭化水素の性質を理解するために、それぞれの基本構造、物理的性質、反応性に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

実習テキストを用いて実習全体の内容に関して講義を行い、概略を理解した後、2～3名のグループに分かれて実習を行う。

・成績評価

全7回（オンデマンド1回を含む）の実習を出席した上で、平常点（30%）、レポート（30%）、筆記試験（40%）の割合で評価し、60%以上の者を合格とする。平常点は、担当教員が実験および講義時の態度、出席（減点方式）、遅刻（減点方式）、掃除担当時の行動を見て採点する。ただし、筆記試験およびレポートに関しては各配点率の6割をそれぞれの合格基準とし、それに満たない場合は再試験およびレポートの再提出を課す。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験結果は開示する。レポートは試験までに返却する。

・学位授与方針との関連

研究力や実験手技を身に着けることはもちろんのこと、グループワークを経験することによってコミュニケーション能力やチーム医療に必要な姿勢を身に着ける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：基礎有機化学、有機化学1－4、有機化学実習、医薬品化学1-2、精密有機合成化学、薬用天然物化学、生薬学、製剤学

臨床系関連科目・内容：製剤学・第5回実習では市販の医薬品を潰して、3種の薬効成分を分離する。この回では実際に薬がどのようにして製品として成り立っているのかを学ぶ。

・教科書

『基礎有機化学実習テキスト』宇佐美吉英、山田剛司、菊地崇　オリジナル

・参考書

『実験を安全に行うために』化学同人編集部　化学同人
『続・実験を安全に行うために』化学同人編集部　化学同人

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	実習講義（オンデマンド、必ず実習１日目までに視聴し、課題を提出すること）	基本的な有機反応の特徴を概説できる。【C3-⑴-①-6】廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。【D2-⑵-⑥-1】	準備としてシラバスに目を通し、本実習の目的を把握することに10分、オンデマンド講義視聴後は、実習全体の流れ、実習で使用するガラス器具の名称、用途、廃棄物の処理方法、実験を安全に行うための心得について30分から１時間程度復習する。
2	ガラス細工（実習１日目）	ピペット、融点測定用キャピラリー、TLC用キャピラリー、ジーデグラスを作製できる。【＊】	準備としてテキストを読んで、どのようなガラス器具を作成するか、そのガラス器具の機能について調べることに10分、復習はガラス細工を通して学んだことを振り返り、実習した内容をレポートにまとめること、30分。
3	茶葉からの抽出によるカフェインの単離・融点測定（実習２日目）	官能基の性質を利用した分離精製を抽出により実施できる。【C3-⑶-①-2、C5-⑵-③-1】	準備20分。テキストを読み、植物由来の製品である茶葉から薬効成分であるカフェインをどのようにして単離・精製していくのかという大まかな実験内容を把握する。できればカフェインを含有する茶葉（緑茶、紅茶、ほうじ茶、ウーロン茶等）を用意する。実習後は30分から１時間で実験結果をレポートにまとめつつ、内容を復習する。
4	アスピリンの合成と再結晶による精製（実習３日目）	課題として与えられた医薬品を合成できる。結晶性の有機化合物を再結晶により精製することができる。【C3-⑶-①-2、C3-⑴-9】	準備20分。テキストを読み、アスピリン合成の反応機構および再結晶について理解する。実習後は１時間で、アスピリンの合成について復習する。次回に、収量を測定し、収率を計算、実験結果が妥当かを判断する。
5	鎮痛薬からの薬効成分の分離精製（アスピリン、カフェイン、アセトアミノフェン）とTLC による同定（実習４日目）	官能基の性質を利用した分離精製を実施でき、反応廃液を適切に処理できる。【C3-⑶-①-2、C2-⑸-①-2、C2-⑸-①-5】	準備20分。テキストを読み、本回の分離の仕組み、TLCについて理解する。実習後は１時間で、実験結果の把握とその妥当性について考察する。
6	Cannizzaro 反応とカラムクロマトグラフィーによる分離・精製（１）（実習５日目）	加熱還流装置を用いてCannizzaro 反応（ベンズアルデヒド→ベンジルアルコールおよび安息香酸）を行い、生成物の抽出分離ができる。代表的な官能基を他の官能基に変換させることができる。【C3-⑶-④-1】	準備は20分程度で、第６回、第７回での実習内容について予習する。実習後は、約１時間かけて反応機構、還流について理解を深め、この回の分離がどのような仕組みであるかを理解する。安息香酸の収量を評価し、レポートを作成する。
7	Cannizzaro 反応とカラムクロマトグラフィーによる分離・精製（２）（実習６日目）	カラムクロマトグラフィーを用いて代表的な化学物質を分離できる。【C2-⑸-①-1】	準備は20分。シリカゲルクロマトグラフィーの原理は、既に前のTLC実験で学んでいるはずであるが、復習し、実習をイメージしておく。実習後は、前回の実習結果と合わせて本回の実験結果が妥当であるかを判断し、レポートを作成する。１時間。

令和４年度

２　年　次　生

目　　次（令和４年度２年次生）

基礎教育科目
文学の世界 184
歴史と社会 185
地球環境論 187
政治と社会 189
基礎心理学 190
法と社会 192
経済の世界 194
数理論理学 196
社会分析の基礎 198
人間と宗教 200
文化人類学 202
倫理と社会 204
コーチング論 206
スポーツ・運動２ 208
情報科学 210
数理統計学 212
英語スピーキング１ 214
英語スピーキング２ 224
英語ライティング１ 234
英語ライティング２ 242
インタラクティブ・イングリッシュⅠ 250
インタラクティブ・イングリッシュⅡ 252
医療心理学 254
基礎薬学科目
医工薬連環科学 256
物理化学２ 258
物理化学３ 260
分析化学２ 262
生物無機化学 264
有機化学２ 266
有機化学３ 268
有機スペクトル学演習 270
生化学２ 272
分子生物学 274
微生物学 276
機能形態学２ 278
応用薬学科目
生薬学 280
衛生薬学１ 282
基礎漢方薬学 284
医療薬学科目
多職種連携論２-医療と専門職 286
薬理学１ 288
薬理学２ 290
生物薬剤学１ 292
薬物治療学１ 294
薬物治療学２ 296
実習
分析化学実習 298
物理化学実習 299
漢方・生薬学実習 301
生物学実習 303

1年次科目配当表

（R4-2）

区分	授業科目	1年次 前期	1年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	文学の世界	○		1	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目 △：自由科目 選択科目は、同時間に複数科目開講することがある
	歴史と社会	○		1	
	地球環境論	○		1	
	政治と社会	○		1	
	基礎心理学	○		1	
	法と社会	○		1	
	経済の世界	○		1	
	数理論理学	○		1	
	社会分析の基礎		○	1	
	人間と宗教		○	1	
	文化人類学		○	1	
	倫理と社会		○	1	
	コーチング論		○	1	
	スポーツ・運動2		○	1	
	情報科学		○	1	
	情報科学演習	●		1	
	アカデミックスキル	●		1	
	身体運動科学	●		1	
	スポーツ・運動1	●		1	
	物理学1	●		1	
	物理学2		●	1	
	化学	●		2	
	生物学	●		1	
	数学1	●		2	
	数学2		●	1	
	英語リスニング1	●		1	
	英語リスニング2		●	1	
	英語リーディング1	●		1	
	英語リーディング2		●	1	
	ドイツ語1 ※1	▲		1	※1　ドイツ語、中国語、ハングルより1カ国語を選択必修
	ドイツ語2 ※1		▲	1	
	中国語1 ※1	▲		1	
	中国語2 ※1		▲	1	
	ハングル1 ※1	▲		1	
	ハングル2 ※1		▲	1	
	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	自由科目は、卒業要件単位には含まない
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	
基礎薬学科目	薬学入門	●		1	
	物理化学1		●	1	
	分析化学1		●	1	
	基礎有機化学	●		1	
	有機化学1		●	2	
	基礎細胞生物学		●	2	
	生化学1		●	2	
	機能形態学1		●	2	
応用薬学科目	薬用植物学	●		1	
	薬用天然物化学		●	2	
医療薬学科目	多職種連携論1－医療人マインド	●		1	
	早期体験学習	●		1	
	医療薬学導入学習		●	1	
実習	基礎有機化学実習		●	1	

２年次科目配当表

（R4-2）

区分	授業科目	２年次 前期	２年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	文学の世界	○		1	●：必修科目
	歴史と社会	○		1	○：選択科目
	地球環境論	○		1	△：自由科目
	政治と社会	○		1	
	基礎心理学	○		1	
	法と社会	○		1	
	経済の世界	○		1	選択科目は、同時間に複数科目開講することがある
	数理論理学	○		1	
	社会分析の基礎		○	1	
	人間と宗教		○	1	
	文化人類学		○	1	
	倫理と社会		○	1	
	コーチング論		○	1	
	スポーツ・運動２		○	1	
	情報科学		○	1	
	数理統計学		●	2	
	英語スピーキング１	●		1	
	英語スピーキング２		●	1	
	英語ライティング１	●		1	
	英語ライティング２		●	1	
	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	自由科目は、卒業要件単位には含まない
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	
	医療心理学		●	1	
基礎薬学科目	医工薬連環科学	○		1	
	物理化学２	●		1	
	物理化学３		●	1	
	分析化学２	●		2	
	生物無機化学	●		1	
	有機化学２	●		2	
	有機化学３		●	1	
	有機スペクトル学演習		●	1	
	生化学２	●		2	
	分子生物学		●	2	
	微生物学	●		2	
	機能形態学２	●		2	
応用薬学科目	生薬学	●		1	
	衛生薬学１		●	2	
	基礎漢方薬学		●	2	
医療薬学科目	多職種連携論２－医療と専門職		○	1	
	薬理学１	●		2	
	薬理学２		●	2	
	生物薬剤学１		●	1	
	薬物治療学１	●		2	
	薬物治療学２		●	2	
実習	分析化学実習	●		1	
	物理化学実習		●	1	
	漢方・生薬学実習		●	1	
	生物学実習	●		1	

３年次科目配当表

（R4-2）

区分	授業科目	３年次 前期	３年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	異文化言語演習１	●		1	●：必修科目
	異文化言語演習２		●	1	○：選択科目
	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	△：自由科目
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	自由科目は、卒業要件単位には含まない
基礎薬学科目	放射化学	●		1	選択科目は、同時間に複数科目開講することがある
	有機化学４	●		2	
	免疫学	●		2	
応用薬学科目	応用分析学	●		1	
	応用放射化学		○	1	
	医薬品化学１		●	2	
	精密有機合成化学		○	1	
	衛生薬学２	●		2	
	衛生薬学３		●	2	
	分子細胞生物学	●		2	
	病原微生物学		●	1	
	物理薬剤学	●		2	
医療薬学科目	多職種連携論３－医療倫理	●		1	
	医療と法		●	1	
	薬理学３	●		2	
	薬理学４		●	2	
	生物薬剤学２	●		1	
	薬物速度論		●	2	
	製剤設計学		●	2	
	薬物治療学３	●		2	
	薬物治療学４		●	2	
	臨床化学		○	1	
	臨床薬学概論	●		1	
	医薬品情報学		●	1	
実習	有機化学実習	●		1	
	生物科学実習	●		1	
	衛生薬学・放射化学実習		●	1	
	薬理学実習		●	1	
	薬剤学実習		●	1	

４年次科目配当表

（R4-2）

区分	授業科目	４年次 前期	４年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	●：必修科目 ○：選択科目 △：自由科目
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	
	コミュニケーション	●		1	
	キャリアデザイン概論	●		1	
応用薬学科目	薬学英語	●		1	自由科目は、卒業要件単位には含まない 選択科目は、同時間に複数科目開講することがある
	生物物理化学	○		1	
	医薬品化学２	●		1	
	先端分子医科学	○		1	
	医療統計学		●	1	
医療薬学科目	医療政策論		○	1	
	薬物治療学５	●		2	
	アドバンスト薬物治療学		○	1	
	臨床感染症学	●		2	
	医薬品安全性学	○		1	
	個別化医療	●		1	
	コミュニティファーマシー		●	1	
	臨床薬物動態学	●		1	
	臨床導入学習１	●		3	
	臨床導入学習２		●	1	
	薬事関連法・制度	●		2	
	社会保障論	●		1	
	薬学基礎演習		●	1	
実習	特別演習・実習※2	●			※2　特別演習・実習は４年次前期から６年次前期の期間で行い、14単位取得する

５年次科目配当表

（R4-2）

区分	授業科目	５年次 前期	５年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	●：必修科目 △：自由科目
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	
実習	病院実務実習	●		10	
	薬局実務実習	●		10	自由科目は、卒業要件単位には含まない
	特別演習・実習 ※2	●			※2　特別演習・実習は４年次前期から６年次前期の期間で行い、14単位取得する

６年次科目配当表

（R4-2）
（R4-1）

区分	授業科目	６年次 前期	６年次 後期	単位	備考
基礎教育科目	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△		1	●：必修科目 ○：選択科目 △：自由科目
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ		△	1	
医療薬学科目	多職種連携論４－医療安全	○		1	
	アドバンスト薬理学	○		1	自由科目は、卒業要件単位には含まない 選択科目は、同時間に複数科目開講することがある
	漢方医学概論	○		1	
	統合薬学演習	●		2	
	薬学総合演習	●		3	
実習	特別演習・実習 ※2	●		14	※2　特別演習・実習は４年次前期から６年次前期の期間で行い、14単位取得する

BE1001

文学の世界　Introduction to Literature

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
松本　承子	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

イギリス国民の歴史と、社会の発展に密接な関係があるイギリス文学への理解を深める。イギリス文学の代表的文学作品を読む。イギリス文学の歴史的流れをつかむ。作品の背景にある思想・文化に目を向け、小説・劇・詩など、作品別に形態やその特徴についても学ぶ。イギリス文学全体を概観する。イギリスを取り巻く社会と文化の変化を考える。

・一般目標（GIO）

外国の文学・言語に興味を持ち、それらを学ぶことで異文化理解を深める。異文化との自国の文化を比較することで、自国の文化を客観的に眺める視点を獲得する。

・授業の方法

毎回のテーマに沿った講義形式。毎回、授業後にミニッツペーパーを提出してもらう。
なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・成績評価

平常点50%（小テスト・ミニッツペーパー）/期末試験50%

・試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは翌週に返却する。その際に解答を開示する。

・学位授与方針との関連

「文学の世界」を学ぶことにより、医療人としてふさわしい倫理性と社会性を身に付けること。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：「歴史と社会」「人間と宗教」「倫理と社会」

・参考書

必要に応じて授業で紹介する。

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習・復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	15世紀：ジェフリー・チョサー『カンタベリー物語』(1400)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『カンタベリー物語』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
2	16世紀：ウィリアム・シェイクスピア『ロミオとジュリエット』(1594-5)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『ロミオとジュリエット』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
3	17世紀：ジョン・ミルトン『楽園喪失』(1667)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『楽園喪失』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
4	18世紀：サミュエル・リチャードスン『パミラ』(1740)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『パミラ』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
5	19世紀：ジェイン・オースティン『高慢と偏見』(1813)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『高慢と偏見』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
6	19世紀：チャールズ・ディッケンズ『オリヴァーツイスト』(1838)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『オリヴァーツイスト』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
7	20世紀：ジョージ・バーナード・ショー『ピグマリオン』(1913)	作品、作者とその時代背景について説明できる。	予習：『ピグマリオン』の内容を把握しておく（1時間程度） 復習：授業で学習した内容を復習し、次回の小テストに備える（1時間程度）
8	まとめ	★受講者の興味・関心に応じて、内容を多少変更することがある。	

BE1002

歴史と社会

Introduction to History

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
眞杉　侑里	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

本講義は日本近代について基本的な知識を養うとともに、疾病や薬品、薬学など高校までの学習とは異なる切り口から歴史をみることを目的とする。

授業では、まずは近代発展にともなって変化する社会、空間、制度について概説（基本的な知識）し、それに個別事象（異なる切り口）を重ねるかたちで進めてゆく。

・一般目標（GIO）

歴史事象を様々な切り口から理解できるような視野を習得する。

・授業の方法

講義形式

なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・成績評価

定期試験60%、平常点40%（小テスト、コミュニケーションペーパー）

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示。

・学位授与方針との関連

身の回りにある事象は、歴史とは切っても切り離せない。歴史的背景を踏まえて考えることにより、医療人にふさわしい倫理性・社会性を身に付ける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：文学の世界（教養）、法と社会（教養）

・教科書

毎回プリントを配布。

・参考書

高校時代に使用した日本史の教科書

その他の参考書については授業内で紹介する。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	歴史学とは何か	歴史区分について、日本史のおおまかな流れについて概説	予習：初回授業で指示。 復習：配付のプリントの内容を復習。
2	日本の近代について	明治期～昭和戦前期、政治社会の流れ	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
3	近代化と民衆	民衆の立場、習慣、経済問題	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
4	公娼制度と性病	公娼制度、性病、検査、廃娼運動	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
5	植民地樺太と化学工業	樺太、木材乾溜、化学薬品	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
6	近代における民間療法	売薬、医療慣行、医学の方針	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
7	第一次大戦と製薬	第一次世界大戦、製薬業	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。
8	まとめ	まとめ	予習：講義部分を高校の教科書で予習（60分）。 復習：配付のプリントの内容を復習、予習での知識に新たな視点を加えること（90分）。

BE1003

地球環境論　Introduction to Global Environment

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
河野　康治	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

私たちが現在住んでいる地球はかけがえのないものであるが、19世紀以降の近代化によって都市化が進展した結果、様々な環境問題が発生している。こうした問題の根源となった人間中心主義的な世界観を改め、問題を把握した上で風土としての地球環境との共存を目指す姿勢を身につけよう。

・一般目標（GIO）

環境問題についての一般的な原因と影響を把握するとともに、人間と地球環境について、19世紀以降大きな影響を与えてきた「都市」の視点から二者の関係から考察する視点を養う。更に、解決する方策について考えるための基礎的な知識と分析力を身につける。

・授業の方法

パワーポイントと映像を用いた講義形式で授業を進める。資料については必要性があると判断された場合に授業時間に配布する。地球環境問題を概説し、都市との関係性について論じていく（授業は遠隔で実施する可能性もある。）。

・アクティブ・ラーニングの取組

第５回目の授業で、共通テーマでグループワークを行い（模造紙、ポストイット、マジックを使用）、各グループごとにまとまった意見を発表する（遠隔授業の場合は内容に変更が出る可能性がある）。

・成績評価

授業態度及び講義時に不定期に実施する小レポート（30%）、レポート課題（70%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

小レポート・レポートの解説

・学位授与方針との関連

地球環境問題が、薬学の分野にも重要な影響を与えることを理解した専門家となること。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：衛生薬学

・教科書

特定教材はなし

・参考書

『地球環境学入門』東樋口護　丸善出版
『環境疫学入門』山崎新　岩波書店
『環境社会学』鳥越皓之　東京大学出版会
『〈縁〉と〈出会い〉の空間へ － 都市の風土学12講 －』木岡伸夫編　萌書房

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	人間と地球環境	環境問題、都市と地球環境、風土学、環境社会学、環境倫理について理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
2	地球温暖化	温暖化進行の仕組みと歴史、ヒートアイランド現象、温暖化防止の取り組みについて理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
3	生物多様性	生物多様性の重要性、生態系の喪失、生物多様性保全の取り組みについて理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
4	森林と緑地、水系と環境	森林の役割と砂漠化、都市問題と緑地、水の循環、都市と水系について理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
5	アクティブ・ラーニング	これまでの授業内容の中で「環境問題がどう薬学に影響しているか」についてグループ発表を行う。 （遠隔授業の場合は内容に変更の可能性がある。）	「環境問題が自分たちの生活とどう密接に関わっているか」について小レポートをまとめる。５時間
6	都市と環境問題	自然と都市、巨大都市、大気汚染と酸性雨について理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
7	エネルギー問題	エネルギーの大量消費、再生可能エネルギー低炭素都市について理解できるようになる。	授業内容について復習し、ノートにまとめておく。もしくは関連する新聞記事を集め、その記事内容と授業内容を関連づけノートにまとめる。４時間
8	市民と環境、持続可能な発展	環境ボランティア、持続可能な都市、循環型社会について理解できるようになる。	「環境問題がどう薬学に影響しているか」について本レポートをまとめる。7.5時間

BE1004

政治と社会

Introduction to Politics

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
北村 知史	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

本講義は、政治においての政策がどのように設定され、政府や国会において立案・決定されたのか、最近の動向や事例を紹介する。そして、政治過程論や政治行動論などの政治学の手法を用いて理論的・実証的に分析する。

・一般目標（GIO）

実際の事例やトピックスを題材に政治学の理論を用いた分析方法を学ぶことにより、受講生が政治学の視点から日本政治の政策過程、形成過程が理解できるようにする。

・授業の方法

講義形式によって行う、適時、資料、映像資料を用いる。

・成績評価

定期試験70%、平常点30%（レポート）

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、再試験受験対象者には解説を行う。

・学位授与方針との関連

医療人として相応しい社会性を有する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：法と社会、歴史と社会、社会分析の基礎、基礎心理学など

・参考書

『現代日本の政治―持続と変化』森本哲郎編著　法律文化社　2016年

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	はじめに、政党と政党システム	授業の概要と政党と政党システムの講義を行う。	予習については、最初の講義で説明する。
2	新しい政治運動	エコロジー、ジェンダー等の新しい政治運動の内容の講義を行う。	予習：1.5時間；エコロジー、ジェンダーに関することを調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
3	首相のリーダーシップ	これまでの日本の首相の岸、佐藤、小泉などのリーダーシップ手法の講義を行う。	予習：1.5時間；これまでの日本の首相について調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
4	選挙と投票行動	これまでの選挙、投票行動の講義を行う。	予習：1.5時間；選挙、投票行動について調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
5	政策過程	政策とは何かを解説し、政策過程、課題設定、政策実施等の講義を行う。	予習：1.5時間；政策について調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
6	国会	国会についての講義を行う、ねじれ国会、日本の国会の機能についての解説をする。	予習：1.5時間；国会に関連することを調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
7	司法	司法制度の講義を行う。現在の司法制度問題についての解説も行う。	予習：1.5時間；司法制度に関連することを調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。
8	地方政治、政治と情報	地方政治の講義と近年、インターネットの拡大に伴う、情報と政治の講義を行う。	予習：1.5時間；地方政治、インターネットと政治に関連するものを調べておくこと。復習：1.5時間；配布した講義プリントを復習すること。

BE1005

基礎心理学　Introduction to Psychology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
中田　友貴	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

心理学は、私たちの人生や生活、そして時には生命とも関わってくる幅広い学問です。心理学を学習することで、他者の心が読めるようになるわけではありません。本講義は、心理学の知識をふまえて、自分自身の身の回りの出来事や日常生活について振り返ってもらい、社会の中で生きる人について考えることを目的としています。授業では、心理学の各分野（知覚・臨床・行動・認知・発達・教育・社会）の基礎的な理論について、事例とともに説明します。

・一般目標（GIO）

心理学の基礎を理解し、自らの日常生活や人間について捉え直すことができる。

・授業の方法

資料を配布し、講義形式で授業を行います。
なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

適宜、講義内に課題を行い、意見を表明してもらい、議論を行います。

・成績評価

講義内課題・講義後の課題（60%）、記述式のレポート（40%）により評価します。
代筆および剽窃に関与した人は全員、０点とします。

・試験・課題に対するフィードバック方法

講義後の課題については毎回講評を行います。

・学位授与方針との関連

医療人として必要な知識、とりわけ生活や人生に関わる情報を収集し、配慮する姿勢を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：心理社会，倫理と社会

・教科書

特定教材はなし

・参考書

『心理学スタンダード―学問する楽しさを知る』サトウタツヤ・北岡明佳・土田宣明　ミネルヴァ書房
『心理学 新版（New Liberal Arts Selection）』無藤隆，森敏昭，遠藤由美，玉瀬耕治／著　有斐閣

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション	心理学とは何か（歴史と対象、周辺領域）について大枠を把握する。	シラバスの確認を必ず行っておくこと。講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。
2	感覚・知覚心理学	私たちは何を見ているのか？感じているのか？物理的世界と心理的世界の違いについて理解する。	物理的世界との心的世界の差異について、身の回りから事例を探し、講義内容を再考する（1.5h）
3	行動と学習の心理学	私たちの行動、特にレスポンデント行動とオペラント行動ついて理解する。	人間が環境から受ける影響 と普段の生活への事例を考察すること（1.5h）。
4	認知心理学	なぜ合理的な判断ができないのかを理解する。	合理的でない側面について、講義内容を踏まえて、事例を探し、どのように人間が捉えているのか検討する（1.5h）。
5	パーソナリティ・知能の心理学	パーソナリティの諸理論、遺伝と環境の影響関係を理解する。そして知能、学校教育、評価とは何かを捉え直す。	人間の性格に関する測定について再考する。そして講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。
6	発達心理学	生涯にわたる発達について段階ごとの特徴を知る。そして講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。	発達段階に基づいて、人間の社会性について考え、講義の復習を行うこと。講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。
7	臨床心理学・振り返りワーク	心理士が何をどのように援助しているのか、理論を知る。講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。	講義内のワークをもとに、講義の復習を行うこと。
8	社会心理学	私たちがどのようにして集団をつくるのかを理解する。講義の復習を行い、ノートにまとめるなどを行う（1.5h）。	集団が個人に与える影響を踏まえ、復習を行う。

BE1006

法と社会

Introduction to Law

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
謝　政徳	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

「社会あるところに法あり」といわれているように、人類が生活を営む社会には、必ず「法」が存在します。そして、現代の社会生活においては、私たちが西欧に由来する近代法の考え方を基に形成された法制度にしたがって生活している、といっても過言ではありません。この授業では、近代法の基本的な考え方を理解し、現在の私たちの社会の法制度についての基礎的知識を習得することを目的とします。具体的には、この授業では、まず近代法の基本構造と成り立ちなどについて概観したうえで、次に私たちの生活と密接な関係のある三つの法―憲法・刑法・民法―について、身近なニュースや問題を題材として紹介しながら、学習します。

・一般目標（GIO）

近代法の基本的な考え方を理解し、それに基づく現在の法制度についての基礎的知識を身に付けることです。

・授業の方法

毎回配布するレジュメを中心に、講義を行います。授業の一部は遠隔講義（オンデマンド形式）で実施する場合があります。

・成績評価

平常点（コメントシート）（40%）、中間レポート・期末レポート（各１回：60%）。なお、授業中のコメントシートの代筆は認めません。

・試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題の解説は行います。提出物は基本的に返却しませんが、希望者のみに返却します。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として基本的な法的知識を身につけます。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：医療と法、薬事関連法・制度

・教科書

教科書は使用しません。必要な参考文献は講義中に指示します。

・参考書

『初めての法律学 HとJの物語 第６版』松井茂記ほか　有斐閣　2020年３月

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	ガイダンス～法とは何か	社会と法との関係について概説できる	復習：１時間。人間社会のなかに「法」が果たした役割について復習し、ノートにまとめておくこと。
2	日本における近代法の継受	日本における近代法継受の内容と意義について説明できる	予習：１時間。事前に配布した第２回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。明治期の法典編纂事業の過程と特徴について復習し、ノートにまとめておくこと
3	憲法（１）	基本的人権の保障について説明できる	予習：１時間。事前に配布した第３回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。自由権、参政権、社会権について復習し、ノートにまとめておくこと。
4	憲法（２）	統治機構について説明できる	予習：１時間。事前に配布した第４回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。日本国憲法下の三権分立の特徴について復習し、ノートにまとめておく。
5	刑法（１）	刑法のしくみと基本的な知識について概説できる	予習：１時間。事前に配布した第５回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。刑法の基本的原則について復習し、ノートにまとめておくこと。
6	刑法（２）	刑法のしくみと基本的な知識について概説できる	予習：１時間。事前に配布した第６回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。刑事裁判と裁判員制度の特徴について復習し、ノートにまとめておくこと。
7	民法（１）	民法のしくみと基本的な知識について概説できる	予習：１時間。事前に配布した第７回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。民法の基本的原則について復習し、ノートにまとめておくこと。
8	民法（２）	民法のしくみと基本的な知識について概説できる	予習：１時間。事前に配布した第８回の資料を読み、疑問点など明確にしておくこと。 復習：1.5時間。民事裁判の特徴について復習し、ノートにまとめておくこと。

BE1007

経済の世界　Introduction to Economics

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
西村　翼	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

薬の開発や流通は、経済および政治の世界と深く関わっている。また、自分の生活がいかに経済及び政治と結びついているのかを理解し、経済政策について考えたり政治的な意思決定をする際に様々な情報を適切に理解した上で自分の意志を表出することは、現代社会では非常に重要である。本講義では、市場と政府の関係を中心に、実際の経済政策や福祉国家政策に影響する様々な要因を検討する。また、経済学の考え方と政治学の考え方とを比較することで、経済・政治の世界をより立体的に理解することも意図している。講義では、経済学・政治学の基礎的な知識を身につけ、経済学・政治学的な物の見方を習得することを通じて、薬剤師として必要な能力を身につけるということを意識して講義に臨んでほしい。

・一般目標（GIO）

（1）基礎的な経済学・政治学の用語に慣れ親しむ。
（2）経済学及び政治学の特有の思考法を理解する。
（3）実生活における政策問題に、習得した知識を応用することができるようになる。

・授業の方法

スライドを用いて、講義形式で授業を行う。また、必要に応じて資料を配布する。授業後に簡単な問題を用意するので、レスポンスシートと共に回答を提出してもらう。なお、新型コロナウイルス感染症の流行状況等に応じて、遠隔講義（オンデマンド）になることがあり得る。

・成績評価

主にレスポンスシートの提出による平常の貢献20%、期末試験80%。

・試験・課題に対するフィードバック方法

期末試験後に各設問の模範解答を公開する。希望者には個別に採点後の試験答案を開示する。

・学位授与方針との関連

社会に貢献できる質の高い薬剤師は、適切な情報を収集し、患者や生活者に有益な情報を提供する資質が求められる。また、医療に関わる者として、福祉国家政策に関する理解が求められる。薬の専門家として基本的な政治経済学の知識を身につけることで、適切な情報収集ができるようにする。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：政治と社会

・教科書

『新版　もういちど読む山川政治経済』山崎広明（2018）　山川出版社

・参考書

『政治経済学』田中拓道・近藤正基・矢内勇生（2020）　有斐閣ストゥディア

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション、経済社会の変化	経済社会の変化を理解できる。特に、現代日本がどのような経済体制を採っているのかを比較の観点から理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第２部第１章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
2	現代経済の仕組み	現代経済の仕組み、特に市場メカニズムについて理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第２部第２章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
3	日本経済の発展と国民福祉の向上	日本経済の発展過程と日本の福祉国家の特徴を理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第２部第３章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
4	国際経済の変化と日本	国際経済の変化とその中での日本の位置づけを理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第２部第４章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
5	民主政治の基本原理	民主政治の基本原理および世界の政治体制について理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第１部第１章・２章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
6	日本の政治制度	国会・内閣・裁判所を中心とした日本の政治制度の特徴について理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第１部第３章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
7	現代日本の政治	現代日本政治の特徴、特に政党政治のあり方について理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第１部第４章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。
8	現代の国際社会	現代の国際社会の特徴と国際社会における日本の立ち位置について理解できる。	予習（1.5時間）：教科書第１部第５章。 復習（1.5時間）：もし理解できなかった点が解消できなかった場合は、メールを利用して質問すること。

BE1008

数理論理学　Introduction to Mathematical Logic

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
永田　誠	1・2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

物事を論理的に理解、考察、表現する。このことは日々を生活していく上で欠かせない素養のひとつです。本科目では数理論理学の初歩を学習します。数理論理学は記号を利用した体系であるため、その初歩は比較的易しく学べます。数理論理学の初歩の学習を通して、論理的思考に関する知識と技能を習得しましょう。

・一般目標（GIO）

人文科学と自然科学の交差領域である論理学を通じて物事を多角的にみる能力を養う。また、医療・研究の現場や現代社会生活に必要不可欠な論理性を習得する。

・授業の方法

配布資料（プリント）やスライド等を用いて、講義形式で行う。リアクションペーパー等でレスポン等を利用する場合がある。また、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

リアクションペーパー50%とレポート課題50%で評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題、リアクションペーパーの評価を希望者に開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：特別演習･実習

・教科書

特に指定しない

・参考書

『論理学をつくる』戸田山和久　名古屋大学出版会
『論理学』野矢茂樹　東京大学出版会

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	論理学とは	命題と論証の違いを理解する。 （正しいは２種類ある？）	インターネットや図書館等を活用して、論理学について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
2	命題と真偽	命題と真偽の関係を理解する。 （命題って何？）	インターネットや図書館等を活用して、命題と真偽について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
3	記号論理学の言語	命題論理における言語の概略を理解する。 （推論はどこにある？）	インターネットや図書館等を活用して、推論について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
4	真理表	真理表を理解し、簡単な真理表を書くことができる。 （「ならばの言い換え＋ド・モルガンの法則＋対偶」で論理的！）	インターネットや図書館等を活用して、真理表について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
5	真理値分析の応用	「正直者と嘘つき」の問題に真理値分析を応用することができる。 （サンタクロースは実在する？）	インターネットや図書館等を活用して、パラドクスについて調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
6	論証の妥当性	論証の妥当性の概略を理解する。 （「０と１」では足りないもの？）	インターネットや図書館等を活用して、論証について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
7	命題論理の構文論	構文論の概略を理解する。 （易しい推論、難しい推論、間違いやすい推論？）	インターネットや図書館等を活用して、命題論理の構文論について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。
8	述語論理	述語論理の概略を理解する。 （ヤヤコシイ問題にチャレンジ！）	インターネットや図書館等を活用して、述語論理について調べておき（予習1.5時間）、授業で学習した内容を詳しく検証する（復習1.5時間）。

BE1009

社会分析の基礎

Introduction to Sociology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
銭廣　承平	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

「社会を分析する」とは、目の前の社会現象の背後に控えている社会構造やその機能を明らかにすることである。そのため本講義では、いくつかの身近なテーマをとりあげ、日常的な常識から離れた視点を手に入れ、社会を見直すことを目的とする。

・一般目標（GIO）

私たちが、それと意識せずに生活している現代社会の様々な社会現象を捉え直し、単なる常識としてではなく、社会学という学問の視点から理解・整理できるようにする。そして、社会現象だけでなく、自らを反省的に捉え直し論理的に分析する能力を身につける。

・授業の方法

テーマごとの講義形式で進める。講義中の受講生からの直接の反応および、毎回の講義終わりのコメントシートを重視する。期末にレポート1000字以上を課す予定である。

なお、感染症対策の関係上、授業の一部を遠隔講義で行う可能性がある。

・成績評価

毎講義後提出のコメントシートの記述10%、期末レポート90%

・試験・課題に対するフィードバック方法

毎回のコメントシートから一部ピックアップして講義冒頭に応える。希望者には評価を開示する。

・学位授与方針との関連

医療に携わる者として、自らの専門に埋没するのではなく、社会を幅広く眺める視点を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：「歴史と社会」「政治と社会」「法と社会」「経済の世界」「人間と宗教」「文化人類学」「倫理と社会」

・参考書

『社会学の歴史Ⅰ―社会という謎の系譜』奥村隆　有斐閣

『社会学の歴史』奥井智之　東京大学出版会

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	ガイダンス	全体の授業計画および評価方法の説明と、社会学的なものの見方についての準備としていくつかの思考実験を試みる	事前に社会学についてのイメージを作っておくと理解がはやくなる。事後は本講義全体に渡ってそれぞれのテーマについて思考あるいは調べをしておく。それぞれ１時間半程度。
2	社会学とは	社会学成立前夜：「社会学」が生まれた歴史的背景を理解する	社会学に限らず科学の全体像（分野相互の親近性や歴史的展開）について調べておくのが望ましい。事前には浅く、事後は関心を持ったキーワードをもとに深く。それぞれ１時間半程度。
3	社会学とは	社会学の思考方法：「社会学」の科学としての位置価を理解する	事前には、社会という研究対象をイメージ可能かどうか、可能ならばどんなイメージか形にするとよい。事後には提示された概念や規則をもとにイメージの再構成を。それぞれ１時間半程度。
4	行為	行為と社会の相互性：社会学的視点で人間の行為を理解する	社会的動物である人間の特性について特に他の生物との差異について、事前に考えておく。学習した切り口をもとに再度、我々の身近な社会的行為について捉え直す。それぞれ１時間半程度。
5	逸脱	社会規範からの拘束と逸脱：社会という領域の内外・境界で起こることを理解できる	社会問題として日々目にする逸脱行為（犯罪）などから、それと社会維持との関係を考えておく。事後には専門的な用語から事前に考えていた具体的事例にアプローチする。それぞれ１時間半程度。
6	レポート作成	レポートの見本をもとに解説：論理や構成、引用のルールに触れる	自らのレポートのテーマ探しをしておくことが望ましい。解説を聞いた後、自らのテーマでどう論旨を組み立てるか､筋を考えておくとよい。作成のイメージのマップをつくるのに、それぞれ１時間半程度。
7	コミュニケーション	社会を構成するコミュニケーション：社会が技術によってそのコミュニケーションをどう変容させてきたのかを理解する	我々のコミュニケーションと特にそれを支えるテクノロジーを思い浮かべ、それのある無しで社会がどう変わるかシミュレートしておく。事後には、特にテクノロジーとの付き合い方を反省してみる。それぞれ１時間半程度。
8	知識	教育・教養・学問の社会的意義：自らが経験してきた知のシステムの意義や問題点を理解する	自らの体験の中から教育・知の自らの考え方への影響を客観的に考えてみる。事後には、社会全体に知に関わる構造がどれほどの影響力を持っているか、再度考え直す。それぞれ１時間半程度。

BE1010

人間と宗教

Introduction to Religion

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
鶴　真一	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

私たちが普段何気に触れている風習の意味を考え、その背景にどのような信仰があるのかを見ていく。こうしたことを通じて、私たちの内に潜む宗教観を再認識し、宗教一般に対する自身のスタンスを反省できるようにする。

・一般目標（GIO）

薬学領域の学習と併行して、人文科学、社会科学および自然科学などを広く学び、知識を獲得し、さまざまな考え方、感じ方に触れ、物事を多角的にみる能力を養う。そして見識ある人間としての基礎を築くために、自分自身についての洞察を深め、生涯にわたって自己研鑽に努める習慣を身につける。

・授業の方法

１）授業用資料に基づいて講義形式で授業を進めていく。
２）授業用資料はUniversal Passportから各自印刷し持参すること（授業中に配布はしない）。

・成績評価

１）「定期課題」（授業期間中：４回）：40%
２）「期末課題」（授業終了後：１回）：60%
※ 初回授業で詳しく説明するので、必ず出席すること。欠席する（した）場合は、メールで連絡すること（☞ shinichi_tsuru@nifty.com）。

・試験・課題に対するフィードバック方法

提出物は返却しない。
疑義がある場合は、授業終了後に直接質問に来るか、メールで問い合わせること（☞ shinichi_tsuru@nifty.com）。

・学位授与方針との関連

ディプロマポリシーにある「医療人として相応しい倫理観と社会性を有していること」を念頭に、この科目を通じて、医療分野以外で語られる多様な死生観を学び、さまざまな考え方に柔軟に対応できる社会性を培う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：倫理と社会（教養）、歴史と社会（教養）、文化人類学（教養）、基礎心理学（教養）

・教科書

なし

・参考書

なし

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	「信じること」と無宗教	宗教の役割と日本人の宗教意識について考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「信仰」について調べまとめておくこと。 ※ 復習の仕方は授業中にその都度指示する。
2	「もののけ」とアニミズム	日本人の宗教意識とその背景を考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「アニミズム」について調べまとめておくこと。
3	祭り	祭りの意味と起源そして時代による変化を考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「呪術」について調べまとめておくこと。
4	供養	死者とのコミュニケーションについて考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「水子供養」について調べまとめておくこと。
5	盆	盆の由来と変遷について考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「七夕」について調べまとめておくこと。
6	年末年始と「えびす」	年末年始の諸行事と戎信仰について考える	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「小正月」について調べまとめておくこと。
7	映画『沈黙 ー サイレンス ー』を観る（1）	映画『沈黙 ー サイレンス ー』(2016年）を鑑賞し、「信じる」とはどういうことかを考える。	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「転びバテレン」について調べまとめておくこと。
8	映画『沈黙 ― サイレンス ―』を観る（2）	映画『沈黙 ー サイレンス ー』(2016年）を鑑賞し、「信じる」とはどういうことかを考える。	（予習：1.5時間）授業資料に目を通し、分からない用語等はネット等で調べておくこと。 （復習：1.5時間）「隠れキリシタン」について調べまとめておくこと。

BE1011

文化人類学　Introduction to Cultural Anthropology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
中本　剛二	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

異なる文化について知ることは、同時に、自分たち自身の文化について知ることでもある。本講義ではまず、文化人類学の方法と理論、成果を学び、様々な文化でのものの見方や考え方を学ぶことを通して、私たちのものの考え方や見方について相対化する。その上で、異文化をルーツに持つ人々との交流・交渉・共存のあり方についての視点や方法、考え方を養うことを目標とする。

・一般目標（GIO）

様々な文化・社会における多様なものの見方・考え方・価値観について理解する。
ものの見方や価値観を形成する環境・文化・社会の力について理解する。
多文化共生社会における文化・社会的状況について理解し、それら状況の対処や取り組みへの姿勢を養う。

・授業の方法

パワーポイントと配布資料を用いて、講義形式で進める。必要に応じて視聴覚資料を使用する。受講者からは講義内の質疑で直接、あるいはリアクション・ペーパーなどで適宜感想や見解を求める。同時に質問や疑問を受け付ける。コロナウイルス感染症の影響などによって一部授業を遠隔にて実施する可能性がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

各回最後にリアクション・ペーパーを配布し、記入してもらう。それに基づき、次回の講義の冒頭15分程度で質疑応答とディスカッションを行う。

・成績評価

講義での姿勢およびリアクション・ペーパーの評価（50%）、定期試験の結果（50%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

リアクション・ペーパーへの応答を講義内に行う。定期試験の答案を開示する。必要な場合試験答案を学生本人に開示する。

・学位授与方針との関連

人間にとっての文化・社会と、文化・社会の普遍性と多様性、多元性などを文化人類学を通してを学ぶことにより、医療人に必要な対象を理解する視点と社会性を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：歴史と社会、社会分析の基礎、人間と宗教、心理社会

・教科書

必要な資料については適宜配布する。

・参考書

講義中に指示する。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	イントロダクション	講義の進め方について説明する。 文化人類学の歴史と文化概念、および文化人類学についての基本的な知識と理論について理解する。	イントロダクションに先立ち、文化人類学に関連する入門書・記事などを講読しておくこと。（２時間）
2	宗教・信仰と世界観（１）	未知の事柄や不安、苦悩に人々が対処するための文化的装置としての宗教や信仰のあり方を理解する。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（１時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（１時間）
3	宗教・信仰と世界観（２）	科学的・合理的な思考が支配的である現代においてもその力を失わない宗教・信仰の現代的様相について考える。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（１時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（１時間）
4	医療と文化（１）	身体と病気、及びその治療について、対処のあり方は文化・社会によって多様であることを理解する。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（１時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（１時間）
5	医療と文化（２）	様々な医療体系があることを理解したうえで、現代医療の特質や多様性を理解する。また今日における様々な医療体系の交渉やコンフリクトの様相について考える。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（１時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（１時間）
6	性・ジェンダー・生殖（１）	性や生殖に関する考え方の多様性を理解するとともに、文化・社会において「男らしさ」･「女らしさ」が創られ、確認され、再生産されていくことを理解する。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（１時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（１時間）
7	性・ジェンダー・生殖（２）	生殖技術をはじめとする医療テクノロジーが、リプロダクションや家族の在り方に与える影響について考える。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（１時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（１時間）
8	グローバル化と文化	これまでの内容を踏まえた上で、今日のグローバル化した状況と、多文化共生社会における文化の状況について理解し、文化的背景の異なる人々との交渉や共存のあり方について考える。	事前にプリントを配布するので、その内容について確認する（１時間）。講義後に、講義についての疑問点などを復習し、日常生活との関連など広い視点で再考する（１時間）

BE1012

倫理と社会

Introduction to Ethics

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
阪本　恭子	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

現代社会で起こる様々な事象をじっくり観察する。普段は見過ごしてしまいがちな社会問題の実態を知って、その対策を考える。私たちの周りには、身体的、精神的に、また社会的にも弱い立場に置かれていて、他人の支援がなければ生きのびることのできない人々がいる。授業では、その中でも特に弱い立場にいる「子ども」に注目して、子どもたち一人ひとりの“well-being”（健康で、幸せであること）とは何か？を考える 。取りあげるテーマは、児童遺棄・虐待、生殖補助医療、出生前診断である。「子どもにとって良い社会」はどんな社会なのだろう？その実現のために、医療人としてどう行動すべきか？などについて考えて、自らの新たな役割と可能性を発見しよう。

・一般目標（GIO）

倫理的問題に配慮して主体的に行動するために、生命と医療に係る倫理観を身につけて、医療の担い手としての感性を養う。生涯にわたって自ら学ぶことの重要性を理解し、修得した知識、技能、態度を確実に次世代につなげる意欲と行動力を身につける。ひとの行動や考え方、社会の仕組みを理解して、ひとや社会に対する薬剤師の関わり方について考える。

・授業の方法

はじめに生命医療倫理の原則を概略する。現代日本の子どもたちをめぐる社会状況を、ケーススタディと映像資料を活用して具体的に示す。毎回の授業テーマならびに課題に主体的に取り組んで、薬学と社会、ひととひとをつなぐ医療人に必要な人間力を身につけよう。

・アクティブ・ラーニングの取組

PBL（問題解決型学習）。毎回の授業課題に取り組む中で、自ら問題を見出して、その解決策について多角的に考える。

・成績評価

・毎回の授業課題（期限内の提出、回答内容の独創性と論理性）…70％
・最終回の授業内試験（論述問題）…30％

・試験・課題に対するフィードバック方法

授業内容や課題に関する質問は、メールで受け付ける。

・学位授与方針との関連

医療に関わる際に必要な倫理観と社会性を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生命医療倫理、コミュニティファーマシー、コミュニケーション

・教科書

授業資料（パワーポイント、参考資料など）はTeamsで示す。

・参考書

『事例でまなぶ・ケアの倫理』ナーシングサプリ編集委員会　メディカ出版
『薬剤師になる人のための生命倫理と社会薬学』田内義彦ほか（著）　法律文化社
『薬学生・薬剤師のためヒューマニズム』後藤惠子（編）　羊土社

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	子どもの生命と向きあう	生命倫理の諸原則について説明できる。【A⑵①１～3】・生命医療倫理学の概要と学問的意義を知る。 患者の基本的権利の内容について説明できる。【A⑵③２～3】・児童遺棄と児童虐待の現状を知り、問題点を見出す。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
2	子どもの生命を守る（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。【A⑴①１、A⑵③1】・児童遺棄・虐待の現状について知る。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
3	子どもの生命を守る（２）	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。【B⑷②5】・赤ちゃん縁組をはじめ、社会的養護の意義について考える。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
4	子どもの生命を守る（３）	生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。【A⑴①５～７、⑵①1】・児童虐待の対策について多方面から考える。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
5	子どもの生命をつくる（１）	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。【A⑴①７、⑵①4】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。【A⑴①４、⑵③4】・生殖補助医療（人工授精、体外受精、代理出産 など）の日本の現状を知り、問題点を見出す。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
6	子どもの生命をつくる（２）	医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。【A⑴②１、⑵②3】・生殖補助医療における子どもの出自を知る権利について考える。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。【A⑵①4】医療倫理に関する規範について概説できる。【A⑵②1】・出生前診断と人工妊娠中絶の日本の現状を知り、問題点を見出す。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
7	子どもの“well-being”について考える	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。【A⑴①5】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。【A⑴①6】・未来の子どもの“well-being”ために医療人としてすべきこと、できることは何かを考える。	予習：１時間（授業の内容に関連するニュースや情報をチェックして、問題を見つける。）復習：１時間30分（授業で得た知見をもとに、関連文献や資料を調べて、新たに問題を発掘する。）
8	授業内試験	筆記試験（論述問題）を行う。	予習：３時間（これまでの授業をふりかえり、子どもの生命について自分自身が考えたことや新たに発見した問題などをまとめる。）

BE1013

コーチング論　Introduction to Coaching

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
当麻　成人	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

トレーニング指導者は、選手の目標達成や競技パフォーマンス向上に貢献するために様々なアイデアを生みだしトレーニング方法を考える。とはいえ実際の指導現場では、簡単に相手に受け入れてもらえないことがしばしばある。その理由として、競技の知識や技能以外に優れたパーソナリティーやコミュニケーション能力など幅広い分野において高い見識などが不足していることが挙げられる。授業ではいかにして人間関係を充実させていくかをテーマにし、パーソナリティーやコミュニケーション能力などの向上を図る。

・一般目標（GIO）

日常の様々な問題や欲求に対しより建設的かつ効果的に対処するために必要な能力をそれぞれの項目について学び理解を深める。人の価値観の多様性が、文化、習慣の違いから生まれることを、実例を挙げて説明できる。人の行動や心理がいかなる要因によって、どのように決定されるか説明できる。

・授業の方法

毎回テーマに沿って講義を行う。資料（PowerPoint）を用いた説明や模擬実習などを行う。オンデマンド授業で行うこともある。

・アクティブ・ラーニングの取組

なし

・成績評価

授業内で提出するレポート（60%）、小テスト２回実施（40%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

小テスト・レポート返却しない。希望者には評価を開示する。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

当麻成人/水球競技日本代表監督、水球競技大阪府代表国体監督、大阪府立茨木高校水球部監督

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な知識とともに優れたパーソナリティーやコミュニケーション能力など幅広い分野で高い見識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：なし
臨床系関連科目・内容：なし

・教科書

なし

・参考書

『コーチング』武田 建　誠信書房

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	話し上手よりも聴き上手とは	話を聞いてもらえるとその人に好感を持つと同時に信頼を寄せるようになることを学ぶ	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
2	心の中に持つ衝動について	衝動について裏づけられた行動を理解する	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
3	話す力はコミュニケーション能力の基礎	発話について理解しその実力をつける	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
4	聴き上手になるコツ	発話上手は聴き上手であることを理解する	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
5	話し上手になるコツ	話す力なくしてはコミュニケーション能力は向上しないことを理解する	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
6	初対面のコミュニケーション	自己紹介に強くなる	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
7	相手の気持ちを知る方法	相手の意図を読み取る、理解力をつける	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。
8	上手な自己主張	上手な自己主張を身につける	事前に配布された資料に目を通し予習（50分）する。

BE1014

スポーツ・運動２　Physical Education 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
当麻　成人	1・2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

身体を動かすことは楽しいし、心地よいと感じられるようになることが健康づくりのための第一歩であるといえる。自分に合った運動・スポーツを見つけてそれをきっかけに楽しい仲間が得られれば、長続きもするし、自然に心身の健康度が増してきて、豊かな生活、人生を送ることができると思われる。授業では様々な種目を経験しながら、身体を定期的に動かすことの大切さを知り、身体の不活動がいかに健康度を低下させているかを学ぶ。

・一般目標（GIO）

基礎体力向上、行われる種目の技能向上およびコミュニケーション能力向上、自然に親しむ。

・授業の方法

本学グランド、体育館を使用。スポーツ・運動１では行われなかった種目を行う。多種目を経験する。※一部オンデマンドにより行われる場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

なし

・成績評価

身体活動量の確保、技能の向上（50%）、コミュニケーションの度合い、マナー、礼節の実践（50%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

希望者には評価を開示する

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

当麻成人/水球競技日本代表監督、水球競技大阪府代表監督、大阪府立茨木高校水球部監督

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い知識とともに健康な心身の保持増進のための知識と技能およびコミュニケーション能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：身体運動科学、コーチング論、スポーツ・運動１
臨床系関連科目・内容：なし

・教科書

なし

・参考書

『スポーツトレーニングの基礎理論』横浜市スポーツ医科学センター編　西東社

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	基礎体力向上のための運動	ジョギングを行い正しいフォームで効率よく走る技術を習得する。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
2	基礎体力向上のための運動	ジョギングを行い正しいフォームで効率よく走る技術を習得する。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
3	卓球	シングルス、ダブルスそれぞれの技能向上を図りゲームを円滑に行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
4	卓球	シングルス、ダブルスそれぞれの技能向上を図りゲームを円滑に行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
5	バドミントン	シングルス、ダブルスそれぞれの技能向上を図りゲームを円滑に行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける
6	バスケットボール、ハンドボール	チームゲームを行い集団での達成感を共有するためのゲームを円滑に行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
7	基礎体力向上のための運動	各種球技を行う。円滑にゲームを行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。
8	基礎体力向上のための運動	各種球技を行う。円滑にゲームを行う。	身体運動を行うので前日は休養（睡眠時間の確保）に心がける。

BE1015

情報科学　Information Science

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆林　武文　　下川　敏雄　　土井　麻理子	1・2年次・後期	1	選択

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

近年の情報技術の進歩は目覚ましく、コンピュータはさまざまな分野に幅広く浸透している。薬学分野での研究開発や病院・薬局における実務においてもコンピュータとネットワークの利用技術を有することは必須であり、しかも単に利用方法を覚えるだけでなく、取り扱うことのできる情報についてネットワークやデータベース技術などの知識を背景に、情報を取得／整理／分析／発信して問題解決のセンスを養っていくことが真に求められている。

本講義では、情報科学において、薬学系の学生が関係する分野からテーマを選び、その技術内容の解説と事例紹介を行う。受講者が情報科学の全体像を把握するとともに、個別の技術の概要について興味をもって学べるよう、具体例を示しながら授業を行う予定である。

・一般目標（GIO）

情報の授受に効果的な利用方法を理解し、必要なデータや情報を有効活用できるようになるために、ハードウェア・ソフトウエアの仕組み、インターネットを利用した情報の収集、開示、データ分析の基礎、データベースの使用方法、応用などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

本科目は、大阪医科薬科大学数理・データサイエンス・AI教育プログラムに含まれる。

・授業の方法

スライドやビデオを用いて講義形式で授業を行う。一部の項目では、パソコン教室での実習形式の授業も取り入れる。

・アクティブ・ラーニングの取組

各自がパソコンを操作してインターネット上の情報にアクセスし、それを報告する。

・成績評価

各担当者が、それぞれの持ち分で100点満点の評価を行う。最終評価は、担当回数の荷重平均（100点満点）とする。

・林（２回）：毎回授業中に小テストを実施する。比率は、小テスト１回目：50%、小テスト２回目：50%。
・下川（４回）：毎回レポートを課す。比率は、各回とも25%。
・土井（２回）：毎回小テストを実施する。比率は、小テスト１回目：50%、小テスト２回目：50%。

・試験・課題に対するフィードバック方法

成績発表後の決められた日時に成績評価の開示を行う。小テスト・レポート課題に関しては、授業時間中に解説する。

・学位授与方針との関連

医療人あるいは薬の専門家としての知識・技能・態度を身に着ける上で必要な、コンピュータとネットワークの利用技術、医療や薬学データの収集、分析、管理に関する知識を修得する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：数理統計学、医療統計学

・教科書

毎回プリントを配布する。

・参考書

『情報科学基礎―コンピュータとネットワークの基本』伊藤俊彦　ムイスリ出版
『医学への統計学』丹後俊郎　朝倉書店
『統計学のセンス－デザインする視点・データを見る目』丹後俊郎　朝倉書店

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	情報科学概論（1）	コンピュータのハードウェア、ソフトウェア、ネットワークシステムの仕組みについて、インターネットを利用したサービスについて	・予習（1.0時間）：コンピュータのハードウェアの種類と用途、ソフトウェアの種類と用途についてインターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際にコンピュータを利用して、授業で学んだ内容を確認すること。
2	情報科学概論（2）	インターネット利用における倫理について、コンピュータ犯罪について、情報技術の薬学分野への応用、AI、IoT、VR/AR、スーパーコンピュータによる創薬など最新技術の紹介	・予習（1.0時間）：薬学分野におけるソフトウェアやサービスについて、インターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際にコンピュータを利用して、授業で学んだ内容を確認すること。
3	医療データサイエンス（1）	医薬品の臨床評価の方法とレギュレーションについて	・予習（1.0時間）：臨床研究法及びGCPに関する情報についてインターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。
4	医療データサイエンス（2）	最近の医薬品の臨床評価過程：医療ビッグデータの活用について	・予習（1.0時間）：いわゆる医療ビッグデータ法についてインターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。
5	医療統計学（1）	確率の基礎と医薬品評価の接点について	・予習（1.0時間）：確率の基礎について、高校の教科書およびインターネットを通じて学習すること。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。
6	医療統計学（2）	医薬品の臨床評価と統計学入門：記述統計学	・予習（1.0時間）：記述統計学について、高校の教科書およびインターネットを通じて学習すること。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。
7	医療データマネージメント（1）	医薬品に関するデータとIT：医薬品に関するデータ、データベース	・予習（1.0時間）：医薬品に関するデータ・情報についてインターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。
8	医療データマネージメント（2）	医薬品データを利用した統計：医薬品・医療に関する統計やデータベース	・予習（1.0時間）：医薬品に関連する情報を取り扱うデータベースについてインターネットを用いるなどして下調べしておくこと。 ・復習（2.0時間）：各自で実際に、授業で学んだ内容を確認すること。

BE1026

数理統計学　Mathematical Statistics

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
永田　誠	2年次・後期	2	必修

・授業の目的と概要

実験や調査のデータから何かしらの推測が必要となる場合、その多くに統計的推測が用いられています。特に薬学の研究、医療の実践等は統計的推測を必要とする代表的なものでしょう。統計的推測は多くの基礎事項の上に成立しており、仕組みを理解するためにはそれら一つ一つを根気よく習得する必要があります。本科目はこれらを数学的側面から理解できるようになるための基礎を学習します。薬学・医療領域で必要とされる統計学を正しく理解するよう努力して下さい。

・一般目標（GIO）

薬学を学ぶ上で基礎となる統計学に関する基本的知識を習得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。

・授業の方法

教科書や配布資料（プリント）等を用いて、講義形式で行う。リアクションペーパー等でレスポン等を利用する場合がある。また、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

課題（レポート、リアクションペーパー）20%と定期試験80%で評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験の問題と解答例を開示する。定期試験の答案を希望者に開示する。レポート、リアクションペーパーの評価を希望者に開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：数学１、数学２、医療統計学、医薬品情報学、物理化学１、分析化学１、分析化学２、放射化学、物理薬剤学、臨床薬物動態学、特別演習･実習

・教科書

『やさしく学べる統計学』石村園子　共立出版

・参考書

『統計学入門』東京大学教養学部統計学教室編　東京大学出版会
『データ科学の数理 統計学講義』稲垣宣生、吉田光雄、山根芳知、地道正行　裳華房
『入門統計解析［医学・自然科学編］』松原望　東京書籍

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	統計とは、確率とは	確率の定義と性質を理解し、計算できる。	教科書のまえがきと目次を読み（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
2	ベイズの定理、確率変数	事後確率を理解し、計算できる。確率変数の基本概念を説明できる。	教科書やインターネット、図書館等を活用して、ベイズの定理とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
3	離散的な確率変数の期待値、二項分布	離散的な確率変数の期待値の基本概念を説明できる。二項分布の基本概念を説明できる。	教科書やインターネット、図書館等を活用して、離散的な確率変数の期待値とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。

4	連続的な確率変数の期待値	連続的な確率変数の期待値の基本概念を説明できる。	教科書やインターネット、図書館等を活用して、連続的な確率変数の期待値とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
5	正規分布	正規分布の基本概念を説明できる。	教科書やインターネット、図書館等を活用して、正規分布とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
6	二変量の確率分布	確率変数の共分散、相関係数、独立の基本概念を説明できる。	教科書やインターネット、図書館等を活用して、同時確率分布とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
7	標本調査、統計量と標本分布	標本調査の基本概念を説明できる。母集団と標本の関係について説明できる。正規母集団からの標本平均の分布について説明できる。代表的な標本分布を説明できる。【E3⑴⑤3】	教科書やインターネット、図書館等を活用して、標本調査とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
8	推定量、最尤原理	推定量の基本概念を説明できる。最尤原理の基本概念を説明できる。【＊E3③3】	教科書やインターネット、図書館等を活用して、推定量とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
9	区間推定、母平均の区間推定	区間推定の意義を説明できる。信頼区間の意味を説明できる。正規母集団の区間推定の基本的な計算ができる。【＊E3③3】	教科書やインターネット、図書館等を活用して、区間推定とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
10	母分散の区間推定、母比率の区間推定	母分散の区間推定、母比率の区間推定、母平均差の区間推定の基本的な計算ができる。【＊E3③3】	教科書やインターネット、図書館等を活用して、母比率の区間推定とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
11	仮説検定	仮説検定の基本概念を説明できる。有意水準の意味を説明できる。【E3⑴⑤2】	教科書やインターネット、図書館等を活用して、仮説検定とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
12	t検定、母比率の仮説検定	t検定、母比率の仮説検定の基本的な計算ができる。	教科書やインターネット、図書館等を活用して、t検定とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
13	二標本問題の仮説検定	二標本問題の仮説検定の基本的な計算ができる。【E3⑴⑤5】	教科書やインターネット、図書館等を活用して、F検定とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
14	回帰分析１	回帰分析の基本概念を説明できる。散布図の意義を説明できる。	教科書やインターネット、図書館等を活用して、回帰分析とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。
15	回帰分析２	回帰分析の基本的な計算ができる。	教科書やインターネット、図書館等を活用して、回帰直線とは何かを調べておき（予習１時間）、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する（復習２時間）。

LE1031

英語スピーキング１　English Speaking 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
天ヶ瀬　葉子	2年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

近年、薬剤師として職務を果たすために、英語の必要性が高まっている。英語でのコミュニケーションを取るために必要な会話力、英語での発信力は英文を目で追うだけでは身に付かない。本講義では、映画を教材に英語ネイティブスピーカーの会話をよく聞き、真似ることで、英会話における瞬発力、流れで話の概要をつかむスキルを身につける。薬学英語への入口として、医療専門用語の学習も行う。語彙学習にはスマートフォンやタブレット対応の学習アプリを自主学習教材として利用する。

・一般目標（GIO）

脈絡やシチュエーションから英語での会話の流れをつかめるようになる。正確な文法にとらわれることなく、単純な質問に即答できるようになる。

医療専門用語の基礎となる語彙の英訳和訳ができる。医療専門用語を聞き取り、正確に発音できる。

・授業の方法

授業の一部は講義形式とするが、基本的にはペアやグループでの活動を中心に行う。

コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

映画のスクリプトの音読を対面もしくはTeamsの会議を用いて行う。また、e-learningとしてスマートフォン対応の語彙学習アプリを利用する。

・成績評価

薬学英語専門用語小テスト30%、筆記試験40%、英語暗唱 20%、提出課題 10%

・試験・課題に対するフィードバック方法

筆記試験は授業内で返却して解説する。小テストは、実施直後に解説を行う。発表についてはフィードバックを行う。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

英語リーディング1, 2
英語リスニング1, 2
英語スピーキング1, 2
英語ライティング1, 2
異文化言語演習1, 2

・教科書

映画総合教材「ノッティング・ヒルの恋人」新装版　Richard Curtis　松柏社

Medical Terminology Level 1, Basic（アプリ）（有料）（学習アプリは使用上の注意などを第１回の講義中に説明するので、それまでダウンロードはしないでください。）　天ヶ瀬葉子他　丸善雄松堂/デンショク

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション 教科書Unit 1：William's Notting Hill & She	1．オリエンテーション：教科書と医療専門用語の学習法を理解する。 2．医療専門用語（Med-Basic Unit 1）の内容と発音を確認する。 3．教科書Unit 1：William's Notting Hill & Sheに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 ・医療専門用語学習アプリが使える。 ・Med-Basic Unit 1に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 1に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。	予習：教科書Unit 1：William's Notting Hill & Sheに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 復習：教科書Unit 1：William's Notting Hill & Sheのスクリプトを音読する。（30分）

2	教科書Unit 2：Surreal, But Nice Med-Basic Quiz Unit 1	1．教科書Unit 2：Surreal, But Niceに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 1を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 2）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 2に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 2に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 2：Surreal, But Niceに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 1の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 2：Surreal, But Niceのスクリプトを音読する。（30分）
3	教科書Unit 3：A Goodness Is A Movie Star Med-Basic Quiz Unit 2	1．教科書Unit 3：A Goodness Is A Movie Starに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 2を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 3）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 3に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 3に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 3：A Goodness Is A Movie Starに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 2の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 3：A Goodness Is A Movie Starのスクリプトを音読する。（30分）
4	教科書Unit 4：Birthday Party Med-Basic Quiz Unit 3	1．教科書Unit 4：Birthday Partyに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 3を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 4）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 4に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 4に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 4：Birthday Partyに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 3の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 4：Birthday Partyのスクリプトを音読する。（30分）
5	教科書Unit 5：A Date With Anna Med-Basic Quiz Unit 4	1．教科書Unit 5：A Date With Annaに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 4を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 5）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 5に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 5に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 5：A Date With Annaに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 4の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 5：A Date With Annaのスクリプトを音読する。（30分）
6	教科書Unit 6：She's Gone Med-Basic Quiz Unit 5	1．教科書Unit 6：She's Goneに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 5を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 6）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 6に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 6に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 6：She's Goneに教科書に目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 5の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 6：She's Goneのスクリプトを音読する。（30分）
7	教科書Unit 7：She's Back Med-Basic Quiz Unit 6	1．教科書Unit 7：She's Backに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 6を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 7）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 7に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 7に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 7：She's Backに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 6の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 7：She's Backのスクリプトを音読する。（30分）

8	教科書Unit 8：Rude Awakening - Ain't No Sunshine Med-Basic Quiz Unit 7	1．教科書Unit 8：Rude Awakening – Ain't No Sunshineに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 7を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 8）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 8に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 8に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 8：Rude Awakening – Ain't No Sunshineに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 7の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 8：Rude Awakening – Ain't No Sunshineのスクリプトを音読する。（30分）
9	教科書Unit 9：Like Me Again Med-Basic Quiz Unit 8	1．教科書Unit 9：Like Me Againに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 8を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 9）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 9に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 9に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 9：Like Me Again に目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 8の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 9：Like Me Againのスクリプトを音読する。（30分）
10	教科書Unit 10：The Right Decision Med-Basic Quiz Unit 9	1．教科書Unit 10：The Right Decisionに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う。（グループワーク） 2．Med-Basic Quiz Unit 9を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 10-11）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 10-11に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 10-11に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 10：The Right Decisionに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 9の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 10：The Right Decisionのスクリプトを音読する。（30分）
11	筆記試験 Med-Basic Quiz Unit 10-11 Short play①	1．筆記試験を実施する。 2．Med-Basic Quiz Unit 10-11を受け、定着度を確認する。 3．映画の１シーンをグループで再現する。 ・筆記試験では、教科書Unit 1-10で出てきた表現を身につけたことを示す。 ・映画の１シーンを自然な話し方で再現できる。	予習：教科書Unit 1-10で出てきた表現を復習することで、筆記試験の準備を行う（60分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 10-11の準備を行う。（45分） 復習：映画の１シーンを再現するための表現のニュアンス、発音を確認する（40分）
12	Short Play②発表会（暗唱）を行う。	1．グループで映画の１シーン（Short play）を再現する発表会を行う。 ・発表者は、自然な話し方で１シーンを暗唱で再現でき、聴衆は映画のどのシーンであるか思い浮かべることができる。	予習：グループで選んだ映画の１シーンを再現する練習を行う。（90分）

LE1035

英語スピーキング１　English Speaking 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
岩田　聖子	２年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

The course aims to develop students' overall communication skills, incorporating both receptive and productive activities.
１）to acquire basic speaking skills, especially the skills needed for daily conversation
２）to improve listening skills
３）to expand vocabulary
Regarding speaking skills, students will be expected to learn how to do the following： a）introduce and describe themselves； b）describe their hobbies and interests； c）explain problems and suggest solutions； and d）describe symptoms of illnesses and recommend treatments.

・一般目標（GIO）

The students will be able to communicate in English in everyday conversation or in more formal situations over the various topics ranging from personal matters to their major subject.
（１）to develop skills in expressing opinions
（２）to recall and use vocabulary for daily conversation
（３）to develop proficiency in describing people, processes, locations, health problems, and health remedies

・授業の方法

コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。
Students will practice the four skills of English, especially listening, and speaking through pair work. There will be one final paired presentation and a final examination to confirm their grasp of the vocabulary and comprehensive sound systems studied. Students will be required to submit the specified recording.

・アクティブ・ラーニングの取組

PBL
Flipped learning
Group work and pair work
Presentation

・成績評価

1. Recording assignments 10%
2. Mini quizzes and lesson answers 30%
3. Essay assignment with pair presentation 30%
4. Final examination（vocabulary and listening comprehension）30%

・試験・課題に対するフィードバック方法

Lesson answers of mini quizzes and examination papers will be returned, with marks assigned, and indication of errors and corrections. By noticing errors, students will be able to identify their strengths and weaknesses, and improve their listening and speaking skills.

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング、英語リスニング、英語ライティング

・教科書

『Complete Communication Book ２ ? Intermediate ?』James Bury / Anthony Sellick / Kaori Horiuchi　成美堂　ISBN 9784791972425
will be used in the 2021~2022 academic year.

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習・復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Orientation Unit-1? Introducing Yourself recording Learn by heart the poem The stars and dandelions	Be able to ask for and provide personal information Instruction of recording	A quick overview of the whole textbook Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
2	Unit?2? Talking about Hobbies and Interests recording	Be able to ask for and provide information about hobbies and pastimes	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
3	Unit?3? Talking about Friends and Family recording	Be able to ask for and provide information about friends and family	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
4	Unit?4? Talking about Movies and TV recording	Be able to ask for and provide information and opinions about movies and TV shows	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
5	Unit?5? Talking about Music recording	Be able to ask for and provide information and opinions about playing and enjoying music	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
6	Unit?6? Talking about Books recording	Be able to ask for and provide information and opinions about reading	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
7	Unit?7? Talking about Food recording	Be able to ask for and provide information and opinions about food and drink	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
8	Unit?8? Talking about Health recording	Be able to ask for and provide information and opinions about sports, exercise, and health	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out

9	Unit?9? Talking about Illness recording	Be able to ask for and provide information and opinions about health and illness	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
10	Prep for pair presentation	Be able to create an original conversational transcript	Creating and writing conversation transcript with missing words（ref. Conversation part2 in the textbook） Topics related to health condition will be preferable. Serious illness Love Sickness Smart drug Diet pill, etc.
11	Final examination Prep for pair presentation	Be able to understand what you have studied	Reviewing the previous lessons
12	Final presentation Feedback for final examination	Be able to create transcript to make a pair presentation	Practicing a pair presentation

LE1031

英語スピーキング１ English Speaking 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
Duncan Brotherton	2 年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

This class aims to make studying English enjoyable but also offers a chance for students to share and create with their fellow classmates. Students will work alone, in pairs in groups and as a whole class to complete projects. Class work involves deciding a theme for and creating a class magazine, sharing the content they have prepared for the magazine with others and giving a short presentation about your research. The emphasis will be placed on communicating and having a good time.

・一般目標（GIO）

The goal of this class is to create and share in English, and have students realize the enjoyment in being able to use English.

・授業の方法

Necessary materials will be handed out in class.

If a situation arises where face-to-face classes will need to be cancelled because of COVID- 19, classes will be either conducted in real-time online lessons or with on-demand video lessons. Further information will be given in such cases.

・アクティブ・ラーニングの取組

Students will be given ample time to speak English in class.

・成績評価

Evaluation will be in the form of attendance（25%）, preparation given as homework（25%）, assignments（25%）and class presentations（25%）.（=100%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

Homework will be marked and returned. Comments on communication skills will be given.

・学位授与方針との関連

English is not only enjoyable, it is also an integral part of the university degree system.

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語ライティング１，２、英語リスニング１，２

・参考書

See previous magazines made in English classes
THIRD EYE PRESS：https://issuu.com/thirdeyepress
You may use an English-Japanese dictionary

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Course Introduction	About this course, introduction to projects and practice	homework（30min.）
2	Introduce your Partner	Learn about your partner and introduce them to a group	preparation（10min.）, homework（30min.）
3	Magazine Profiles	Writing an appropriate profile	preparation（10min.）, homework（30min.）
4	Introducing a Good Movie	Sharing movie recommendations with friends	preparation（30min.）, homework（30min.）
5	Voting on Themes	Voting on themes for the class magazine.	preparation（10min.）, homework（60min.）
6	Notes on Writing	Notes on common mistakes students make and writing better	preparation（10min.）, homework（30min.）
7	Writing Check	Writings will be checked and feedback given in class	preparation（10min.）, homework（60min.）
8	Messaging and Emailing	How to write an appropriate email or a message	preparation（10min.）, homework（40min.）
9	Magazine making	Compiling and sharing the finished magazine in class	preparation（10min.）, homework（over 60min.）
10	7 Min Conversation test!	Conversation test and results submission	preparation（10min.）
11	Preparation for the Final Presentation	Preparations of magazine topics for final presentation	preparation（30min.）, homework（30min.）
12	Final Presentations!	Presentations of magazine topics	preparation（30min.）

LE1031

英語スピーキング１　English Speaking 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
堀　朋子	２年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

薬局の現場で必要となる英語表現に関する演習問題を解いたり、一般医薬品の服薬指導に役立つ語彙やフレーズを覚えたりすることを通して、薬学の専門家として使える英語力の基礎を養うことを本授業の目的とする

・一般目標（GIO）

本授業では、薬学の専門家として使える英語力の基礎を養うことを目標とする

・授業の方法

教科書を用いた講義も含まれるが、英語の４技能（リーディング、リスニング、ライティング、スピーキング）を用いた練習問題を解く演習を中心に行う。発信力強化の一環として、リピーティングや発音練習のアクティビティも取り入れる。前週の学習事項の内容定着の確認のための小テストをほぼ毎回行う。状況により、授業の一部のやり方を変更したり（発声を伴う練習を減らす等）、遠隔講義で行う可能性があります

・アクティブ・ラーニングの取組

服薬指導等の薬局での会話場面の英文の作成、エディティング（編集）、完成した会話の練習等をピアやグループで行う予定

・成績評価

小テスト（前週学習内容の確認小テスト、複数回授業をまとめて学習内容を確認する復習小テスト）50%、毎週の授業のふりかえり（紙またはオンラインでの提出）10%、スピーキングテスト（２回）40%

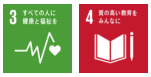
・試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは実施後、ペアで交換採点後回収または回収後教員による採点をしたのちに、翌週返却し、解説を行う。定期試験解答は開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家に必要なコミュニケーション能力や国際化に対応できる語学力を身につける

・SDGs17の目標との関連



・関連科目

関連科目：英語リーディング、英語リスニング、英語ライティング

・教科書

『薬学英語の練習帳 English for Pharmacists』宮田学（編）、大澤聡子（著）　萌文書林

・参考書

各自の必要に応じて、英和辞書、和英辞書、英英辞書等を持参し参照すること。電子辞書も可。ただし、小テスト等は辞書使用禁止。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション、Unit1 Helping Customers 来客者への対応	授業の概要や詳しい進め方を説明する。薬局を訪れた英語話者に対応できる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味や発音を辞書で調べておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
2	Unit2 General Questions 全般的な質問	安全な薬の使用のために、初めて薬局を訪れた英語話者の健康状態を確認することができる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
3	Unit3 Directions 用法・用量	薬の用法、用量を英語で説明ができる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）

4	Unit１，２，３のまとめ筆記テスト。 スピーキングテスト１回目	Unit１，２，３の用語・フレーズ等の復習をしてまとめ筆記テストを行う。授業内スピーキングテストの１回目を行う。Unit１，２，３で学習した表現を用いて服薬指導ができる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit１，２，３のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく。１回目のスピーキングテストの準備をする（３時間）復習：特になし
5	Unit４ Warnings １ 使用上の注意１（服用前と服用中の注意）	既往歴などの確認、服用中の注意事項の説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
6	Unit５ Warnings ２ 使用上の注意２（服用後に相談すること）	副作用の症状を表す語彙を覚え、服用後の相談に英語で対応ができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
7	Unit６ Medicine for Allergic Rhinitis アレルギー性鼻炎薬	アレルギー性鼻炎薬にまつわる表現を学び、薬局で対応することができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
8	Unit４，５，６のまとめ筆記テスト。スピーキングテスト２回目の準備	Unit４，５，６の用語・フレーズ等の復習をし、まとめ筆記テストを行う。第12回授業で行う２回目のスピーキングテストの準備をする。Unit４，５，６で学習した表現を用いて服薬指導ができる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit４，５，６のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（２時間）復習：特になし
9	Unit７ Cold Medicine 風邪薬	風邪薬に関する説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
10	Unit８ Gastrointestinal Medicine 胃腸薬	胃腸薬に関する説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
11	教科書後半の「薬種別対応編」	教科書後半の「薬種別対応編」より、覚えておきたい重要な用語やフレーズなどを学習する。それらの用語・フレーズを用いて薬局で対応することができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当 Unit に目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：次回のまとめ筆記テストの準備をする（１時間）
12	Unit７，８のまとめ筆記テスト。スピーキングテスト２回目	Unit７，８の用語・フレーズ等の復習をし、まとめ筆記テストを行う。授業内スピーキングテストの２回目を行う。Unit７，８で学習した表現を用いて服薬指導ができる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit７，８のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく。２回目のスピーキングテストの準備をする（３時間）復習：特になし

LE1032

英語スピーキング２　English Speaking 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
天ヶ瀬　葉子	２年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

近年、薬剤師として職務を果たすために、英語の必要性が高まっている。英語でのコミュニケーションを取るために必要な会話力、英語での発信力は英文を目で追うだけでは身に付かない。本講義では、映画を教材に英語ネイティブスピーカーの会話をよく聞き、真似ることで、英会話における瞬発力、流れで話の概要をつかむスキルを身につける。薬学英語への入口として、医療専門用語の学習も行う。語彙学習にはスマートフォンやタブレット対応の学習アプリを自主学習教材として利用する。

・一般目標（GIO）

脈絡やシチュエーションから英語での会話の流れをつかめるようになる。正確な文法にとらわれることなく、単純な質問に即答できるようになる。

医療専門用語の基礎となる語彙の英訳和訳ができる。医療専門用語を聞き取り、正確に発音できる。

・授業の方法

授業の一部は講義形式とするが、基本的にはペアやグループでの活動を中心に行う。

コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

映画のスクリプトの音読を対面もしくはTeamsの会議を用いて行う。また、e-learningとしてスマートフォン対応の語彙学習アプリを利用する。

・成績評価

薬学英語専門用語小テスト30%、筆記試験40%、英語暗唱 20%、提出課題 10%

・試験・課題に対するフィードバック方法

筆記試験は授業内で返却して解説する。小テストは、実施直後に解説を行う。発表についてはフィードバックを行う。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学力を有していること。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング1, 2
英語リスニング1, 2
英語スピーキング1, 2
英語ライティング1, 2
異文化言語演習1, 2

・教科書

映画総合教材「ノッティング・ヒルの恋人」新装版　Richard Curtis　松柏社

Medical Terminology Level 1, Basic（アプリ）（有料）（学習アプリは使用上の注意などを第１回の講義中に説明するので、それまでダウンロードはしないでください。）　天ヶ瀬葉子他　丸善雄松堂/デンショク

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション 教科書Unit 1： William's Notting Hill & She	1．オリエンテーション：教科書と医療専門用語の学習法を理解する。 2．医療専門用語（Med-Basic Unit 1）の内容と発音を確認する。 3．教科書Unit 1：William's Notting Hill & Sheに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 ・医療専門用語学習アプリが使える。 ・Med-Basic Unit 1に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 1に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。	予習：教科書Unit 1：William's Notting Hill & Sheに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 復習：教科書Unit 1：William's Notting Hill & Sheのスクリプトを音読する。（30分）

2	教科書Unit 2： Surreal, But Nice Med-Basic Quiz Unit 1	1．教科書Unit 2：Surreal, But Niceに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 1を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 2）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 2に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 2に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 2：Surreal, But Niceに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 1の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 2：Surreal, But Niceのスクリプトを音読する。（30分）
3	教科書Unit 3：A Goodness Is A Movie Star Med-Basic Quiz Unit 2	1．教科書Unit 3：A Goodness Is A Movie Starに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 2を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 3）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 3に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 3に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 3：A Goodness Is A Movie Starに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 2の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 3：A Goodness Is A Movie Starのスクリプトを音読する。（30分）
4	教科書Unit 4： Birthday Party Med-Basic Quiz Unit 3	1．教科書Unit 4：Birthday Partyに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 3を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 4）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 4に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 4に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 4：Birthday Partyに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 3の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 4：Birthday Partyのスクリプトを音読する。（30分）
5	教科書Unit 5：A Date With Anna Med-Basic Quiz Unit 4	1．教科書Unit 5：A Date With Annaに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 4を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 5）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 5に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 5に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 5：A Date With Annaに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 4の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 5：A Date With Annaのスクリプトを音読する。（30分）
6	教科書Unit 6：She's Gone Med-Basic Quiz Unit 5	1．教科書Unit 6：She's Goneに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 5を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 6）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 6に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 6に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 6：She's Goneに教科書に目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 5の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 6：She's Goneのスクリプトを音読する。（30分）
7	教科書Unit 7：She's Back Med-Basic Quiz Unit 6	1．教科書Unit 7：She's Backに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 6を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 7）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 7に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 7に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 7：She's Backに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 6の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 7：She's Backのスクリプトを音読する。（30分）

8	教科書Unit 8：Rude Awakening - Ain't No Sunshine Med-Basic Quiz Unit 7	1．教科書Unit 8：Rude Awakening – Ain't No Sunshineに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 7を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 8）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 8に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 8に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 8：Rude Awakening – Ain't No Sunshineに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 7の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 8：Rude Awakening – Ain't No Sunshineのスクリプトを音読する。（30分）
9	教科書Unit 9：Like Me Again Med-Basic Quiz Unit 8	1．教科書Unit 9：Like Me Againに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う（グループワーク）。 2．Med-Basic Quiz Unit 8を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 9）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 9に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 9に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 9：Like Me Again に目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 8の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 9：Like Me Againのスクリプトを音読する。（30分）
10	教科書Unit 10：The Right Decision Med-Basic Quiz Unit 9	1．教科書Unit 10：The Right Decisionに対応する映画を視聴し、シャドウイングを行う。（グループワーク） 2．Med-Basic Quiz Unit 9を受け、定着度を確認する。 3．医療専門用語（Med-Basic Unit 10-11）の内容と発音を確認する。 ・映画の視聴やシャドウイングにより、イントネーションを真似て音読できる。 ・Med-Basic Unit 10-11に含まれる医療専門用語の和訳英訳ができる。 ・Med-Basic Unit 10-11に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習：教科書Unit 10：The Right Decisionに目を通し、音声教材を聞いて発音を確認する。（30分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 9の準備を行う。（45分） 復習：教科書Unit 10：The Right Decisionのスクリプトを音読する。（30分）
11	筆記試験 Med-Basic Quiz Unit 10-11 Short play①	1．筆記試験を実施する。Med-Basic Quiz Unit 10-11を受け、定着度を確認する。 2．映画の１シーンをグループで再現する。 ・筆記試験では、教科書Unit 1-10で出てきた表現を身につけたことを示す。 ・映画の１シーンを自然な話し方で再現できる。	予習：教科書Unit 1-10で出てきた表現を復習することで、筆記試験の準備を行う（60分） 医療専門用語小テストMed-Basic Quiz Unit 10-11の準備を行う。（45分） 復習：映画の１シーンを再現するための表現のニュアンス、発音を確認する（40分）
12	Short Play②発表会（暗唱）を行う。	1．グループで映画の１シーン（Short play）を再現する発表会を行う。 ・発表者は、自然な話し方で１シーンを暗唱で再現でき、聴衆は映画のどのシーンであるか思い浮かべることができる。	予習：グループで選んだ映画の１シーンを再現する練習を行う。（90分）

LE1036

英語スピーキング２　English Speaking 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
岩田　聖子	２年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

The course aims to develop students' overall communication skills, incorporating both receptive and productive activities.
1）to acquire basic speaking skills, especially the skills needed for daily conversation
2）to improve listening skills
3）to expand vocabulary
Regarding speaking skills, students will be expected to learn how to do the following： a）introduce and describe themselves； b）describe their hobbies and interests； c）explain problems and suggest solutions； and d）describe symptoms of illnesses and recommend treatments.

・一般目標（GIO）

The students will be able to communicate in English in everyday conversation or in more formal situations over the various topics ranging from personal matters to their major subject.
（1）to develop skills in expressing opinions
（2）to recall and use vocabulary for daily conversation
（3）to develop proficiency in describing people, processes, locations, health problems, and health remedies

・授業の方法

コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。
Students will practice the four skills of English, especially listening, and speaking through pair work. There will be one final paired presentation and a final examination to confirm their grasp of the vocabulary and comprehensive sound systems studied. Students will be required to submit the specified recording.

・アクティブ・ラーニングの取組

PBL
Flipped learning
Group work and pair work
Presentation

・成績評価

1. Recording assignments 10%
2. Mini quizzes and lesson answers 30%
3. Essay assignment with pair presentation 30%
4. Final examination（vocabulary and listening comprehension）30%

・試験・課題に対するフィードバック方法

Lesson answers of mini quizzes and examination papers will be returned, with marks assigned, and indication of errors and corrections. By noticing errors, students will be able to identify their strengths and weaknesses, and improve their listening and speaking skills.

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング、英語リスニング、英語ライティング

・教科書

『Complete Communication Book 2 ? Intermediate ?』James Bury / Anthony Sellick / Kaori Horiuchi　成美堂　ISBN 9784791972425
will be used in the 2021~2022 academic year.

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習・復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Orientation Unit-1? Introducing Yourself recording Learn by heart the poem The stars and dandelions	Be able to ask for and provide personal information Instruction of recording	A quick overview of the whole textbook Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
2	Unit?2? Talking about Hobbies and Interests recording	Be able to ask for and provide information about hobbies and pastimes	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
3	Unit?3? Talking about Friends and Family recording	Be able to ask for and provide information about friends and family	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
4	Unit?4? Talking about Movies and TV recording	Be able to ask for and provide information and opinions about movies and TV shows	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
5	Unit?5? Talking about Music recording	Be able to ask for and provide information and opinions about playing and enjoying music	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
6	Unit?6? Talking about Books recording	Be able to ask for and provide information and opinions about reading	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
7	Unit?7? Talking about Food recording	Be able to ask for and provide information and opinions about food and drink	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
8	Unit?8? Talking about Health recording	Be able to ask for and provide information and opinions about sports, exercise, and health	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out

9	Unit?9? Talking about Illness recording	Be able to ask for and provide information and opinions about health and illness	1. Reviewing the lesson content each week will require 30 minutes ・Conversation（part2） ・Pronunciation Check 2. Previewing each week's lesson content will require one hour ・Vocabulary（part 1） ・Conversation（part1） ・Focus on Function ・Find out
10	Prep for pair presentation	Be able to create an original conversational transcript	Creating and writing conversation transcript with missing words（ref. Conversation part2 in the textbook） Topics related to health condition will be preferable. Serious illness Love Sickness Smart drug Diet pill, etc.
11	Final examination Prep for pair presentation	Be able to understand what you have studied	Reviewing the previous lessons
12	Final presentation Feedback for final examination	Be able to create transcript to make a pair presentation	Practicing a pair presentation

LE1032

英語スピーキング２　English Speaking 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
Duncan Brotherton	２年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

This class aims to make studying English enjoyable but also offers a chance for students to share and create with their fellow classmates. Students will work alone, in pairs in groups and as a whole class to complete projects. Class work involves deciding a theme for and creating a class magazine, sharing the content they have prepared for the magazine with others and giving a short presentation about your research. The emphasis will be placed on communicating and having a good time.

・一般目標（GIO）

The goal of this class is to create and share in English, and have students realize the enjoyment in being able to use English.

・授業の方法

Necessary materials will be handed out in class.

If a situation arises where face-to-face classes will need to be cancelled because of COVID- 19, classes will be either conducted in real-time online lessons or with on-demand video lessons. Further information will be given in such cases.

・アクティブ・ラーニングの取組

Students will be given ample time to speak English in class.

・成績評価

Evaluation will be in the form of attendance（25%）, preparation given as homework（25%）, assignments（25%）and class presentations（25%）.（=100%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

Homework will be marked and returned. Comments on communication skills will be given in class.

・学位授与方針との関連

English is not only enjoyable, it is also an integral part of the university degree system.

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語ライティング１，２、英語リスニング１，２

・参考書

See previous magazines made in English classes
THIRD EYE PRESS：https://issuu.com/thirdeyepress
You may use an English-Japanese dictionary

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Course Introduction	About this course, introduction to projects and practice	homework（30min.）
2	Introduce your Partner	Learn about your partner and introduce them to a group	preparation（10min.）, homework（30min.）
3	Magazine Profiles	Writing an appropriate profile	preparation（10min.）, homework（30min.）
4	Introducing a Good Movie	Sharing movie recommendations with friends	preparation（30min.）, homework（30min.）
5	Voting on Themes	Voting on themes for the class magazine.	preparation（10min.）, homework（60min.）
6	Notes on Writing	Notes on common mistakes students make and writing better	preparation（10min.）, homework（30min.）
7	Writing Check	Writings will be checked and feedback given in class	preparation（10min.）, homework（60min.）
8	Messaging and Emailing	How to write an appropriate email or a message	preparation（10min.）, homework（40min.）
9	Magazine making	Compiling and sharing the finished magazine in class	preparation（10min.）, homework（over 60min.）
10	7 Min Conversation test!	Conversation test and results submission	preparation（10min.）
11	Preparation for the Final Presentation	Preparations of magazine topics for final presentation	preparation（30min.）, homework（30min.）
12	Final Presentations!	Presentations of magazine topics	preparation（30min.）

LE1032

英語スピーキング２　English Speaking 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
堀　朋子	２年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

薬局の現場で必要となる英語表現に関する演習問題を解いたり、一般医薬品の服薬指導に役立つ語彙やフレーズを覚えたりすることを通して、薬学の専門家として使える英語力の基礎を養うことを本授業の目的とする

・一般目標（GIO）

本授業では、薬学の専門家として使える英語力の基礎を養うことを目標とする

・授業の方法

教科書を用いた講義も含まれるが、英語の４技能（リーディング、リスニング、ライティング、スピーキング）を用いた練習問題を解く演習を中心に行う。発信力強化の一環として、リピーティングや発音練習のアクティビティも取り入れる。前週の学習事項の内容定着の確認のための小テストをほぼ毎回行う。状況により、授業の一部のやり方を変更したり（発声を伴う練習を減らす等）、遠隔講義で行う可能性があります

・アクティブ・ラーニングの取組

服薬指導等の薬局での会話場面の英文の作成、エディティング（編集）、完成した会話の練習等をピアやグループで行う予定

・成績評価

小テスト（前週学習内容の確認小テスト、複数回授業をまとめて学習内容を確認する復習小テスト）50%、毎週の授業のふりかえり（紙またはオンラインでの提出）10%、スピーキングテスト（２回）40%

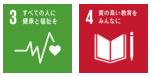
・試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは実施後、ペアで交換採点後回収または回収後教員による採点をしたのちに、翌週返却し、解説を行う。定期試験解答は開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家に必要なコミュニケーション能力や国際化に対応できる語学力を身につける

・SDGs17の目標との関連



・関連科目

関連科目：英語リーディング、英語リスニング、英語ライティング

・教科書

『薬学英語の練習帳 English for Pharmacists』宮田学（編）、大澤聡子（著）　萌文書林

・参考書

各自の必要に応じて、英和辞書、和英辞書、英英辞書等を持参し参照すること。電子辞書も可。ただし、小テスト等は辞書使用禁止。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション、Unit1 Helping Customers 来客者への対応	授業の概要や詳しい進め方を説明する。薬局を訪れた英語話者に対応できる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味や発音を辞書で調べておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
2	Unit2 General Questions 全般的な質問	安全な薬の使用のために、初めて薬局を訪れた英語話者の健康状態を確認することができる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
3	Unit3 Directions 用法・用量	薬の用法、用量を英語で説明ができる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）

4	Unit１，２，３のまとめ筆記テスト。 スピーキングテスト１回目	Unit１，２，３の用語・フレーズ等の復習をしてまとめ筆記テストを行う。授業内スピーキングテストの１回目を行う。Unit１，２，３で学習した表現を用いて服薬指導ができる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit１，２，３のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく。１回目のスピーキングテストの準備をする（３時間）復習：特になし
5	Unit４ Warnings １ 使用上の注意１（服用前と服用中の注意）	既往歴などの確認、服用中の注意事項の説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
6	Unit５ Warnings ２ 使用上の注意２（服用後に相談すること）	副作用の症状を表す語彙を覚え、服用後の相談に英語で対応ができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
7	Unit ６ Medicine for Allergic Rhinitis アレルギー性鼻炎薬	アレルギー性鼻炎薬にまつわる表現を学び、薬局で対応することができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
8	Unit４，５，６のまとめ筆記テスト。スピーキングテスト２回目の準備	Unit４，５，６の用語・フレーズ等の復習をし、まとめ筆記テストを行う。第12回授業で行う２回目のスピーキングテストの準備をする。Unit４，５，６で学習した表現を用いて服薬指導ができる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit４，５，６のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（２時間）復習：特になし
9	Unit７ Cold Medicine 風邪薬	風邪薬に関する説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
10	Unit８ Gastrointestinal Medicine 胃腸薬	胃腸薬に関する説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
11	教科書後半の「薬種別対応編」	教科書後半の「薬種別対応編」より、覚えておきたい重要な用語やフレーズなどを学習する。それらの用語・フレーズを用いて薬局で対応することができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：次回のまとめ筆記テストの準備をする（１時間）
12	Unit７，８のまとめ筆記テスト。スピーキングテスト２回目	Unit７，８の用語・フレーズ等の復習をし、まとめ筆記テストを行う。授業内スピーキングテストの２回目を行う。Unit７，８で学習した表現を用いて服薬指導ができる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit７，８のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく。２回目のスピーキングテストの準備をする（３時間）復習：特になし

LE1033

英語ライティング１　English Writing 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
スミス　朋子	２年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

英文を書く際、日本語から一字一句直訳すると不自然になることがあるように、明快な英文を書くためには英語の特徴を理解しなければならない。また、英語らしく表現するためには辞書や機械翻訳を利用するだけでは不十分である。本科目では、高校までに学んだ英文法の復習をしながら、インターネット上のリソースを用いるライティング技術を身に付けることを目的とする。さらに、薬学生として学ぶべき基礎的な医療専門用語の学習も行う。

・一般目標（GIO）

１）英語を適切に入力できる、２）英文ライティングに役立つ検索テクニックを身につける、３）英語の特徴を理解し、セルフチェックのテクニックを身につける、４）基礎的な医療専門用語の英訳和訳ができる、５）基礎的な医療専門用語を聞き取り、正しく発音できる

・授業の方法

授業は演習として展開する。コロナウイルス感染症の影響により、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

コンピュータを利用した演習、並びにペアワークなど毎回アクティブラーニングを取り入れる。

・成績評価

課題提出（30％）、小テスト（30％）、筆記試験（40％）

・試験・課題に対するフィードバック方法

課題や単語小テストは、授業中に返却して解説を行う。最終試験は、希望者に開示・解説を行う。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な英語力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リスニング１・２、英語リーディング１・２、英語スピーキング１・２、異文化言語演習１・２、薬学英語

・教科書

『Google 英文ライティング 英語がどんどん書けるようになる本』遠田和子　講談社
Medical Terminology Level 1, Basic（有料語彙学習アプリ）　天ヶ瀬葉子 他　丸善雄松堂/デンショク
＊学習アプリは使用上の注意などを第１回目の授業で説明します。それまではダウンロードしないでください。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション、英語入力法① 医療専門用語 Basic Unit 1の学習	授業の進め方と学習方法について理解する。 コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：コンピュータを使って適切に英語を入力できる。 医療専門用語学習アプリが使える。 Med-Basic Unit 1に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 1に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習30分：教科書の目次に目を通し、Introductionの最後p18まで読む。 復習45分：英語入力方法を復習する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
2	英語入力方法② 医療専門用語 Basic Unit 2の学習 [小テスト] Basic Unit 1	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：コンピュータを使って適切に英文を入力できる。 Med-Basic Unit 2に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 2に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習30分：配布プリントを学習する。 復習45分：英語入力方法を復習する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。

3	辞書の使い方について 医療専門用語 Basic Unit 3の学習 [小テスト] Basic Unit 2	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：紙の辞書とオンライン辞書の違いが分かる。 辞書の使い方が分かる。 Med-Basic Unit 3に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 3に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習30分：配布プリントを学習する。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
4	Chapter 1-3 Googleの使い方 医療専門用語 Basic Unit 4の学習 [小テスト] Basic Unit 3	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：英語によるGoogle検索が適切にできる。 Med-Basic Unit 4に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 4に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
5	Chapter 4 適切な前置詞を探す 医療専門用語 Basic Unit 5の学習 [小テスト] Basic Unit 4	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：Google検索を利用して適切な前置詞を選ぶことができる。 Med-Basic Unit 5に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 5に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
6	Chapter 5 適切な動詞を探す 医療専門用語 Basic Unit 6の学習 [小テスト] Basic Unit 5	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：Google検索を利用して適切な動詞を選ぶことができる。 Med-Basic Unit 6に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 6に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
7	Chapter 6 適切な形容詞や副詞を探す 医療専門用語 Basic Unit 7の学習 [小テスト] Basic Unit 6	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：Google検索を利用して適切な形容詞や副詞を選ぶことができる。 Med-Basic Unit 7に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 7に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
8	Chapter 7 紙の辞書に載っていない言葉を探す 医療専門用語 Basic Unit 8の学習 [小テスト] Basic Unit 7	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：Google検索を利用して辞書に掲載されていない表現を見つけることができる。 Med-Basic Unit 8に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 8に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
9	Chapter 8, 9 ウェブをネイティブチェックに使う 医療専門用語 Basic Unit 9の学習 [小テスト] Basic Unit 8	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：Google検索を利用して自分の英作文が適切であるか確認することができる。 Med-Basic Unit 9に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 9に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
10	Chapter 10, 11 明快な英語を書くためのセルフチェック① 医療専門用語 Basic Unit 10, 11の学習 [小テスト] Basic Unit 9	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：分かりやすい英語を判断する基準が分かる。 文頭の情報量を確認して校正することができる。 Med-Basic Unit 10, 11に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 10, 11に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
11	Chapter 12, 13 明快な英語を書くくためのセルフチェック② [小テスト] Basic Unit 10, 11	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：主語と動詞を確認して校正することができる。 語数を数えて校正することができる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
12	ライティング試験	到達目標：授業で習ったテクニックを用いて分かりやすい英文を書くことができる。	予習90分：試験のための復習

LE1037

英語ライティング１　English Writing 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
Duncan Brotherton	2年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

This class aims to make studying English enjoyable, but also offer a chance for students to share and create with their fellow classmates. Students will work alone, in pairs, in groups and as a whole class to complete projects. Class work involves studying writing and acquiring vocabulary, deciding a theme for and creating a class magazine, and sharing the content you have prepared for the magazine with others and giving a short presentation about your research. The emphasis will be placed on writing, and having a good time.

d）write drafts；and

e）make careful revisions.

・一般目標（GIO）

The goal of this class is to create and share in English, and have students realize the enjoyment in being able to write more freely in English. Specific goals include：

１）developing skills in writing and organizing paragraphs,

２）expanding vocabulary and

３）discovering more expressive ways of writing with the intention that student's discover their own unique voice.

・授業の方法

コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

Students will analyze various writings in class, discuss in pairs, and practice new vocabulary acquired on a regular basis, and also work on the long-term project of creating and publishing a magazine together.

・成績評価

1. Class attendance 10%
2. Workbook assessments 10%
3. Homework and submissions 30%
4. Writing assignments 30%

・試験・課題に対するフィードバック方法

Workbooks will be collected and checked, marked and returned. Submissions and magazine work will be marked and published；students will be able to see their revised text and compare it with their original. In this way students can identify their strengths and weaknesses.

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学?を?につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング、英語リスニング、英語ライティング

・教科書

No textbook will be used. The teacher will provide materials, and students decide the theme of, and prepare content for the class magazine themselves.

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Course Introduction	Introduce your partner	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
2	Profiles	Writing an appropriate profile	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
3	Emails	How to send a proper email	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
4	Magazine：Research	Introducing a magazine you like	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
5	Magazine Themes	Voting for the best theme	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
6	Magazine：Research	Sharing your research	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion. In-class performance will be checked.
7	Magazine：Writing I	Writing your article for the magazine	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
8	Magazine：Writing II	Checking and proofreading	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion. Magazine submissions will be graded.
9	Prioritizing	Learning how to manage a busy schedule	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
10	Magazine：Compiling	Making a magazine in class	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
11	Presentations：Preparation	Preparing for a class presentation	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
12	Final Presentations	Practice and rehearsal In-class presentations (graded)	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.

LE1033

英語ライティング１　English Writing 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
堀　朋子	２年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

薬局の現場で必要となる英語表現に関する演習問題を解いたり、一般医薬品の服薬指導に役立つ語彙やフレーズを覚えたりすることを通して、薬学の専門家として使える英語力の基礎を養うことを本授業の目的とする

・一般目標（GIO）

本授業では、薬学の専門家として使える英語力の基礎を養うことを目標とする

・授業の方法

教科書を用いた講義も含まれるが、英語の４技能（リーディング、リスニング、ライティング、スピーキング）を用いた練習問題を解く演習を中心に行う。発信力強化の一環として、リピーティングや発音練習のアクティビティも取り入れる。前週の学習事項の内容定着の確認のための小テストをほぼ毎回行う。状況により、授業の一部のやり方を変更したり（発声を伴う練習を減らす等）、遠隔講義で行う可能性があります

・アクティブ・ラーニングの取組

服薬指導等の薬局での会話場面の英文の作成、エディティング（編集）、完成した会話の練習等をピアやグループで行う予定

・成績評価

小テスト（前週学習内容の確認小テスト、複数回授業をまとめて学習内容を確認する復習小テスト）60%、毎週の授業のふりかえり（紙またはオンラインでの提出）10%、ライティング課題（３回）30%

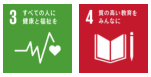
・試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは実施後、ペアで交換採点後回収または回収後教員による採点をしたのちに、翌週返却し、解説を行う。定期試験解答は開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家に必要なコミュニケーション能力や国際化に対応できる語学力を身につける

・SDGs17の目標との関連



・関連科目

関連科目：英語リーディング、英語リスニング、英語スピーキング

・教科書

『薬学英語の練習帳 English for Pharmacists』宮田学（編）大澤聡子（著）　萌文書林

・参考書

各自の必要に応じて、英和辞書、和英辞書、英英辞書等を持参し参照すること。電子辞書も可。ただし、小テスト等は辞書使用禁止。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション、Unit1 Helping Customers 来客者への対応	授業の概要や詳しい進め方を説明する。薬局を訪れた英語話者に対応できる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味や発音を辞書で調べておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
2	Unit2 General Questions 全般的な質問	安全な薬の使用のために、初めて薬局を訪れた英語話者の健康状態を確認することができる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
3	Unit3 Directions 用法・用量	薬の用法、用量を英語で説明ができる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）

4	Unit１，２，３のまとめ筆記テスト。 ライティング課題１回目	Unit１，２，３の用語・フレーズ等の復習をしてまとめ筆記テストを行う。授業内ライティング課題の１回目を行う。Unit１，２，３で学習した表現を用いて服薬指導の内容をライティングできる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit１，２，３のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（２時間）復習：特になし
5	Unit４ Warnings１使用上の注意１（服用前と服用中の注意）	既往歴などの確認、服用中の注意事項の説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
6	Unit５ Warnings２使用上の注意２（服用後に相談すること）	副作用の症状を表す語彙を覚え、服用後の相談に英語で対応ができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
7	Unit６ Medicine for Allergic Rhinitis アレルギー性鼻炎薬	アレルギー性鼻炎薬にまつわる表現を学び、薬局で対応することができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
8	Unit４，５，６のまとめ筆記テスト。ライティング課題２回目	Unit４，５，６の用語・フレーズ等の復習をし、まとめ筆記テストを行う。授業内ライティング課題の２回目を行う。Unit４，５，６で学習した表現を用いて服薬指導の内容をライティングできる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit４，５，６のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（２時間）復習：特になし
9	Unit７ Cold Medicine 風邪薬	風邪薬に関する説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
10	Unit８ Gastrointestinal Medicine 胃腸薬	胃腸薬に関する説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
11	教科書後半の「薬種別対応編」	教科書後半の「薬種別対応編」より、覚えておきたい重要な用語やフレーズなどを学習する。それらの用語・フレーズを用いて薬局で対応することができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当 Unit に目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：次回のまとめ筆記テストの準備をする（１時間）
12	Unit ７，８ のまとめ筆記テスト。ライティング課題３回目	Unit７，８の用語・フレーズ等の復習をし、まとめ筆記テストを行う。授業内ライティング課題の３回目を行う。Unit７，８で学習した表現を用いて服薬指導の内容をライティングできる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit７，８のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（２時間）復習：特になし

LE1033

英語ライティング１　English Writing 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
楠瀬　健昭	２年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

大学英語の基礎固めを目的とする。ロックスターへのインタビューを素材に、個性あふれる話し方、スピード、言い回し、アクセントを楽しみながら、テキスト（スクリプト、対訳、語注）で単語、連語、構文、背景知識などを確認することで話されていることを理解する。インタビューの内容を理解してから、最も感動したこと、印象に残ったことをテーマに英文を書き、英語で表現することに慣れる。

・一般目標（GIO）

英語の基礎力を身に着ける。聞く、話す、読む、書くに関する基礎知識と技能を習得する。様々な考え方、感じ方に触れ、物事を多角的に見る能力を養い、言葉に関する感性を高める。

・授業の方法

１．アーティストごとにスクリプトを見ながら、インタビューをノンストップで聞き、大筋をつかむ。
２．トラックごとに、テキストで注意すべき点を確認してから、テキストを音読、内容把握に努める。
３．理解度チェックを行う。
４．インタビューに答えるアーティストの言葉で、最も感動したこと、印象に残ったことをテーマに、自分の思いを英語で表現する。（英文はone paragraphとし50語以上とする）
なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

英語の授業は全体として、基本的にアクティブ・ラーニングである。

・成績評価

Ａ．授業での口頭発表などの活動30％（３点 x 12回＝36点）
Ｂ．レポート70％（７点 x 12回＝84点）
（Ａ＋Ｂ） x 100/120で評価する。定期試験は実施しない。

・試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについてのフィードバックは講義中に行う。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な英語力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング１・２、英語リスニング１・２、英語スピーキング１・２

・教科書

『ロックスターの英語　インタビュー集2015～2020』アルク　1800円＋税

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Introduction	英語学習全般について説明する。テキスト紹介、授業の進め方を確認する。英語で自己紹介する。50語程度でミニレポートを書く。	英語で自己紹介できるように準備する。テキストの音声をダウンロードして、聞けるかどうか確かめておく。60分。
2	Keith Richards	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートに書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
3	Noel Gallagher	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートに書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
4	Liam Gallagher	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートに書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
5	Lady Gaga & Bradley Cooper	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートに書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
6	Eric Clapton	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートに書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
7	Paul McCartney	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートに書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
8	Elton John & David Furnish	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートに書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
9	Taylor Swift	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートに書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
10	Adele	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートに書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
11	Bruno Mars	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートに書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
12	Review	10人のロックスターのインタビューのうち、もう一度聞いてみたいインタビューを選び、テキストを音読する。発音、意味不明な文章を確認する。そのインタビューをもとにミニレポートを書く。	予習：テキストを見返して、もう一回講義で聞いてみたいインタビューを選び、聞いておく。復習：最終講義で聞いたインタビューをもう一度聞いて、理解度を確認する。60分。

LE1034

英語ライティング２　English Writing 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
スミス　朋子	２年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

英文を書く際、日本語から一字一句直訳すると不自然になることがあるように、明快な英文を書くためには英語の特徴を理解しなければならない。また、英語らしく表現するためには辞書や機械翻訳を利用するだけでは不十分である。本科目では、高校までに学んだ英文法の復習をしながら、インターネット上のリソースを用いるライティング技術を身に付けることを目的とする。さらに、薬学生として学ぶべき基礎的な医療専門用語の学習も行う。

・一般目標（GIO）

１）英語を適切に入力できる、２）英文ライティングに役立つ検索テクニックを身につける、３）英語の特徴を理解し、セルフチェックのテクニックを身につける、４）基礎的な医療専門用語の英訳和訳ができる、５）基礎的な医療専門用語を聞き取り、正しく発音できる

・授業の方法

授業は演習として展開する。コロナウイルス感染症の影響により、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

コンピュータを利用した演習、並びにペアワークなど毎回アクティブラーニングを取り入れる。

・成績評価

課題提出（30%）、小テスト（30%）、筆記試験（40%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

課題や単語小テストは、授業中に返却して解説を行う。最終試験は、希望者に開示・解説を行う。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な英語力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リスニング１・２、英語リーディング１・２、英語スピーキング１・２、異文化言語演習１・２、薬学英語

・教科書

『Google 英文ライティング 英語がどんどん書けるようになる本』遠田和子　講談社
Medical Terminology Level 1, Basic（有料語彙学習アプリ）　天ヶ瀬葉子 他　丸善雄松堂/デンショク
＊学習アプリは使用上の注意などを第１回目の授業で説明します。それまではダウンロードしないでください。

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション、英語入力法① 医療専門用語 Basic Unit 1の学習	授業の進め方と学習方法について理解する。 コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：コンピュータを使って適切に英語を入力できる。 医療専門用語学習アプリが使える。 Med-Basic Unit 1に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 1に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習30分：教科書の目次に目を通し、Introductionの最後p18まで読む。 復習45分：英語入力方法を復習する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
2	英語入力方法② 医療専門用語 Basic Unit 2の学習 [小テスト] Basic Unit 1	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：コンピュータを使って適切に英文を入力できる。 Med-Basic Unit 2に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 2に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習30分：配布プリントを学習する。 復習45分：英語入力方法を復習する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。

3	辞書の使い方について 医療専門用語 Basic Unit 3の学習 [小テスト] Basic Unit 2	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：紙の辞書とオンライン辞書の違いが分かる。 辞書の使い方が分かる。 Med-Basic Unit 3に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 3に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習30分：配布プリントを学習する。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
4	Chapter 1-3 Googleの使い方 医療専門用語 Basic Unit 4の学習 [小テスト] Basic Unit 3	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：英語によるGoogle検索が適切にできる。 Med-Basic Unit 4に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 4に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
5	Chapter 4 適切な前置詞を探す 医療専門用語 Basic Unit 5の学習 [小テスト] Basic Unit 4	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：Google検索を利用して適切な前置詞を選ぶことができる。 Med-Basic Unit 5に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 5に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
6	Chapter 5 適切な動詞を探す 医療専門用語 Basic Unit 6の学習 [小テスト] Basic Unit 5	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：Google検索を利用して適切な動詞を選ぶことができる。 Med-Basic Unit 6に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 6に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
7	Chapter 6 適切な形容詞や副詞を探す 医療専門用語 Basic Unit 7の学習 [小テスト] Basic Unit 6	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：Google検索を利用して適切な形容詞や副詞を選ぶことができる。 Med-Basic Unit 7に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 7に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
8	Chapter 7 紙の辞書に載っていない言葉を探す 医療専門用語 Basic Unit 8の学習 [小テスト] Basic Unit 7	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：Google検索を利用して辞書に掲載されていない表現を見つけることができる。 Med-Basic Unit 8に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 8に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
9	Chapter 8, 9 ウェブをネイティブチェックに使う 医療専門用語 Basic Unit 9の学習 [小テスト] Basic Unit 8	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：Google検索を利用して自分の英作文が適切であるか確認することができる。 Med-Basic Unit 9に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 9に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
10	Chapter 10, 11 明快な英語を書くためのセルフチェック① 医療専門用語 Basic Unit 10, 11の学習 [小テスト] Basic Unit 9	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：分かりやすい英語を判断する基準が分かる。 文頭の情報量を確認して校正することができる。 Med-Basic Unit 10, 11に含まれる医療専門用語の英訳和訳ができる。 Med-Basic Unit 10, 11に含まれる医療専門用語の発音を聞き取れる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
11	Chapter 12, 13 明快な英語を書くくためのセルフチェック② [小テスト] Basic Unit 10, 11	コンピュータ演習（アクティブラーニング） 到達目標：主語と動詞を確認して校正することができる。 語数を数えて校正することができる。	予習45分：教科書の該当Chapterに目を通す。 復習45分：復習課題に解答する。また、アプリを使って音声を確認しながら、医療専門用語を覚える。
12	ライティング試験	到達目標：授業で習ったテクニックを用いて分かりやすい英文を書くことができる。	予習90分：試験のための復習

LE1038

英語ライティング２ English Writing 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
Duncan Brotherton	２年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

This class aims to make studying English enjoyable, but also offer a chance for students to share and create with their fellow classmates. Students will work alone, in pairs, in groups and as a whole class to complete projects. Class work involves studying writing and acquiring vocabulary, deciding a theme for and creating a class magazine, and sharing the content you have prepared for the magazine with others and giving a short presentation about your research. The emphasis will be placed on writing, and having a good time.

d）write drafts；and

e）make careful revisions.

・一般目標（GIO）

The goal of this class is to create and share in English, and have students realize the enjoyment in being able to write more freely in English. Specific goals include：

１）developing skills in writing and organizing paragraphs,

２）expanding vocabulary and

３）discovering more expressive ways of writing with the intention that student's discover their own unique voice.

・授業の方法

コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

Students will analyze various writings in class, discuss in pairs, and practice new vocabulary acquired on a regular basis, and also work on the long-term project of creating and publishing a magazine together.

・成績評価

1. Class attendance 10%
2. Workbook assessments 10%
3. Homework and submissions 30%
4. Writing assignments 30%

・試験・課題に対するフィードバック方法

Workbooks will be collected and checked, marked and returned. Submissions and magazine work will be marked and published；students will be able to see their revised text and compare it with their original. In this way students can identify their strengths and weaknesses.

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な語学?を?につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

英語リーディング、英語リスニング、英語ライティング

・教科書

No textbook will be used. The teacher will provide materials, and students decide the theme of, and prepare content for the class magazine themselves.

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Course Introduction	Introduce your partner	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
2	Profiles	Writing an appropriate profile	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
3	Emails	How to send a proper email	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
4	Magazine：Research	Introducing a magazine you like	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
5	Magazine Themes	Voting for the best theme	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
6	Magazine：Research	Sharing your research	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion. In-class performance will be checked.
7	Magazine：Writing I	Writing your article for the magazine	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
8	Magazine：Writing II	Checking and proofreading	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion. Magazine submissions will be graded.
9	Prioritizing	Learning how to manage a busy schedule	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
10	Magazine：Compiling	Making a magazine in class	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
11	Presentations：Preparation	Preparing for a class presentation	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.
12	Final Presentations	Practice and rehearsal In-class presentations (graded)	Short preview & review required. Homework will be checked on occasion.

LE1034

英語ライティング２　English Writing 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
堀　朋子	２年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

薬局の現場で必要となる英語表現に関する演習問題を解いたり、一般医薬品の服薬指導に役立つ語彙やフレーズを覚えたりすることを通して、薬学の専門家として使える英語力の基礎を養うことを本授業の目的とする

・一般目標（GIO）

本授業では、薬学の専門家として使える英語力の基礎を養うことを目標とする

・授業の方法

教科書を用いた講義も含まれるが、英語の４技能（リーディング、リスニング、ライティング、スピーキング）を用いた練習問題を解く演習を中心に行う。発信力強化の一環として、リピーティングや発音練習のアクティビティも取り入れる。前週の学習事項の内容定着の確認のための小テストをほぼ毎回行う。状況により、授業の一部のやり方を変更したり（発声を伴う練習を減らす等）、遠隔講義で行う可能性があります

・アクティブ・ラーニングの取組

服薬指導等の薬局での会話場面の英文の作成、エディティング（編集）、完成した会話の練習等をピアやグループで行う予定

・成績評価

小テスト（前週学習内容の確認小テスト、複数回授業をまとめて学習内容を確認する復習小テスト）60%、毎週の授業のふりかえり（紙またはオンラインでの提出）10%、ライティング課題（３回）30%

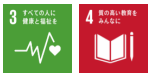
・試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは実施後、ペアで交換採点後回収または回収後教員による採点をしたのちに、翌週返却し、解説を行う。定期試験解答は開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家に必要なコミュニケーション能力や国際化に対応できる語学力を身につける

・SDGs17の目標との関連



・関連科目

関連科目：英語リーディング、英語リスニング、英語スピーキング

・教科書

『薬学英語の練習帳 English for Pharmacists』宮田学（編）大澤聡子（著）　萌文書林

・参考書

各自の必要に応じて、英和辞書、和英辞書、英英辞書等を持参し参照すること。電子辞書も可。ただし、小テスト等は辞書使用禁止。

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オリエンテーション、Unit1 Helping Customers 来客者への対応	授業の概要や詳しい進め方を説明する。薬局を訪れた英語話者に対応できる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味や発音を辞書で調べておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
2	Unit2 General Questions 全般的な質問	安全な薬の使用のために、初めて薬局を訪れた英語話者の健康状態を確認することができる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
3	Unit3 Directions 用法・用量	薬の用法、用量を英語で説明ができる。(一部アクティブラーニング)	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）

4	Unit１，２，３のまとめ筆記テスト。 ライティング課題１回目	Unit１，２，３の用語・フレーズ等の復習をしてまとめ筆記テストを行う。授業内ライティング課題の１回目を行う。Unit１，２，３で学習した表現を用いて服薬指導の内容をライティングできる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit１，２，３のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（２時間）復習：特になし
5	Unit４ Warnings １ 使用上の注意１（服用前と服用中の注意）	既往歴などの確認、服用中の注意事項の説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
6	Unit５ Warnings ２ 使用上の注意２（服用後に相談すること）	副作用の症状を表す語彙を覚え、服用後の相談に英語で対応ができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
7	Unit６ Medicine for Allergic Rhinitis アレルギー性鼻炎薬	アレルギー性鼻炎薬にまつわる表現を学び、薬局で対応することができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
8	Unit４，５，６のまとめ筆記テスト。ライティング課題２回目	Unit４，５，６の用語・フレーズ等の復習をし、まとめ筆記テストを行う。授業内ライティング課題の２回目を行う。Unit４，５，６で学習した表現を用いて服薬指導の内容をライティングできる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit４，５，６のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（２時間）復習：特になし
9	Unit７ Cold Medicine 風邪薬	風邪薬に関する説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
10	Unit８ Gastrointestinal Medicine 胃腸薬	胃腸薬に関する説明が英語でできる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当Unitに目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：学習した語彙、フレーズを見直し、小テストの準備をする（１時間）
11	教科書後半の「薬種別対応編」	教科書後半の「薬種別対応編」より、覚えておきたい重要な用語やフレーズなどを学習する。それらの用語・フレーズを用いて薬局で対応することができる。（一部アクティブラーニング）	予習：教科書の該当 Unit に目を通し、分からない語の意味を辞書で調べておく。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（１時間）復習：次回のまとめ筆記テストの準備をする（１時間）
12	Unit７，８のまとめ筆記テスト。ライティング課題３回目	Unit７，８の用語・フレーズ等の復習をし、まとめ筆記テストを行う。授業内ライティング課題の３回目を行う。Unit 7，8 で学習した表現を用いて服薬指導の内容をライティングできる。（一部アクティブラーニング）	予習：Unit７，８のまとめ筆記テストの準備をする。音声素材を用いて発音も確認、練習しておく（２時間）復習：特になし

LE1034

英語ライティング２　English Writing 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
楠瀬　健昭	２年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

大学英語の基礎固めを目的とする。ハリウッドスターへのインタビューを素材に、個性あふれる話し方、スピード、言い回し、アクセントを楽しみながら、テキスト（スクリプト、対訳、語注）で単語、連語、構文、背景知識などを確認し、音読することで内容理解に努める。インタビューの内容を理解した後に、最も感動したこと、印象に残ったことをテーマに英文を書き、英語で表現することに慣れる。英文はone paragraph 50語以上とする。

・一般目標（GIO）

英語の基礎力を身に着ける。聞く、話す、読む、書くに関する基礎知識と技能を習得する。様々な考え方、感じ方に触れ、物事を多角的に見る能力を養い、言葉に関する感性を高める。

・授業の方法

１．映画スターごとに、スクリプトを見ながらインタビューをノンストップで聞く。大筋をつかむ。
２．トラックごとに、スクリプトを読みながら、注意すべき点を確認し、内容理解に努める。
３．理解度チェックを行う。
４．最も感動したこと、印象に残ったことをテーマに英語でレポートする。
なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

英語の授業は全体として、基本的にアクティブ・ラーニングである。

・成績評価

Ａ．授業での口頭発表などの活動30％（３点 x 12回＝36点）
Ｂ．英文レポート70％（７点 x 12回＝84点）
（Ａ＋Ｂ） x 100/120で評価する。定期試験は実施しない。

・試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについてのフィードバックは講義中に行う。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な英語力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：英語リーディング１・２、英語リスニング１・２、英語スピーキング１・２

・教科書

『ハリウッドスターの英語５』アルク　1800円＋税

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	Introduction	英語学習全般について説明する。テキスト紹介、授業の進め方を確認する。英語で自己紹介する。ミニレポートを書く。	英語で自己紹介できるように準備する。テキストの音声をダウンロードして、聞けるかどうか確かめておく。60分。
2	Johnny Depp	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。スクリプトを読む。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
3	Woody Allen & Kristen Stewart	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。スクリプトを読む。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
4	Benedict Cumberbatch	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。スクリプトを読む。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
5	Meryl Streep & Hugh rant	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。スクリプトを読む。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
6	Natalie Portman	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。スクリプトを読む。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
7	Ryan Gosling & Damien Chazelle	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。スクリプトを読む。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
8	Rami Malek	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。スクリプトを読む。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
9	Leonardo DiCaprio & Brad Pitt	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。スクリプトを読む。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
10	Keanu Reeves	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。スクリプトを読む。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
11	Keira Christina Knightley	インタビューを聞く。テキストに沿って、注意すべき単語、連語、構文、背景知識などを確認する。スクリプトを読む。理解度チェックをする。理解度を確認する。印象に残った点をミニレポートを書く。	予習：対訳をあらかじめ読み、テキストを見ながらインタビューを聞く。復習：スクリプトを読んでおいてから、インタビューを聞く。60分。
12	Review	10人の映画スターのインタビューのうち、もう一度聞いてみたいインタビューを選び、テキストを音読する。発音、意味不明な文章を確認する。インタビューをノンストップで聞く。この講義全体で印象に残ったことをテーマにミニレポートを書く。	予習：テキストを見返して、もう一回講義で聞いてみたいインタビューを選び、聞いておく。復習：最終講義で聞いたインタビューをもう一度聞いて、理解度を確認する。60分。

LE1043

インタラクティブ・イングリッシュI　Interactive English I

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆近藤　恵　藤枝　美穂　スミス朋子　小林道太郎	全学共通・前期	1	自由

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

この科目では，少人数のクラスでネイティブスピーカー講師との英語を用いたコミュニケーションをもとに、異文化や多様性を理解することを目的とする。具体的には、英語を聞くことと話すことに重点を置き，特に相手と英語で「やりとり（interaction）」するためのコミュニケーション能力を伸ばすことを目指す。また，医・薬・看３学部の学生が同じクラスで受講し，少人数でグループワークを行うことにより，医療従事者にとって必要なチームワークの重要性を認識する。

・一般目標（GIO）

1．我が国における多文化共生について説明できる。
2．英語でのコミュニケーションの基礎となるinteractionの基本的な姿勢を獲得できる。
3．聞き取れない場合の対処やあいづちなど，必要に応じて会話を継続するための方略を適切に使うことができる。
4．身近なトピック（学生生活，趣味など）について簡単な英語を使って意見を表明し，情報を交換することができる。
5．医療従事者にとって必要なチームワークを認識することができる。

・授業の方法

ネイティブスピーカー講師による少人数授業で、Zoomを使ったリアルタイムのオンライン授業とする。
1）少人数授業のため、多数の受講希望者があった場合は抽選により受講者を決定する。
2）受講生をレベル分けしてクラスを編成するため、受講前に英語スピーキングテスト（TSST：Telephone Standard Speaking Test）を実施する。
3）各講義前に提示された課題を行ってから講義に望むこと。

・アクティブ・ラーニングの取組

ペアワークなどの活動を行う。

・成績評価

事前課題（30%）、授業内課題（復習課題を含む：40%）、レポート（30%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

課題のフィードバック等は、原則授業内に行う。レポート評価に関しては希望者に開示する。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な英語力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

英語リスニング１・２、英語リーディング１・２、英語スピーキング１・２、英語ライティング１・２、異文化言語演習１・２

・教科書

『Viewpoints Intermediate Book 1』ALC Press Inc.

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	インタラクティブ・イングリッシュ：自己紹介（Unit 1）	アクティブ・コミュニケーションの意義とアクティブ・リスニングに焦点を当てたテクニックを理解する。 英語で自己紹介することができる。	予習：テキスト（P.4）を用いて、他の受講生に自己紹介と英語学習の目的を説明できるように準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.73）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに英語学習の目標を他の受講生に共有できるようにまとめる。（1時間）
2	比較と対照：日本の文化（Unit 2）	日本の文化や日常生活というトピックで、英語を用いて簡単に分かりやすく説明をすることができる。効果的に比較・対照に用いる言い回しを学ぶ。	予習：テキスト（P.10）を用いて、他の受講生に日本について説明するために質問リストを準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.74）のトピックを選び、Unit 2で学んだ方法を使って日本についての説明をまとめる。（1時間）
3	賛成と反対：自由時間の過ごし方（Unit 3）	自由時間の過ごし方というトピックで、英語を用いて自分について説明したり、賛成意見や反対意見、その理由を述べるのに必要なスキルを習得する。	予習：テキスト（P.16）を用いて、自分の趣味について他の受講生に英語で紹介できるように準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.75）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとにUnit 3で学んだ言い回しを用いて意見をまとめる。（1時間）
4	アクティブ・リスニング：音楽（Unit 6）	音楽というトピックで、話題に興味を示し、関連する質問をするなどアクティブ・リスニングに必要なスキルを習得する。	予習：テキスト（P.34）を用いて、アクティブ・リスニングの方法を考える。（1時間） 復習：テキスト（P.78）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに、一番好きな外国のミュージシャンやバンドを紹介できるようにまとめる。（1時間）
5	説得力のある説明：旅行（Unit 7）	旅行というトピックで、説得力のある明確なアイデアで相手を納得させ、自分のアイデアを裏付けるためにさまざまな種類の証拠を用いるスキルを習得する。	予習：テキスト（P.40）を用いて、他の受講生に最適な旅行先をについて英語で紹介できるように準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.79）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに、お勧めの旅行先もしくはお勧めしない旅行先についての発表を準備する。（1時間）
6	相談：学習習慣（Unit 8）	学習習慣というトピックで、自分の学習習慣や課題を他の人に話して、問題を克服するためのアドバイスを得る時に必要なスキルを習得する。	予習：テキスト（P.46）を用いて、他の受講生に自分が受講している授業の一つの問題点を英語で説明できるように準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.80）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに、上述の問題点を克服するための方法について発表できるようにまとめる。（1時間）
7	討論：ソーシャルメディア（Unit 9）	ソーシャルメディアのトピックで、その使われ方、メリットやデメリット、潜在的なリスクなどについて討論を行うのに必要なスキルを習得する。	予習：テキスト（P.52）を用いて、他の受講生と自分のソーシャルメディアでの習慣や、自分の状況について英語で討論できるように準備する。（1時間） 復習：テキスト（P.81）を用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに、ソーシャルメディアが世の中を良くしたか、悪くしたかについて発表できるようにまとめる。（1時間）
8	ブレーンストーミング：大学生活（Unit 10）	大学生活というトピックを用い、グループで問題を紹介し、解決策を英語でブレーンストーミングするスキルを習得する。	予習：テキスト（P.58）を用いて、自分の大学生活の良い点と悪い点について他の受講生に説明できるように準備する。（1時間）復習：テキスト（P.82）を用いて、講義内 の講師からのフィードバックをもとに、大学生としての一番の問題点について発表できるようにまとめる。（1時間） 8回の学習の振り返りをレポートにまとめて提出する。提出方法や期限については別途通知する。

LE1044

インタラクティブ・イングリッシュII　Interactive English II

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆近藤　恵　藤枝　美穂　スミス朋子　小林道太郎	全学共通・後期	1	自由

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

この科目では，少人数のクラスでネイティブスピーカー講師との英語を用いたコミュニケーションをもとに、異文化や多様性を理解することを目的とする。具体的には、英語を聞くことと話すことに重点を置き，特に相手と英語で「やりとり（interaction）」するためのコミュニケーション能力を伸ばすことを目指す。また，医・薬・看３学部の学生が同じクラスで受講し，少人数でグループワークを行うことにより，医療従事者にとって必要なチームワークの重要性を認識する。

・一般目標（GIO）

1．我が国における多文化共生について説明できる。
2．英語でのコミュニケーションの基礎となるinteractionの基本的な姿勢を獲得できる。
3．聞き取れない場合の対処やあいづちなど，必要に応じて会話を継続するための方略を適切に使うことができる。
4．医療場面において，英語を使って意見を表明し，情報を交換することができる。
5．医療従事者にとって必要なチームワークを認識することができる。

・授業の方法

ネイティブスピーカー講師による少人数授業で、Zoomを使ったリアルタイムのオンライン授業とする。
1）少人数授業のため、多数の受講希望者があった場合は抽選により受講者を決定する。
2）受講生をレベル分けしてクラスを編成するため、受講前に英語スピーキングテスト（TSST：Telephone Standard Speaking Test）を実施する。
3）各講義前に提示された課題を行ってから講義に望むこと。

・アクティブ・ラーニングの取組

ペアワークなどの活動を行う。

・成績評価

事前課題（30%）、授業内課題（復習課題を含む：40%）、レポート（30%）

・試験・課題に対するフィードバック方法

課題のフィードバック等は、原則授業内に行う。レポート評価に関しては希望者に開示する。

・学位授与方針との関連

国際化に対応できる基礎的な英語力を養う。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

英語リスニング１・２、英語リーディング１・２、英語スピーキング１・２、英語ライティング１・２、異文化言語演習１・２、薬学英語

・教科書

『Medical English Clinic』西原俊明，西原真弓，Tony Brown　センゲージ ラーニング株式会社

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	インタラクティブ・イングリッシュとは（オンラインワークシート）	医療場面におけるアクティブ・コミュニケーションの意義とアクティブ・リスニングに焦点を当てたテクニックを理解する。	予習：オンラインワークシートを用いて、他の受講生に自分のことを英語で紹介できるように準備する。（1時間） 復習：オンラインワークシートを用いて、講義内の講師からのフィードバックをもとに、自分自身に最近起こった変化について英語で説明できるようにまとめる。（1時間）
2	説明と情報収集：初診と問診表（Unit 1）	初診と問診表というトピックで、英語を用いて初診時の説明と情報収集ができる。	予習：テキストPp.10-11のReading Activityを用いて、英語での問診票の質問内容について理解する。（1時間） 復習：テキストP.10のListening Activityを用いて、初診時の問診について英語で行えるようにまとめる。（1時間）
3	質問と応答：診察室でのコミュニケーション（Unit 2）	診察室というトピックで、診察に関わる基本的な質問や応答を英語で表現、理解できる。	予習：テキストP.14のReading Activityを用いて、ノロウィルスについて理解し英語で話ができるように準備する。（1時間） 復習：テキストP.14のListening Activityを用いて、診察に関わる基本的な質問や応答を英語で表現、理解できるようにまとめる。（1時間）
4	的確な説明Ⅰ：疾患の症状と処置（Unit 3）	感染症というトピックで、感染症の症状や処置、薬の副作用について英語で説明、理解できる。	予習：テキストP.18のReading Activityを用いて、タミフルについて理解し、期待される治療効果と潜在的な合併症・リスクについて英語で話せるよう準備する。（1時間） 復習：テキストP.18のListening Activityを用いて、感染症の症状や処置、薬の副作用について英語で説明できるようにまとめる。（1時間）
5	的確な説明Ⅱ：薬局に行く（オンラインワークシート）	薬局というトピックで、薬局で処方薬を買う際に必要な症状の説明や応答を英語でやりとりできる。	予習：オンラインワークシートの処方箋を用いて、薬局でのやりとりを英語でできるように準備する。（1時間） 復習：オンラインワークシートを用いて、講義中の講師のフィードバックをもとに、他の治療について説明できるようにまとめる。（1時間）
6	的確な説明Ⅲ：怪我の状態と処置（Unit 10）	怪我というトピックで、怪我の処置、薬の服用について英語で説明、理解できる。	予習：テキストP.46のReading Activityを用いて、ウォーキングの効果について理解し英語で話ができるように準備する。（1時間） 復習：テキストP.46のListening Activityを用いて、怪我の状態や処置、薬の服用に関わる基本的な質問や応答を英語で表現、理解できるようにまとめる。（1時間）
7	プレゼンテーション：日本の医療（オンラインワークシート）	日本の医療の現状と課題について英語で議論できる。	予習：オンラインワークシートを用いて、日本の医療の現状と課題について英語で議論できるように準備する。（1時間） 復習：オンラインワークシートを用いて、講義中の講師のフィードバックをもとに、日本の医療の現状と課題について問題に対処できると思われる政策変更について英語で説明できるようにまとめる。（1時間）
8	まとめ（オンラインワークシート）	これまでの講義をもとに、コミュニケーション力、多文化共生、多様性理解について学ぶ。	予習：オンラインワークシートを用いて、このコースで身につけたスキルを他の学生に説明する準備をする。（1時間） 復習：講師からのフィードバックをもとに、インタラクティブコミュニケーションに必要なスキルを確認する。（1時間） 8回の学習の振り返りをレポートにまとめて提出する。提出方法や期限については別途通知する。

HE1043

医療心理学　Medical Psychology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
川端　康雄	2年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

本講義では、健康の保持・増進・回復を目的として行う保健行動に関わる心理社会的要因や文化的要因について概説する。また、近年、医療従事者は、疾患（disease）の観点のみならず、患者自身が感じている病い（illness）全体を診る視点を持つことが求められるようになってきており、生物・心理・社会モデルの観点から、病いが患者に及ぼす影響を理解し、患者やその家族との基本的なコミュニケーションスキルを修得することも目的とする。

・一般目標（GIO）

薬学・医学的な知識に加えて、行動科学・心理学の基礎理論を学び、人間の行動を科学的にみる視座を習得することは、医療現場において患者を効果的に支援することに有用となる。また、多職種が共通の行動科学理論を用いることは、チーム医療を効果的に実施するうえもたいへん重要である。本授業では行動科学モデルを種々の場面で応用するために必要な基礎知識を修得し、それらを用いて説明、議論することを目標とする。

・授業の方法

パワーポイント等を用いて、各回の授業を実施する。講義形式にて授業を進める。時折、授業後半時に、小テストを実施することで授業を振り返る時間をとる。なお、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

特になし

・成績評価

最終講義のレポート60％小テスト40％で評価する

・試験・課題に対するフィードバック方法

小テストの解答は開示し、解説は授業内で行う。

・学位授与方針との関連

疾患のみならず、病いに関連した事象について行動科学的視点から理解を深めることにより、医療人として相応しい倫理観と社会性を涵養する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：医療人マインド、基礎心理学

・教科書

特になし

・参考書

授業内で適宜紹介する

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	健康について	「健康とは何か」その定義と、現代医療の問題点を検討する【A-(3)-2-1】【A-(3)-2-2】	特になし
2	医療における行動科学の役割	心理状態と行動を形成する諸要因について理解する【B-(1)-1】	講義内容について、行動科学の書籍等を読み予習する（1時間）
3	健康行動の諸理論について	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【B-(1)-2】	講義内容について、健康心理学の書籍等を読み予習する（1時間）
4	人間理解の心理学（1）	人の行動と心理に関する基本的な知識と考え方を習得する【A-(3)-1-4】【A-(3)-1-6】	講義内容について、臨床心理学の書籍等を読み予習する（1時間）
5	人間理解の心理学（2）	人の行動と心理に関する基本的な知識と考え方を習得する【A-(3)-1-4】【A-(3)-1-6】	講義内容について、臨床心理学の書籍等を読み予習する（1時間）
6	対人関係の心理学	他者の心理状態とその変化に配慮し、行動する【A-(3)-1-4】【B-(1)-1】	講義内容について、社会心理学の書籍等を読み予習する（1時間）
7	症状と問題行動の形成について	行動や症状がどのような要因によって形成されるのかついて概観する【A-(3)-1-4】【B-(1)-1】	講義内容について、臨床心理学の書籍等を読み予習し、小テストに備えて復習をする（1時間）
8	医療コミュニケーションについて	日常コミュニケーションとの違いについて学び、意思・情報伝達に必要な要素について説明できる【A-(3)-１-1】	講義内容について、医療コミュニケーションに関する書籍等を読み予習する（1時間）
9	行動変容の心理支援（1）	応用行動分析を学習し、その応用について思考する【A-(3)-1-5】【A-(3)-1-6】【A-(3)-1-7】	講義内容について、臨床心理学の書籍等を読み予習する（1時間）
10	行動変容の心理支援（2）	カウンセリング技法を学習し、その応用について思考する【A-(3)-1-5】【A-(3)-1-6】【A-(3)-1-7】	講義内容について、臨床心理学の書籍等を読み予習する（1時間）
11	行動変容の心理支援（3）	システムズアプローチを学習し、その応用について思考する【A-(3)-1-5】【A-(3)-1-6】【A-(3)-1-7】	講義内容について、臨床心理学の書籍等を読み予習し、小テストに備えて復習をする（1時間）
12	多職種連携とチーム医療について	多職種の役割に触れ、効果的なチーム医療について思考する【A-(3)-2-1】	講義内容について、医療コミュニケーションに関する書籍等を読み予習する（1時間）

HE2002

医工薬連環科学　Multidisciplinary Sciences：Medicine, Engineering, and Pharmaceutical Sciences

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆永井　純也　　中野　隆史　　倉田　純一	2年次・前期	1	選択

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

近年、生命科学分野の各学問領域が拡大し、医学、工学、薬学、看護学の学術交流が、益々、盛んになりつつあります。また、医療現場では、医師、薬剤師、看護師だけでなく、臨床工学技士など新しい資格を持った専門家が活躍の場を広げています。

関西大学と本学は、このような状況に対応すべく、医学、薬学だけでなく看護や福祉に関するテクノロジーにも精通した優れた人材の育成をめざし、両大学がそれぞれの特長を活かし、両大学共通講義科目「医工薬連環科学」を開設しています。独自の基礎教育科目である本講義は、各学問分野の概略を鳥瞰し、それぞれの分野の特性を理解するとともに、各学問分野の融合によって発展できる学際領域についての知識を修得および醸成することを目的とします。

講義は、関西大学（システム理工学部、化学生命工学部）、本学（医学部、薬学部、看護学部）の教員が分担で担当し、ある家族が遭遇する生死、病気、治療等についてストーリー仕立てのオムニバス形式で、医学・工学・薬学・看護学の各分野を体系的に学習できるよう、講義します。

まず、本学医学部・看護学部の担当講義では、本講義の導入として、人の誕生から旅立ち（死）に至るまでに、医学や看護学が病気の治療、健康やQOL（Quality Of Life）の維持・向上にどのように関与しているかについて解説します。

また、本学薬学部の担当講義では、薬のシードの発見から医薬品という製品ができるまでのプロセスを、生理活性分子の創製、薬理学、薬剤学・製剤学を専門とする教員によって順を追って解説します。

さらに、関西大学の担当講義では、医療を支える福祉・介護技術、再生医療、医療機器や食品技術に関して、それぞれの分野を専門とする教員によって順を追って解説します。

・一般目標（GIO）

医療を医学・工学・薬学・看護学のそれぞれの立場から理解するために、これらの学問分野の融合によって発展しうる新しい学際領域に関する基本的知識を修得します。

・授業の方法

各大学の講義担当者により作成された資料集とパワーポイントを用いて、遠隔講義またはDVDによる講義で行います。

・成績評価

提示した課題に対するレポートの内容によって評価します（100%）。

・試験・課題に対するフィードバック方法

受講者からの質問などに対して講義担当者が回答を行います。

・学位授与方針との関連

薬学のみならず、医学、看護学および工学の分野をも理解できる医療人として、幅広い基本的知識と社会性を身に付ける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：薬用天然物化学、生薬学、分子生物学、薬理学１～４、薬物治療学１～５、生物薬剤学1,2、薬物速度論、製剤設計学

臨床系関連科目・内容：個別化医療や臨床薬物動態学の基盤となる学際領域の基本的知識の修得。

・教科書

『医工薬連環科学が果たす役割と可能性　高槻家の成長に寄り添う医療』関西大学・大阪医科大学・大阪薬科大学　三大学医工薬連環科学教育研究機構　編著　ライフサイエンス出版

・参考書

特に指定しない。

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	「医工薬連環科学」の概要と学習目標・生きる意欲を支える「生活支援機器」（関西大学 倉田純一）	医工薬連環科学分野の必要性を理解し、「分子から社会までの人間理解」が示す学習目標について、医工薬のそれぞれの分野において説明できる。 QOL 改善の目的に使用される生活支援機器と、従来の工業製品の設計指針の違いを説明できる。	・予習；テキストの該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
2	人間の仕様書と病気（大阪医科薬科大学 梶本宜永）	20万年前にホモ・サピエンスが誕生し、石器時代に適応する形で人間は進化してきた。多くの現代病は、石器時代の人間の仕様書とは異なる生活を送ることで発症する。このことを知ることで、予防医学や疾患のメカニズムについて深く理解する。	・予習；テキストの該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
3	現代社会と睡眠障害（大阪医科薬科大学医学部 梶本宜永）	私達の人生の1/3の時間は寝ている。これまで睡眠はあまり重要ではなく，人生の無駄な時間と考えられた時代もあった。しかし医学の進歩により，睡眠は脳の発達や健康維持に不可欠なものであることが明らかになった。現代社会では，時間に追われる生活やスマートフォンの出現などにより，ますます睡眠不足の人が増えている。本項では，自分，家族や患者さんのために，睡眠と医学，薬学，工学との関わりについて考えてみよう。	・予習；教科書の該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
4	生活の質を高める医療・看護と看取り（大阪医科薬科大学看護学部 久保田正和）	患者、家族が遭遇する病気や様々な困難を題材として、特に老年期をテーマに医学・看護学の立場から考察する。	・予習；教科書の該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
5	健やかな毎日をサポートするために（大阪医科薬科大学医学部 森龍彦）	生活習慣病、慢性腎臓病など、患者さんや家族が遭遇する可能性のある病気を題材として、その状況において医学・看護学からだけでなく、工学、薬学の立場から出来るサポートについても考えてみましょう。	・予習；テキストの該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
6	医薬品シードの探索（大阪医科薬科大学 芝野真喜雄）	構造―活性相関の考え方と前臨床試験、臨床試験について説明できる。	・予習；テキストの該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
7	ゲノム創薬（大阪医科薬科大学 宮本勝城）	遺伝子を標的とするテーラーメード医薬品の開発について説明できる。	・予習；テキストの該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
8	薬の効き方、効く仕組み薬理学入門（大阪医科薬科大学 田和正志）	幾つかの治療薬を例にあげ、「薬の効き方、効く仕組み」について説明できる。	・予習；テキストの該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
9	製剤技術（1）（大阪医科薬科大学 永井純也）	製剤から医薬品がどのように吸収され、分布されると同時に薬理効果・治療効果を発揮し、さらに代謝を経て、排泄されるかを説明できる。	・予習；テキストの該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
10	製剤技術（2）（大阪医科薬科大学 内山博雅）	種々の剤形（錠剤、散剤、顆粒剤、丸剤、カプセル剤、軟膏剤、注射剤、点眼剤、液剤など）からDDSまでを説明できる。	・予習；テキストの該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
11	非侵襲を目指す「超音波技術」（関西大学 山本健）	超音波の基礎的性質から診断装置や治療機器等の医療機器の原理を紹介する。	・予習；テキストの該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）
12	高分子を用いたバイオマテリアル（関西大学 平野義明）	身の回りの高分子（ゴム・プラスチック・繊維）がバイオマテリアルとして多数利用されている。高分子を用いたバイオマテリアルの構造と機能について概説する。	・予習；テキストの該当箇所を下読みしておくこと（1時間） ・復習；授業をふり返り、ノートにまとめておくこと（1時間）

PC2004

物理化学２　Physical Chemistry 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
土井　光暢	２年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

「物理化学１」で学んだエンタルピーやエントロピーに関する知識を基に、自由エネルギー、状態変化、相平衡、固体の物性について学びます。エネルギーと物性との関わりを理解することで、これから学ぶ生命科学や製剤化に関わる知識をより深く理解することが可能になります。

・一般目標（GIO）

自由エネルギー、状態変化、平衡、相変化、固体の物性について説明できる。

・授業の方法

講義形式で授業を行い、講義ごとに実施する演習ドリルによって自己の理解度を確認する。ただし、コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

試験結果（100%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案は開示し質問を受け付ける。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に医薬品の物性について理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：物理化学１，物理化学３，分析化学１，分析化学２，数学１、化学、物理１，物理薬剤学、製剤学
臨床系関連科目・内容：医薬品の物理化学的性質を理解し、剤形や製剤化の方法を理解するために必要な知識の修得。

・教科書

指定しない（講義の初めにプリント冊子を配布）

・参考書

『アトキンス物理化学』東京化学同人
『化学重要問題集−化学基礎・化学』数研出版
『物理重要問題集−物理基礎・物理』数研出版

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	自由エネルギー	ヘムホルツとギブスエネルギーについて説明できる。【C1⑵③-4、5】	反応におけるΔHとΔSについて予習する（0.5時間）。自由エネルギーを求める一般式の誘導について復習し、例題６-1～４を解いて自己採点する（１時間）。
2	化学ポテンシャルと平衡	化学ポテンシャルと活量を計算でき、ファントホッフの式を説明できる。【C1⑵④-1、２、３、４ C1⑵⑥-2】	１モル当たりのギブスエネルギーについて予習する（0.5時間）。ファントホッフの式について復習し、例題６-8～12を解いて自己採点する（１時間）。
3	相平衡	状態変化とクラペイロン・クラウジスの式について説明できる。【C1⑵⑤-1】	１成分系の状態変化について予習する（0.5時間）。クラペイロン・クラシウスの式の積分について復習し、例題７-2を解いて自己採点する（１時間）。
4	相率と状態変化	相率と状態図を用いて相平衡について説明できる。【C1⑵⑤-2、3】	水の状態図を予習する（0.5時間）。水の特殊性について復習し、例題７-3、例題８-1～３を解き自己採点する（１時間）。
5	蒸気圧平衡	２成分系の蒸気圧平衡について説明できる。【C1⑵⑤-2、3】	ヘンリーの法則について予習する（0.5時間）。蒸気圧平衡について復習し、例題８-4～６を解き自己採点する（１時間）。
6	気液平衡	２成分系の気液平衡について説明できる。【C1⑵⑤-2、3】	ラウールの法則について予習する（0.5時間）。共沸、てこの原理、異種分子間相互作用―蒸気圧について状態図を用いて復習する（１時間）。
7	固液平衡	２成分系の固液平衡について説明できる。【C1⑵⑤-2、3】	共融混合物について予習する（0.5時間）。２成分系の固液平衡図の取り扱い方と共融点について復習する（１時間）。
8	固体の性質	結晶のＸ線回折、熱分析の結果から結晶多形、相転移、水和物結晶を区別できる。【C1⑴③-5、６C1⑷④-1、２C1⑷⑤-1、2】	光の干渉と状態ごとの化学ポテンシャル変化について予習する（0.5時間）。結晶多形について復習し、例題９-2, 3、例題９-6～８を解き自己採点する（１時間）。
9	まとめ	全範囲の復習と問題演習を行う。	全範囲を予習する（1.5時間）。間違った問題の解き方を見直し復習する（１時間）。
10	オンデマンド授業１	テキスト第６章のオンデマンド講義を行う。	第６章を予習する（0.5時間）。この範囲の例題を見直し復習する（１時間）。
11	オンデマンド講義２	テキスト第７章のオンデマンド講義を行う。	第７章を予習する（0.5時間）。この範囲の例題を見直し復習する（１時間）。
12	オンデマンド講義３	テキスト第８章と第９章のオンデマンド講義を行う。	第８章と第９章を予習する（0.5時間）。この範囲の例題を見直し復習する（１時間）。

PC2005

物理化学３　Physical Chemistry 3

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆友尾　幸司　　尹　　康子	２年次・後期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

薬を服用してから効果が現れるまでには、生体内において非常に多くの反応が行われている。物理化学は、薬物がどの様に反応し、作用するかを解明する学問である。物質の性質や変化などの物理的性質を通して、薬の体内での働きを理解することを目的とする。

・一般目標（GIO）

医薬品の体内での動きを理解するために、固体や溶液の性質や物質の反応速度などについての知識を修得する。

・授業の方法

参考書やプリントを用い、講義形式で行う。

・成績評価

定期試験（100%）の成績により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示する。再試験受験者には補講などの対応を適宜行う。

・学位授与方針との関連

薬剤師として必要な専門薬学の知識として、物質の状態や変化を化学的に理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：物理化学１、物理化学２、物理薬剤学、基礎有機化学、生化学１
臨床系関連科目・内容：薬物の安定性や溶解性などの医薬品として重要な物性を理解する。

・教科書

プリント等を配付する

・参考書

『ベーシック薬学教科書シリーズ・物理化学』石田寿昌（編）　化学同人
『スタンダード薬学シリーズ・物理系薬学Ⅰ』市川厚他　東京化学同人

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	物質の構造（１）（友尾）	化学結合について説明できる。【C1⑴①１、２、3】	化学結合の様式、分子軌道の基本概念、共役や共鳴の概念について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
2	物質の構造（２）（友尾）	化学結合について説明できる。【C1⑴②１-7】	各種、分子間相互作用について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
3	界面化学（友尾）	界面における平衡と吸着平衡について説明できる。【E5⑴③1】	界面の性質（界面張力、分配平衡、吸着）や代表的な界面活性剤の種類と性質について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
4	レオロジー（友尾）	流動現象および粘度について説明できる。【E5⑴②１、2】	流動と変形（レオロジー）および高分子の構造と高分子溶液の性質（粘度）について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
5	溶液の化学（１－１）（尹）	化学ポテンシャルおよび活量と活量係数について説明できる。【C1⑵③４、C1⑵④１、C1⑵⑥2】	化学ポテンシャルおよび活量と活量係数について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
6	溶液の化学（１－２）（尹）	希薄溶液の性質について説明できる。【C1⑵⑥1】	希薄溶液の束一的性質について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
7	溶液の化学（２）（尹）	溶解度と溶解度に影響を与える因子について説明できる。【E5⑴①２、３、4】	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および固体の溶解に影響を及ぼす因子（pHや温度など）について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
8	溶液の化学（３）（尹）	溶解度と溶解度に影響を与える因子について説明できる。【E5⑴①２、３、4】	酸・塩基平衡の概念と固体の溶解に影響を及ぼす因子（pHや温度など）について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
9	反応速度（１）（友尾）	反応次数と速度定数について説明できる。【C1⑶①１-4】	反応次数と速度定数、微分型速度式から積分型速度式への変換、反応次数の決定法などについて予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
10	反応速度（２）（友尾）	様々な複合反応について説明できる。【C1⑶①5】 反応速度に影響を与える因子について説明できる。【C1⑶①6】【E5⑴④2】 代表的な触媒反応について説明できる。【C1⑶①7】	代表的な触媒反応（酸・塩基触媒反応、酵素反応など）および、反応速度と温度との関係について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
11	溶液の化学（４）（友尾）	物質の溶解と拡散、溶解速度に影響を与える因子について説明できる。【E5⑴①3】	固体の溶解現象（溶解度や溶解平衡など）や溶解した物質の拡散と溶解速度について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。
12	輸送過程（友尾）	生体膜と生体内への物質輸送について説明できる。【E4⑴①１、2】	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と、生体膜透過に関わるトランスポーターの例とその役割について予習し（30分）、これらの項目を説明できるよう復習（１時間）する。

PC2008

分析化学２　Analytical Chemistry 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
佐藤　卓史	２年次・前期	2	必修

・授業の目的と概要

薬物や生体成分の血液中の濃度や量は、診断や薬物治療の重要な指標となる。また、環境中の化学物質の量を知ることは公衆衛生上大きな意味をもつ。また、薬学の研究も、様々な物質の量を知ることで成り立っている。このように、物質が何であり（定性）、どれだけあるか（定量）を分析することは、薬学すべての基礎といっても過言でない。現在、その多くは高度に発達した分析機器によって行われている。この薬学の基礎となる機器分析を理解するためには、まず、「原理」、次に「装置」、「応用」の順に体系だって整理していく必要がある。本「分析化学２」では、主として定量分析を目的として汎用される機器分析法について、体系的に解説していく。

・一般目標（GIO）

化学物質の性質に応じて、その定性、定量法を設定できるようになるために、機器を用いた物質の分析に必要な基礎的知識を修得する。

・授業の方法

適宜、板書やパワーポイントを用いた説明、デモンストレーションを交え、講義形式で行う。 機器の部品等の回覧、機器の展示を行うことがあるので、必要なら写真撮影等を行うこと。用いたパワーポイントのファイルは、ポータルサイトにアップする予定である。毎回プレテストとポストテスト（１回目はプレテストのみ、ポストテストは１回前の講義内容）を行い、理解の確認を行う。板書は説明のためのものであり、これだけを写してもノートにはならないし、当日ある程度理解できても、後日には忘れてしまうので、後述する復習を行い、ノートを作成すること。

・成績評価

定期試験（85％）、ポストテスト（15％）とする。

・試験・課題に対するフィードバック方法

ポストテストの解答は講義終了後２週間以内に行う。定期・再試験の答案はB棟４階・薬学教育研究センターにおいて随時開示し、求めに応じて解説する。ただし、定期試験で合格した学生に関しては、再試験受験者に対応する時間を十分に取りたいので、開示の請求は再試験実施後にしていただきたい。

・学位授与方針との関連

薬の専門家や創薬研究者などに必要な科学的知識を修得する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：分析化学１、化学、物理学１・２、応用分析学、薬局方総論

臨床系関連科目・内容：臨床化学。すべての臨床データは何らかの分析法をもって得られるものであり、臨床データを正しく評価するためには、その測定法を十分に理解しておく必要がある。「分析化学２」は、その基礎となる科目である。

・教科書

『よくわかる薬学機器分析』藤岡稔大 他編

・参考書

『ＮＥＷ薬学機器分析』伊藤允好 他　廣川書店
『入門機器分析化学』庄野利之、脇田久伸　三共出版
『機器分析入門』日本分析化学会九州支部　南江堂
『薬学生の機器分析』木下俊男、西川隆　廣川書店

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	機器分析概論 電磁波分析法（１）	機器分析法の種類や特徴について説明できる。【C2⑴①２、C2⑴①3】 電磁波の性質について説明できる。【C1⑴③１、C1⑴③２、C1⑴③5】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低２時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
2	電磁波分析法（２）	電磁波の種類および物質との相互作用について説明できる。【C1⑴③１、C1⑴③２、C1⑴③5】 吸光、発光、散乱等の現象を説明できる。【C1⑴③１、C1⑴③２、C1⑴③5】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低２時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。

3	電磁波分析法（3）	光と原子の外殻電子、分子の電子遷移、振動、回転の関係を説明できる【C1⑴③1、C1⑴③2】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
4	電磁波分析法（4）	原子吸光分析の原理を説明し、その応用例を列挙できる。【C2⑷①4、C2⑹①1】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
5	電磁波分析法（5）	原子発光分析の原理を説明し、その応用例を列挙できる。【C2⑷①4、C2⑹①1】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
6	電磁波分析法（6）	紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、その応用例を列挙できる。【C2⑷①1】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
7	電磁波分析法（7）	蛍光光度法の原理を説明し、その応用例を列挙できる。【C2⑷①2】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
8	分離分析法（1）	クロマトグラフィーの分類・全般的な原理について説明できる。【C2⑸①1、C2⑸①2】 クロマトグラフィーで用いられる各種パラメータを説明できる。【C2⑸①1、C2⑸①5】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
9	分離分析法（2）	液体クロマトグラフィーの原理について説明し、その応用例を列挙できる。【C2⑸①1、C2⑸①2、C2⑸①3】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
10	分離分析法（3）	ガスクロマトグラフィーの原理を説明し、その応用例を列挙できる。【C2⑸①4】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
11	分離分析法（4）	電気泳動法の原理を説明し、その応用例を列挙できる。【C2⑸②1】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
12	分離分析法（5）	キャピラリー電気泳動法の原理を説明し、その応用例を列挙できる。【C2⑸②1】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
13	電気分析法（1）	電気化学的測定法について説明できる。【C1⑵⑦2】 電気伝導率測定法について説明できる。【C1⑵⑥3】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
14	電気分析法（2）	電流測定法について説明できる。【C1⑵⑥3】 電量測定法について説明できる。【C1⑵⑥3】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。
15	電気分析法（3）	電位差測定法について説明できる。【C1⑵⑥3】	予習については、1.5時間程度を目安とし、配布するサブノートの講義予定範囲について教科書、資料を用いたり、分からない点を自分なりに調べたり考えてみたりして、疑問点を明らかにしたうえで授業に臨むこと。 復習については最低2時間程度は費やして、授業中のメモ、パワーポイント、講義の録音等と自分なりに調べたことや考えたことを踏まえて、授業内容が完全に再現できるノートを完成させること。サブノートの穴埋めだけでは不十分である。

PC2009

生物無機化学　Bioinorganic Chemistry

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
天満　敬	2年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

約40億年前、太古の海で生命が誕生し、周囲に豊富に存在する無機元素・金属元素を大いに利用することで多彩な生命反応を可能としながら、巧妙に生物進化を遂げました。このような無機元素・金属元素は生体にとって必須であり、不足すると異常な症状が現れます。必須金属元素は、生体内でどのようなかたち（構造）で存在し、どのような役割を果たしているのでしょうか。

本講義では、生命と金属の関わりについて解説するとともに、「生物学」と「無機化学」の接点の学問領域である「生物無機化学」を薬学の観点からとらえ、やさしく講述します。

・一般目標（GIO）

基本的な無機および有機化合物の構造、物性、反応性ならびに生命と金属の関わりを理解するために、電子配置、電子密度、化学結合の性質などに関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書、プリント、スライドを用いて、講義形式で行う。

講義の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

レスポンを用いた演習を随時行う。

・成績評価

定期試験（80%）とレスポン演習（20%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、希望者には解説を行う。レスポン演習は講義内で解説する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要かつ基盤となる基本的知識、特に無機化合物・錯体の物性や特徴を理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：分析化学１（PC2007）、生化学１（BC2017）、分析化学２（PC2008）、生化学２（BC2018）、応用分析学（PC3002）、分析化学実習（PC5001）、放射化学（PC2006）

臨床系関連科目・内容：薬剤師として医療に関わるために、生体内での金属元素の働きや無機医薬品の物性理解のための基本的知識を修得する。

・教科書

『生命錯体無機化学のサブノート』廣田俊、安井裕之（共著）　京都廣川書店

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	生命と金属 活性酸素と一酸化窒素の化学と生物	いくつかの金属が生体にとって必須になった理由を説明できる【*】 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる【C3-⑸-①-3】	教科書第１章、第９章について予習すること（１時間） プリントについて復習すること（１時間）
2	元素の化学	代表的な典型元素と遷移元素を列挙し、その特徴を説明できる【C3-⑸-①-1】 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【C3-⑸-①-2】	教科書第２章について予習すること（１時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
3	金属元素と相互作用する生体分子	金属元素と相互作用する生体分子について説明できる【*】	教科書第３章について予習すること（１時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
4	生体必須元素の生理作用と摂取	生体必須元素の働きと欠乏症について説明できる【*】	教科書第４章について予習すること（１時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
5	錯体化学の基礎１	代表的な錯体の名称、立体構造、基本的性質を説明できる【C3-⑸-①-4】	教科書第５章について予習すること（１時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
6	錯体化学の基礎２	原子価結合理論と結晶場理論について説明できる【*】	教科書第５章について予習すること（１時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
7	金属元素を含む無機医薬品	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【C3-⑸-①-5】	教科書第６章について予習すること（１時間） プリントについて復習すること（1.5時間）
8	金属タンパク質と金属酵素	金属を含有する生体機能分子について説明できる【*】	教科書第７章について予習すること（１時間） プリントについて復習すること（1.5時間）

OC2012

有機化学２　Organic Chemistry 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆宇佐美吉英　浦田　秀仁　平野　智也　山田　剛司　和田　俊一 米山　弘樹　平田　佳之　林　淳祐　葉山　登　安田　大輔	２年次・前期	2	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

有機化学２ではこれまで学んだ概念の土台の上に各種求電子付加反応、ラジカル反応について理解することを第一の目的とする。「有機化学１」で学んだ基礎概念を基に加えて、前述の反応概念を修得した上で、各論に移り、アルコール、エーテルおよびカルボニル化合物からのアルコールの合成などについて学ぶ。本講義においても有機化学反応が何故、どのように起こるのか、その結果どのような生成物となるのか？といった反応機構を中心に各種反応について解説する。

・一般目標（GIO）

有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族化合物の構造、性質、反応性などに関する基本的事項を修得する。官能基を有する有機化合物の性質、反応性に関する基本的事項を修得する。

・授業の方法

演習を交えながら講義形式で実施する。
ただし、授業の一部を遠隔方式で実施する場合がある。

・成績評価

定期試験結果（90%）とレポート点（10%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

希望者には試験答案を開示する。レポートは返却する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に医薬品の安定性、反応性を有機化学的に理解する能力を身につける。医薬品の多くは、有機化合物であることから、薬剤師として医療に関わるための基礎知識という点においても関連する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：基礎有機化学、基礎有機化学実習、有機化学１、３、４、有機化学実習、医薬品化学１、２、精密有機合成化学、薬用天然物化学、生薬学、有機スペクトル学演習、生化学１－３、薬理学１－４など
臨床系関連科目・内容：薬理学１－４・薬剤師として医療に関わるための基本的知識として、医薬品が作用を発揮する上で必要なファーマコフォアを構成する母核や官能基の化学的性質を理解し、薬効発現との関わりを洞察するために必要な知識の習得。

・教科書

『ソロモンの新有機化学 第11版』I巻　池田正澄、上西潤一、奥山格、西出喜代治、花房昭静（監訳）　廣川書店
『基礎有機化学問題集』廣田耕作・片岡貞・西出喜代治（編）　廣川書店

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	アルケンとアルキンII. 付加反応（1）（宇佐美）	・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。（求電子付加反応、Markovnikov 則）【C3-⑵-②-1】	講義項目に関して予習２時間、復習２時間が必要である。求電子付加反応の反応機構を正確に書けるように練習する。プロトンの付加する位置に関して２通りのカルボカチオンを紙面上で生成させ、超共役を復習しながらMarkovnikov則を理解する。
2	アルケンとアルキンII. 付加反応（2）（宇佐美）	・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。【C3-⑵-②-2】	講義項目に関して予習２時間、復習２時間が必要である。求電子付加反応の反応機構を正確に書けるように練習する。オキシ水銀化―脱水銀化、およびヒドロホウ素化―酸化反応について、機構を書くことによって立体選択性を含めた理解を深める。
3	アルケンとアルキンII. 付加反応（3）（宇佐美）	・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。【C3-⑵-②-2】	講義項目に関して予習２時間、復習２時間が必要である。アルケンのハロゲン化、ハロヒドリン化について機構を書きながら立体選択性に関する理解を深める。
4	アルケンとアルキンII. 付加反応（4）（宇佐美）	・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。【C3-⑵-②-2】	講義項目に関して予習２時間、復習２時間が必要である。アルケンのカルベンとの反応によるシクロプロパン化、オゾン分解について機構を書きながら立体選択性に関する理解を深める。
5	アルケンとアルキンII. 付加反応（5）（宇佐美）	・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。【C3-⑵-②-2】・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。【C3-⑵-②-3】	講義項目に関して予習２時間、復習２時間が必要である。オスミウム酸化、過マンガン酸カリウムによる酸化について反応式を書いて復習する。
6	演習（宇佐美、浦田、平野、山田、和田、米山、平田佳、林、葉山、安田）	アルケンとアルキンの付加反応に関する演習	問題集の当該範囲について３時間程度の予習、復習１時間が必要である。課題として挙げあれた問題のうち、わからなかったところを中心に復習する。
7	ラジカル反応（宇佐美）	・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。【C3-⑴-①-7】	講義項目に関して予習２時間、復習２時間が必要である。ラジカルの構造、相対的安定性などについて理解し、反応の特徴について機構を書きながら復習する。
8	アルコール（宇佐美）	・代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。【C3-⑶-①-1】 ・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。【C3-⑶-③-1】	講義項目に関して予習２時間、復習２時間が必要である。アルコール類の基本的特徴を復習し、各種アルコールの反応について反応機構を書いて理解を深める。
9	エーテル（1）（宇佐美）	・エーテル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。【C3-⑶-③-2】	講義項目に関して予習２時間、復習２ 時間が必要である。エーテル類の基本的特徴を復習しつつ、Williamsonエーテル合成法ついて反応機構を書いて理解を深める。
10	エーテル（2）（宇佐美）	・エーテル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。【C3-⑶-③-2】	講義項目に関して予習２時間、復習２ 時間が必要である。エーテル類の基本的特徴を復習しつつ、アルケンへと過酸の反応によるエポキシ化、また、その酸性条件下、アルカリ条件下における開環反応の位置及び立体選択制について反応機構を書いて理解を深める。
11	演習（宇佐美、浦田、平野、山田、和田、米山、平田佳、林、葉山、安田）	ラジカル反応、アルコールおよびエーテルに関する演習	問題集の当該範囲について３時間程度の予習、復習１時間が必要である。課題として挙げあれた問題のうち、わからなかったところを中心に復習する。
12	カルボニル化合物からのアルコールの合成（1）（宇佐美）	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。グリニャール反応【C3-⑶-④-1】	講義項目に関して予習２時間、復習２時間が必要である。各種カルボニル化合物に対するグリニャール反応の反応機構と生成物ついて教科書、ノートを参考にして、手で書いて理解を深める。
13	カルボニル化合物からのアルコールの合成（2）（宇佐美）	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。還元反応【C3-⑶-④-1】	講義項目に関して予習２時間、復習２時間が必要である。アルコールの酸化によるカルボニル化合物の合成とカルボニル化合物の還元について教科書、ノートで復習し、反応機構を書いて理解を深める。
14	カルボニル化合物からのアルコールの合成（3）（宇佐美）	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。グリニャール反応【C3-⑶-④-1】	講義項目に関して予習２時間、復習２時間が必要である。各種カルボニル化合物に対するグリニャール反応の反応機構と生成物ついて教科書、ノートを参考にして、手で書いて理解を深める。
15	演習（宇佐美、浦田、平野、山田、和田、米山、平田佳、林、葉山、安田）	カルボニル化合物からのアルコールの合成に関する演習	問題集の当該範囲について３時間程度の予習、復習１時間が必要である。課題として挙げあれた問題のうち、わからなかったところを中心に復習する。

OC2013

有機化学３　Organic Chemistry 3

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆山田　剛司　浦田　秀仁　宇佐美吉英　平野　智也　和田　俊一 米山　弘樹　平田　佳之　林　淳祐　葉山　登　安田　大輔	２年次・後期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

有機化学は、炭素化合物についての学問で、「くすり」のほとんどは有機化合物です。したがって、「くすり」の専門家である薬剤師にとって、有機化学の知識は「くすり」の性質を知り、「くすり」の扱い方を考える上で重要です。また、医療チームの中で、「くすり」を化学の視点で捉える専門教育を受けているのは薬剤師だけであり、薬剤師が他の医療人とは異なる視点で「くすり」を理解し使用する上でも有機化学の知識は不可欠です。この授業では、「くすり」や生体分子が持つ官能基の化学的性質を理解し、これらが持つ化学的反応性を予見できる素養を修得することを目的としています。

・一般目標（GIO）

本授業では、有機化合物、特に芳香族化合物とカルボニル化合物の性質を理解するために、その基本構造、化学的性質、反応性に関する基本的知識を習得することを目的としています。

・授業の方法

教科書を用いた講義を基本とし、複数の教員による演習を一部取り入れますが、新型コロナ感染状況等により講義及び演習はオンデマンドなどオンラインによるものが主となる場合があります。

・アクティブ・ラーニングの取組

４、８回目の授業では複数教員による演習を行う予定ですが、新型コロナ感染状況等により演習は何回目の授業で行うか、また方法が変更になる場合があります。

・成績評価

定期試験結果（90%）および毎回の小テスト（10%）により評価します。

・試験・課題に対するフィードバック方法

希望者には、小テストの結果を開示し、定期試験については答案を開示します。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に医薬品の安定性、反応性を有機化学的に理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：基礎有機化学、有機化学1, ２、有機化学４、精密有機合成化学、有機スペクトル学演習、薬用天然物化学、医薬品化学、生化学、生物薬剤学、製剤学など

臨床系関連科目・内容：薬理学、生物薬剤学；薬剤師として化学の観点から医療に関わるため、医薬品のファーマコフォアを構成する母核や官能基の化学的性質や、医薬品の安定性、代謝反応等を有機化学的に理解するために必要な知識を習得する。

・教科書

『ソロモンの新有機化学 第11版 I巻』池田正澄、上西潤一、奥山格、西出喜代治、花房昭静（監訳）　廣川書店
『ソロモンの新有機化学 第11版 II巻』池田正澄、上西潤一、奥山格、西出喜代治、花房昭静（監訳）　廣川書店
『基礎有機化学問題集 第2版』廣田耕作、片岡貞、西出喜代治（編）　廣川書店

・参考書

『有機化学 基礎の基礎100のコンセプト』山本嘉則（編著）　化学同人
『ベーシック有機化学』山口良平、山本行男、田村類（共著）　化学同人

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	はじめに（浦田） 共役と共鳴理論	有機化学の学習方法について 基本的な反応が起こる仕組み【C3-⑶-②-1】【C3-⑶-④-1】 共役と共鳴理論【C1-⑴-①-3】	予習；sp3, sp2, spの各混成軌道、共役について教科書の該当箇所を読んでおくこと（1 hr） 復習；sp３混成軌道、sp２混成軌道、sp混成軌道、共役についてノートにまとめておくこと（2 hr）

2	共役不飽和系１（浦田）	有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる【C3-(1)-①-1】【C3-(1)-①-4】 官能基が及ぼす電子効果について概説できる【C3-(3)-⑥-1】	予習；アリルカチオン、共鳴構造を書くための規則、共鳴構造の相対的な安定性、アルカジエンとポリ不飽和炭化水素、1, 3 -ブタジエンと共役ジエンの安定性について教科書の該当箇所を読んでおくこと（1 hr） 復習；アリルカチオン、共鳴構造を書くための規則、共鳴構造の相対的な安定性、アルカジエンとポリ不飽和炭化水素、1, 3 -ブタジエンと共役ジエンの安定性、電子効果（I効果、R効果）についてノートにまとめておくこと（2 hr）
3	共役不飽和系２（浦田）	共役ジエンへのハロゲン化水素の付加反応の特徴について説明できる【＊】 速度支配と熱力学支配【＊】	予習；共役ジエンへの1.4-付加、化学反応の速度支配と熱力学支配について教科書の該当箇所、電子効果（I効果、R効果）について配布プリントを読んでおくこと（1 hr） 復習；共役ジエンへの1.4-付加、化学反応の速度支配と熱力学支配、についてノートにまとめておくこと（2 hr）
4	演習１（浦田、宇佐美、平野、山田、和田、米山、平田佳、林、葉山、安田）	１～３回の授業内容について演習を行う【C3-(1)-①-1,3,4,9】【C3-(3)-⑥-1】【＊】	予習；１～３回の授業内容について復習しておくこと（2 hr） 復習；演習に用いた問題で正答できなかったものについては再度復習しておくこと（1 hr）
5	芳香族化合物（浦田）	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【C3-(1)-①-2】【C3-(2)-③-1,2】 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【C3-(2)-③-4】	予習；ベンゼンの反応性、Hückel則、アヌレン、芳香族イオン、ヘテロ環芳香族について教科書の該当箇所を読んでおくこと（1 hr） 復習；ベンゼンの反応性、Hückel則、アヌレン、芳香族イオン、ヘテロ環芳香族についてノートにまとめておくこと（2 hr）
6	芳香族化合物の反応１（浦田）	芳香族炭化水素化合物の求電子置換反応の反応機構を説明できる【C3-(2)-③-3】	予習；芳香族求電子置換反応（ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化、Friedel-Craftsアルキル化、Friedel-Craftsアシル化）について教科書の該当箇所を読んでおくこと（1 hr） 復習；芳香族求電子置換反応（ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化、Friedel-Craftsアルキル化、Friedel-Craftsアシル化）についてノートにまとめておくこと（2 hr）
7	芳香族化合物の反応２（浦田）	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【C3-(2)-③-3】【C3-(3)-⑥-1】 芳香族化合物の側鎖の反応性について説明できる【＊】	予習；Friedel-Crafts反応の制約、Friedel-Craftsアシル化の応用、置換基の影響：反応性と配向性、芳香族化合物の側鎖の反応性について教科書の該当箇所を読んでおくこと（1 hr） 復習；Friedel-Crafts反応の制約、Friedel-Craftsアシル化の応用、置換基の影響：反応性と配向性、芳香族化合物の側鎖の反応性についてノートにまとめておくこと（2 hr）
8	芳香族化合物の反応３（浦田） 演習２（浦田、宇佐美、平野、山田、和田、米山、平田佳、林、葉山、安田）	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【C3-(2)-③-5】 ５～７回の授業内容について演習を行う【C3-(1)-①-2,9】【C3-(2)-③-1,2,3,4,5】【C3-(3)-⑥-1】	予習；５～７回の授業内容について復習しておくこと（2 hr） 復習；演習に用いた問題で正答できなかったものについては再度復習しておくこと（1 hr）
9	アルデヒドとケトン１	アルデヒドおよびケトンの性質と、代表的な求核付加反応（水、アルコールの付加など）について説明できる【C3-(1)-①-1】【C3-(3)-①-1】【C3-(3)-④-1】	予習；アルデヒド、ケトンの命名、ニトリルからケトンの合成、炭素-酸素二重結合への求核付加、アルコールの付加について教科書の該当箇所を読んでおくこと（1 hr） 復習；アルデヒド、ケトンの命名、ニトリルからケトンの合成、炭素-酸素二重結合への求核付加、アルコールの付加についてノートにまとめておくこと（2 hr）
10	アルデヒドとケトン２	アルデヒドおよびケトンの性質と、代表的な求核付加反応（アミンの付加、Wittig反応など）について説明できる【C3-(3)-④-1】	予習；第一級および第二級アミンの付加、シアン化水素の付加、イリドの付加：Wittig反応、アルデヒドの酸化とTollens試験について教科書の該当箇所を読んでおくこと（1 hr） 復習；第一級および第二級アミンの付加、シアン化水素の付加、イリドの付加：Wittig反応、アルデヒドの酸化とTollens試験についてノートにまとめておくこと（2 hr）
11	カルボン酸とその誘導体１（浦田）	カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる【C3-(1)-1-1】【C3-(3)-1-1】【C3-(3)-4-2】【C3-(3)-7-1】	予習；pKa, カルボン酸の酸性度、アシル炭素に おける求核付加-脱離、アシル化合物の相対的反応性について教科書の該当箇所を読んでおくこと（1 hr） 復習；カルボン酸の酸性度、アシル炭素におけ る求核付加-脱離、アシル化合物の相対的反応性についてノートにまとめておくこと（2 hr）
12	カルボン酸とその誘導体２（浦田）	カルボン酸誘導体の基本的性質と反応を列挙し、説明で きる【C3-(3)-4-3】	予習；塩化アシル、カルボン酸無水物、エステル、アミド、ニトリルの合成と反応について教科書の該当 箇所を読んでおくこと（1 hr） 復習；塩化アシル、カルボン酸無水物、エステル、アミド、ニトリルの合成と反応についてノートにまとめておくこと（2 hr）

OC2015

有機スペクトル学演習　Spectroscopic Methods in Organic Chemistry

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆山田　剛司　浦田　秀仁　宇佐美吉英　平野　智也　和田　俊一 米山　弘樹　平田　佳之　林　淳祐　葉山　登　安田　大輔	2年次・後期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

天然物化学や有機合成化学から得られる化合物はすべて有機化合物であり、また、医薬品の成分も有機化合物である。化合物の構造を把握することは、反応機構や生理活性を解明するうえで、必要不可欠である。有機化合物の構造決定は、分析機器より得られる化学構造に関する情報を総合的に解析し、正しい構造へと導かなくてはならない。したがって、化合物の構造から得られる情報を読み解く有機スペクトル解析学は、有機化学の基盤となる重要な分野である。

・一般目標（GIO）

本授業では、代表的な機器分析法の原理とその応用に関する基本的事項および核磁気共鳴（NMR）、赤外吸収（IR）、質量分析スペクトルによる構造決定法の基本的事項を修得することを目的とする。

・授業の方法

教科書を用いた講義形式及び章末ごとに演習を取り入れた授業を行う。課題演習の提出においてMS FormsやResponを適宜使用する。また、新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえ、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。また、状況により対面での演習については実施方法、日程及び担当者を変更する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

７,８回目でIRおよびNMRスペクトルの確認演習、11回目で質量分析法を加えた確認演習、12回目ですべてのスペクトルを用いた構造解析の総合演習問題を行う。

・成績評価

定期試験結果（90%）と演習問題（10%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験答案を開示し、再試験受験対象者には解説を行う。演習問題の答案は開示し、授業内で解説を実施する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に有機化合物の構造解析の技能を中心に、物理化学的特性を理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：有機化学、分析化学、物理化学

臨床系関連科目・内容：薬剤師が取り扱う医薬品は、固有の分子構造を有し、それに伴い固有の物理化学的性質を有する。これらを反映するスペクトルを解析することが、医薬品の同定および純度の測定に最も有力な手段であることを理解する。

・教科書

『よくわかる薬学機器分析 第２版』藤岡稔大、二村典行、大庭義史、山下幸和（編集）　廣川書店

・参考書

『有機化合物のスペクトル解析入門』L.M.ハーウッド、T.D.W.クラリッジ　化学同人

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	構造決定に用いる機器分析の歴史と概要（山田） 紫外可視吸収スペクトル（山田）	化学物質の構造解析に関する歴史および使用される機器分析法の発展と特徴について説明できる。【＊】 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。【C2-(4)-①-1】	予習：１時間；次回の講義内容（「授業計画」記載内容あるいは指定箇所）について教科書で疑問点を見つけ、当該講義中に確認できるようにすること。復習：2.5時間；吸光度の計算法、UVスペクトルの縦軸、横軸の意味、解析法など次回までに理解しておくこと。
2	赤外吸収スペクトル（山田）	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。【C2-(4)-①-3】 IR スペクトルより得られる情報を概説でき、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。【C3-(4)-②-1】【C3-(4)-②-2】	予習：１時間；次回の講義内容（「授業計画」記載内容あるいは指定箇所）について教科書で疑問点を見つけ、当該講義中に確認できるようにすること。復習：2.5時間；IRスペクトルの原理、試料の調整法など説明できるようにし、スペクトル上の基本的な官能基の特性吸収波数を、次回までに覚えておくこと。

3	核磁気共鳴スペクトル１（山田）	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。【C1-⑴-③-3】【C2-⑷-②-1】 プロトンNMR スペクトルより得られる情報を概説できる。【C3-⑷-①-1】	予習：１時間；次回の講義内容（「授業計画」記載内容あるいは指定箇所）について教科書で疑問点を見つけ、当該講義中に確認できるようにすること。復習：2.5時間；講義での疑問点や不明点を教員への質問などを利用し、次回までに解決しておくこと。
4	核磁気共鳴スペクトル２（山田）	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。【C3-⑷-①-2】 プロトンNMR の積分値の意味を説明できる。【C3-⑷-①-3】	予習：１時間；次回の講義内容（「授業計画」記載内容あるいは指定箇所）について教科書で疑問点を見つけ、当該講義中に確認できるようにすること。復習：2.5時間；プロトンの代表的な化学シフトを覚えておくこと。積分曲線の意味を理解し、その高さの比をとれるようにしておくこと。
5	核磁気共鳴スペクトル３（山田）	プロトン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。【C3-⑷-①-4】	予習：１時間；次回の講義内容（「授業計画」記載内容あるいは指定箇所）について教科書で疑問点を見つけ、当該講義中に確認できるようにすること。復習：2.5時間；シグナルの分裂様式からビシナルプロトンの数が分かるようにしておくこと。また、代表的なスピンースピン結合定数は覚えておくこと。
6	核磁気共鳴スペクトル４（山田）	カーボンNMR スペクトルより得られる情報を概説できる。【C3-⑷-①-1】	予習：１時間；次回の講義内容（「授業計画」記載内容あるいは指定箇所）について教科書で疑問点を見つけ、当該講義中に確認できるようにすること。復習：2.5時間；プロトン完全デカップリング法およびオフレゾナンスデカップリング（DEPT）法を説明できるようにしておくこと。シグナル強度および化学シフトについて、プロトンNMRとの比較に基づいて理解しておくこと。
7	確認演習（１）（山田、浦田、米山、安田）	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。【C3-⑷-②-2】 代表的な化合物の部分構造をプロトンNMR から決定できる。【C3-⑷-①-5】	予習：１時間；IRおよびNMRスペクトルにおいて、構造解析に必要な情報を覚えてくること。復習：2.5時間；問題を解くうえで、スペクトルから得られる情報の使い方を繰り返し練習し、理解しておくこと。
8	確認演習（２）（山田、宇佐美、和田、平田佳）	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。【C3-⑷-②-2】 代表的な化合物の部分構造を プロトンNMR から決定できる。【C3-⑷-①-5】	予習：１時間；IRおよびNMRスペクトルにおいて、構造解析に必要な情報を覚えてくること。復習：2.5時間；問題を解くうえで、スペクトルから得られる情報の使い方を繰り返し練習し、理解しておくこと。
9	質量分析法１（山田）	質量分析法の原理および応用例を説明でき、スペクトルより得られる情報を概説できる。【C2-⑷-③-1】【C3-⑷-③-1】	予習：１時間；次回の講義内容（「授業計画」記載内容あるいは指定箇所）について教科書で疑問点を見つけ、当該講義中に確認できるようにすること。復習：2.5時間；分子のイオン化の原理および代表的なイオン化法、質量分離法の名称及び特徴を覚えておくこと。
10	質量分析法２（山田） 比旋光度、旋光分散（山田）	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。【C3-⑷-③-3】 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。【C2-⑷-①-5】	予習：１時間；次回の講義内容（「授業計画」記載内容あるいは指定箇所）について教科書で疑問点を見つけ、当該講義中に確認できるようにすること。復習：2.5時間；マススペクトルで観察されるピークの種類とその意味を理解しておくこと。代表的な単純開裂および転位を伴った開裂を書けるようにしておくこと。旋光度の原理および旋光分散について説明でき、比旋光度を計算できるようにしておくこと。
11	確認演習（３）（山田、平野、林、葉山）	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。【C3-⑷-②-2】 代表的な化合物の部分構造を １H NMR から決定できる。【C3-⑷-①-5】 測定化合物に適したイオン化法を選択できる。【C3-⑷-③-2】 代表的な化合物のマススペクトルを解析できる。【C3-⑷-③-4】	予習：１時間；IR、NMRおよびマススペクトルにおいて、構造解析に必要な情報を覚えてくること。復習：2.5時間；問題を解くうえで、スペクトルから得られる情報の使い方を繰り返し練習し、理解しておくこと。
12	総合演習（山田）	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。【C3-⑷-④-1】	予習：１時間；IR、NMRおよびマススペクトルにおいて、構造解析に必要な情報を覚えてくること。復習：2.5時間；構造解析するうえで、スペクトルから得られる情報の使い方を繰り返し練習し、理解しておくこと。また、各データの表記も正しく書けるようにしておくこと。

BC2018

生化学２　Biochemistry 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
井上　晴嗣	２年次・前期	2	必修

・授業の目的と概要

生体系が、生命の維持のために栄養物や細胞成分由来の化合物を再利用し、またはエネルギーを取り出すために、それらを分解する過程のことを異化という。また、簡単な化合物から生体分子を合成する過程のことを同化または生合成という。そして、それらの過程の全体を代謝という。一般に、栄養分子などが異化反応で発エルゴン的に酸化されるときに遊離する自由エネルギーは、ATP などの高エネルギー化合物を中間体として組合わされ、吸エルゴン的な同化反応のほか、機械的仕事、分子の能動輸送などが効果的に進行するために使われる。

「生化学２」では、「生物学」、「基礎細胞生物学」および「生化学１」などで学んだことを基礎として、代謝と生体エネルギー論の基礎を学び、生体内で起こっている化学反応を分子レベルで理解することを目的とする。

なお、「生化学２」のホームページ（http://seika２oups.web.fc2.com/）で、随時最新情報を発信しているので、講義の予習や復習に役立てていただきたい。

・一般目標（GIO）

生命活動が生体エネルギーにより支えられていることを理解するために、食物成分からのエネルギーの産生、および糖質、脂質、タンパク質の代謝に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書および配布プリントを用いて講義形式で行う。毎回の講義ではレスポンやFormsを用いた理解度チェックを含む課題をだす。なお、講義の一部を遠隔講義（オンデマンド配信動画）などで実施する可能性がある。

・成績評価

最終成績（y）は、定期試験の成績（x）に平常点（a）を試験の点数に応じて一定の比率で加算した合計とする。ただし、平常点とはレスポンやFormsを用いて毎回行う理解度チェックを含む課題である。y=x+（100-x）a/100。ただし、０≦x ≦100、０≦a ≦50。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案は希望者に開示する。平常点についてはユニバーサルパスポートを通じて個別開示する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に生体内で起こる化学反応とそれを触媒する酵素についての知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生物学、基礎細胞生物学、基礎有機化学、生化学１、３、物理化学２、分子細胞生物学、免疫学、病態生化学、生物科学実習

臨床系関連科目・内容：衛生薬学、薬理学、薬物治療学、病態生化学、臨床栄養学・臨床分野で必要とされる医薬品の主作用や副作用を理解する上で、基本となる生体内化学反応やそれを触媒する酵素に関する知識を修得する。

・教科書

『ヴォート基礎生化学 第５版』田宮信雄、八木達彦、遠藤斗志也、吉久徹（訳）　東京化学同人

・参考書

『レーニンジャーの新生化学 第７版（上・下）』川嵜敏祐、中山和久（監訳）　廣川書店
『ホートン生化学 第５版』鈴木紘一、笠井献一、宗川吉汪（監訳）　東京化学同人
『キャンベル・ファーレル生化学 第６版』川嵜敏祐（監訳）　廣川書店
『生物系薬学 Ⅰ（スタンダード薬学シリーズⅡ-4）生命現象の基礎』日本薬学会（編）　東京化学同人

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	代謝（１）	エネルギー代謝の概要を説明できる。【C6⑸①】 ギブズエネルギーについて説明できる。【C1⑵③-4】 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。【C1⑵③-5】 ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。【C1⑵④-2】 共役反応の原理について説明できる。【C1⑵④-4】	教科書（p.7～11、p.293～302）を熟読するとともに、物理化学１と物理化学２で学んだ熱力学やギブズエネルギーについて理解しておくこと。１章と14章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約４時間

2	代謝（2）	ATP以外の高エネルギー化合物について、化学構造をもとに高エネルギーを説明できる。【＊】 起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。【C1⑵⑦-1】 電極電位（酸化還元電位）について説明できる。【C1⑵⑦-2】	教科書（p.302～311）を熟読するとともに、14章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
3	グルコースの異化代謝（1）	解糖系及び乳酸の生成について説明できる。【C6⑸②-1】 アルコール発酵、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。【＊】	教科書（p.315～330）を熟読するとともに、生物学で学んだ解糖について復習しておくこと。15章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
4	グルコースの異化代謝（2）	ペントースリン酸回路の生理的役割を説明できる。【C6⑸⑤-3】	教科書（p.330～341）を熟読するとともに、15章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
5	グリコーゲン代謝と糖新生（1）	グリコーゲンの代謝について説明できる。【C6⑸②-4】 血糖の調節機構について説明できる。【C7⑵⑥-1】	教科書（p.344～357）を熟読するとともに、生物学で学んだグリコーゲン代謝について復習しておくこと。16章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
6	グリコーゲン代謝と糖新生（2）	糖新生について説明できる。【C6⑸②-5】	教科書（p.357～365）を熟読するとともに、16章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
7	クエン酸サイクル	クエン酸回路（TCAサイクル）について説明できる。【C6⑸②-2】	教科書（p.368～384）を熟読するとともに、生物学で学んだクエン酸回路について復習し、17章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
8	電子伝達と酸化的リン酸化（1）	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。【＊】 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。【C6⑸②-3】	教科書（p.388～402）を熟読するとともに、生物学で学んだ電子伝達系について復習し、18章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
9	電子伝達と酸化的リン酸化（2）	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。【C6⑸②-3】 ATP産生阻害物質を列挙し、その阻害機構を説明できる。【＊】	教科書（p.403～413）を熟読するとともに、生物学で学んだ酸化的リン酸化について復習しておくこと。18章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
10	脂質代謝（1）	血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。【C6⑶④-2】 脂肪酸の生合成とβ酸化について説明できる。【C6⑸③-1】 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。【C6⑸④-1】	教科書（p.440～455）を熟読するとともに、20章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
11	脂質代謝（2）	脂肪酸の生合成とβ酸化について説明できる。【C6⑸③-1】 リン脂質の生合成について説明できる。【＊】 コレステロールの生合成と代謝について説明できる。【C6⑸③-2】	教科書（p.455～473）を熟読すること。20章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
12	アミノ酸代謝（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。【C6⑸ ⑤-1】	教科書（p.477～495）を熟読するとともに、21章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
13	アミノ酸代謝（2）	ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸の種類やエネルギー変換経路について説明できる。【＊】	教科書（p.496～511）を熟読すること。21章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
14	哺乳類燃料分子の代謝：組織化と調節	血糖の調節機構について説明できる。【C7⑵⑥-1】 余剰のエネルギーを蓄える仕組みを説明できる。【C6⑸④-2】 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。【C6⑸④-1】	教科書（p.514～530）を熟読すること。22章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間
15	ヌクレオチド代謝	ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。【C6⑵⑤-1】 ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。【C6⑸⑤-2】	教科書（p.533～551）を熟読すること。23章の章末問題と授業で配布した問題集の該当箇所を解いてみること。約4時間

BC2019

分子生物学　Molecular Biology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
福永　理己郎	2年次・後期	2	必修

・授業の目的と概要

ヒトゲノムは約30億塩基対のDNA塩基配列から構成され、そこに含まれる遺伝子の数は約2万数千個である。これらの遺伝子から発現する遺伝子産物（タンパク質と機能性RNA）が相互に関係をもちながら細胞内外で働き、さまざまな生体反応を維持することで、個体の生命活動が営まれている。遺伝情報の分子的挙動すなわちゲノムの複製、遺伝子発現とその制御、タンパク質の修飾、DNA損傷とその修復、さらに遺伝子進化の仕組みを知ることは、ヒトの生理・病理・薬理を分子レベルで理解するために必須であり，現代医学を構成する重要な基盤である。このような背景のもと、「分子生物学」では、生命情報を担うゲノムの構造と遺伝子発現の制御機構、さらに遺伝子操作技術や遺伝子治療に関する基本的知識の修得を目的とする。

・一般目標（GIO）

生命情報を担う遺伝子の複製と発現、および、それらの制御に関する基本的事項を説明できる。

・授業の方法

講義形式で行う。配付プリントを中心に、適宜教科書を参照しながらパワーポイントと板書により授業を行う。感染症の蔓延などの社会情勢により、授業の一部あるいは全部を遠隔講義（オンデマンド配信動画）などで実施する可能性がある。

・成績評価

定期試験（90%）と復習課題（10%）で評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

各授業の開始時に、前回授業の復習課題の解答解説を行う。試験答案を開示し、再試験受験対象者には解説を行う。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

福永（企業等の研究者）／国内や海外の研究機関での生化学・分子生物学の研究経験を活かし、生命情報を担う遺伝子の複製、発現と、それらの制御に関する基本的事項を指導する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に、生命情報を担う遺伝子の役割について理解する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生物学、基礎細胞生物学、生化学１，２、分子細胞生物学、免疫学、臨床薬物動態学、生物科学実習

臨床系関連科目・内容：薬理学１～４、薬物治療学１～４：様々な薬物が直接に作用する分子の多くはタンパク質や核酸であり、それら高分子の働きを理解するためには分子生物学の知識が必須である。また、ヒトゲノムDNAはすべてのヒトで同一ではなく、繰返し配列の回数や１塩基多型など個人差がある。これらの多型は、病気の発症や薬の効き方に影響を与えることがあり、それらを理解するためには遺伝子変異や多型についての基礎的知識が求められる。

・教科書

『Essential 細胞生物学（第５版）』B. Alberts 他（著）、中村桂子、松原謙一 他（監訳）南江堂

・参考書

『細胞の分子生物学（第６版）』B. Alberts 他、中村桂子（監訳）　ニュートンプレス
『よくわかるゲノム医学（改訂第２版）』服部成介、水島-菅野純子（著）　羊土社
『生物系薬学Ⅰ（スタンダード薬学シリーズⅡ-4）生命現象の基礎』奥直人他日本薬学会（編）　東京化学同人
『分子細胞生物学（第７版）』H. Lodish 他、石浦章一 他（訳）　東京化学同人

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	概論：分子生物学の歴史、遺伝情報、DNA、ゲノム、染色体の構造と遺伝子の構造	分子生物学の歴史について概説できる。【＊】遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。【C6⑷①-1】ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。【C6⑵⑤-1】DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。【C6⑷①-2】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。【C6⑷②-1】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。【C6⑷②-2】	予習：DNA、遺伝子、染色体、ゲノムの構造の概要について予習しておくこと（30分）。復習：DNA、遺伝子、染色体、ゲノムの構造の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）

2	DNAの複製	DNAの複製の過程について説明できる。【C6(4)③-1】	予習：DNA複製の概要について予習しておくこと(30分)。復習：DNA複製の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）
3	RNAの種類と機能、DNAからRNAへの転写の過程	RNAの種類（hnRNA、mRNA、rRNA、tRNAなど）と機能について説明できる。【C6(4)②-3】DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。【C6(4)④-1】	予習：RNAの種類と転写の概要について予習しておくこと（30分）。復習：RNAの種類と転写の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと(60分)
4	RNAのプロセシング	RNAのプロセシング（キャップ構造、スプライシング、snRNA、ポリA鎖など）について説明できる。【C6(4)④-4】	予習：RNAプロセシングの概要について予習しておくこと（30分）。復習：RNAのプロセシングの詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）
5	RNAからタンパク質への翻訳の過程	RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。【C6(4)④-5】	予習：翻訳過程の概要について予習しておくこと(30分)。復習：翻訳過程の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）
6	タンパク質の品質管理、タンパク質の翻訳後プロセシングと分泌、タンパク質の分解	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。【C6(3)②-1】タンパク質の細胞内での分解について説明できる。【C6(3)②-2】	予習：タンパク質の品質管理、翻訳後プロセシング、分解の概要について予習しておくこと（30分）。復習：タンパク質の品質管理、翻訳後プロセシング、分解の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）
7	転写因子による転写制御	転写因子による遺伝子発現制御について説明できる。【C6(4)④-3】	予習：転写因子による遺伝子発現制御の概要について予習しておくこと(30分)。復習：転写因子による遺伝子発現制御の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）
8	エピジェネティックな遺伝子発現制御とRNA干渉	エピジェネティックな転写制御について説明できる。【C6(4)④-2】	予習：エピジェネティックな転写制御の概要について予習しておくこと(30分)。復習：エピジェネティックな転写制御の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）
9	DNA損傷と変異	DNAの変異と修復について説明できる。【C6(4)⑤-1】	予習：DNA損傷と変異の概要について予習しておくこと（30分）。復習：DNA損傷と変異の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）
10	DNAの修復，DNAの組換え	DNAの変異と修復について説明できる。【C6(4)⑤-1】	予習：DNAの修復と組換えの概要について予習しておくこと（30分）。DNAの修復と組換えの詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと(60分)
11	遺伝子進化，遺伝子ファミリー	遺伝子進化と遺伝子ファミリーについて概説できる。【＊】	予習：遺伝子進化の概要について予習しておくこと(30分)。復習：遺伝子進化の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）
12	遺伝のしくみと遺伝子多型	遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。【C7(1)①-1】 遺伝子多型について概説できる。【C7(1)①-2】	予習：遺伝のしくみと遺伝子多型の概要について予習しておくこと(30分)。復習：遺伝のしくみと遺伝子多型の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）
13	組換えDNA（1）：遺伝子工学技術	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。【C6(4)⑥-1】	予習：遺伝子工学技術の概要について予習しておくこと(30分)。復習：遺伝子工学技術の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと(60分)
14	組換えDNA（2）：遺伝子組換えと遺伝子編集技術、遺伝子改変動物	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。【C6(4)⑥-2】遺伝子編集技術の原理を概説できる。【＊】	予習：遺伝子改変生物，遺伝子編集技術の概要について予習しておくこと(30分)。復習：遺伝子改変生物、遺伝子編集技術の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）
15	遺伝疾患と遺伝子治療	代表的な遺伝疾患を概説できる。【C7(1)①-3】 遺伝子治療の原理を概説できる。【＊】	予習：遺伝疾患と遺伝子治療の概要について予習しておくこと(30分)。復習：遺伝疾患と遺伝子治療の詳細について復習し、重要用語を理解・整理しておくこと（60分）

BC2020

微生物学　Microbiology

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆駒野　淳　　宮本　勝城	2年次・前期	2	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

微生物は、人類の生存に計り知れないほどの大きな役割を果たす一方、ヒトをはじめとする宿主に対して種々の感染症を引き起こす。これらの有益な面と有害な面に関する微生物学の基礎研究は、生化学、分子生物学、免疫学および感染症学などの進展に大きく貢献している。しかし、生命科学の進展が著しい21世紀においても、感染症は終焉することなく、蔓延・衰退を繰り返している。したがって、微生物学の発展と臨床的応用は、社会的に強く期待されている分野である。微生物学では、微生物の分類、増殖機構や細胞の基本構造、遺伝子の伝達、薬剤耐性、毒素など、微生物全般についての基本的事項を修得することを目的とする。

・一般目標（GIO）

微生物の分類、構造、生活環などに関する基本的事項を修得する。

・授業の方法

教科書を用いて、主に講義形式で授業を行う。授業の一部を遠隔で実施する場合がある。

・成績評価

定期試験（80%）と各回の講義の後に実施する理解度確認テスト（20%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

希望者に試験答案を開示するとともに、再試験受験対象者には解説を行う。理解度確認テストの正解は開示して解説する。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

駒野（医師・企業等の研究者）／公的研究機関や病院機構での微生物学の研究および臨床経験を活かし、微生物学の背景にある感染症の病態、診断、治療、予防に関する基本的知識を意識した講義を行う。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に微生物についての基本的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生物学、生物学実習、免疫学、病原微生物学、臨床感染症学、衛生薬学（感染症）、薬物治療学、薬理学（感染症治療薬）

臨床系関連科目・内容：感染症の発症機構を理解し対応するためには、微生物学の基本的知識の修得が求められる。

・教科書

『ベーシック薬学教科書シリーズ15 微生物学・感染症学』塩田澄子、黒田照夫（編）　化学同人

・参考書

『新しい微生物学』笹津備規、野口雅久、大野尚仁（編）　廣川書店
『生物系薬学 Ⅲ（スタンダード薬学シリーズⅡ-4）生体防御と微生物』日本薬学会（編）　東京化学同人
『イラストでわかる微生物学超入門』齋藤光正　南山堂
『図解 微生物学・感染症・化学療法』藤井暢弘、山本友子（編）　南山堂
『薬学領域の病原微生物学・感染症学・化学療法学』増澤俊幸、河村好章（編）　廣川書店
『標準微生物学』中込治（監）、神谷茂、錫谷達夫（編）　医学書院

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	微生物学総論（駒野）	原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。【C8-(3)-1-1】	生物とは何かについて予習すること ２時間 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴について復習し、ノートにまとめること２時間
2	細菌（１）（駒野）	細菌の分類や性質（系統的分類、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。【C8-(3)-2-1】	細菌の分類法およびグラム染色について予習すること ２時間 細菌の分類や性質について復習し、ノートにまとめること ２時間
3	細菌（２）（宮本）	細菌の構造と増殖機構について説明できる。【C8-(3)-2-2】	細菌の構造について予習すること ２時間 細菌の構造と増殖機構について復習し、ノートにまとめること ２時間
4	細菌（３）（宮本）	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。【C8-(3)②-3】	呼吸と発酵について予習すること ２時間 細菌の異化作用（呼吸と発酵）および同化作用について復習し、ノートにまとめること ２時間
5	細菌（４）（宮本）	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。【C8-(3)-2-4】	細菌の遺伝子伝達について予習すること ２時間 細菌の遺伝子伝達について復習し、ノートにまとめること ２時間
6	細菌（５）（駒野）	薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。【C8-(3)-2-5, E2-(7)-2-1】	薬剤耐性化について予習すること ２時間 薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について復習し、ノートにまとめること ２時間
7	細菌（６）（宮本）	代表的な細菌および細菌毒素について説明できる。【C8-(3)-2-6, (4)-2-3,4,5,6,7, D1-(3)-3-1,2】	食中毒について予習すること ２時間 代表的な細菌毒素について復習し、ノートにまとめること ２時間
8	ウイルス（駒野）	ウイルスの構造、分類および増殖機構、代表的なウイルスについて説明できる。【C8-(3)-3-1,(4)-2-1,2】	代表的なウイルスについて予習すること ２時間 ウイルスの構造、分類および増殖機構について復習し、ノートにまとめること ２時間
9	真菌（駒野）	真菌の性状、代表的な真菌について概説できる。【C8-(3)-4-1,(4)-2-8】	代表的な真菌について予習すること ２時間 真菌の性状について復習し、ノートにまとめること ２時間
10	原虫・蠕虫（駒野）	原虫および蠕虫の性状、代表的な原虫および蠕虫についてを概説できる。【C8-(3)-4-2,(4)-2-9】	代表的な原虫について予習すること ２時間 原虫および蠕虫の性状について復習し、ノートにまとめること ２時間
11	滅菌と消毒（１）（駒野）	滅菌、消毒および殺菌、静菌の概念を説明できる。【C8-(3)-5-1】	滅菌法について予習すること ２時間 滅菌、消毒および殺菌、静菌の概念について復習し、ノートにまとめること ２時間
12	滅菌と消毒（２）（駒野）	主な滅菌法および消毒法について説明できる。【C8-(3)-5-2】	滅菌と消毒の相違点について予習すること ２時間 主な滅菌法および消毒法について復習し、ノートにまとめること ２時間
13	感染の成立と共生（駒野）	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）、日和見感染と院内感染について説明できる。【C8-(4)-1-1,2, D1-(2)-2-1】	感染の成立と共生について予習すること ２時間 日和見感染と院内感染について復習し、ノートにまとめること ２時間
14	感染症法（駒野）	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。【D1-(2)-2-2】	感染症サーベイランスについて予習すること ２時間 感染症法における、感染症とその分類について復習し、ノートにまとめること ２時間
15	感染症の治療と予防（駒野）	代表的な感染症を列挙し、その治療法・予防対策について説明できる。【D1-(2)-2-3,4, E2-(7)-1-1,2,10-1】	代表的な感染症について予習すること ２時間 代表的な感染症の治療法・予防対策について復習し、ノートにまとめること ２時間

機能形態学２　Physiology and Anatomy2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆清水　佐紀　　大野　行弘	２年次・前期	2	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

ヒトの体は多くの器官によって構成されており、それぞれの器官は固有の機能を発現する細胞と、その集合体である組織から成り立っている。さらに、ヒトの体には、それぞれの器官や組織が互いに協調して生体の恒常性を維持する仕組み（ホメオスタシス）が備わっている。このような人体の構造と機能を学ぶことは、ヒトの健康を守り、疾病の予防や治療に関わる医療分野の重要な知識基盤となる。本授業では中枢神経系、感覚器系、呼吸器系、循環器系、筋肉・骨格系器官の構造と機能について学習する。

・一般目標（GIO）

生命体の成り立ちを個体、器官、細胞レベルで理解するため、生命体の構造と機能調節などに関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書、プリントなどを用い、一部はパワーポイントによるプレゼンテーションで視覚的に理解が深まるよう解説しながら講義を行う。※コロナウイルス感染症の影響により、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

解剖実習見学の実施：機能形態学１・２の関連実習として、本部キャンパス・医学部実習室において人体の肉眼的解剖学実習を見学する（希望者のみ約50名）。生命の尊厳、臓器・組織の実構造を理解し、医療人としての心構えを習得する。
実施時期：２年次初期
実習内容：医学部教員によるオリエンテーション講義（１コマ）、解剖学実習（２コマ）

・成績評価

定期試験結果（100％）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

希望者には試験答案を開示し、必要に応じて解説を行う。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

大野（企業等の研究者）・清水（企業等の研究者）／企業での薬理学の研究経験を活かし、機能形態学１に続き、各器官系の構造と機能および生体のダイナミックな調節機構に関する基本的知識を指導する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な科学的知識、医療に関わるための基本的な知識として、特に人体の形態（解剖学）と機能（生理学）に関する知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：機能形態学１、生物学、薬理学、薬物治療学、生物薬剤学、薬物動態解析学など
臨床系関連科目・内容：臨床薬物動態学、臨床導入学習１・２、病院実務実習、薬局実務実習
薬剤師として医療に関わるための基本的知識として、人体の形態（解剖学）と機能（生理学）を理解し、薬物の動態および薬効発現との関わりを洞察するために必要な知識を習得する。

・教科書

『機能形態学（改訂第４版）』櫻田忍、櫻田司（編集）　南江堂

・参考書

『図解薬理学』鍋島俊隆 他（編集）　南山堂

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	中枢神経系１（清水）	中枢神経系について概説できる。【C7-⑴-④-1】【C7-⑵-①-1】【C7-⑵-①-2】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
2	中枢神経系２（清水）	中枢神経系の構造と機能について概説できる。【C7-⑴-④-1】【C7-⑵-①-1】【C7-⑵-①-2】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。

3	中枢神経系３（清水）	中枢神経系の構造と機能について概説できる。【C7-⑴-④-1】【C7-⑵-①-1】【C7-⑵-①-2】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
4	中枢神経系４（清水）	中枢神経系の構造と機能について概説できる。【C7-⑴-④-1】【C7-⑵-①-1】【C7-⑵-①-2】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
5	感覚器系１（清水）	1. 体性神経系の構成と機能について概説できる。【C7-⑴-④-2】 2. 皮膚の構成と機能について概説できる。【C7-⑴-⑥-1】【C7-⑵-①-3】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
6	感覚器系２（清水）	感覚器系の構成と機能について概説できる。【C7-⑴-⑬-1】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
7	感覚器系３（清水）	感覚器系の構成と機能について概説できる。【C7-⑴-⑬-1】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
8	呼吸器系１（清水）	肺、気管支などの呼吸器について構成と機能を概説できる。【C7-⑴-⑧-1】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
9	呼吸器系２（清水）	肺、気管支などの呼吸器について構成と機能を概説できる。【C7-⑴-⑧-1】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
10	呼吸器系３（清水）	1. 肺、気管支の調節機構について説明できる。 2. 肺におけるガス交換について説明できる。【C7-⑴-⑧-1】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
11	循環器系１（大野）	心臓の構成と機能、血圧の調節機構について概説できる。【C7-⑴-⑦-1】～【C7-⑴-⑦-3】【C7-⑵-⑤-1】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
12	循環器系２（大野）	心臓の構成と機能、血圧の調節機構について概説できる。【C7-⑴-⑦-1】～【C7-⑴-⑦-3】【C7-⑵-⑤-1】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
13	循環器系３（大野）	血管、リンパ系の構成と機能、血圧の調節機構について概説できる。【C7-⑴-⑦-1】～【C7-⑴-⑦-3】【C7-⑵-⑤-1】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
14	筋肉・骨格系１（大野）	骨、筋肉系の構成と機能について概説できる。【C7-⑴-⑤-1】【C7-⑴-⑤-2】【C7-⑵-①-4】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
15	筋肉・骨格系２（大野）	骨、筋肉系の構成と機能について概説できる。【C7-⑴-⑤-1】【C7-⑴-⑤-2】【C7-⑵-①-4】	予習（２時間）：該当項目について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。 復習（２時間）：各回で受講した授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。

OC3007

生薬学　Pharmacognosy

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
芝野　真喜雄	2年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

生薬は人類が自然の恵みを利用して作りあげてきた薬物であり、各国の伝統医療や民間療法に使用されている。一方、我が国の現代医療では、様々な疾病治療に漢方薬（伝統医療）が取り入れられており、それらの漢方薬を構成している生薬の知識がより一層必要になってきている。さらに、欧米諸国においても、伝統医学などを積極的にとりいれた「統合医療」が提案されている。この授業では、各生薬の実物や、基原植物のスライド（写真等）を用いて、日本薬局方に収載されている代表的な生薬について解説する。さらに、薬用植物園での観察会を実施し、重要生薬の基原植物や薬用部位、有毒植物について理解を深める。

・一般目標（GIO）

本授業では、生薬の基原、性状、含有成分、品質評価、生産と流通、歴史的背景についての基本的知識を習得する。さらに、臨床で使用される漢方薬について理解するために、漢方生薬の経験的薬能や副作用についての知識も習得する。

・授業の方法

教科書を用いて講義形式で授業（ハイフレックス型授業）を行う。また、観察会（野外学習）を取り入れる。

・アクティブ・ラーニングの取組

食品と医薬品の区分に関する通知（食薬区分通知）について調査し、課題レポートを作成する。レポート課題は授業中に公表する。

見学会では、各自で課題を決め、観察レポートを作成する。

・成績評価

定期試験結果（70%）、課題レポート（20%）、観察会で提出したレポート（10%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、再試験受験対象者には解説を行う。（各レポートの採点結果も開示する。）

・学位授与方針との関連

薬剤師として医療に関わるための基本的知識、特に漢方薬の基礎となる生薬に関する知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：基礎漢方薬学、漢方医学概論、薬用天然物化学、薬用植物学

臨床系関連科目・内容：漢方医学概論

臨床現場で使用される漢方薬を理解するために、漢方薬を構成する生薬の基礎的知識を習得する科目である。すなわち、薬剤師にとって、漢方薬の作用や副作用を理解するには生薬の知識が必要不可欠である。

・教科書

『ミニマムファクター漢方生薬学（第２版）』芝野真喜雄　京都廣川書店

・参考書

『カラーグラフィック 薬用植物』北中進、寺林進、高野昭人（編）　廣川書店

『スタンダード薬学シリーズII３　化学系薬学III　自然が生み出す薬物』日本薬学会編　東京化学同人

『生薬単―改訂第３版』伊藤 美千穂・北山 隆監修／原島 広至著　丸善雄松堂

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	総論 （センブリ、ジュウヤク、ゲンノショウコなどの民間薬も含む） 各論カンゾウ	世界の伝統医学と生薬の歴史について概説できる。【＊】 世界の伝統医学について概説できる。【＊】 植物の学名および生薬の学名が説明できる。【C5(1)①-1】【＊】 日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の薬能について説明できる。【＊】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の生産と流通について概説できる。【＊】 生薬生産に取り巻く環境問題を概説できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬の基原植物について、１年生で学んだ薬用植物学や天然物化学の知識を復習して授業に臨むため、1.5時間ぐらいの予習が必要である。また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。

2	各論ニンジン、オウギ、タイソウ	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の薬能について説明できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬について教科書を熟読し、あらかじめ生薬の薬効などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。
3	各論ダイオウ、センナ	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の薬能について説明できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬について教科書を熟読し、あらかじめ生薬の薬効などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。
4	各論マオウ、ケイヒ、ショウキョウ、カッコン	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の薬能について説明できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬について教科書を熟読し、あらかじめ生薬の薬効などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。
5	各論オウレン、オウバク、オウゴン	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の薬能について説明できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬について教科書を熟読し、あらかじめ生薬の薬効などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。
6	各論シャクヤク、ボタンピ、ジオウ、トウニン、コウカ	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の薬能について説明できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬について教科書を熟読し、あらかじめ生薬の薬効などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。
7	各論トウキ、センキュウ	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の薬能について説明できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬について教科書を熟読し、あらかじめ生薬の薬効などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。
8	各論ブクリョウ、チョレイ、ビャクジュツ、ソウジュツ、タクシャ	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の薬能について説明できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬について教科書を熟読し、あらかじめ生薬の薬効などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。
9	各論ブシ、カンキョウ、ウイキョウ、ゴシュユ	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の薬能について説明できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬について教科書を熟読し、あらかじめ生薬の薬効などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。
10	各論チンピ、キジツ、コウボク、サイコ	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の薬能について説明できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬について教科書を熟読し、あらかじめ生薬の薬効などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。
11	各論ロートコン、ベラドンナコン、ホミカ、センソ、ゴオウ	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 生薬の同定と品質評価法について概説できる。【C5(1)④-1】 生薬の薬能について説明できる。【＊】	授業項目に挙がっている生薬について教科書を熟読し、あらかじめ生薬の薬効などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに、植栽場所を示した基原植物については、次の授業までに、薬用植物園で観察し確認しておくことなどの復習に1.5時間が必要である。
12	観察会	武田薬品・京都薬用植物園の協力で、本学薬用植物園では観察できないダイオウなどの薬用部位や有毒植物について見学する。（授業開始後、8回目ぐらいに実施する。） 代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。【C5(1)①-2】	観察会までに学んだ生薬をもう一度復習し、観察会に臨むために1.5時間ぐらいの復習が必要である。また、観察会後のレポート作成に2時間ぐらいは必要である。

BC3011

衛生薬学１　Pharmaceutical Health Sciences 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆奥平　桂一郎　　小池　敦資	２年次・後期	2	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

衛生学とは”生を衛る”、すなわち、個人および社会集団の健康の保持・増進を追求することで発展した学問である。古代ギリシャではヒポクラテスが環境因子と疾病の因果関係を明らかにし、当時既に上下水道の整備や伝染病の管理などの衛生思想が根付いていた。それはのちの古代ローマの医学者ガレノスを経て、西洋医学の成り立ちにも大きな影響を与えている。つまり、衛生学や公衆衛生学は人類の生存と発展のために欠かせない知恵であり、「衛生薬学」は生命科学をベースにしてそれら全体を体系づけた”実践的な”科目として位置付けられる。講義では、衛生薬学に含まれる各分野（公衆衛生学、栄養学・食品衛生学、毒性学、環境衛生学）の基本と理念を学び理解を深めることで、修得した知識を統合的に活用できるようにすることが重要である。

「衛生薬学１」では、人々の健康増進と疾病に対する予防、母子保健、学校保健および労働衛生、ならびに栄養と食品機能に関する基本的知識を修得することを目的とする。

・一般目標（GIO）

人々（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ために、保健統計と疫学に関する基本的事項を修得する。健康および疾病予防の概念を理解するために、生活習慣病、職業病などについての現状とその予防に関する基本的事項を修得する。食生活が健康に与える影響を科学的に理解するために、栄養と食品機能に関する基本的事項を修得する。

・授業の方法

教科書、配布プリント、スライド等を用いて講義形式で授業を行う。講義において理解度を確認するための小テストを行うことがある。新型コロナウイルス感染症の影響により授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

定期試験結果（85％）と、講義中に実施する小テスト（15％）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案は希望者に開示する。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

奥平（企業等の研究者）／公的研究機関での研究経験を活かし、疫学、保険衛生、食品衛生についての基本的・専門的知識を指導する。

小池（薬剤師）／臨床での薬剤師としての実務経験を活かし、栄養と食品機能、食品衛生についての基本的・専門的知識を指導する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に公衆衛生および栄養・食品衛生に関する知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生化学１，２、微生物学、衛生薬学２，３、衛生薬学・放射化学実習、レギュラトリーサイエンス

臨床系関連科目・内容：薬剤師として医療に関わるための基本的知識として、健康の増進や疾病の予防を図るために必要な知識を修得する。

・教科書

『衛生薬学 基礎・予防・臨床 改訂第３版』今井浩孝、小椋康光（編）　南江堂

・参考書

『国民衛生の動向』一般財団法人厚生労働統計協会（編）　一般財団法人厚生労働統計協会

『労働衛生のしおり』中央労働災害防止協会（編）　中央労働災害防止協会

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	衛生薬学概論、健康と疾病の概念、疾病の予防（奥平）	衛生薬学の成り立ちと歴史的背景、および健康と疾病の概念と疾病構造の変遷を概説できる。 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。 健康増進政策（健康日本21など）について概説できる。【D1⑴①-1、D1⑵①-1、2】	疾病の一次、二次、三次予防について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。

2	保健統計（奥平）	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説明できる。 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。 人口動態（死因別死亡率など）の変遷について説明できる。【D1⑴②-1、２、3】	人口統計について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
3	疫学（奥平）	疾病予防における疫学の役割を説明できる。 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。 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。 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。【D1⑴③-1、２、３、4】	疫学の成因と疫学研究の種類について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
4	生活習慣病とその予防（奥平）	生活習慣病の種類とその動向について説明できる。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。【D1⑵③-1、2】	生活習慣病の種類や代表的なリスク要因について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
5	母子保健、学校保健（奥平）	母子保健と新生児マススクリーニングの意義について説明できる。 学校保健について説明できる。【D1⑵④-1】	母子保健・学校保健について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
6	労働衛生（奥平）	代表的な労働災害、職業性疾病について説明できる。 労働衛生管理について説明できる。【D1⑵⑤-1、2】	労働災害・職業性疾病について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
7	栄養（１）（小池）	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。【D1⑶①-1】	五大栄養素の役割について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
8	栄養（２）（小池）	各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。【D1⑶①-2、3】	栄養素の消化、吸収、代謝、栄養的な価値について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
9	栄養（３）（小池）	五大栄養素以外の食品成分の生理機能、生体における重要性を説明できる。【D1⑶①-4】	五大栄養素以外の食品成分の生理機能について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
10	栄養（４）（小池）	エネルギー代謝に関わる基礎代謝量などの数値の意味を説明できる。【D1⑶①-5】	エネルギー代謝に関わる基礎代謝量などについて、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
11	栄養（５）（小池）	食事摂取基準と日本における栄養摂取の現状を説明できる。栄養素の過不足による主な疾病と疾病治療における栄養の重要性を概説できる。【D1⑶①-6、７、8】	食事摂取基準、栄養素の過不足による主な疾病について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
12	食品機能（１）（奥平）	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。 油脂が変敗する機構を説明できる。【D1⑶②-1、2】	炭水化物・タンパク質が変質する機構、油脂が変敗する機構について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
13	食品機能（２）（奥平）	食品の変質を防ぐ方法（保存法）を説明できる。 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。【D1⑶②-3、4】	食品の変質を防ぐ方法、食品成分由来の発がん性物質について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
14	食品機能（３）（奥平）	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。【D1⑶②-5】	食品添加物について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。
15	食品機能（４）（奥平）	特別用途食品と保健機能食品について説明できる。 食品衛生に関する法的規制について説明できる。【D1⑶②-6、7】	特別用途食品と保健機能食品、食品衛生に関する法的規制について、教科書などを用いて予習する（２時間）。講義内容を整理し、復習する（２時間）。

MP3017

基礎漢方薬学　Fundamental Kampo Pharmaceutical Sciences

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
芝野　真喜雄	2年次・後期	2	必修

・授業の目的と概要

漢方医学は、古代中国医学を基盤に、多くの臨床経験を積み重ね、独自に発展してきた日本の伝統医学である。また、1967年から現代までに、その信頼性の高さから医療用医薬品として148処方の漢方製剤が薬価収載されるに至っている。さらに、近年では漢方薬の重要性が増し、実に90％以上の医師が漢方薬の処方経験を持つ。すなわち、薬剤師はより専門的な漢方薬の知識が不可欠になっている。この授業では、薬学の立場から漢方薬を構成している個々の生薬の薬能について理解を深めることにより、漢方製剤を適正に使用できるための基礎知識を習得する。

・一般目標（GIO）

本授業では、漢方薬の適用症や副作用などを覚えるだけではなく、漢方薬を構成している生薬の作用や役割を理解することにより、「考え、応用できる漢方」の基礎知識を習得する。

・授業の方法

教科書およびスライドを用いて対面の講義形式（ハイフレックス型授業）を基本とするが，一部をオンデンマンド授業に変更することもある．また，各回の講義後に症例演習問題または確認テストを行う．

・アクティブ・ラーニングの取組

毎回，症例を出して、個々に治療薬を考える時間を設ける。また、治療方針を発表させ、意見交換させる。

・成績評価

定期試験結果（85％）、確認テスト（15％）により評価する

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、再試験受験対象者には解説を行う。（確認テストは毎回解説する。）

・学位授与方針との関連

薬剤師として医療に関わるための基本的知識、特に漢方薬と漢方医学の知識を身につける

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生薬学、薬用天然物化学、漢方医学概論など
臨床系関連科目・内容：漢方医学概論
臨床現場で使用される漢方薬を適切に使用、服薬指導するために、漢方薬を構成している生薬の作用や役割について整理し、理解を深める科目である。

・教科書

『ミニマムファクター漢方生薬学（第２版）』芝野真喜雄　京都廣川書店

・参考書

『図解漢方処方のトリセツ』川添和義　じほう
『エビデンス・ベース 漢方薬活用ガイド』松原和夫、伊藤美千穂　京都廣川書店

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	漢方医学の歴史と基礎１ 陰陽、五行論、気血水	漢方の歴史について概説できる。【＊】 漢方と中医学の特徴について説明できる。【＊】 漢方の特徴について概説できる。【E2⑩①-1】 陰陽、虚実、寒熱、表裏、気血水、証など、漢方の基本用語を説明できる。【E2⑩①-2】 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。【E2⑩①-4】 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。【E2⑩②-1】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 漢方薬の剤形と特徴について説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっている内容について教科書の基礎理論編を熟読するために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した内容については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する内容を参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
2	漢方医学の基礎２ 五臓	漢方の歴史について概説できる。【＊】 漢方と中医学の特徴について説明できる。【＊】 漢方の特徴について概説できる。【E2⑩①-1】 陰陽、虚実、寒熱、表裏、気血水、証など、漢方の基本用語を説明できる。【E2⑩①-2】 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。【E2⑩①-4】 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。【E2⑩②-1】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 漢方薬の剤形と特徴について説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっている内容について教科書の基礎理論編を熟読するために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した内容については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する内容を参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
3	漢方医学の基礎３ 八綱、六病位	漢方の歴史について概説できる。【＊】 漢方と中医学の特徴について説明できる。【＊】 漢方の特徴について概説できる。【E2⑩①-1】 陰陽、虚実、寒熱、表裏、気血水、証など、漢方の基本用語を説明できる。【E2⑩①-2】 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。【E2⑩①-4】 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。【E2⑩②-1】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 漢方薬の剤形と特徴について説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっている内容について教科書の基礎理論編を熟読するために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した内容については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する内容を参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。

4	葛根湯、麻黄湯、麻黄附子細辛湯	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
5	水（津液）に関する生薬、漢方薬：五苓散、麦門冬湯など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
6	血に関する生薬、漢方薬：桂枝茯苓丸、当帰芍薬散など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
7	気に関する生薬、漢方薬１：六君子湯、補中益気湯など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
8	気に関する生薬、漢方薬２：半夏厚朴湯など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
9	熱に関する生薬、漢方薬１：八味地黄丸、大建中湯など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
10	熱に関する生薬、漢方薬２：黄連解毒湯，白虎加人参湯など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
11	五臓：心、肝に関する漢方薬１：酸棗仁湯、加味帰脾湯など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
12	五臓：心、肝に関する漢方薬２：抑肝散、釣藤散、加味逍遥散など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
13	痛みに対する漢方薬：芍薬甘草湯、疎経活血湯など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
14	がん治療で使用される漢方薬：六君子湯、牛車腎気丸、半夏瀉心湯など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。
15	その他の重要処方：防風通聖散、大黄甘草湯、乙字湯など	日本薬局方収載の代表的な生薬を列挙し、その基原、薬用部位を 説明できる。【C5(1)②-1】 日本薬局方収載の代表的な生薬の薬効、成分、用途などを 説明できる。【C5(1)③-1】 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。【C5(1)③-2】 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。【＊】 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。【E2⑩①-3】 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。【E2⑩②-1】 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。【E2⑩②-2】 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。【E2⑩②-3】 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。【E2⑩③-1】 日本薬局方に収載されていない類用漢方処方の適応となる証、症状や疾患 について例示して説明できる。【＊】	指定した教科書に沿って授業を進めていくので、項目に挙がっていることについて教科書を熟読し、あらかじめ、漢方薬を構成している生薬の薬効や薬能などを調べるために1.5時間ぐらいの予習が必要である。 また、学習した漢方薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。さらに関連する漢方薬についても参考図書などを用いて調べるために1.5時間が必要である。

HE4002

多職種連携論２－医療と専門職　Interprofessional Education 2-Healthcare Professions

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆中村　敏明　矢野　良一　佐藤　卓史　角山　香織　加藤　隆児 清水　佐紀　小池　敦資　羽田　理恵　田中　早織　田中　智	２年次・後期	1	選択

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

医療機関や地域における医療チームに積極的に参画し、相互の尊重のもとに薬剤師に求められる行動を適切にとれるようになるために、大阪医科大学医学部生、看護学部生と共に、各専門職種の意義と価値を理解し、各々の立場と活動および患者を尊重する重要性について学ぶとともに、それを実践する具体的方策について考察する。

・一般目標（GIO）

１）多職種連携の必要性が説明できる
２）様々な医療現場における他の専門職の役割と多職種連携の具体的方策が説明できる
３）チーム医療における患者参加の意義が説明できる
４）異なる職種の視点を尊重したコミュニケーションがとれる
５）学習課題達成のためメンバーと協力し合うことができる

・授業の方法

医療に関わる様々な職種の代表者による講義、ならびに他学部学生との意見交換

・アクティブ・ラーニングの取組

４回目、６回目、７・８回目に３学部の学生によるグループディスカッションを取り入れる予定である。

・成績評価

レポート60%、受講態度40%

・試験・課題に対するフィードバック方法

提出されたレポートは、評価した後に返却する。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

中村敏（薬剤師）・矢野（薬剤師）・角山（薬剤師）・羽田（薬剤師）／医学部生、看護学部生と３学部が連携した学びの場を提供し、各専門職種の意義と価値の理解、各々の立場と活動および患者を尊重する重要性について学ばせ、それを実践する具体的方策の考察において、臨床での薬剤師としての実務経験を活かした指導を行う。

・学位授与方針との関連

薬剤師として医療に関わるための基本的知識・技能・態度を身につける。
チーム医療に必要な専門的知識・技能・態度を身につける。
薬の専門家に必要なコミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：多職種連携論１－医療人マインド
多職種連携論３－生命医療倫理
多職種連携論４－医療安全
臨床系関連科目・内容：多職種連携論１－医療人マインド
多職種連携論３－生命医療倫理
多職種連携論４－医療安全

・教科書

特に指定しない

・参考書

『実践～多職種連携教育』中外医学社

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	チーム医療について① 【講義】	●オリエンテーション：講義の進め方、レポート作成方法に関して等 ●講義 ・チーム医療の歴史的変遷（医） ・チーム医療の精神（医） ・互いの専門職種を尊重した態度（看） ・コミュニケーション（看）【A(4)１～5】、【F(4)①-1～3】	予習：１時間、チーム医療について調べておくこと。 復習：２時間、講義の内容を踏まえ、チーム医療について学んだことをまとめること。
2	チーム医療について② 【講義】	・インフォームドコンセント（IC）の意味、患者と家族へのICをする時の重要な姿勢、患者と家族の理解 ・ICに関する患者と家族への看護の視点【A(4)１～5】、【F(4)①-1～3】	予習：１時間、ICについて調べて、ノートに記述しておくこと。 復習：２時間、ICにおける医療者として、気を配るべき内容をまとめること。
3	対象者を知る① （治療と説明） 【講義】	教員によるがんサバイバーに関するミニレクチャーの後、がんサバイバーの方に、診断時、治療時などの思いを伺い、そのような経過の中で各専門職の役割と連携の在り方を考える。【A(1)③-2～4】、【A(4)１～5】、【F(4)①-1～3】	予習：１時間、がんサバイバー・インフォームドコンセントについて、調べておくこと。 復習：２時間、がん治療やインフォームドコンセントにおける多職種協働について考えること。
4	対象者を知る① （治療と説明） 【グループワーク】	上記のがんサバイバーのお話を伺い、適切なインフォームドコンセントと必要な多職種連携についてディスカッションし、グループの意見を発表し学びを共有する。 グループディスカッション（学びと感想）【A(3)②-1、2】	予習：１時間、インフォームドコンセントについて、調べておくこと。 復習：２時間、これからの医療職協働について考えること。
5	対象者を知る② （薬害） 【講義】	教員による薬害に関するミニレクチャーの後、薬害被害者やそのご家族から、その経緯を伺う。【A(1)③-1、５～7】、【A(3)②-1、2】	予習：１時間、薬害について、調べておくこと。 復習：２時間、これからの薬害対策について考えること。
6	対象者を知る② （薬害） 【グループワーク】	上記の薬害被害者のお話を伺い、何が問題でその薬害が発生したのか、薬害の発生する過程や、その後被害者の方やそのご家族が生活する中で、また再発防止のために各専門職に何ができた/できるのか、を考える。グループの意見を発表し、学びを共有する。【A(1)③-1、５～7】、【A(3)②-1、2】、【A(4)１～5】、【F(4)①-1～3】	予習：１時間、薬害について、調べておくこと。 復習：２時間、これからの薬害対策について考えること。
7	対象者を支え・見守る③ （２コマ） 【グループワーク】	・仮想事例に基づき、チーム医療について考える。 ・薬剤管理と石・看護師との連携、薬剤師の新たな役割 ・薬理・薬剤への理解 ・薬害被害への国の取り組み 以上の内容を踏まえ、ディスカッションし、グループの意見を発表し、学びを共有する。【A(1)③-1、５～7】、【A(3)②-1、2】、【A(4)１～5】、【F(4)①-1～3】	予習：１時間、これまでの授業の内容を復習しておくこと。 復習：２時間、議論した内容を整理して、全人的医療について考えること。

MP4009

薬理学１　Pharmacology 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
田和　正志	２年次・前期	2	必修

・授業の目的と概要

各種疾患に対する治療において、薬物療法は欠くことのできない手段である。薬理学とは、医薬品の生体に及ぼす影響とその作用機序を理解することを目的とする学問であり、医薬品の有効性、安全性、生体内動態などを幅広く理解することが必要である。「薬理学１」では、生化学や機能形態学などの基礎科目の知識を基盤に、薬理学修得の基礎固めを目指す薬理学総論に加えて、自律神経系や体性神経系、消化器系に作用する薬物がどのようなしくみで生体に作用するかについて、理解を深める。

・一般目標（GIO）

薬物作用に関する基本的知識を修得した上で、末梢神経系に作用する薬物および消化器系に作用する薬物の作用機序、薬理作用、臨床応用、副作用に関する知識を理解する。

・授業の方法

教科書、プリント、スライドなどを用いた講義形式の授業を行う。※コロナウイルス感染症の影響により、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

定期試験結果（100％）により評価する。

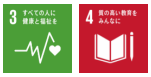
・試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験問題および模範解答は開示し、必要に応じて再試験対象者には解説を行う。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な科学的知識、薬物治療に必要な専門的知識を習得し、薬剤師として医療に携わるための基本的な能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連



・関連科目

関連科目：薬理学２・３・４、創薬薬理学、薬物治療学１・２・３・４・５、生物薬剤学、薬物動態解析学、医薬品安全性学、機能形態学など

臨床系関連科目・内容：臨床薬物動態学、臨床導入学習１、臨床導入学習２、病院実務実習、薬局実務実習

薬剤師として医療に関わるための基本的知識として各種治療薬の薬理作用と作用メカニズムを理解し、薬効および副作用発現を洞察するために必要な知識を習得する。

・教科書

『NEW薬理学 改訂第７版』田中千賀子他（編集）　南江堂

・参考書

『図解 薬理学』鍋島俊隆 他（編集）　南山堂
『疾患薬理学 改訂版』成田年（監修）　ネオメディカル
『今日の治療薬 2022』島田和幸 他（編集）　南江堂
『薬がみえる vol.1 第２版』医療情報科学研究所（編集）　MEDICMEDIA
『薬がみえる vol.3』医療情報科学研究所（編集）　MEDICMEDIA

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	薬理学総論１	薬と薬理学の歴史について説明できる。【A-⑴-④-1】薬の用量と作用の関係を説明できる。【E1-⑴-①-1】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。【E1-⑷-1】アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。【C4-⑵-③-1】【E1-⑴-①-2】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
2	薬理学総論２	薬物の体内動態と薬効発現の関わりについて説明できる。【E1-⑴-①-6】【E1-⑴-①-8】薬物の選択（禁忌を含む）、用法、用量の変更が必要な要因について説明できる。【E1-⑴-①-7】薬物依存性、耐性について説明できる。【E1-⑴-①-9】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。

3	薬物が作用するしくみ１	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。【C4-⑴-②-1】【C7-⑵-①-1】【C7-⑵-①-2】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。【E1-⑴-①-3】【E1-⑴-①-4】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
4	薬物が作用するしくみ２	薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。【C6-⑹-②-1】【C6-⑹-②-2】【C6-⑹-②-3】【C6-⑹-②-4】【C6-⑹-②-5】【E1-⑴-①-5】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
5	末梢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、作用機序、臨床用途、主な副作用を説明できる。【C4-⑶-⑤-1】【C7-⑴-④-2】【E2-⑴-①-1】【E2-⑶-①-2】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
6	末梢神経系に作用する薬２	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、作用機序、臨床用途、主な副作用を説明できる。【C4-⑶-⑤-1】【C7-⑴-④-2】【E2-⑴-①-1】【E2-⑶-③-6】【E2-⑶-③-7】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
7	末梢神経系に作用する薬３	交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、臨床用途、主な副作用を説明できる。【C4-⑶-⑤-1】【C7-⑴-④-2】【E2-⑴-①-1】【E2-⑹-①-1】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
8	末梢神経系に作用する薬４	副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、臨床用途、主な副作用を説明できる。【C4-⑶-⑤-2】【C7-⑴-④-2】【E2-⑴-①-2】【E2-⑷-①-1】【E2-⑹-④-1】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
9	末梢神経系に作用する薬５	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、作用機序、臨床用途、主な副作用を説明できる。【C4-⑶-⑤-2】【C7-⑴-④-2】【E2-⑴-①-2】【E2-⑵-②-7】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
10	末梢神経系に作用する薬６	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、作用機序、臨床用途、主な副作用を説明できる。【C4-⑶-⑤-2】【C7-⑴-④-2】【E2-⑴-①-2】【E2-⑶-④-1】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
11	末梢神経系に作用する薬７	自律神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、臨床用途、主な副作用を説明できる。【C7-⑴-④-2】【E2-⑴-①-3】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
12	末梢神経系に作用する薬８	運動神経系および骨格筋に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、臨床用途、主な副作用を説明できる。【C7-⑴-④-2】【C7-⑴-⑤-1】【E2-⑴-②-2】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
13	末梢神経系に作用する薬９	知覚神経に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、臨床用途、主な副作用を説明できる。【C7-⑴-④-2】【E2-⑴-②-1】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
14	消化器系に作用する薬１	消化器疾患（消化性潰瘍、逆流性食道炎、潰瘍性大腸炎、肝疾患、膵炎など）に用いられる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用を説明できる。【C7-⑴-⑨-1】【C7-⑴-⑨-2】【E2-⑷-②-1】【E2-⑷-②-2】【E2-⑷-②-3】【E2-⑷-②-4】【E2-⑷-③-1】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。
15	消化器系に作用する薬２	消化器疾患（過敏性腸症候群、胆道疾患、便秘、下痢、嘔吐など）に用いられる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用を説明できる。【C7-⑴-⑨-1】【C7-⑴-⑨-2】【E2-⑷-②-5】【E2-⑷-②-6】【E2-⑷-②-7】【E2-⑷-②-8】【E2-⑷-②-9】【E2-⑷-③-1】	予習（２時間）：「授業計画」の各回該当箇所について教科書で予習し、疑問点を整理しておく。復習（２時間）：各回の授業内容を復習し、理解した内容を講義ノートに整理しておく。

MP4010

薬理学２　Pharmacology 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
大喜多　守	２年次・後期	2	必修

・授業の目的と概要

各種疾患に対する治療において、薬物療法は欠くことのできない手段である。薬理学とは医薬品の生体に及ぼす影響を調べることを目的とする。すなわち、医薬品の有効性、安全性、生体内動態などを幅広く理解することが要求される。本講義では、生化学、生理学（機能形態学）などの基礎知識と、「薬理学１」において修得した薬理学の基礎をふまえて、主要なオータコイドとその関連薬、循環器系、腎臓、血液・造血器系に作用する薬物、ならびに代謝性疾患治療薬の作用機序について理解を深めることを目的とする。同時に各薬物に関する臨床的用途や有害作用についても学ぶ。

・一般目標（GIO）

オータコイドとその関連薬、循環器系、腎臓、血液・造血器系に作用する薬物、ならびに代謝性疾患治療薬に関する基本的知識（作用機序・薬理作用・臨床応用）を修得する。

・授業の方法

教科書もしくは配布プリントを用いた講義形式で授業を進める。臨床的有用性の点で、より優れた新薬の開発が日進月歩のごとく行われていることから、そのような観点からの話題も随時提供する。※コロナウイルス感染症の影響により、授業の一部を遠隔講義で実施する場合がある。

・成績評価

定期試験の成績により評価する（100%）

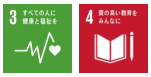
・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、模範解答を公開する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に医薬品の作用機序、薬物有害反応（副作用）、相互作用を薬理学的に理解し、説明できる能力を身に付ける。

・SDGs17の目標との関連



・関連科目

関連科目：機能形態学、生化学、薬理学１・３・４、薬剤学、薬物治療学など
臨床系関連科目・内容：薬物治療学：薬物の臨床用途や副作用について作用機序の観点から説明できる知識を修得する。

・教科書

『NEW薬理学（改訂第７版）』田中千賀子、加藤隆一 他（編集）　南江堂

・参考書

『薬がみえる vol.1 & ２』野元正弘、渡邉裕司 他　MEDIC MEDIA
『今日の治療薬2022』島田和幸、川合眞一 他（編集）　南江堂
『コンパス薬理学』櫻田 司　南江堂
『エース薬理学』金井好克（監修）　南山堂

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	オータコイド １	オータコイドについて説明できる。主要な生理活性物質（セロトニン・ヒスタミン・一酸化窒素・レニン・アンジオテンシン系・エイコサノイドなど）の生理学的及び病態学的役割と関連薬物について説明できる。【C7-(2)-③-1】【E1-(1)-①-3】【E2-(1)-③-4】【E2-(1)-③-5】【E2-(1)-③-9】【E2-(1)-③-11】【E2-(2)-①-1】【E2-(2)-②-1】【E2-(3)-①-4】	予習：オータコイドに関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：主要な生理活性物質の生理学的及び病態学的役割と関連薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。

2	オータコイド 2	オータコイドについて説明できる。主要な生理活性物質（セロトニン・ヒスタミン・一酸化窒素・レニン・アンジオテンシン系・エイコサノイドなど）の生理学的及び病態学的役割と関連薬物について説明できる。【C7-(2)-③-1】【E1-(1)-①-3】【E2-(1)-③-4】【E2-(1)-③-5】【E2-(1)-③-9】【E2-(1)-③-11】【E2-(2)-①-1】【E2-(2)-②-1】【E2-(3)-①-4】	予習：主要な生理活性物質に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：主要な生理活性物質の生理学的及び病態学的役割と関連薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
3	循環器系に作用する薬 1	循環器系疾患治療薬概論（強心薬・血管拡張薬・降圧薬・利尿薬・抗血小板薬などに関する概説）。心血管系の生理、機能、主な病態について説明できる。【C4-(3)-⑦-1】【C7-(1)-⑦-1】【C7-(1)-⑦-2】【C7-(2)-①-4】【E1-(1)-①-3】【E2-(3)-④-1】	予習：心血管系の生理機能に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：心筋細胞の興奮収縮連関、心臓の収縮弛緩調節機構を理解する（2.5時間）。
4	循環器系に作用する薬 2	心不全治療薬の薬理作用、作用機序、臨床用途と主な副作用について説明できる。【E2-(3)-①-2】	予習：心不全に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：心不全の治療に用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
5	循環器系に作用する薬 3	不整脈治療薬の薬理作用、作用機序、臨床用途と主な副作用について説明できる。【E2-(3)-①-1】	予習：不整脈に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：不整脈の治療に用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
6	循環器系に作用する薬 4	虚血性心疾患治療薬の薬理作用、作用機序、臨床用途と主な副作用について説明できる。【E2-(3)-①-3】	予習：虚血性心疾患に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：虚血性心疾患の治療に用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
7	循環器系に作用する薬 5	血圧調節機構について説明できる。高血圧治療薬の薬理作用、作用機序、臨床用途と主な副作用について説明できる。【C7-(2)-⑤-1】【E2-(3)-①-4】	予習：血圧調節機構と高血圧に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：高血圧の治療に用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
8	循環器系に作用する薬 6	高血圧治療薬の薬理作用、作用機序、臨床用途と主な副作用について説明できる。【E2-(3)-①-4】	予習：高血圧に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：高血圧の治療に用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
9	腎臓に作用する薬	腎機能調節機構について説明できる。【C7-(2)-⑦-1】【C7-(2)-⑦-2】利尿薬の薬理作用、作用機序、臨床用途と主な副作用について説明できる。【E2-(3)-③-1】	予習：腎機能調節機構に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：利尿を目的として用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
10	血液・造血器系に作用する薬 1	止血薬、抗血栓薬、造血薬の薬理作用、作用機序、臨床用途と主な副作用について説明できる。【C7-(2)-⑨-1】【E2-(3)-②-1】【E2-(3)-②-2】【E2-(3)-②-3】	予習：血液に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：止血、抗血栓、造血を目的として用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
11	血液・造血器系に作用する薬 2	止血薬、抗血栓薬、造血薬の薬理作用、作用機序、臨床用途と主な副作用について説明できる。【C7-(2)-⑨-1】【E2-(3)-②-1】【E2-(3)-②-2】【E2-(3)-②-3】	予習：血液に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：止血、抗血栓、造血を目的として用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
12	代謝性疾患に対する治療薬 1	代謝性疾患治療薬概論（糖尿病・脂質異常症・痛風/高尿酸血症・骨粗鬆症に関する概説）。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。【C7-(2)-⑥-1】【E2-(5)-①-1】【E2-(5)-③-1】	予習：糖尿病に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：糖尿病の治療に用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
13	代謝性疾患に対する治療薬 2	代表的な脂質異常症治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。【E2-(5)-①-2】【E2-(5)-③-1】	予習：脂質異常症に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：脂質異常症の治療に用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
14	代謝性疾患に対する治療薬 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。【E2-(5)-①-3】【E2-(5)-③-1】	予習：高尿酸血症・痛風に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：高尿酸血症・痛風の治療に用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の構造的特徴・作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。
15	代謝性疾患に対する治療薬 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挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。【E2-(2)-③-2・4】【E2-(5)-③-1】	予習：骨粗鬆症に関する基本事項を理解しておく（1.5時間）。 復習：骨粗鬆症の治療に用いる代表的な薬物を列挙し、その薬物の作用機序・薬物有害反応・相互作用の一覧を作成し、理解する（2.5時間）。

MP4014

生物薬剤学１　Biopharmaceutics 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
永井　純也	２年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

生体内に投与された薬物は、投与された部位から全身を循環する血液中に「吸収」され、様々な組織に「分布」し、そして薬効を発現するようになる。それに伴い、薬物は主として肝臓において「代謝」されるとともに、腎臓などにおいて「排泄」され、最終的には体内から消失する。本講義では、薬物の生体内運命を表す諸過程（吸収、分布、代謝、排泄）において、「吸収」と「分布」、ならびに体内動態諸過程を考察する上で基礎となる「生体膜透過」に関する基本的な知識を修得することを目的とする。

・一般目標（GIO）

吸収、分布、代謝、排泄の各過程および薬物動態学相互作用に関する基本的事項を修得する。

・授業の方法

本講義は、ハイフレックス型授業により実施する。教科書の内容を中心に説明し、プリントなども併用しながら講義を進める。本講義内容に関連する国試過去問などを掲載した演習問題を課題として提示し、次回以降の講義までに受講者に解答を提出させた上で解説を実施する。なお、新型コロナウイルス感染症の影響により、授業形態を変更して実施する場合がある。

・アクティブ・ラーニングの取組

上記で示した課題である演習問題は、関連分野の内容も盛り込まれている。既習内容のみならず、未習内容を講義に先んじて自ら能動的に調べることで、不明な点や理解しにくい箇所を授業前に明確にし、授業内で復習あるいは質問することでより理解を深めていくことを意図した取り組みを行う。

・成績評価

定期試験結果（90％）および演習課題提出内容（10％）により評価する。

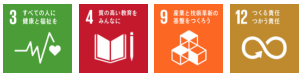
・試験・課題に対するフィードバック方法

試験問題および解答例は学内の取り決めに則って公開し、答案は希望に応じて開示する。提示する演習問題プリントは、次回以降の講義にて解説を行う。

・学位授与方針との関連

幅広い科学的知識を有する薬の専門家および薬剤師をはじめとする医療従事者として医療に関わるため、薬物の生体内動態を把握し、推察する能力を身につける。

・SDGs17の目標との関連



・関連科目

関連科目：生物薬剤学２、薬物速度論、薬理学１～４、薬物治療学１～５、機能形態学１・２、物理薬剤学、製剤設計学など
臨床系関連科目・内容：本講義内容は、薬物の生体内運命を理解し、個々の患者の投与設計ができるようになるための体内動態に関する基本的知識を修得し、それらを臨床に応用できる基本的技能を身に付けることを目指していることから、臨床薬物動態学や個別化医療をはじめとした臨床系科目全般に関連している。

・教科書

『薬学テキストシリーズ生物薬剤学』西田孝洋（編著）　朝倉書店

・参考書

『生物薬剤学 改訂第３版』林正弘・谷川原祐介（編集）　南江堂
『NEWパワーブック生物薬剤学 第３版』金尾義治・森本一洋（編集）　廣川書店

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	生物薬剤学概説	薬学における薬剤学の位置づけとその意義に加えて、生物薬剤学が薬剤学から派生してきた経緯などを説明できる。 生物薬剤学薬物の体内動態（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。【E1-(1)-①-6】	予習：教科書の序論などを読んで、薬物動態全般についてイメージしておくこと。（１時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（１時間）

2	生体膜透過	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。【E4-(1)-①-1】 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。【E4-(1)-①-2】	予習：教科書の「生体膜透過」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（1時間）
3	薬物の吸収（1）	経口投与された薬物の吸収について説明できる。【E4-(1)-②-1】	予習：教科書の「吸収」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（1時間）
4	薬物の吸収（2）	経口投与された薬物の吸収について説明できる。【E4-(1)-②-1】 初回通過効果について説明できる。【E4(1)②-5】	予習：教科書の「吸収」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（1時間）
5	薬物の吸収（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。【E4-(1)-②-3】	予習：教科書の「吸収」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（1時間）
6	薬物の吸収（4）	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。【E4-(1)-②-3】	予習：教科書の「吸収」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（1時間）
7	薬物の吸収（5）	非経口的に投与される薬物の吸収について説明できる。【E4-(1)-②-2】	予習：教科書の「吸収」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（1時間）
8	薬物の吸収（6）	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。【E4-(1)-②-4】	予習：教科書の「吸収」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（1時間）
9	薬物の分布（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。【E4-(1)-③-1】 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。【E4-(1)-③-2】	予習：教科書の「分布」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（1時間）
10	薬物の分布（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。【E4-(1)-③-2】 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。【E4-(1)-③-3】	予習：教科書の「分布」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（1時間）
11	薬物の分布（3）	薬物のタンパク結合、代謝および生体膜輸送の測定・解析結果に基づいて、薬物動態学的特徴を説 明できる。【＊】 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。【E4-(1)-③-6】	予習：教科書の「分布」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、配布された演習問題を解いておくこと。（1時間）
12	薬物の分布（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。【E4-(1)-③-4】 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。【E4-(1)-③-5】	予習：教科書の「分布」に関連するページを読んで、疑問点などをまとめてくこと。（1時間） 復習：講義ノートや演習問題の解説内容の振り返りを行い、定期試験までに取り組むことを整理し、それを実行すること。（1時間）

MP4018

薬物治療学 1

Pharmacotherapeutics 1

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆加藤　隆児　　福森　亮雄　　山口　敬子　　田中　早織	2 年次・前期	2	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

薬剤師として薬物治療に参画し、適切な薬物治療の提言を行うなど、臨床薬剤師として医療に携わるために、代表的な疾病とその病態など薬物治療に関する基本的知識を修得する。

・一般目標（GIO）

消化器、血液・造血器、皮膚の代表的な疾患について疾患概念、症候、病態生理、臨床検査値、適切な治療薬の選択と使用方法に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書、配布資料、スライド等を用いて講義する。

・成績評価

講義後の小テスト（30%）および定期試験（70%）の結果により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験の問題および解答例を開示する。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

福森（医師・企業等の研究者）／国内や海外の研究機関での研究および臨床経験を活かし、代表的な各疾患の病態生理と薬物治療についての基礎的知識を指導する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、薬剤師として医療に関わるための基本的知識、薬物療法に必要な専門的知識を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：機能形態学、薬理学、生物薬剤学、薬物治療学など

・教科書

『薬物治療学 改訂最新版』吉尾隆、他（編集）　南山堂

・参考書

『病気がみえる①消化器』武藤学、他（監修）　メディックメディア
『病気がみえる⑤血液』増田亜希子、他（監修）　メディックメディア
『病気がみえる⑭皮膚科』椛島健治、他（監修）　メディックメディア
『実践処方例とその解説 第２版』林哲也、他（監修）　じほう

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	薬物治療学概論 消化器（１）総論・上部消化管疾患各論（田中早織）	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。薬物療法における薬剤師の役割、医薬品適正使用について説明できる。【A(1)①、②、③、④】悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛、下痢・便秘、腹部膨満、吐血・下血などについて、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。また、代表的な疾患（消化性潰瘍など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C2(6)②５、C7(1)⑨-1、２、D1(3)①-2、E1(2)①-1、E1(2)②-8、E1(3)-1、２、E1(4)-1～３、E2(1)①-2、E2(4)②-1、E2(4)②-7、８、E2(4)③-1】	予習として、代表的な消化性潰瘍について、教科書を読んで自分なりにまとめておく（1.5時間）。 復習として、講義で扱った内容を中心に整理する（1.5時間）。
2	消化器（２）上部消化管疾患各論（田中早織）	代表的な疾患（消化性潰瘍、逆流性食道炎（GERD）、胃炎・腸炎など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C2(6)②５、C7(1)⑨-1、D1(3)①-2、D1(3)③-1、２、E1(2)①-1、E1(2)②-8、E1(3)-1、２、E1(4)-1～３、E2(1)①-2、E2(4)②-1、E2(4)③-1、E2(7)③-2、E2(7)④-2、６、E2(7)⑥-1、2】	予習として、逆流性食道炎（GERD）、胃炎・腸炎について、教科書を読んで自分なりにまとめておく（1.5時間）。 復習として、講義で扱った内容を中心に整理する（1.5時間）。

3	消化器（3）下部消化管疾患各論（田中早織）	代表的な疾患（ディスペプシア、過敏性腸症候群、潰瘍性大腸炎、クローン病など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C2⑹②５、C7⑴⑨-1、C7⑴③-1、２、E1⑵①-1、E1⑵②-1、E1⑵②-8、E1⑶-1、２、E1⑷-1～３、E2⑴①-2、E2⑷②-2、６、７、９、E2⑷③-1】	予習として、ディスペプシア、過敏性腸症候群、潰瘍性大腸炎、クローン病について、教科書を読んで自分なりにまとめておく（1.5時間）。 復習として、講義で扱った内容を中心に整理する（1.5時間）。
4	消化器（4）肝疾患各論（加藤隆児）	代表的な疾患（肝炎、肝硬変、脂肪肝など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C2⑹②５、C7⑴⑨-2、E1⑵①-1、E1⑵②-3、６、８、E1⑶-1、２、E1⑷-1～３、E2⑵②-9、E2⑷②-3、E2⑷③-1、E2⑺④-4】	予習として、肝炎、肝硬変、脂肪肝について、教科書を読んで自分なりにまとめておく（1.5時間）。 復習として、講義で扱った内容を中心に整理する（1.5時間）。
5	消化器（5）胆膵疾患各論（加藤隆児）	代表的な疾患（胆石症、胆管炎、膵炎など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C2⑹②５、E1⑵①-1、E1⑵②-3、６、８、E1⑶-1、２、E2⑴①-2、E2⑷②-4、５、E2⑷③-1】	予習として、胆石症、胆管炎、膵炎について、教科書を読んで自分なりにまとめておく（1.5時間）。 復習として、講義で扱った内容を中心に整理する（1.5時間）。
6	消化器（6）悪性腫瘍（加藤隆児）	消化器系の悪性腫瘍（胃がん、食道がん、肝がん、大腸がん、膵がんなど）について、を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C2⑹②５、C7⑴⑨-1、２、E1⑵②-2、８、E1⑶-1、２、E1⑷-1～３、E2⑴①-2、E2⑷③-1、E2⑺⑧-8】	予習として、胃がん、食道がん、肝がん、大腸がん、膵がんについて、教科書を読んで自分なりにまとめておく（1.5時間）。 復習として、講義で扱った内容を中心に整理する（1.5時間）。
7	血液・造血器（1）貧血総論・各論（福森）	代表的な貧血（再生不良性、鉄欠乏性、巨赤芽球性、腎性、溶血性貧血など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C7⑴⑭-1、E1⑵①-1、E1⑵②-2、E1⑶-1、２、E1⑷-3、E2⑵②-7、E2⑶②-3】	予習として、代表的な貧血について、それぞれの病態生理の根本が何処にあるのかを、教科書を読んで自分なりにまとめておく（1.5時間）。 復習として、各貧血について、症状、検査、経過も含めて整理する（1.5時間）。
8	血液・造血器（2）貧血各論（福森）	代表的な貧血（再生不良性、鉄欠乏性、巨赤芽球性、腎性、溶血性貧血など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C7⑴⑭-1、E1⑵①-1、E1⑵②-2、E1⑶-1、２、E1⑷-3、E2⑵②-7、E2⑶②-3】	それぞれの貧血の原因と症状に対して、どのように治療するのかの基本的な考え方について予習する（1.5時間）。 前回と今回の授業内容の全体をまとめ直して復習とする（1.5時間）。
9	血液・造血器（3）白血病（福森）	白血病の種類・分類とそれぞれの症状・経過等における特徴、病態生理、臨床検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C7⑴⑭-1、E1⑵①-1、E1⑵②-2、E1⑶-1、２、E1⑷-3、E2⑶②-5、E2⑺⑧-5】	白血病の種類と分類について、予習して調べておく。 それぞれの種類について、症状や病態生理等に関する特徴についても調べておく（1.5時間）。 復習として、白血病の基本的な疾病概念を整理する（1.5時間）。
10	血液・造血器（4）悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、白血球減少症（福森）	悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、白血球減少症などの症状・経過、病態生理、臨床検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C7⑴⑭-1、E1⑵①-1、E1⑵②-2、E1⑶-1、２、E1⑷-3、E2⑶②-5、E2⑺⑧-6】	悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、白血球減少症について、症状・経過、病態生理、治療法等について、予習して調べておく。（1.5時間）。 復習として、これらの疾患についての基本的な疾病概念を整理する（1.5時間）。
11	血液・造血器（5）止血、凝固、線溶系各論（山口）	紫斑病、播種性血管内凝固症候群（DIC）、血友病の病態生理、検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C7⑴⑭-1、C7⑵⑨-1、E1⑵①-1、E1⑵②-2、E1⑶-1、２、E1⑷-3、E2⑶②-1、２、４、5】	事前に教科書を精読し、予習して調べておく（１時間）。 講義後、確認問題で確認する（１時間）。
12	血液・造血器（6）止血、凝固、線溶系各論（山口）	紫斑病、播種性血管内凝固症候群（DIC）、血友病の病態生理、検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C7⑴⑭-1、C7⑵⑨-1、E1⑵①-1、E1⑵②-2、E1⑶-1、２、E1⑷-3、E2⑶②-1、２、４、5】	事前に教科書を精読し、予習して調べておく（１時間）。 講義後、確認問題で確認する（１時間）。
13	血液・造血器（7）止血、凝固、線溶系各論（山口）	血栓塞栓症の病態生理、検査値、適切な薬物治療について説明できる。【C7⑴⑭-1、C7⑵⑨-1、E1⑵①-1、E1⑵②-2、E1⑶-1、２、E1⑷-3、E2⑶②-1、２、４、5】	事前に教科書を精読し、予習して調べておく（１時間）。 講義後、確認問題で確認する（１時間）。
14	皮膚（1）総論・各論（加藤隆児）	代表的な疾患（アトピー性皮膚炎、皮膚真菌症、蕁麻疹、乾癬など）を挙げ、その病態生理、適切な薬物治療について説明できる。【C7⑴⑥-1、C7⑵⑧-1、E1⑵①-1、E1⑶-1、２、E1⑷-3、E2⑵②-3～６、E2⑹③-1～４、E2⑺③-7、E2⑺⑤-2】	予習として、アトピー性皮膚炎、皮膚真菌症、蕁麻疹、乾癬について、教科書を読んで自分なりにまとめておく（1.5時間）。 復習として、講義で扱った内容を中心に整理する（1.5時間）。
15	皮膚（2）褥瘡（加藤隆児）	褥瘡について、その病態生理、適切な薬物治療について説明できる。【C7⑴⑥-1、C7⑵⑧-1、E1⑵①-1、E1⑶-1、２、E1⑷-1～３、E2⑵②-3～６、E2⑹③-3、E2⑺③-7、E2⑺⑤-2、E2⑪①-3】	予習として、褥瘡について、教科書を読んで自分なりにまとめておく（1.5時間）。 復習として、講義で扱った内容を中心に整理する（1.5時間）。

MP4019

薬物治療学２　Pharmacotherapeutics 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆加藤　隆児　　福森　亮雄　　幸田　祐佳	２年次・後期	2	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

適切な薬物治療が実施できるように、各疾患の病態生理と薬物治療についての基礎的知識を習得する。

・一般目標（GIO）

心血管・呼吸器・腎・泌尿器・代謝領域について、以下の項目を目標とする。
1.代表的な疾患における病態生理と薬物治療の位置づけを説明できる。
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。

・授業の方法

教科書、資料、スライド等を用いた講義を行う。

・成績評価

講義後の小テスト（30%）及び定期試験結果（70%）により評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示し、再試験受験対象者には解説を行う。

・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

福森（医師・企業等の研究者）／国内や海外の研究機関での研究および臨床経験を活かし、臨床薬剤師として医療に携わるための代表的な疾病とその病態など薬物治療に関する基本的知識を指導する。

・学位授与方針との関連

各疾患の病態生理と薬物治療についての基礎的知識を習得することで、薬の専門家として薬物適正使用に貢献できる能力を身に付ける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：有機化学、物理化学、生化学、薬理学、薬物動態学など

・教科書

『薬物治療学 改訂最新版』　吉尾隆、他（編集）　南山堂

・参考書

『NEO薬学シリーズ③Principal Pharmacotherapy』亀井淳三、他（編集）　ネオメディカル
『病気がみえる③糖尿病・代謝・内分泌』森野勝太郎、他（監修）　メディックメディア
『病気がみえる④呼吸器』森野勝太郎、他（監修）　メディックメディア
『病気がみえる⑧腎・泌尿器』池森（上條）敦子、他（監修）　メディックメディア
『実践処方例とその解説 第２版』林哲也、他（監修）　じほう

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	循環器疾患（１）不整脈（加藤隆児）	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【E1⑵①1】【E1⑵②2】【E2⑶①1】	不整脈の発生機序と適切な治療薬、およびその使用上の注意について予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。
2	循環器疾患（２）心不全（加藤隆児）	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。【E1⑵①1】【E1⑵②３、6】【E2⑶①２、④1】	心不全の概念・病態生理、急性期ならびに慢性期の治療薬およびその使用上の注意について予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。

3	循環器疾患（３）虚血性心疾患（加藤隆児）	虚血性心疾患（狭心症/急性冠症候群）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。【E1⑵①1】【E1⑵②2】【E2⑶①3】	虚血性心疾患（狭心症/急性冠症候群）の概念・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予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。
4	循環器疾患（４）高血圧症（加藤隆児）	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）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。【E1⑵①１、②６、8】【E2⑶①4】	高血圧症、閉塞性動脈硬化症、肺血栓塞栓症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。
5	循環器疾患（５）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（加藤隆児）	閉塞性動脈硬化症（ASO）、心原性ショック、弁膜症、先天性心疾患について概説できる。【E1⑵①1】【E2⑶①5】	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予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。
6	循環器疾患（６）抗凝固薬・抗血小板薬（加藤隆児）	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。【C７⑵⑨1】【E２⑶②1】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。【E２⑶②2】	凝固系の仕組み、抗凝固薬・抗血小板薬の臨床応用について予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。
7	代謝系疾患（１）糖尿病１（幸田）	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。【E2⑸①１、③1】	糖尿病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について予習すること（1.5時間）。糖尿病治療薬について、復習して整理する（1.5時間）。
8	代謝系疾患（２）糖尿病２（幸田）	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。【E2⑸①１、③1】	糖尿病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について予習すること（1.5時間）。糖尿病治療薬について、復習して整理する（1.5時間）。
9	代謝系疾患（３）脂質異常症（福森）	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。【E2⑸①２、③1】	脂質異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。
10	代謝系疾患（４）高尿酸血症（福森）	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。【E２⑸①3】	高尿酸血症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。
11	腎疾患（幸田）	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。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。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。【E1⑵②-1】【E2⑶②-3、③-1、２、５、④-1】【E2⑺③-4、5】【E3⑶③-1】	腎臓および尿路における代表的な疾患、利尿薬の作用機序別分類と主な副作用、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予習すること（1.5時間）。腎疾患に関連する治療薬等について、復習して整理する（1.5時間）。
12	腎・泌尿器疾患（幸田）	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。過活動膀胱および低活動膀胱、糸球体腎炎、糖尿病性腎症、薬剤性腎症の病態生理と薬物治療について概説できる。【E2⑵②2】【E2⑶③３、４、5】【E２⑶④1】【E3⑶③1】	ネフローゼ症候群、過活動膀胱および低活動膀胱、糸球体腎炎、糖尿病性腎症、薬剤性腎症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について予習すること（1.5時間）。腎・泌尿器疾患に関連する治療薬等について、復習して整理する（1.5時間）。
13	呼吸器疾患（１）かぜ症候群・インフルエンザ、肺炎、結核（加藤隆児）	肺と気道に関するかぜ症候群・インフルエンザ、肺炎、結核について説明できる。【C2⑹②5】【E1⑵②５、7】【E2⑷①１-4、③1】【E2⑺③１、３、④3】	肺と気道に関するかぜ症候群・インフルエンザ、肺炎、結核、について予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。
14	呼吸器疾患（２）閉塞性肺疾患、拘束性肺疾患（加藤隆児）	閉塞性肺疾患（気管支喘息、COPD（慢性気管支炎＋肺気腫））、拘束性肺疾患（間質性肺炎）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。【E2⑵②１、3】【E2⑷①１-4、③1】	閉塞性肺疾患（気管支喘息、COPD（慢性気管支炎＋肺気腫））、拘束性肺疾患（間質性肺炎）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。
15	循環器、代謝、呼吸器、腎疾患の処方例とその解析（加藤隆児）	本科目関連疾患の複合処方例に関して、患者の病態、処方意図、注意点について説明できる。【E２⑶③１、④1】【E２⑸①３、③1】	「実践処方例とその解説 第２版」について予習すること（1.5時間）。講義の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、メールなどで問い合わせ解決しておくこと（1.5時間）。

PC5001

分析化学実習　Analytical Chemistry Laboratory

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆天滿　敬　大桃　善朗　箕浦　克彦　佐藤　卓史 平田　雅彦　藤嶽美穂代　近藤　直哉	2年次・前期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

「分析化学実習」では、容量分析法や機器分析法による医薬品の定量分析を行う。定量分析で用いる器具や機器の使用法を体得するとともに、定量原理についての理解を深めることも目指す。

・一般目標（GIO）

化学物質をその性質に基づいて分析できるようになるために、物質の定性、定量などに必要な知識と技能を修得する。

・授業の方法

各実習項目の内容と操作上の注意点について説明した後、数名ずつのグループに分かれて実習を行う。

・成績評価

レポート（40%）、筆記試験（40%）、および平常の実習態度（20%）とする。

・試験・課題に対するフィードバック方法

筆記試験に関しては答案を、B棟４階・薬学教育研究センターにおいて随時開示し、求めに応じて解説する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識・技能・態度を醸成する

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：分析化学１・２、応用分析学、薬局方総論

臨床系関連科目・内容：臨床化学。すべての臨床データは何らかの分析法をもって得られるものであり、臨床データを正しく評価するためには、その測定法を十分に理解しておく必要がある。「分析化学実習」は、その技術的な部分の基礎となる科目である。

・教科書

別途配布する冊子体

・参考書

『よくわかる薬学機器分析』藤岡稔大 他編　廣川書店

・授業計画

回	項　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	酸塩基滴定	中和滴定による医薬品の分析が行える【C2⑴①１、C2⑴①２、C2⑶②5】	各実習項目の操作がスムーズに行えるように、事前に実習テキストを熟読しておくこと（30分程度を目安とする）
2	酸化還元滴定	酸化還元滴定による医薬品の分析が行える【C2⑴①１、C2⑴①２、C2⑶②5】	各実習項目の操作がスムーズに行えるように、事前に実習テキストを熟読しておくこと（30分程度を目安とする）
3	紫外可視吸光分析	紫外可視吸光度測定法による医薬品の定量が行える【C2⑴①１、C2⑴①２、C2⑷①6】	各実習項目の操作がスムーズに行えるように、事前に実習テキストを熟読しておくこと（30分程度を目安とする）
4	紫外可視吸光分析 蛍光分析	紫外可視吸光度測定法により酸解離定数を求めることができる【C2⑴①１、C2⑴①２、C2⑵①２、C2⑵①３、C2⑷①6】 蛍光光度法による測定ができる【C2⑴①１、C2⑴①2】	各実習項目の操作がスムーズに行えるように、事前に実習テキストを熟読しておくこと（30分程度を目安とする）
5	高速液体クロマトグラフィー	物質に応じて、液体クロマトグラフィーの適正な分析条件を設定し、定性が行える【C2⑴①１、C2⑴①２、C2⑸①5】	各実習項目の操作がスムーズに行えるように、事前に実習テキストを熟読しておくこと（30分程度を目安とする）
6	高速液体クロマトグラフィー	液体クロマトグラフィーを用いて定量が行える【C2⑴①１、C2⑴①２、C2⑸①5】	各実習項目の操作がスムーズに行えるように、事前に実習テキストを熟読しておくこと（30分程度を目安とする）

PC5002

物理化学実習

Physical Chemistry Laboratory

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆友尾　幸司　　土井　光暢　　尹　　康子　　浅野　晶子 加藤　巧馬	2年次・後期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

薬学における物理化学の基本的な重要事項についての知識と技能を修得する。

・一般目標（GIO）

医薬品の物性や生体における作用機序を理解するために、安定性や溶解度など医薬品の代表的な性質や変化を定量的に取り扱う知識、技能を修得する。

・授業の方法

実習項目、操作法等に関しての説明や諸注意を与えたうえで、数名のグループに分かれて実験を行う。

・成績評価

学習内容の理解度、実習に対する積極性、実習後に提出するレポートの内容および実習終了後に行う実習試験の成績などによって総合的に評価する。各評価の寄与率は以下の通りとする。

出席：10%、レポート：40%、筆記試験：50%

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案を開示する。再試験受験者には補講などの対応を適宜行う。

・学位授与方針との関連

薬剤師として必要な、医薬品の物性の解析法を修得する。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：化学、物理化学１、物理化学２、物理化学３、物理薬剤学

臨床系関連科目・内容：薬物の安定性や溶解性などの医薬品として重要な物性について理解する。

・教科書

配布する実習テキストおよびプリント

・参考書

『実験の手引き』大阪薬科大学　化学同人

『薬学のための物理化学』西庄重次郎（編）　化学同人

『物理化学』石田寿昌（編）　化学同人

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	1-1　実習講義 1-2　緩衝液の調製と緩衝の原理	１－１実習項目１～３についての講義。 １－２代表的な緩衝液の特徴とその調製法を説明できる。 緩衝作用について具体例を挙げて説明できる。 溶液のpHの測定と計算ができる。【C2⑵①３、4】	実習をスムーズに行うことができるよう当日の項目を予習し（30分）、実習内容を復習しながらレポートを作成する（１時間）。
2	反応速度の温度依存性 擬一次反応 アレニウスプロット	反応次数と速度定数について説明できる。 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。 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。 反応速度と温度との関係（Arrheniusの式）を説明できる。 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。【C1⑶①１、２、４、6】	実習をスムーズに行うことができるよう当日の項目を予習し（30分）、実習内容を復習しながらレポートを作成する（１時間）。
3	反応速度のpH依存性 pHプロファイル	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。【C1⑶①7】	実習をスムーズに行うことができるよう当日の項目を予習し（30分）、実習内容を復習しながらレポートを作成する（１時間）。
4	実習講義	４－１実習項目１～３の各項目から得られた結果の考察 ４－２実習項目５～７についての講義。	
5	温度と溶解度	物質の溶解平衡について説明できる。 溶解度に影響を及ぼす因子について説明できる。【E5⑴①３、4】	実習をスムーズに行うことができるよう当日の項目を予習し（30分）、実習内容を復習しながらレポートを作成する（１時間）。
6	二相分配とpHの関係 二相分配とpKaの決定	分配平衡について説明できる。 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。【C2⑵②4】	実習をスムーズに行うことができるよう当日の項目を予習し（30分）、実習内容を復習しながらレポートを作成する（１時間）。

OC5004

漢方・生薬学実習　Kampo Medicines and Pharmacognosy Laboratory

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆谷口　雅彦　　芝野　真喜雄　　平田　佳之	2年次・後期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

日本薬局方に収載されている代表的な生薬の確認試験や純度試験などを行うための基本的技術を習得する。また、約60種の生薬を鑑別するための基礎知識を習得する。さらに、代表的な漢方製剤を作成するための基礎的技術を習得する。

・一般目標（GIO）

生薬の同定と品質評価ができるようになるため、生薬の確認試験および純度試験に関する基本的事項と生薬を鑑別できる技能を修得する。

・授業の方法

毎回、当日行う実習内容を講義し、その後、内容を理解した上で２～３名を１グループとして実習を行う。

・成績評価

実習試験の得点が60％以上、および鑑定試験の完答が８問中５問以上の者に対して、実習試験（50％）、鑑定試験（30％）およびレポート（20％）で評価する。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験の答案は開示する。レポートは内容を確認後に返却する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な幅広い科学的知識、特に生薬および漢方薬の基礎知識を身につける。また、グループワークを経験することによってコミュニケーション能力やチーム医療に必要な姿勢を身につける。

・SDGs17の目標との関連

・関連科目

関連科目：生薬学、基礎漢方薬学、薬用天然物化学、有機化学など

臨床系関連科目・内容：医療現場で多く用いられている漢方薬を理解するために、漢方薬における構成生薬の基礎知識を修得するとともに、実際に漢方薬を作成する。

・教科書

実習テキスト（実習初日に配布する）

・参考書

『日本薬局方解説書』廣川書店

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	生薬成分の抽出と分離精製	天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法を解説し、実施できる。【C5-⑵-③-1】	実習講義、実習内容を良く復習し、レポートを作成する。（１時間）
2	生薬の同定と品質評価１（アルカロイド、フラボノイド、タンニン、アントラキノン類、精油の確認試験、純度試験）	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。【C5-⑴-④-2】 代表的な生薬の確認試験を説明し、実施できる。【C5-⑴-④-4、＊】 代表的な生薬の純度試験を説明できる。【C5-⑴-④-5】 天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法を解説し、実施できる。【C5-⑵-③-1】	実習講義、実習内容を良く復習し、レポートを作成する。（２時間）
3	生薬の同定と品質評価２（アルカロイド、サポニン、青酸配糖体および漢方薬の確認試験）	代表的な生薬、漢方薬の確認試験を説明し、実施できる。【C5-⑴-④-4、＊】 天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法を解説し、実施できる。【C5-⑵-③-1】	実習講義、実習内容を良く復習し、レポートを作成する。（２時間）
4	漢方製剤の作成１（紫雲膏、葛根湯、小青竜湯、半夏瀉心湯など）	日本薬局方の生薬関連製剤の種類と特性について説明できる。【E5-⑵-①-6】 代表的な漢方製剤の作製ができる。【＊】 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。【E2-⑽-②-2】	実習講義、実習内容を良く復習し、レポートを作成する。（２時間）
5	漢方製剤の作成２（桂枝茯苓丸、桂枝茯苓丸料、補中益気湯、大建中湯など）	代表的な漢方製剤の作製ができる。【＊】 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。【E2-⑽-②-2】	実習講義、実習内容を良く復習し、レポートを作成する。（２時間）
6	生薬の鑑別と鑑定試験	代表的な生薬を鑑別できる。【C5-⑴-④-3】 代表的な生薬の基原、薬用部位、薬効、成分、用途などを説明できる。【C5-⑴-②-1】【C5-⑴-③-1】	鑑定試験の準備として約60種の全形生薬の外見、生薬名、薬用部位、含有成分名、薬効または薬能および基原植物の和名、学名、科名についてこれまで履修した関連科目を良く復習しておくこと。（10時間） 全ての実習内容を見直し、レポートを完成させる。（３時間）

BC5006

生物学実習

Biology Laboratory

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
☆駒野　淳　坂口　実　土屋　孝弘　田中　智　倉田　里穂	2年次・前期	1	必修

（☆印は担当代表者）

・授業の目的と概要

単細胞生物と多細胞生物の違い、また多細胞生物の成り立ちを個体、組織、細胞レベルで理解するために、観察を中心とした基礎的な実習を行う。さらに生体試料や培養細胞を用いた実習を通じて、タンパク質を中心とした生体成分および細胞の基本的な機能に関しても学習する。

・一般目標（GIO）

生命体の成り立ちを個体、器官、細胞レベルで理解するため、生命体の構造と機能調節などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。

・授業の方法

個人あるいはグループで実験を行う。

・成績評価

口頭試問：レポート：筆記試験＝30：40：30の割合で評価する。
口頭試問による実習内容の理解度の評価を、毎実習後の質疑応答によって行う。

・試験・課題に対するフィードバック方法

試験答案は希望者に開示する。レポートの内容に関する質問は実習最終日に一括して受け付け解説する。レポートは返却し、不十分な内容の場合は、指摘し、再提出させる。

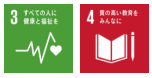
・実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容

駒野（医師・企業等の研究者）／公的研究機関や病院機構での研究および臨床経験を活かし、生体試料や培養細胞を用いた実習を通じて、タンパク質を中心とした生体成分および細胞の基本的な機能に関する基本的知識、技能、態度を指導する。

・学位授与方針との関連

薬の専門家として必要な科学的知識のうち、生物科学的な知識・技能・態度を修得する。

・SDGs17の目標との関連



・関連科目

関連科目：生物学、基礎細胞生物学、機能形態学１、２、微生物学、免疫学
臨床系関連科目・内容：薬理学や薬物治療学などの臨床系関連科目の理解に必要な機能形態学、細胞生物学、微生物学や免疫学の基礎知識を実習を通じて学ぶ。

・教科書

『生物学実習テキスト』（実習初日に配布）　生物学実習担当教員

・参考書

『FUNDAMENTAL 細胞生物学（第２版）』坂口実　京都廣川書店
『機能形態学（改訂第３版）』櫻田忍、櫻田司 編集　南江堂

・授業計画

回	項　　目	到達目標（SBOs・コアカリキュラム番号）・授業内容	準備学習（予習･復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	実習内容・基礎知識に関する講義	各実習項目の目的と内容を説明できる。動物実験における倫理について配慮できる。実験動物の種類や遺伝学的および微生物学的統御を概説できる。【E1⑴②-1】	予習：0.5時間；授業計画の各回の内容について実習テキストの該当箇所に目を通しておき、概要を把握して実習に臨むように努めること。復習：１時間；各実習項目終了後、実験結果を記録し、各項目について調査し、レポートとしてまとめる。疑問点があれば質問するなど、問題を解決するように努めること。
2	微生物の観察	滅菌、消毒および殺菌、静菌の概念を説明できる。主な滅菌法および消毒法について説明できる。無菌操作で代表的な細菌の分離培養、純培養を実施して、グラム染色を実施できる。細菌の構造と増殖機構について説明できる。【C8⑶②-2、C8⑶⑤-1、２、C8⑶⑥-1、２、3】	予習：0.5時間；授業計画の各回の内容について実習テキストの該当箇所に目を通しておき、概要を把握して実習に臨むように努めること。復習：１時間；各実習項目終了後、実験結果を記録し、各項目について調査し、レポートとしてまとめる。疑問点があれば質問するなど、問題を解決するように努めること。
3	生体構造の観察（１）	動物実験における倫理について配慮できる。代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。実験動物での代表的な投与方法が実施できる。実験動物を用いて各種臓器の名称と位置を確認できる。【C7⑴③-1、３、E1⑴②-1、２、3】	予習：0.5時間；授業計画の各回の内容について実習テキストの該当箇所に目を通しておき、概要を把握して実習に臨むように努めること。復習：１時間；各実習項目終了後、実験結果を記録し、各項目について調査し、レポートとしてまとめる。疑問点があれば質問するなど、問題を解決するように努めること。
4	生体構造の観察（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。代表的な器官の組織や細胞を顕微鏡で観察できる。組織を構成する代表的な細胞の名称や形態および機能の特徴を説明できる。【C7⑴③-2、4】	予習：0.5時間；授業計画の各回の内容について実習テキストの該当箇所に目を通しておき、概要を把握して実習に臨むように努めること。復習：１時間；各実習項目終了後、実験結果を記録し、各項目について調査し、レポートとしてまとめる。疑問点があれば質問するなど、問題を解決するように努めること。
5	細胞機能の観察	組織培養の概略を説明し、実施できる。細胞の増殖・分化・死の概略を説明し、観察ができる。【C6⑺①-1、②-1、③-1】【C7⑴③-2、4】	予習：0.5時間；授業計画の各回の内容について実習テキストの該当箇所に目を通しておき、概要を把握して実習に臨むように努めること。復習：１時間；各実習項目終了後、実験結果を記録し、各項目について調査し、レポートとしてまとめる。疑問点があれば質問するなど、問題を解決するように努めること。
6	生体成分とその機能の検出	抗原抗体反応を利用した検査方法を実施できる。抗原抗体反応を利用して細胞を同定できる。【C8⑵②-4】	予習：0.5時間；授業計画の各回の内容について実習テキストの該当箇所に目を通しておき、概要を把握して実習に臨むように努めること。復習：１時間；各実習項目終了後、実験結果を記録し、各項目について調査し、レポートとしてまとめる。疑問点があれば質問するなど、問題を解決するように努めること。

大阪医科薬科大学　薬学部　諸規程

大阪医科薬科大学　学則 ……306

大阪医科薬科大学　薬学部規程 ……322

大阪医科薬科大学　薬学部規程細則（令和 3 年度以降入学生適用） ……335

薬学部薬学科　進級要件に規定する薬学部長が指定する必修科目 ……338

大阪医科薬科大学薬学部　単位互換実施に関する規程 ……339

大阪医科薬科大学　学生等懲戒規程 ……341

薬学部　実習に関する注意事項 ……349

薬学部　成績評価に関する確認について ……350

薬学部及び大学院薬学研究科における学費納入に関する取扱規程 ……352

大阪医科薬科大学　学則

（昭和２７年２月２０日施行）

第１章　総　則

（理　念）

第１条　大阪医科薬科大学（以下、「本学」という。）は、建学の精神及び学是（至誠仁術）に基づき、国際的視野に立った教育、研究或いは良質な医療の実践をとおして、人間性豊かで創造性に富み人類の福祉と文化の発展に貢献する医療人を育成する。

（目　的）

第２条　本学は、前条の理念に基づき、豊かな人間性と国際的視野を備えた次の人材を育成することを目的とする。

(1)　人類共通の課題である健康の維持増進並びに疾病の予防と克服及び苦痛の軽減に努める人材

(2)　変化する社会に対応し最新の知識と最良の技術を生涯学び続ける人材

(3)　地域医療から世界に通じる研究開発にわたる領域で探究心を持って活躍する人材

（自己点検及び評価）

第３条　本学は、その教育研究水準の向上を図り、前条の目的及び社会的使命を達成するため、本学における教育研究活動等の状況について自ら点検及び評価を行うものとする。

２　前項の点検及び評価の方法等については、別に定める。

（学部及び大学院）

第４条　本学に、医学部医学科、薬学部薬学科及び看護学部看護学科を置く。

２　医学部医学科の入学定員は１１０名、収容定員は６６０名とする。

３　薬学部薬学科の入学定員は２９４名、収容定員は１，７６４名とする。

４　看護学部看護学科の入学定員は８５名、収容定員は３４０名とする。

第４条の２　この学則に定めるもののほか、各学部の必要な事項は、本学医学部規程、薬学部規程及び看護学部規程（以下、「学部規程」という。）に定める。

第５条　本学に、大学院を置く。

２　大学院に関し必要な事項は、大阪医科薬科大学大学院学則の定めるところによる。

（修業年限）

第６条　医学部医学科の修業年限は、６年とする。

２　薬学部薬学科の修業年限は、６年とする。
３　看護学部看護学科の修業年限は、４年とする。

（在学年限）
第７条　医学部医学科の在学年限は、第１・２学年次、第３・４学年次、第５・６学年次に区分し、各区分において４年を超えることはできず、通算して１２年以内とする。
２　薬学部薬学科の在学年限は、第１学年次から第４学年次までは、同一年次に２年を超えて在学することはできず、通算して１２年以内とする。ただし、同一年次の在学年数が年度の途中で２年を超えることとなる者については、その年度が終了するまで当該学年に在学することができる。
３　看護学部看護学科の在学年限は、通算８年以内とする。ただし、同一年次に２年を超えて在学することはできない。

（学　年）
第８条　学年は、４月１日に始まり翌年３月３１日に終る。

（学　期）
第９条　学年を、次の２学期に分ける。
前期　　４月１日から９月３０日まで
後期　１０月１日から翌年３月３１日まで

（休業日）
第１０条　定期休業日は、次のとおりとする。
(1)　土曜日及び日曜日
(2)　国民の祝日に関する法律（昭和２３年法律第１７８号）に規定する休日
(3)　本学創立記念日
(4)　春季休業
(5)　夏季休業
(6)　冬季休業
２　学長は、前項に定めるもののほか臨時の休業日を定めることができる。また、教育上必要と認めた場合は、定期休業日であっても授業及び試験を行うことができる。

第２章　入学、再入学及び転入学

（入学等の時期）
第１１条　入学、再入学及び転入学の時期は、学年の始めとする。

（入学資格）
第１２条　本学に入学することができる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。
(1)　高等学校（中等教育学校の後期課程を含む。）を卒業した者

(2)　通常の課程による１２年の学校教育を修了した者又は通常の課程以外の課程によりこれに相当する学校教育を修了した者
(3)　外国において学校教育における１２年の課程を修了した者又はこれに準ずる者で文科学大臣の指定した者
(4)　文部科学大臣が高等学校の課程と同等の課程を有するものとして認定した在外教育施設の当該課程を修了した者
(5)　専修学校の高等課程（修業年限が３年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣の指定したものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
(6)　文部科学大臣の指定した者
(7)　大学入学資格検定規程（昭和２６年文部省令第１３号）により文部科学大臣の行う大学入学資格検定に合格した者又は高等学校卒業程度認定試験に合格した者
(8)　本学の個別の入学資格審査により、高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められ、１８歳に達した者

（入学志願手続）
第１３条　入学志願者は、所定の入学願書及び学部規程に定める入学検定料を添えて学長に願い出なければならない。

（合格者の選考）
第１４条　入学志願者に対しては試験を行い、その成績により合格者を選考する。

（入学手続及び入学許可）
第１５条　前条に定める選考の結果に基づき合格の通知を受けた者は、所定の期日までに必要書類を学長に提出するとともに、別表に定める入学金及び学費の一部を納入しなければならない。
２　保証人は、両親又はこれに代る成年に達した親族とする。
３　保証人は、学生の在学中に係る一切の事項について、責任を負うものとする。

第１６条　学長は、前条に定める入学手続を完了した者に、入学を許可する。

（再入学）
第１７条　本学を退学した者又は第３０条第４号により除籍された者で、再入学を志願する者については、選考の上、相当の学年次に入学を許可することがある。
２　再入学に関し必要な事項は、学部規程に定める。

（転入学）
第１７条の２　他の大学の学生で、当該大学長又は学部長の承認を得て転入学を志願する者については、学長が入学を許可することができる。

（転学部）
第１７条の３　転学部を願い出る者があるときは、選考の上、許可することがある。
２　転学部の取扱いについては、別に定める。

第３章　教育課程及び履修等

（教育課程及び履修方法）
第１８条　学生が履修すべき授業科目、単位数及び年次配当は、学部規程に定める。
２　総合的な学力等を判定する試験（統合的な試験）を所定の課程に加えることができる。
３　本学則に定めるもののほか、履修方法の細目については、学部規程に定める。

（単位の計算方法）
第１９条　各授業科目の単位数は、１単位の授業科目を４５時間の学修を必要とする内容をもって構成するものとし、次の基準により計算するものとする。
(1)　講義、チュートリアル及び演習については、１５時間から３０時間までの範囲で学部規程に定める時間の授業をもって１単位とする。
(2)　実験、実習及び実技については、３０時間から４５時間までの範囲で学部規程に定める時間の授業をもって１単位とする。

（１年間の授業期間）
第２０条　１年間の授業を行う期間は、定期試験等の期間を含め、３５週にわたることを原則とする。

（成績の評価）
第２１条　授業科目の成績は、試験その他の評価により行う。
２　評価は原則として１００点法によって行い、６０点以上を合格、５９点以下を不合格とし、９０点以上を秀(S)、８０点以上８９点以下を優(A)、７０点以上７９点以下を良(B)、６０点以上６９点以下を可(C)、５９点以下を不可(D)と表示する。
３　不合格となった授業科目については、再試験を行うことがある。
４　試験及び成績の評価の実施に関し必要な事項は、学部規程に定める。

第２１条の２　前条の評価に対してグレード・ポイント（以下、「ＧＰ」という。）を設定し、ＧＰの平均値であるグレード・ポイント・アベレージ（以下、「ＧＰＡ」という。）を算出する。
２　ＧＰ及びＧＰＡの取扱いについては、学部規程に定める。

（追試験）
第２２条　病気その他やむを得ない理由により、試験を受けられなかった者については、追試験を行うことがある。
２　追試験の実施に関し必要な事項は、学部規程に定める。

（単位の認定）
第２３条　授業科目の成績の評価を行い、合格とされた学生に対し、所定の単位を与える。
２　前項の単位認定は、学部長が当該教授会の議を経て学長に報告し、学長が決定する。

（既修得単位の認定）
第２４条　他の大学を卒業し、又は中途退学し、新たに本学の第１学年次に入学した学生の既修得単位については、教育上有益と認めるときは、その学力を確認した上で本学において修得したものとして認定することができる。
２　前項の定めにより認定することができる単位は、合計３０単位を限度とする。
３　前２項の取扱いについては、学部長が当該教授会の議を経て学長に報告し、学長が決定する。

（他学部及び他大学等における授業科目等の履修）
第２５条　本学が、教育上有益と認めるときは、本学の他学部及び他の大学等（外国の大学等を含む。）との協議に基づき、学生に当該学部及び当該大学等の授業科目等を履修させることができる。
２　前項の取扱いについては、学部長が当該教授会の議を経て学長に報告し、学長が決定する。

第４章　休学、復学、転学、退学及び除籍

（休　学）
第２６条　病気その他やむを得ない理由により、休学しようとする者は、医師の診断書又は詳細な理由書を添えて、保証人連署のうえ学長に願い出て、学期単位を原則として休学することができる。
２　病気その他の理由により修学することが不適当と認められる者については、学長は休学を命ずることができる。
３　休学に関する取扱いは、学部規程に定める。

（復　学）
第２７条　休学期間中に、その理由がなくなったときは、学長の許可を得て復学することができる。
２　復学は、原則として学年又は学期の始めでなければならない。
３　第１項の規定により復学が許可された場合には、休学前の既修得単位及び成績はそのまま認める。

（転　学）
第２８条　他の大学へ、入学又は転入学を志願しようとする者は、保証人連署の上、学長に所定の退学願を提出しなければならない。

（退　学）

第２９条　病気その他やむを得ない理由により、退学しようとする者は、保証人連署の上、学長に所定の退学願を提出しなければならない。なお、必要に応じその他書類の提出を求める場合がある。

２　学業成績の不振が一定期間続く学生に対しては、退学を命ずることがある。

（除　籍）

第３０条　次の各号のいずれかに該当する者は、当該教授会の意見を踏まえ、学長が決定し、除籍する。

(1)　第７条に定める在学年限を超えた者

(2)　在学年限内に所定の単位を修得できないことが明らかな者

(3)　学部規程に定める休学年限を超えてなお復学できない者

(4)　第３５条に定める学費について、納入期限経過後督促してもなお未納の者

(5)　長期間にわたり行方不明の者

(6)　死亡した者

第５章　進級及び卒業

（進　級）

第３１条　当該学年次又は当該学期の所定の課程を修了した者については、当該教授会の議を経て、学部長が単位及び進級を認定し、学長が決定する。

（卒　業）

第３２条　第６条に定める修業年限以上在学し、医学部医学科においては学部規程に定める所定の単位を修得し、かつ、総合試験に合格した者には、医学部教授会の議を経て、医学部長が卒業を認定し、学長が決定のうえ卒業証書及び学士（医学）の学位を授与する。

２　前項の総合試験に関しては、医学部教授会の議を経て、医学部長が別に定め、学長が決定する。

３　第６条に定める修業年限以上在学し、薬学部薬学科においては学部規程に定める所定の単位を修得した者には、薬学部教授会の議を経て、薬学部長が卒業を認定し、学長が決定のうえ卒業証書及び学士（薬学）の学位を授与する。

４　第６条に定める修業年限以上在学し、看護学部看護学科においては学部規程に定める所定の単位を修得した者には、看護学部教授会の議を経て、看護学部長が卒業を認定し、学長が決定のうえ卒業証書及び学士（看護学）の学位を授与する。

第６章　賞　罰

（褒　章）

第３３条　成績優秀操行善良で他の模範であると学長が認めるときは、教授会の議を経て、学生を褒賞することができる。

（懲　戒）

第３４条　教育上必要があると学長が認めるときは、当該教授会の意見を踏まえ、学生に懲戒を加えることができる。なお、懲戒に関し必要な事項は、大阪医科薬科大学学生等懲戒規程に定める。

第７章　入学金及び学費

（入学金及び学費）

第３５条　入学金及び学費の額は、別表に定める。

２　入学金及び学費は、原則として返還しない。

３　入学金及び学費は、経済事情の変化によりその金額を変更することがある。

４　第１項にかかわらず、入学時特待生制度等適用者の入学金及び学費については、別に定める。

５　学費の納入に関する取扱いについては、学部規程に定める。

（休学の場合における学費）

第３６条　休学する者は、指定した期限までに学費のうち在籍料を納入しなければならない。ただし、学期途中に復学した者は、当該学費を納入しなければならない。

２　在籍料の額は、学部規程に定める。

第８章　研究生

（研究生）

第３７条　本学開設の授業科目のうち特定分野に関し、研究を行おうとする者があるときは、選考の上研究生として許可することができる。

２　研究生に関し必要な事項は、学部規程に定める。

第９章　委託生、聴講生等

（委託生及び聴講生）

第３８条　本学に委託生を託された場合は、その学歴を選考して許可することがある。

２　本学開設の授業科目の中から聴講することを希望する者があるときは、聴講生として許可することがある。

３　委託生及び聴講生に関し必要な事項は、学部規程に定める。

（単位互換履修生及び科目等履修生）

第３９条　他の大学又は短期大学との協議に基づき、当該他の大学等に在学中の者を単位

互換履修生として、本学における授業科目を履修させることができる。
２　特定の授業科目のうち１科目又は数科目を選んで履修し、単位を修得しようとする者があるときは、科目等履修生として許可することがある。
３　単位互換履修生及び科目等履修生に関し必要な事項は、学部規程に定める。

（外国人留学生）
第４０条　第１２条に定める入学資格を有する外国人が本学に入学を志願するときは、選考のうえ外国人留学生として入学を許可することがある。
２　外国人留学生については別に定める。

第１０章　公開講座

（公開講座）
第４１条　本学に公開講座を設けることがある。

第１１章　学生の福利・厚生

（学生の福利・厚生）
第４２条　本学に福利・厚生施設を置く。その規則は、別に定める。

第１２章　職員組織

（職員組織）
第４３条　本学に学長、学部長、大学病院長、図書館長その他の職員を置く。その規則は、別に定める。
２　前項に定めるもののほか、本学に副学長、学長補佐を置くことができる。
３　学長は、校務をつかさどり、所属職員を統督する。
４　副学長及び学長補佐は、学長の統督の下で教育及び研究に関する校務をつかさどる。
５　学部長は、学長の統督の下で学部に関する校務をつかさどる。

第４４条　本学に教育及び研究のための教授、准教授、講師、助教、助手、技術職員等を置く。これらの定員及び資格については、別に定める。

第４５条　本学の事務を処理するため、一定数の事務職員を置く。

第４６条　本学の教職員を専任兼任に区別し、その勤務規則は、別に定める。

第１３章　教授会

（教授会）

第４７条　教育研究に関する事項の審議機関として、各学部に教授会を置く。
２　教授会に関し、必要な事項は、別に定める。

第１４章　附属施設

（附属施設）
第４８条　本学に大学図書館、その他の附属施設を設ける。その規則は、別に定める。

第４９条　本学に大学病院を設ける。その規則は、別に定める。

第１５章　その他の組織

（その他の組織）
第５０条　本学に教育研究に必要なその他の組織を設ける。
２　個々の組織の使命・構成等は、別に定める。

第１６章　その他

（改　廃）
第５１条　この学則の改廃は、各学部の教授会及び法人運営会議の議を経て、理事会が行う。

附　則（昭和４９年９月３０日）
この改正は、昭和５０年４月１日から施行する。
ただし、経過措置として第４５条の総定員は昭和５０に限り５００名、昭和５１年度に限り５２０名、昭和５２年度に限り５４０名、昭和５３年度に限り５６０名、昭和５４年度に限り５８０名とする。

附　則
この改正は、昭和５２年４月１日から施行する。
ただし、昭和５１年度以前より在学する者については、改正後の第４０条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則
この改正は、昭和５３年４月１日より施行する。
ただし、昭和５２年度以前より在学する者については、改正後の第４０条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則
この改正は、昭和５３年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、昭和５４年４月１日より施行する。

附　則

この改正は、昭和５８年４月１日より施行する。

附　則

この改正は、昭和５９年４月１日より施行する。

ただし、昭和５８年度以前より在学する者については、改正後の第４０条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、昭和５９年４月１日より施行する。

ただし、昭和５８年度以前より在学する者については、改正後の第８条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、昭和６２年４月１日より施行する。

ただし、昭和６１年度以前より在学する者については、改正後の第７条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成元年４月１日より施行する。

ただし、昭和５８年度以前より在学する者については、改正後の第４０条の規定にかかわらず、次の通りとする。

期　間	納入期限	納　入　金　額			計
		授 業 料	実 習 料	施設拡充費	
第　１　期	４月１５日	２０万円	１０万円	２０万６千円	５０万６千円
第　２　期	９月１５日	２０万円	１０万円	２０万６千円	５０万６千円
第　３　期	１月１５日	２０万円	１０万円	２０万６千円	５０万６千円
合　　計		６０万円	３０万円	６１万８千円	１５１万８千円

附　則

この改正は、平成元年１０月１日より施行する。

附　則

この改正は、平成２年４月１日より施行する。

附　則

この改正は、平成３年４月１日より施行する。

附　則

この改正は、平成３年１０月１日より施行する。

附　則

この改正は、平成４年３月１日より施行する。

附　則

この改正は、平成７年４月１日から施行する。

ただし、平成６年度以前から在学する者については、改正後の第４０条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成８年４月１日から施行する。

ただし、平成７年度以前から在学する者については、改正後の第４０条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成９年４月１日から施行する。

ただし、平成８年度以前から在学する者については、改正後の第４０条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成９年４月１日から施行する。

ただし、平成８年度以前から在学する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１０年４月１日から施行する。

ただし、平成９年度以前から在学する者については、改正後の第３６条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１１年４月１日から施行する。

ただし、平成１０年度以前から在学する者については、改正後の第３６条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１１年４月１日から施行する。
ただし、平成１０年度以前から在学する者については、改正後の第３３条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１２年４月１日から施行する。
ただし、平成１１年度以前から在学する者については、改正後の第３６条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１２年４月１日から施行する。
ただし、平成８年度以前から在学する者については、改正後の第３２条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１２年４月１日から施行する。
ただし、平成１１年度以前から在学する者については、改正後の第１８条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１３年４月１日から施行する。
ただし、平成１２年度以前から在学する者については、改正後の第３６条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１３年４月１日から施行する。
ただし、平成１２年度以前から在学する者については、改正後の第１８条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１４年４月１日から施行する。
ただし、平成１３年度以前から在学する者については、改正後の第１８条、第３６条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１５年４月１日から施行する。
ただし、平成１４年度以前から在学する者については、各学年次の前年度までの履修科目単位について改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１５年４月１日から施行する。
ただし、平成１４年度以前から在学する者については、改正後の第３６条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１６年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、平成１６年４月１日から施行する。
ただし、平成１５年度以前から在学する者については各学年次の前年度までの履修科目単位について改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成１７年４月１日から施行する

附　則

この改正は、平成１７年１２月１３日から施行する

附　則

この改正は、平成１８年２月１４日から施行する

附　則

この改正は、平成１８年４月１日から施行する

附　則

この改正は、平成１９年２月１３日から施行する。

附　則

この改正は、平成１９年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、平成２０年４月１日から施行する。
ただし、平成１９年度以前から在学する者については、改正後の第３６条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成２１年３月１日から施行する。

附　則

この改正は、平成２１年４月１日から施行する。

ただし、平成２０年度以前から在学する者については、改正後の第７条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、文部科学大臣の認可（平成２１年１０月３０日）を得て、平成２２年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、平成２２年４月１日から施行する。

ただし、平成２１年度以前から在学する者については、改正後の第３６条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成２３年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、平成２４年４月１日から施行する。

ただし、平成２３年度以前から在学する者については、改正後の別表２の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成２４年４月１日から施行する。

ただし、平成２２年度及び２３年度入学生に限る。

附　則

この改正は、平成２３年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、平成２４年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、平成２５年４月１日から施行する。

ただし、平成２４年度以前から在学する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成２６年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、平成２７年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、平成２８年４月１日から施行する。

ただし、平成２７年度以前から在学する看護学部学生に係る学費については、別表及び改正後の第３６条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成２９年４月１日から施行する。

ただし、平成２８年度以前の入学生については、改正後の第２１条及び第２１条の２の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成２９年４月１日から施行する。

ただし、平成２８年度以前の入学生については、改正後の第１８条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則

この改正は、平成３０年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、平成３１年４月１日から施行する。

附　則

この改正は、令和２年４月１日から施行する。

ただし、第３条第２項の規定にかかわらず、令和２年度から令和３年度までの医学部医学科の定員は、地域枠の臨時定員２名を加え、入学定員１１２名、収容定員６７２名とする。

附　則

１　この改正は、令和３年４月１日から施行する。

２　改正後の第４条第３項の規定にかかわらず、薬学部薬学科の収容定員は令和３年度１，７２１名、令和４年度１，７４０名とする。

３　改正後の第４条第１項及び第３項、第６条第２項、第７条第２項、第３２条第３項の規定にかかわらず、令和３年４月１日に大阪薬科大学から薬学部に転入学した学生のうち、平成２９年度以前の入学生が第４学年次進級時に選択可能な学科として、薬学部に薬科学科（４年制）を置く。なお、同学科は大阪薬科大学において学生募集を停止していたことを受け、新規の学生募集は行わず、令和３年度における第４学年次の収容定員を２名、令和４年度以降の収容定員を０名とし、在籍学生がいなくなった時点で廃止するものとし、同学科の取扱いは薬学部規程及び薬科学科規程に定める。

４　令和３年４月１日に大阪薬科大学から薬学部に転入学した学生の大阪薬科大学における修業年数及び在学年数については、改正後の第６条第２項及び第７条第２項に規定する修業年限及び在学年限に継承する。

５　令和３年４月１日に大阪薬科大学から薬学部に転入学した学生のうち、平成２６年度以前の入学生については、改正後の第７条第２項中の「２年」を「３年」に読み替える。

６　薬学部規程に定めることとする取扱いのうち、改正後の第３章及び第５章に関する事項の令和３年４月１日に大阪薬科大学から薬学部に転入学した学生への適用については、薬学部規程細則に大阪薬科大学の入学年度に応じた個別の取扱いを定める。

附　則

この改正は、令和３年７月１日から施行する。

ただし、令和３年度以前から在学する看護学部学生に係る学費については、別表及び改正後の第３５条にかかわらず、大阪医科薬科大学　医学部及び看護学部における学費納入に関する取扱規程に定める。

附　則

この改正は、令和４年４月１日から施行する。

ただし、第４条第２項の規定にかかわらず、令和４年度の医学部医学科の定員は、地域枠の臨時定員２名を加え、入学定員１１２名、収容定員６７２名とする。令和４年度から令和１０年度までの入学定員及び収容定員は下表のとおりとする。

年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令和８年度	令和９年度	令和１０年度
入学定員	１１２名	１１０名	１１０名	１１０名	１１０名	１１０名	１１０名
収容定員	６７２名	６７０名	６６８名	６６６名	６６４名	６６２名	６６０名

大阪医科薬科大学　薬学部規程

（令和３年４月１日施行）

（趣　旨）

第１条　この規程は、大阪医科薬科大学（以下、「本学」という。）に設置する薬学部薬学科について、本学学則（以下、「学則」という。）に基づく必要な事項を定める。

２　本学に設置する薬学部薬科学科について必要な事項は、本学薬学部薬科学科規程に定める。

（目　的）

第２条　学則に定める本学の目的に基づき、薬学部薬学科の目的は、次の各号のとおりとする。

(1)　生命の尊厳と人権の尊重を基本に、人々の生き方や価値観を尊重できる豊かな人間性を育成する。

(2)　多様な人材と共同し、薬学や医療の分野で国際的に通用する新しい知識や技術を創造できる能力を育成する。

(3)　科学的知識と倫理的判断に基づき、薬学に関する専門知識、情報や技術を効果的に活用した医療が実践できる能力を育成する。

(4)　薬剤師として地域社会の特性を学び、多職種と連携し協働してさまざまな健康課題に取り組むことができる能力を育成する。

(5)　薬剤師として専門能力と教育能力を自律的に探求し、継続的に発展させる基本的姿勢を育成する。

（授業科目、履修及び授業日程の公示）

第３条　授業科目、単位数及び配当年次は別表１のとおりとする。

２　授業科目は原則として、配当されている学年次において履修しなければならない。

３　各学年次において履修する授業科目の内容、授業時間表及び担当教員はシラバスにより公示する。

４　各学年次において学生が１年間に履修できる授業科目の単位数の合計は、原則として５５単位を上限とする。なお、各学年次での履修単位数を算定する際、複数の学年次にわたり配当されている授業科目は、その授業科目の単位数を各学年次に按分し算定する。

５　学業成績が優秀な学生は、前項に定める単位数の上限を適用しないことを認める場合がある。

６　第１項の授業科目は、多様なメディアを利用して、当該授業を行う本学の校舎及び附属施設等以外の場所で学生に履修させることができる。また、学生に海外において履修させる場合においても同様とする。

（必修科目・選択必修科目・選択科目・自由科目）

第４条　授業科目は必修科目、選択必修科目、選択科目及び自由科目に分けて開講する。

２　選択必修科目、選択科目及び自由科目の履修届は、所定の期日までに提出しなければならない。ただし、受講希望者が少ない場合には開講しないことがある。また、各科目で履修できる人数に制限を設けることがある。
３　履修届提出後の履修取消又は変更は、原則として認めない。ただし、授業科目によっては所定の期間に履修取消又は変更を認めることがある。

（授業時間・単位算定の基準）
第５条　学則第１９条に定める授業時間は、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修を考慮して、次のとおりとする。
(1)　講義及び演習による授業は、原則として１５時間の授業をもって１単位とする。
(2)　実習及び実技による授業は、原則として４５時間の授業をもって１単位とする。
(3)　前２号の規定にかかわらず、教育上必要があると認めたときは、講義及び演習については１５時間から３０時間までの範囲、実習及び実技については３０時間から４５時間までの範囲の授業をもって１単位とすることができる。
(4)　授業は、原則として９０分を１回とする。
２　前項の規定にかかわらず、特別演習・実習の授業科目については、それに必要な学修等を考慮して単位数を定める。

（授業期間）
第６条　学期における授業期間は、定期試験等の期間を除き、原則として１５週とする。ただし、教育上特別の必要がある場合、この期間より短い特定の期間において授業を行うことがある。

（成績の評価）
第７条　授業科目の成績の評価は、授業科目毎に担当教員が授業内容に対する学生の学習到達度によって行い、到達目標及び成績評価方法はシラバスに示す。
２　前項の評価は、学則第２１条の規定に基づき、秀（S）100～90 点、優（A）89～80 点、良（B）79～70 点、可（C）69～60 点、不可（D）59 点以下とする。なお、不可（D）のうち 29 点以下のものを特にＥとする。
３　前項の規定にかかわらず、一部の授業科目は、論文、報告書等の審査により合・否を判定する。

（単位の認定）
第８条　前条の成績の評価により、合格とする者に所定の単位を認定する。
２　実習及び実技の単位の認定には、原則として授業回数のすべてに出席することを必要とする。
３　前項の出席回数が不足し、所定の期日までに欠席届及び理由書を添えて願い出たときは、補充の授業を許可することがある。

（ＧＰＡ）

第９条　ＧＰＡは、各学期の履修科目によるＧＰＡ（以下、「学期ＧＰＡ」という。）、各年度の履修科目によるＧＰＡ（以下、「年度ＧＰＡ」という。）及び入学時からのすべての学期の履修科目によるＧＰＡ（以下、「累積ＧＰＡ」という。）の三種類を算出する。

２　学期ＧＰＡは、当該学期に履修したすべての授業科目の、当該学期の最終の成績評定により算出する。年度ＧＰＡは、当該年度に履修したすべての授業科目の、当該年度の最終の成績評定により算出する。また、累積ＧＰＡは、ＧＰＡ算出時点までに履修したすべての授業科目の、算出時点での最終の成績評定により算出する。

３　前項にかかわらず、次の各号に該当する授業科目はＧＰＡの算出対象外とする。

⑴　合否で判定し、成績の評点を表示しない授業科目

⑵　学則第２４条により本学における履修とみなし単位を与え、成績の評点を表示しない授業科目

４　ＧＰＡの算出のためのＧＰは、授業科目履修の成績の評定ごとにＳが４点、Ａが３点、Ｂが２点、Ｃが１点、Ｄ及びＥが０点とする。なお、試験を欠席した場合のＧＰは０点とする。

５　ＧＰＡは、次の計算式により算出する。なお、得られた数値に小数が生じた場合は、小数点以下第３位を四捨五入し、通知する。

ＧＰＡ＝「対象授業科目のＧＰ×当該授業科目の単位数」の合計／「対象授業科目の単位数」の合計

６　各学期の成績が確定した段階で、学期ＧＰＡ、年度ＧＰＡ、累積ＧＰＡ、あるいはこれらの組み合わせが一定の基準を下回った場合は、成業の見込みを立てるため、当該学生に対し面談等による修学指導を行う。

７　累積ＧＰＡが１未満の学期が３期続いた場合は、学則第２９条第２項により退学を勧告する。

８　前項の期間には、休学した学期は含まない。

９　年度ＧＰＡは、指定する奨学金の選考に用いる。その他各種ＧＰＡは、学修成果の分析等に用いるものとする。

（試験の種類）

第１０条　試験は定期試験、追試験、再試験及び特別再試験に分ける。

（定期試験）

第１１条　定期試験を学期末に各１回行い、それぞれ前期定期試験及び後期定期試験とする。

２　前項のほか、定期試験について必要な事項は別に定める。

（追試験）

第１２条　定期試験を欠席した者に対し、学期末に行う定期試験終了後に追試験を実施することがある。

２　前項のほか、追試験について必要な事項は別に定める。

（再試験）

第１３条　再試験は原則として学期末に行う定期試験終了後に行う。
２　前項のほか、再試験について必要な事項は別に定める。

（特別再試験）
第１４条　第４学年次の再試験終了後、別に定める進級に必要な履修授業科目のうち、単位未修得科目について第４学年次特別再試験を行う。
２　第６学年次の再試験終了後、別に定める卒業に必要な履修授業科目のうち、単位未修得科目について第６学年次特別再試験を行う。
３　前２項のほか、特別再試験について必要な事項は別に定める。

（受験料）
第１５条　再試験及び特別再試験を受験する者は、受験料を納めなければならない。
２　受験料の額は、１科目あたり１千円とする。

（試験受験の心得）
第１６条　試験に関して不正な行為があったと認められた者については、大阪医科薬科大学学生等懲戒規程に基づき処分する。
２　試験受験に際しては、別に定める注意事項を遵守しなければならない。

（進　級）
第１７条　進級査定は、年度末に行う。
２　進級要件は、別に定める。

（卒　業）
第１８条　本学に６年以上在学し、別表２に定める履修すべき授業科目のすべての単位を修得したとき卒業が認められる。
２　卒業の認定は、毎年度末に行う。ただし、やむを得ない理由により、この認定を受けることができなかった者については、次年度においてこれを行うことができる。

（留　年）
第１９条　進級要件又は卒業要件に抵触し、進級又は卒業できない場合は、原級に留め置く。その場合、既修得単位は認める。
２　原級に留め置かれた場合の必要な事項は、別に定める。

（再履修）
第２０条　進級要件に基づき進級した場合、原則として進級前年次までの単位未修得のすべての必修及び選択必修科目を再履修するものとする。
２　原級に留め置かれた場合、原則として当該年次までの単位未修得のすべての必修及び選択必修科目を再履修するものとする。

（休　学）

第２１条　病気その他やむを得ない理由により、３か月以上修学することができない者は、学則第２６条により休学を申請することができる。

２　休学を申請する者は、その理由を記した保証人連署の休学願を提出し、許可を得なければならない。

３　前項の休学願には、医師の診断書又は詳細な理由書を添えなければならない。

４　休学中の在籍料については、月額２万円を納付しなければならない。

（休学期間）

第２２条　休学期間は１年以内の学期単位を原則とし、年度をまたぐことはできない。引き続き休学しようとする者は、あらためて願い出て許可を得なければならない。

２　休学期間は通算して３年を超えることができない。

３　休学期間は学則第７条に定める在学年限に算入しない。

（再入学）

第２３条　本学を退学した者又は学則第３０条第４号により除籍された者が、退学又は除籍の日から２年以内に再入学を願い出たときは、学力等について審議のうえ許可することがある。

２　再入学を願い出る者は、所定の書類に入学検定料を添えて願い出なければならない。

３　再入学を許可された者は、学則第１５条の規定により入学手続きをしなければならない。ただし、学則第３０条第４号により除籍された者の再入学は、滞納した納付金を納付することを条件とする。また、既に提出した書類について変更がない場合は、これを省略することができる。

４　再入学を許可された者が退学前又は除籍前に修得した単位は認め、退学又は除籍までの在学年数は学則第７条の在学年限に算入する。

（入学検定料）

第２４条　入学検定料は、３万５千円、ただし大学入学共通テスト利用入学試験は２万円とする。

（学費の納入に関する取扱い）

第２５条　薬学部の学費の納入期日、その他納入に関する取扱いは別に定める。

（研究生）

第２６条　研究生を志願することができる者は、次の各号の一に該当する者とする。

(1)　大学又は短期大学を卒業した者

(2)　外国において学校教育における１４年の課程を修了した者

(3)　その他本学において短期大学卒業以上の学力があると認めた者

２　研究生の指導教員は審議のうえ定める。

３　研究生は指導教員及び希望する科目の担当教員の許可を受けて講義を聴くことができる。

４　研究生の研究期間は原則として１年とする。ただし、引き続き研究を必要とする場合にはさらに願い出て、その許可を得なければならない。
５　研究生は、研究期間の終わりに当該研究成果について指導教員を経て、学長に提出しなければならない。
６　研究生で相当の成果をおさめた者には、審議のうえ、研究証明書を交付することがある。ただし、正規の課程による在学年数又は履修単位としては認定されない。

（委託生）
第２７条　委託生を志望する者は、委託機関長からによる所定の願、その他必要書類を添えて願い出なければならない。
２　委託生には、前条を準用する。
３　委託機関より特定事項について研究させるために受け入れる委託生を、委託研究生と称する。

（聴講生）
第２８条　聴講生を志望する者は、所定の願、その他必要書類を添えて願い出なければならない。
２　開講する授業科目のうち１科目又は数科目を選んで聴講することができる。
３　聴講生に対しては、試験及び単位の授与を行わない。
４　他の大学又は短期大学との協議に基づき受け入れる聴講生を、特別聴講生と称する。

（単位互換履修生及び科目等履修生）
第２９条　単位互換履修生及び科目等履修生は、履修した授業科目について試験を受けることができる。
２　前項の試験に合格した単位互換履修生及び科目等履修生には、所定の単位を与える。
３　単位を修得した科目等履修生には、願い出により単位修得証明書を交付する。

（入学又は受入れ時期）
第３０条　研究生、委託生、聴講生、単位互換履修生及び科目等履修生の入学又は受入れ時期は学期の始めとする。ただし、特別の事情のあるときにはこの限りではない。

（納付金）
第３１条　研究生、委託生、聴講生及び科目等履修生の納付金は、別表３のとおりとする。ただし、研究生又は委託生の研究に要する特別の費用は、それぞれ研究生又は委託機関の負担とする。

（学則の準用）
第３２条　研究生、委託研究生、特別聴講学生、単位互換履修生、聴講生、科目等履修生及び外国人留学生にはこの規程に定めるもののほか、学則を準用する。

（雑　則）
第３３条　この規程の施行に際して必要な事項は、薬学部教授会の議を経て、学長が決定する。

（改　廃）
第３４条　この規程の改廃は、薬学部教授会及び法人運営会議の議を経て、理事長が行う。

附　則
（中　略）

附　則
この改正は、令和４年４月１日から施行する。

（別表１）授業科目及び単位年次配当表

＜薬学部薬学科：令和３年度以降入学者適用＞

区分	授業科目	必選	１年次		２年次		３年次		４年次		５年次		６年次	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
基礎教育科目	文学の世界	○	1		1									
	歴史と社会	○	1		1									
	地球環境論	○	1		1									
	政治と社会	○	1		1									
	基礎心理学	○	1		1									
	法と社会	○	1		1									
	経済の世界	○	1		1									
	数理論理学	○	1		1									
	社会分析の基礎	○		1		1								
	人間と宗教	○		1		1								
	文化人類学	○		1		1								
	倫理と社会	○		1		1								
	コーチング論	○		1		1								
	スポーツ・運動２	○		1		1								
	情報科学	○		1		1								
	情報科学演習	●	1											
	アカデミックスキル	●	1											
	身体運動科学	●	1											
	スポーツ・運動１	●	1											
	物理学１	●	1											
	物理学２	●		1										
	化学	●	2											
	生物学	●	1											
	数学１	●	2											
	数学２	●		1										
	数理統計学	●				2								
	英語リスニング１	●	1											
	英語リスニング２	●		1										
	英語リーディング１	●	1											
	英語リーディング２	●		1										
	英語スピーキング１	●			1									
	英語スピーキング２	●				1								
	英語ライティング１	●			1									
	英語ライティング２	●				1								
	ドイツ語１ ※１	▲	1											
	ドイツ語２ ※１	▲		1										
	中国語１ ※１	▲	1											
	中国語２ ※１	▲		1										
	ハングル１ ※１	▲	1											
	ハングル２ ※１	▲		1										
	異文化言語演習１	●					1							
	異文化言語演習２	●						1						
	インタラクティブ・イングリッシュⅠ	△	1		1		1		1		1		1	
	インタラクティブ・イングリッシュⅡ	△		1		1		1		1		1		1

区分	授業科目	必選	１年次		２年次		３年次		４年次		５年次		６年次	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
基礎教育科目	医療心理学	●				1								
	コミュニケーション	●							1					
	キャリアデザイン概論	●							1					
基礎薬学科目	薬学入門	●	1											
	医工薬連環科学	○			1									
	物理化学１	●		1										
	物理化学２	●			1									
	物理化学３	●				1								
	放射化学	●					1							
	分析化学１	●		1										
	分析化学２	●			2									
	生物無機化学	●			1									
	基礎有機化学	●	1											
	有機化学１	●		2										
	有機化学２	●			2									
	有機化学３	●				1								
	有機化学４	●					2							
	有機スペクトル学演習	●				1								
	基礎細胞生物学	●		2										
	生化学１	●		2										
	生化学２	●			2									
	分子生物学	●				2								
	微生物学	●			2									
	免疫学	●					2							
	機能形態学１	●		2										
	機能形態学２	●			2									
応用薬学科目	薬学英語	●							1					
	応用分析学	●					1							
	応用放射化学	○						1						
	生物物理化学	○							1					
	薬用植物学	●	1											
	薬用天然物化学	●		2										
	生薬学	●			1									
	医薬品化学１	●						2						
	医薬品化学２	●							1					
	精密有機合成化学	○						1						
	衛生薬学１	●				2								
	衛生薬学２	●					2							
	衛生薬学３	●						2						
	分子細胞生物学	●					2							
	病原微生物学	●						1						
	先端分子医科学	○							1					
	基礎漢方薬学	●				2								
	物理薬剤学	●					2							
	医療統計学	●								1				

区分	授業科目	必選	１年次		２年次		３年次		４年次		５年次		６年次	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
医療薬学科目	多職種連携論１－医療人マインド	●	1											
	多職種連携論２－医療と専門職	○				1								
	多職種連携論３－医療倫理	●					1							
	医療と法	●						1						
	医療政策論	○								1				
	多職種連携論４－医療安全	○											1	
	早期体験学習	●	← 1 →											
	医療薬学導入学習	●		1										
	薬理学１	●			2									
	薬理学２	●				2								
	薬理学３	●					2							
	薬理学４	●						2						
	アドバンスト薬理学	○											1	
	生物薬剤学１	●				1								
	生物薬剤学２	●					1							
	薬物速度論	●						2						
	製剤設計学	●						2						
	薬物治療学１	●			2									
	薬物治療学２	●				2								
	薬物治療学３	●					2							
	薬物治療学４	●						2						
	薬物治療学５	●							2					
	アドバンスト薬物治療学	○								1				
	臨床化学	○						1						
	臨床感染症学	●							2					
	医薬品安全性学	○							1					
	漢方医学概論	○											1	
	臨床薬学概論	●					1							
	医薬品情報学	●						1						
	個別化医療	●							1					
	コミュニティファーマシー	●								1				
	臨床薬物動態学	●							1					
	臨床導入学習１	●							3					
	臨床導入学習２	●								1				
	薬事関連法・制度	●							2					
	社会保障論	●							1					
	薬学基礎演習	●								1				
	統合薬学演習	●											2	
	薬学総合演習	●											← 3 →	

区分	授業科目	必選	１年次		２年次		３年次		４年次		５年次		６年次	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
実習科目	分析化学実習	●			1									
	物理化学実習	●				1								
	基礎有機化学実習	●		1										
	漢方・生薬学実習	●				1								
	有機化学実習	●					1							
	生物学実習	●			1									
	生物科学実習	●					1							
	衛生薬学・放射化学実習	●						1						
	薬理学実習	●						1						
	薬剤学実習	●						1						
	病院実務実習	●									← 10 →			
	薬局実務実習	●									← 10 →			
	特別演習・実習　※２	●							←		14	→		

●：必修科目　▲：選択必修科目　○：選択科目　△：自由科目

選択科目は、同時間に複数科目開講することがある

自由科目は、卒業要件単位には含まない

※１　ドイツ語、中国語、ハングルより１カ国語を選択必修

※２　特別演習・実習は４年次前期から６年次前期の期間で行う

（別表２）卒業に必要な単位数

＜薬学部薬学科：令和３年度以降入学者適用＞

種　別	区分等	単位数	備　考
必修科目	基礎教育科目 基礎薬学科目 応用薬学科目 医療薬学科目 実　習	２７単位 ３４単位 ２３単位 ４９単位 ４４単位	
選択必修科目	基礎教育科目 「ドイツ語１，２」「中国語１，２」 「ハングル１，２」から１ヵ国語２科目	２単位	
選択科目	①基礎教育科目 １・２年次配当 「文学の世界」「歴史と社会」 「地球環境論」「政治と社会」 「基礎心理学」「法と社会」 「経済の世界」「数理論理学」 「社会分析の基礎」「人間と宗教」 「文化人類学」「倫理と社会」 「コーチング論」「スポーツ・運動２」 「情報科学」　各科目１単位 ＜その他＞ 「本学の他学部、他大学等との単位互換の制度を利用して履修した科目」	４単位以上	・＜その他＞に区分する科目を除き、１年次では各学期に１科目、２年次では各学期に２科目まで選択して履修できる。
	②基礎薬学科目、応用薬学科目、医療薬学科目 ２年次配当 「医工薬連環科学」 「多職種連携論２－医療と専門職」 ３年次配当 「応用放射化学」「精密有機合成化学」 「臨床化学」 ４年次配当 「生物物理化学」「先端分子医科学」 「医薬品安全性学」「医療政策論」 「アドバンスト薬物治療学」 ６年次配当 「多職種連携論４－医療安全」 「漢方医学概論」 「アドバンスト薬理学」 各科目１単位	４単位以上 （２～４年次配当科目からは３単位以上、６年次配当科目からは１単位）	・３年次配当科目は、２科目まで選択して履修できる。 ・６年次配当科目は、１科目選択して履修する。
合　　計		１８７単位以上	

・各科目の配当年次学期及び単位数については本規程別表１を参照すること。

・単位互換の取扱いについては「薬学部単位互換実施に関する規程」に定める。

（別表３）　研究生等納付金

＜薬学部薬学科＞

費　目		金　額	摘　要
研究生	指導料（月額）	10,000 円	
	研究料（月額）	20,000 円 10,000 円	本学卒業生
委託生	指導料（月額）	20,000 円	
	研究料（月額）	60,000 円以上	金額は研究内容その他を考慮して定める。
聴講生	聴講料（１科目）	10,000 円	
科目等履修生	授業料（１科目）	20,000 円	講義・演習科目 ただし、本学大学院薬学研究科在籍学生が、薬剤師国家試験を受験するために必要な学部講義・演習科目を履修する場合は、10,000 円とする。
	授業料（１科目）	60,000 円	実習科目 ただし、本学大学院薬学研究科在籍学生が、薬剤師国家試験を受験するために必要な学部実習科目を履修する場合は、10,000 円とする。

・本学卒業生には大阪薬科大学卒業生を含む。

大阪医科薬科大学　薬学部規程細則（令和３年度以降入学生適用）

（令和３年４月１日施行）

（目　的）

第１条　大阪医科薬科大学薬学部薬学科における授業科目の履修に関しては、大阪医科薬科大学薬学部規程（以下、「薬学部規程」という。）に定めるもののほか、この細則による。

２　この細則は、令和３年度以降入学生に適用する。

（定期試験）

第２条　定期試験における成績の評点は、試験の評点により、又は試験の評点に平常の成績などを含め、１００点を満点とした整数によって表示する。

２　当該科目の出席回数がその授業回数の３分の２以上である場合に限り、定期試験を受験することができる。

（追試験）

第３条　追試験は、次の理由により定期試験を欠席した者に対し、実施することがある。

(1) 忌引（一親等又は二親等死亡の場合）又は就職試験、大学院入学試験の場合

(2) 傷病

(3) その他やむを得ない理由

２　追試験の受験を希望する者は、所定の期日までに試験欠席届及びその理由を証明する書類（又は理由書）を提出しなければならない。

３　前項の試験欠席届が提出された場合、審議のうえ追試験の実施を決定する。

４　追試験における成績の評点は、試験の評点により、又は試験の評点に平常の成績などを含め、第１項第１号の場合は定期試験と同様に１００点、同項第２号の場合は９０点を限度として表示する。同項第３号の場合の上限点は審議のうえ決定する。

（再試験）

第４条　定期試験を受験し、成績が合格と判定されなかった者は、当該科目の定期試験における成績の評点が３０点以上である場合に限り、再試験を受験することができる。

２　定期試験を欠席した場合、再試験を受験することはできない。ただし、前条第１項に定めるとおり欠席理由により追試験を実施することがある。なお、追試験を不合格又は欠席した場合であっても、当該学期に実施する再試験は受験することはできない。

３　再試験における成績の評点は、試験の評点により、又は試験の評点に平常の成績などを含め、６０点を限度として表示する。

４　前各項にかかわらず、基礎教育科目の選択科目は、再試験を実施しない。

（特別再試験）

第５条　４年次の再試験終了後、第６条第４項に規定する進級に必要な履修授業科目のう

ち、４年次に課せらせた単位未修得科目について４年次特別再試験を行う。

２　前項の単位未修得科目のうち、３年次配当の必修科目に未修得科目がある場合、及び４年次配当の必修科目が５科目を超える場合は、４年次特別再試験を受験することができない。

３　６年次の再試験終了後、薬学部規程別表２に規定する卒業に必要な履修授業科目のうち、単位未修得科目について６年次特別再試験を行う。

４　特別再試験における成績の評点は、試験の評点により、又は試験の評点に平常の成績などを含め、６０点を限度として表示する。

５　定期試験を実施せずに、他の適切な方法で学修の成果を評価し単位を与える科目（実習、実技、演習等）については、特別再試験を実施しない。このほか、薬学総合演習は特別再試験を実施しない。

（進　級）

第６条　１年次から２年次への進級は、次の各号すべてを満たしたときに認められる。

(1)　１年次に課せられた必修科目及び選択必修科目の単位未修得科目が５科目以下であること

(2)　１年次に課せられた実習をすべて修得していること

(3)　薬学部長が指定する必修科目をすべて修得していること

２　２年次から３年次への進級は、次の各号すべてを満たしたときに認められる。

(1)　１年次に課せられた必修科目及び選択必修科目をすべて修得していること

(2)　２年次に課せられた必修科目の単位未修得科目が５科目以下であること

(3)　基礎教育科目の選択科目を４単位以上修得していること

(4)　２年次に課せられた実習をすべて修得していること

３　３年次から４年次への進級は、次の各号すべてを満たしたときに認められる。

(1)　２年次に課せられた必修科目をすべて修得していること

(2)　３年次に課せられた必修科目の単位未修得科目が５科目以下であること

(3)　３年次に課せられた実習をすべて修得していること

４　４年次から５年次への進級は、次の各号すべてを満たしたときに認められる。

(1)　３年次に課せられた必修科目をすべて修得していること

(2)　４年次に課せられた必修科目をすべて修得していること

(3)　２年次から４年次に課せられた基礎教育科目以外の選択科目を３単位以上修得していること

(4)　薬学共用試験に合格していること

５　５年次から６年次への進級は、１年以上の在学を満たしたときに認められる。

（留　年）

第７条　原級に留め置かれた場合、当該年度に限り薬学部規程第３条第２項の規定にかかわらず、一つ上位の学年次に配当されている授業科目の履修（先取り履修）を認めることがある。

２　前項に定める先取り履修についての取扱いは、別に定める。

（改　廃）

第８条　この細則の改廃は、薬学部教授会の議を経て、学長が決定する。

附　則

この細則は、令和３年４月１日から施行する。

薬学部薬学科　進級要件に規定する薬学部長が指定する必修科目

（令和３年４月１日施行）

１　大阪医科薬科大学薬学部規程細則（令和３年度以降入学生適用）第６条第１項第３号に規定する１年次から２年次への進級にあたり修得を必要とする薬学部長が指定する必修科目は、次のとおりとする。

「アカデミックスキル」
「薬学入門」
「多職種連携論１－医療人マインド」
「早期体験学習」
「医療薬学導入学習」

２　この取扱いの改廃は、薬学部教授会の議を経て、薬学部長が行う。

附　則

この取扱いは、令和３年４月１日から施行する。

大阪医科薬科大学薬学部　単位互換実施に関する規程

（平成２２年４月１日施行）

（趣　旨）

第１条　大阪医科薬科大学学則（以下、「学則」という。）第２５条第２項の規定に基づき、大阪医科薬科大学（以下、「本学」という。）の他学部及び他の大学等との単位互換を円滑に実施するため必要な事項を定める。

（大学間協議）

第２条　他の大学等と単位互換を実施する場合は、必要な事項を協議の上、学長が当該大学等との間で協定を締結する。

２　前項の大学等間の協議では、履修できる授業科目の範囲、認定される単位数、対象となる学生数、単位の認定方法、費用の取り扱い、その他必要な事項を決めなければならない。

３　前項の授業科目は、文部科学大臣が定めるところにより、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

４　本学の他学部との単位互換については、前２項の定めを準用するものとする。

（出願手続等）

第３条　本学の他学部及び他の大学等の授業科目の履修を希望する学生は、所定の期日までに別に定める書類を添えて学長に願い出るものとする。

２　学長は、本学の他学部及び他の大学等から受入れの通知があった者について願い出を許可する。

（単位の認定）

第４条　学生が本学の他学部及び他の大学等において履修した科目の単位については、当該他大学等からの成績評価及び履修単位の報告に基づき、薬学部教授会（以下、「教授会」という。）の議を経て、学長は本学薬学部の卒業の要件となる単位として認定する。

２　本学薬学部の卒業要件として認定する単位数は、２単位を限度とし、基礎教育科目の選択単位として加算する。

３　前項の規定を超えて履修した科目の単位は、増加単位とし認定する。

（受入れ学生の許可）

第５条　他大学等の学生で本学薬学部の授業科目の履修を希望する者があったときは、教授会の議を経て、学長は単位互換の受入れ学生（以下、「単位互換履修生」という。）として許可する。

２　前項により許可された学生は、単位互換履修生として所定の手続きを行わなければならない。

（履修期間）
第６条　単位互換履修生の履修期間は、半年間（前期又は後期）とする。

第７条　本学薬学部で受講する単位互換履修生には所定の単位互換履修生証を交付するので、当該科目受講や試験の際には携帯しなければならない。
２　単位互換履修生の有効期間は、当該科目の履修期間とする。

（履修及び単位修得の方法）
第８条　単位互換履修生の履修及び単位修得の方法は本学薬学部学生の場合と同様とする。ただし、再試験の受験は科目担当者の判断によるものとする。

（学業成績等の報告）
第９条　単位互換履修生が履修を終了するときは、教授会の議を経て、学長は、当該学生の成績評価及び修得単位について当該学生の所属する大学長に報告する。

（その他）
第１０条　単位互換履修生は所定の手続きを経て、図書館を利用することができる。

第１１条　単位互換履修生は本学の学生に準じ、学則その他諸規程を順守しなければならない。
２　前項に単位互換履修生が違反した場合は、履修の許可を取り消す場合がある。

（改　廃）
第１２条　この規程の改廃は、教授会の議を経て、学長が行う。

附　　則
この規程は平成２２年４月１日から施行する。
～中　略～
附　　則
この改正は令和３年４月１日から施行する。

大阪医科薬科大学　学生等懲戒規程

（平成２７年４月１日施行）

（目　的）

第１条　この規程は、学校教育法施行規則第２６条第５項に従い、大阪医科薬科大学学則（以下、「学則」という。）第３４条に規定する懲戒に関する手続き等について定める。

（対象学生）

第２条　この規程において懲戒の対象とする学生等とは、学部学生及び大学院生（以下、「学生等」という。）のことをいう。

２　聴講生、研究生、科目等履修生、特別聴講生及び特別研究学生の取り扱いは、この規程に準ずるものとし、必要な事項は別に定める。

（考え方）

第３条　懲戒は、学生等が懲戒の対象となる行為を行った場合、本学における学生等の本分を全うさせるための教育的指導の一環として行うものである。

２　懲戒は、対象となる行為の様態や結果等を総合的に検討して行う。

（対象行為）

第４条　懲戒の対象となる行為は、次の各号に掲げるものとする。

(1)　社会的諸秩序に対する侵犯行為（犯罪行為）

(2)　重大な交通法規違反

(3)　ハラスメント行為

(4)　情報倫理に反する行為

(5)　学問的倫理、研究倫理に反する行為

(6)　学生等の学習、研究及び教職員の教育研究活動等の正当な活動を妨害する行為

(7)　授業、試験等における不正行為

(8)　その他、公序良俗に反する行為

２　前項に掲げる対象行為の詳細及び該当する懲戒の種類は、別表１及び２に定める。

（事情聴取）

第５条　懲戒の対象となる行為又はその疑いが生じたときは、当該学部長又は研究科長は、学長の指示に基づき、遅滞なく保護者又は保証人に当該学生等が懲戒の対象となる可能性がある旨を通知するとともに、次の各号に定める会議において当該学生等に対する事情聴取を行い、事実関係を確認しなければならない。

(1)　医学部　医学学生生活支援センター会議

(2)　薬学部　薬学学生委員会

(3)　看護学部　看護学学生生活支援センター会議

(4)　医学研究科　医学研究科大学院委員会

(5)　薬学研究科　薬学研究科大学院委員会
(6)　看護学研究科　看護学研究科大学院委員会

２　当該学部長又は研究科長は、前項の事情聴取にあたり、事前に当該学生等に対して要旨を口頭又は文書で告知し、事実に関する弁明の機会を与えなければならない。ただし、当該学生等が正当な理由なく事情聴取に応じない場合は、弁明の機会を放棄したものとみなす。

３　事情聴取を行う際、当該学部長又は研究科長から事前に許可を受けた場合に限り、当該学生等は付添人１名を伴うことができるものとし、また、必要に応じて文書又は代理人よる弁明を行うことができる。

４　第３項の定めにかかわらず、行為が重大犯罪であり、起訴や裁判等の結果を待たなければならない等の特段の事情がある場合は、この限りではない。

（自宅待機）

第６条　学長は、処分が決定するまでの間、当該学生等に対して自宅待機を命ずることができる。

２　自宅待機中に停学処分が決定した場合、自宅待機期間を処分期間に含むことができる。

（懲戒決定までの手続き）

第７条　当該学部長又は研究科長は、第５条の事情聴取の結果を学長に報告する。

２　学長は、当該教授会の意見を聴いて、懲戒が必要であると判断した場合、事情聴取の報告を受けて直ちに懲戒の手続きを開始しなければならない。

（懲戒委員会）

第８条　学長は、前条第２項に基づき、懲戒委員会を設置して検討を行う。

２　懲戒委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。
(1)　当該学部長又は研究科長
(2)　学生生活支援センター長及び薬学学生委員長
(3)　教育センター長及び薬学教務委員長
(4)　研究科大学院委員会委員長（ただし、研究科に係る場合に限る。）
(5)　学務部長及び薬学学務部長
(6)　その他、必要に応じて学長が指名した者（外部有識者含む。）　若干名

３　懲戒委員会に委員長を置き、委員の中から学長が指名した者をもって充てる。

４　委員長は、懲戒委員会を招集し、その議長となる。

５　懲戒委員会は、必要に応じて、当該学生等から事情聴取を行うことができる。

６　懲戒委員会の議事は出席者の過半数を持って決し、可否同数のときは議長の決するところによる。ただし、裁判の判決等を待つ必要があると認められた場合には、議決を留保することができる。

７　懲戒委員会は、当該事案に係る懲戒等の可否、処分内容等について、報告書を学長に提出しなければならない。

（懲戒種類）
第９条　学則第３４条に定める懲戒は、次のとおりとする。
(1)　戒告は、学長が、学生等の行った行為の責任を確認してその将来について口頭及び書面をもって戒めるものとする。
(2)　停学は、学長が、一定期間、学生等の教育課程の履修及び課外活動等を停止するものとする。停学期間は在学年限には含むが、修業年限には含まれない。
(3)　退学は、学長が、学生等としての身分を剥奪するものとし、再入学は認めない。

（懲戒期間）
第１０条　懲戒の対象期間は、本学の学籍を有する期間とする。

（厳重注意）
第１１条　懲戒に相当しない場合でも、学長は、当該教授会の意見を踏まえて当該学生等に訓告あるいは厳重注意を行うことができる。
２　訓告あるいは厳重注意を受けた当該学生等は、直ちに反省文を学長に提出しなければならない。

（停学期間）
第１２条　停学の期間は、有期又は無期とする。

（無期停学の解除）
第１３条　無期停学は、懲戒の発効日から６か月を経過した後でなければ解除できない。
２　学長は、無期停学の解除が適当であると認めたときは、６か月を経過する直前又は直近の教授会において、その解除を発議することができる。
３　無期停学の解除は、当該教授会の議を踏まえ、学長が行う。
４　無期停学解除の学生等への通告、保護者及び保証人への通知は、文書をもって行う。

（停学期間中の指導）
第１４条　当該学部長又は研究科長は、停学期間中、当該学生等に教育的指導を行わなければならない。
２　当該学部長又は研究科長は、停学期間中に教育的指導が必要と判断した場合、当該学生等に対して施設の利用及び特定の授業への参加を認めることができる。

（懲戒の発効）
第１５条　懲戒は、懲戒委員会からの報告及び当該教授会の議を踏まえ、学長が行う。
２　懲戒は、当該学生等に対して懲戒内容を文書で発信した日から発効する。

（通告等）
第１６条　学長は、当該学生等に対して懲戒の内容を文書により通告する。
２　学長は、当該学生等の保護者又は保証人に対して懲戒の内容を文書により通知する。

（公　示）

第１７条　学長は、懲戒を行った場合には直ちに公示しなければならない。

２　公示事項は、所属学部又は研究科、学科（専攻）、学年（課程・回生）、懲戒の種類、懲戒理由とする。

３　公示期間は、発効日から１か月とする。ただし、学長が必要と認める場合には期間を変更することがある。

４　当該教授会の議を経て、学長が特段の事情があると認める場合に限り、公示の一部又は全部を公開しないことができる。

（不服申立て）

第１８条　懲戒を課せられた当該学生等は、懲戒の発効日から３０日以内にその懲戒に対する不服申立てを行うことができる。ただし、本項に定める期間内に不服申立てをすることができない正当な理由が認められる場合は、その理由が消滅した日から起算して３０日以内に不服申立てを行うことができる。

２　不服申立てをしようとする当該学生等は、保証人連署のうえ、不服申立書を本部キャンパスの場合は学務部、阿武山キャンパスの場合は薬学学務部に提出しなければならない。

（不服申立審査）

第１９条　学長は、前条の不服申立てに基づき、当該学部長又は研究科長に対し、当該学生の所属に応じて、第５条第１項第１号から第６号に規定する会議の開催を指示し、審査をさせなければならない。

２　第５条第１項第１号から第６号に規定する会議は、学生等から提出された不服申立書に基づき審査を行う。

３　第５条第１項第１号から第６号に規定する会議が必要と認める場合は、弁護士等専門家の出席を求めることができる。

４　不服申立てをした当該学生等は、書面で意見を述べ、資料を提供することができる。

５　第５条第１項第１号から第６号に規定する会議で懲戒の内容が相当であると判断した場合は、不服申立て却下を求める旨の意見を学長に行う。

６　第５条第１項第１号から第６号に規定する会議は、懲戒の内容が相当でないと判断した場合は、懲戒の変更を求める旨の意見を学長に行う。

７　学長は、第５項及び前項の意見を踏まえ、当該教授会の議を経て、不服申立てをした学生等に審査の結果を通知する。

（再審議）

第２０条　前条第６項の意見を受けた場合、学長は、直ちに懲戒委員会に再審議を指示しなければならない。

２　前項に基づき、懲戒委員会は、第５条から第８条までの規定を準用し、再審議を行う。

３　再審議を行う際には、第８条第２項第６号委員として新たに委員を追加するなど、公正性を担保しなければならない。

（懲戒対象者の退学申し出の取り扱い）
第２１条　学長は、懲戒決定前に当該学生等から退学の申し出があった場合には、決定するまでこの申し出を受理しない。

（懲戒に関する記録）
第２２条　学長は、懲戒の事実を学籍簿に記録しなければならない。

（所　管）
第２３条　懲戒に関する事務は、学務部又は薬学学務部が行う。

（雑　則）
第２４条　この規程に定めるもののほか、必要な事項は別に定める。

（改　廃）
第２５条　この規程の改廃は、学部間協議会の議を経て、学長が行う。

附　則
この規程は、平成２７年４月１日から施行する。

附　則
この改正は、平成２８年４月１日から施行する。

附　則
この改正は、平成２９年１１月８日から施行する。

附　則
この改正は、平成３０年７月３１日から施行する。

附　則
この改正は、平成３１年４月１日から施行する。

附　則
この改正は、令和３年４月１日から施行する。

別表１

懲戒対象行為及び懲戒の種類

区分	事　項	種　類
Ⅰ 犯罪行為	①殺人、強盗、強姦、放火等の凶悪な犯罪行為又は犯罪未遂行為	退学
	②薬物犯罪行為（麻薬・大麻等の薬物使用・不法所持・売買・仲介等）	退学 又は停学（無期又は有期）
	③傷害、窃盗、万引き、詐欺、恐喝、賭博、住居侵入、他人を傷害するに至らない暴力行為等の犯罪行為	
	④痴漢行為（覗き見、わいせつ、盗撮行為その他の迷惑行為を含む。）	
	⑤「ストーカー行為等の規制等に関する法律（平成12年法律第81号）」に定める犯罪行為	
	⑥「児童買春、児童ポルノに係る行為等の処罰及び児童の保護等に関する法律（平成11年法律第52号）」に定める犯罪行為	
	⑦コンピューター又はネットワークを用いた犯罪行為	
Ⅱ 交通事故・違反	①死亡又は高度な後遺症を伴う交通事故を起こした場合で、その原因行為が無免許運転、飲酒運転、暴走運転等の悪質な場合	退学 又は停学（無期）
	②死亡又は高度な後遺症を伴う人身事故を起こした場合で、その原因行為が過失の場合	
	③人身事故を伴う交通事故を起こした場合で、その原因行為が無免許運転、飲酒運転、暴走運転等の悪質な場合	
	④無免許運転、飲酒運転（ほう助含む。）暴走運転等の悪質な交通法規違反行為	停学（無期又は有期）
	⑤後遺症等を伴う人身事故を起こした場合で、その原因行為が過失の場合	停学（無期又は有期） 又は戒告

区分	事　項	種　類
Ⅲ　学内秩序を乱す行為	①「学校法人大阪医科薬科大学 ハラスメント等の防止等に関する規程」に抵触する行為	退学、 停学（無期又は有期） 又は戒告
	②「大阪医科大学 個人情報保護規程」に抵触する行為	
	③「大阪医科大学附属病院個人情報保護規程」に抵触する行為	
	④「学校法人大阪医科薬科大学 ソーシャルメディア利用規程」に抵触する行為	
	⑤本学が実施する授業、試験等における不正行為（別表２）	退学 又は停学（無期又は有期）
	⑥飲酒を強要し、アルコール飲料の一気飲み等が原因となり死に至らしめた行為	退学 又は停学（無期）
	⑦飲酒を強要し、アルコール飲料の一気飲み等が原因となり急性アルコール中毒等の被害を与えた行為	退学、 停学（無期又は有期） 又は戒告
	⑧未成年者と知りながら飲酒を強要した行為	停学（無期又は有期） 又は戒告
	⑨本学の教育研究又は管理運営を著しく妨げた行為	退学、 停学（無期又は有期） 又は戒告
	⑩本学構成員に対する暴力行為、威嚇行為、拘禁行為及び拘束行為等	
	⑪本学が管理する建造物への不法侵入又は不正使用若しくは占拠した行為	停学（無期又は有期） 又は戒告
	⑫本学が管理する建造物又は器物等の損壊行為、汚損行為及び不法改築行為等	
	⑬研究活動上の不正行為（データ捏造・改ざんに関わる行為、論文盗用及び著作権の侵害等）	退学、 停学（無期又は有期） 又は戒告
	⑭反社会的団体の活動を行っており、その活動が他の学生等に影響を及ぼし本学の秩序を乱すものと認められた行為	
	⑮違法薬物（麻薬、大麻、危険ドラッグ等）と類似の効果を持つ薬物を、正当な理由（治療目的等）なく、使用、所持、譲渡、仲介若しくは入手しようとする行為	
	⑯その他、本学の秩序を乱して学生の本分に反した行為又は公序良俗に反する行為	

別表２

本学が実施する授業、試験等における不正行為

<table>
<tr><th colspan="2">事　例</th><th>当該科目
単位認定</th></tr>
<tr><td rowspan="6">単位認定に係る
試験時の行為</td><td>身代わり受験をすること及び身代わり受験を依頼すること</td><td rowspan="9">認定しない
※薬学部については、別に定める規程に基づき、受験科目の無効及び処分を行う</td></tr>
<tr><td>試験監督者の注意又は指示に従わない場合で特に悪質と認められるもの</td></tr>
<tr><td>答案を交換すること</td></tr>
<tr><td>他の受験者の答案を見ること又は他の受験者に答案を見せること</td></tr>
<tr><td>使用が認められていない又は指定されていないノート又は参考書等を使用すること</td></tr>
<tr><td>その他不正な行為と認められること</td></tr>
<tr><td rowspan="3">単位認定に係る
レポートの行為</td><td>他人の著作物を盗用すること</td></tr>
<tr><td>実験や調査結果のデータを捏造又は偽造すること</td></tr>
<tr><td>他人が書いたレポート並びに著作物を自分のものとして提出すること</td></tr>
<tr><td colspan="2">他の学生等に成り代わり授業に出席又は代返等の行為を行った者並びに同行為を依頼した者</td><td rowspan="2">認定しないことができる</td></tr>
<tr><td colspan="2">授業の実施に係るその他不正な行為と認められること</td></tr>
</table>

薬学部　実習に関する注意事項

大阪医科薬科大学薬学部における阿武山キャンパスでの実習の実施の際、以下の注意事項を遵守すること。

１．実習衣（白衣）を着用し、規定の名札をつける
２．実習前に使用機械、器具、試薬などの点検を行い、余分な物はすべて片付ける
３．実習中は原則として実験台から離れない
４．備え付けの消火器の場所、使用法を平素より熟知し、引火性物質を用いる際、消化器などを手元に置く
５．ガスバーナーの炎を必要以上に大きくせず、使用しない場合必ず消し、特に引火性溶媒を使用するとき、火気に注意する
６．有毒ガスの発生の恐れのある場合、原則としてドラフトの中で行う
７．爆発の恐れのある実習で異常を感じた場合、直ちに付近の者に知らせ、担当者に連絡する
８．火災の起きた場合、
　1）知らせる　―　通報
　2）消火　―　初期消火
　3）逃げる　―　避難
９．細菌類、各種動物を使用する際、その取扱いにあらかじめ注意項目を守り、事故の防止に努める
10．使用済みの有機溶媒、重金属などの廃液処分は各実習担当者の指示に従う
11．負傷などをした場合、ただちに実習担当者に連絡し、その指示を受ける
12．実習終了後、
　1）実験台の器具、薬品などを整理整頓する
　2）電気、ガスなどの熱源を切る
　3）水道栓が閉まっていることなどを確認した後、退室する

附　　則

この改正は、令和３年４月１日から施行する。

薬学部　成績評価に関する確認について

（平成３１年３月１１日施行）

大阪医科薬科大学薬学部における成績評価に関する確認について、以下のとおり、取扱いを定める。

１．学生は、成績に関して疑義がある場合は、以下に該当する場合に限り確認の申請を行うことができる。
(1) 試験問題やその解答例に誤りがあると思われる場合
(2) 成績の誤記入など、明らかに授業担当教員の誤りであると思われる場合
(3) シラバスに記載されている成績評価の基準及び方法に照らして、明らかな誤りがあると思われる場合
２．次のような内容の申請は受理しない。
(1) 担当教員に救済措置を求めるもの（この単位があれば進級できる、など）
(2) 具体的・正当な根拠や理由のない問合せ（根拠なく、評価に納得がいかない、など）
(3) 他の学生との対比上の不満を訴えるもの（友人は 80 点だが、なぜ自分は 70 点なのか、など、本人以外の学生の成績に関する問い合わせには応じない）
３．確認申請の方法は、所定の期間に薬学学務部教務課に「成績評価確認願」を提出することにより行うこととする。申請期間等その他詳細は、各学期の定期試験開始前までに掲示等により周知する。
４．確認申請の結果は薬学学務部教務課より本人に通知する。この回答に対し重大な問題がない限りは再度確認の申請をすることはできない。

附　則

この規程は、平成 31 年 3 月 11 日から施行する。

～中　略～

附　則

この改正は、令和３年４月１日から施行する。

成績評価確認願

学年＿＿＿＿学籍番号＿＿＿＿＿氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

科目名＿＿＿＿＿＿＿＿科目担当者＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

試験種別（下記のいずれかにマル）

定期試験　　追試験　　再試験　　特別再試験

その他（具体的に；　　）

問い合わせ内容（該当する項目にマルをしたうえで、具体的な内容を記載すること）

(1) 試験問題やその解答例に誤りがあると思われる場合

(2) 成績の誤記入など、明らかに授業担当者の誤りであると思われる場合

(3) シラバスに記載されている成績評価の基準及び方法に照らして、明らかな誤りがあると思われる場合

次のような内容が含まれる申請は受理しない。

(1) 担当教員に救済措置を求めるもの（この単位があれば進級できる、など）

(2) 具体的・正当な根拠や理由のない問い合わせ（根拠なく、評価に納得がいかない、など）

(3) 他の学生との対比上の不満を訴えるもの（友人は 80 点だが、なぜ自分は 70 点なのか、など、本人以外の学生の成績に関する問い合わせには応じない）

問い合わせ内容

大阪医科薬科大学　薬学部及び大学院薬学研究科における学費納入に関する取扱規程

（平成２７年４月１日施行）

（目　的）

第１条　この規程は、大阪医科薬科大学（以下、「本学」という。）学則、本学大学院学則、本学薬学部規程、本学薬学部薬科学科規程及び本学大学院薬学研究科規程に基づき、薬学部及び大学院薬学研究科における学費の納入に関する取扱いについて必要な事項を定める。

（学費の納入及び期限）

第２条　学費の納入は、本学学則別表、本学薬学部薬科学科規程別表４及び本学大学院学則別表に基づく金額を２期に分けて行うものとし、各期の納入額はその年額を等分した相当額とする。

２　学費の納入期限は、次のとおりとする。ただし、最終日が銀行の休業日にあたる場合は、その直前の営業日を納入期限とする。

前期　　４月３０日

後期　　１０月３１日

３　前項にかかわらず、入学を許可された者の学費の納入については、本学学則第１５条及び本学大学院学則第２０条に基づき、当該年度前期分を入学手続時に納入しなければならない。ただし、本学卒業生又は修了生が大学院に入学する場合の学費の納入については、これを適用しない。

（納入方法）

第３条　学費の納入は、すべて銀行振込にて行うものとする。

（延　納）

第４条　在学生で、学費を納付期日までに納付することが経済的事情等により困難と認められる者については、延納を許可することがある。ただし、前期は９月３０日、後期は３月３１日を超えることはできない。

２　国費外国人留学生については、独立行政法人日本学生支援機構から教育費が支給されるまでの間、学費（新入学生が納付すべき前期分学費を含む。）の徴収を猶予する。

３　大学等における修学の支援に関する法律に基づく授業料等減免対象者の学費納付期日については、別に定める。

（休学者の学費、在籍料）

第５条　休学期間中（新入学生の前期を除く。）は学費を免除（月割）する。ただし、薬学部学生については、本学薬学部規程第２１条第４項及び本学薬学部薬科学科規程第２１条第４項に定める在籍料を納付しなければならない。

２　前項において、指定された期間内に在籍料を納付しない者については、本学学則第３０条第１項第４号の規定を準用し、除籍する。

（留年者の学費）

第６条　留年した年度及びその前年度を休学していない薬学部留年者のうち、次の各号の一に該当する者については、授業料の半額（最終学年の場合は学費の半額）を免除する。

(1)　必修科目及び選択必修科目の未修得科目が５科目以下で留年した１年次生（ただし、令和３年度以降入学生に限る。）

(2)　基礎教育科目の選択科目を４単位以上修得しており、必修科目及び選択必修科目の未修得科目が５科目以下で留年した２年次生（ただし、令和３年度以降入学生に限る。）

(3)　必修科目及び選択必修科目の未修得科目が５科目以下で留年した３年次生（ただし、令和３年度以降入学生に限る。）

(4)　基礎教育科目以外の選択科目を３単位以上（ただし、平成２７年度から令和２年度入学生は４単位以上、平成２４年度から２６年度入学生は６単位以上）修得しており、必修科目及び選択必修科目の未修得科目が５科目以下（ただし、平成２６年度以前入学生は７科目以下）で留年した薬学科４年次生

(5)　薬科学科４年次生

(6)　薬学科６年次生

（既納の学費の返還）

第７条　既納の学費は、これを返還しない。ただし、次の各号の一に該当するときは、これを返還する。

(1)　入学許可を得た者が、定められた期日までに入学辞退を申し出た場合

(2)　学費を納付した者が、学期の始め又は途中で休学し、学費の免除が認められた場合

(3)　学費の過払い等があり、返還することが認められた場合

（学費の減免）

第８条　学生又は当該学生の学資を主として負担している者が、災害等やむを得ない事由により学費の納付が困難になったときは、学費の全額又は一部を免除することがある。

２　大学等における修学の支援に関する法律に基づく授業料等の減免については、別に定める。

（除　籍）

第９条　学費について、当該納入期限経過後督促してもなお未納の場合には、本学学則３０条第１項第４号に基づき除籍処分とする。

２　除籍処分となった場合には、当該学費未納学期は在籍期間として認めない。

（除籍取消）

第１０条　学費未納により除籍となった者が、除籍日となった当該月内に限り、未納分学

費を納入して除籍取消を希望した場合には、薬学部教授会の議を経て学長は除籍処分を取り消すことができる。

（所　管）

第１１条　この規程に係る事務は、薬学総務部管理課、薬学学務部学生課、薬学学務部教務課が分担して行う。

（雑　則）

第１２条　この規程に定めるもののほか、薬学部及び大学院薬学研究科の学費納入に関する事項並びに入学検定料等は、必要に応じて別に定める。

（改　廃）

第１３条　この規程の改廃は、薬学部教授会及び法人運営会議の議を経て、理事長が行う。

附　則

この規則は、平成２７年４月１日より施行する。（平成２６年１２月１６日 理事会承認）

附　則

この規則は、平成２７年４月１日より施行する。（平成２７年２月１７日 理事会承認）

附　則

この規則は、平成２８年４月１日から施行する。（平成２８年３月１５日 理事会承認）

附　則

この規程は、平成３０年１月３０日から施行する。（平成３０年１月３０日 理事会承認）

附　則

この規程は、令和２年４月１日から施行する。（令和２年３月１９日 理事長承認）

附　則

１　この改正は、令和３年４月１日から施行する。

２　この規程において、令和３年４月１日に大阪薬科大学から薬学部並びに大学院薬学研究科に転入学した学生の入学年度については、大阪薬科大学に入学した年度を入学年度として取り扱う。

薬学教育モデル・コアカリキュラム

平成 25 年度改訂版

平成 25 年 12 月 25 日

薬学系人材養成の在り方に関する検討会

目　次

○　薬学教育モデル･コアカリキュラムの基本理念と利用上の留意点について　1

○　平成 25 年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂概要　8

○　薬剤師として求められる基本的な資質　16

A 基本事項・・・

(4) 化学物質の構造決定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
(5) 無機化合物・錯体の構造と性質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・34

C4 生体分子・医薬品を化学による理解・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・36
(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質・・・・・・・・・・・・・36
(2) 生体反応の化学による理解・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・36
(3) 医薬品の化学構造と性質、作用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・37

C5 自然が生み出す薬物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39
(1) 薬になる動植鉱物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39
(2) 薬の宝庫としての天然物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39

C6 生命現象の基礎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
(1) 細胞の構造と機能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
(2) 生命現象を担う分子・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
(3) 生命活動を担うタンパク質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42
(4) 生命情報を担う遺伝子・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42
(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系・・・・・・・・・・・・・・・・・43
(6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達・・・・・・・・・・・・・・・・44
(7) 細胞の分裂と死・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44

C7 人体の成り立ちと生体機能の調節・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・46
(1) 人体の成り立ち・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・46
(2) 生体機能の調節・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47

C8 生体防御と微生物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・49
(1) 身体をまもる・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・49
(2) 免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用・・・・・・・・・・・・・・・・・・49
(3) 微生物の基本・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・50
(4) 病原体としての微生物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51

D 衛生薬学・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・52
D1 健康・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・52
(1) 社会・集団と健康・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・52
(2) 疾病の予防・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・52
(3) 栄養と健康・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・53

D2 環境・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・55
(1) 化学物質・放射線の生体への影響・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・55
(2) 生活環境と健康・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・56

E 医療薬学・・57
E1 薬の作用と体の変化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・57
(1) 薬の作用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・57
(2) 身体の病的変化を知る・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・57
(3) 薬物治療の位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・58
(4) 医薬品の安全性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・58

E2 薬理・病態・薬物治療・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・60
(1) 神経系の疾患と薬・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・60
(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬・・・・・・・・・・・・・・・・61
(3) 循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬・・・・・・・・・62
(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・64
(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・65
(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・66
(7) 病原微生物（感染症）・悪性新生物（がん）と薬・・・・・・・・・・・・・・・・ 67
(8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・70
(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・・・・・・・・・・・・71
(10) 医療の中の漢方薬・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・71
(11) 薬物治療の最適化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・72

E3 薬物治療に役立つ情報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・73
(1) 医薬品情報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・73
(2) 患者情報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・75
(3) 個別化医療・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・75

E4 薬の生体内運命・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・77
(1) 薬物の体内動態・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・77
(2) 薬物動態の解析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・78

E5 製剤化のサイエンス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・79
(1) 製剤の性質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・79
(2) 製剤設計・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・79
(3) DDS（Drug Delivery System：薬物送達システム）・・・・・・・・・・・・・・・80

F 薬学臨床・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・82
(1) 薬学臨床の基礎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・82
(2) 処方せんに基づく調剤・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・83
(3) 薬物療法の実践・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・86
(4) チーム医療への参画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・87
(5) 地域の保健・医療・福祉への参画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・88

G 薬学研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・90
(1) 薬学における研究の位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・90
(2) 研究に必要な法規範と倫理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・90
(3) 研究の実践・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・90

○ 薬学準備教育ガイドライン(例示) 91
(1) 人と文化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・91
(2) 人の行動と心理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・91
(3) 薬学の基礎としての英語・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・92
(4) 薬学の基礎としての物理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・93
(5) 薬学の基礎としての化学・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・94
(6) 薬学の基礎としての生物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・94
(7) 薬学の基礎としての数学・統計学・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・96
(8) 情報リテラシー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・97
(9) プレゼンテーション・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・98

○ 薬学アドバンスト教育ガイドライン(例示) 99
A 基本事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・99
B 薬学と社会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・99
C 薬学基礎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・100
D 衛生薬学・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・108
E 医療薬学・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・109
F 薬学臨床・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・110

○ 委員会名簿等 113

薬学教育モデル・コアカリキュラムの基本理念と利用上の留意点について

１．　モデル・コアカリキュラムの基本理念と位置付け

【基本理念】

大学における各分野の社会的要請に応えた人材養成のためのカリキュラム構築は、本来、各大学が独自の理念や特色に基づいて設定すべきものである。しかし、修業年限６年の薬学教育プログラムを実施する学部又は学科（以下、「６年制学部・学科」という。）の場合は、学生に大学卒業時に薬剤師としてふさわしい基本的な資質や能力を身に付けさせる教育が行われることが求められる。一方、薬学や医学、生命科学等に関わる科学技術の進歩は著しく、科学を基盤として医療に貢献する薬剤師の職責に求められる薬学の知識や技能は増え、専門分化されると同時に高度化しており、限られた大学教育の中で、これらの膨大な知識や技能等を網羅して修得することは困難である。そこで、学生は６年制学部・学科の学士課程教育の段階では、将来どのような分野に進んだ場合にも共通に必要となる薬剤師の基本的な資質と能力を修得し、その上で、生涯にわたって常に研鑽（さん）し、社会に貢献することが求められる。薬学教育モデル･コアカリキュラムは、このような状況を踏まえ、６年制学部・学科としての教育内容を精選し、卒業時までに学生が身に付けておくべき必須の能力（知識･技能･態度）の到達目標を分かりやすく提示したものである。

【位置付け】

薬学教育モデル・コアカリキュラムは、６年制学部・学科におけるカリキュラム作成の参考となる教育内容ガイドラインとして提示したものである。項目立てや記載内容は、各大学における授業科目名を意味するものではなく、また、履修の順序を示すものではないことに留意すべきであり、具体的な授業科目等の設定や教育手法等は各大学の裁量に委ねられている。

また、モデル・コアカリキュラムに示された教育内容だけで薬学の学士課程教育が完成するものではなく、６年制学部・学科の教育課程の全てを画一化したモデル・コアカリキュラムの履修にあてることは正しくない。６年制学部・学科のカリキュラムは大別すると、教養教育を含む薬学準備教育、モデル・コアカリキュラムに準拠した教育、各大学独自の薬学専門教育から構成されるが、これらの履修時期、時間は教育研究上の目的に沿って学習成果を評価しながら、バランスよく配当される必要がある。改訂後の薬学教育モデル・コアカリキュラムは到達目標数の上で、従前のものに比してスリム化されていることもあり、およそ教育課程の時間数の７割を、モデル・コアカリキュラムに示された内容の履修に充てることが妥当と考えられる。

各大学においては、それぞれの教育理念等に基づいて、薬学アドバンスト教育ガイドラインを含む特色ある大学独自のカリキュラムを設定することが必須であり、学生のニーズや将来の進路に合わせて自由に選択できる多様なカリキュラムを提供することが重要である。このモデル・コアカリキュラムに示された内容を確実に修得した上で、残りの３割程度の時間数で個性ある各大学独自のカリキュラムを準備することが必要である。（７ページ【選択的な大学独自のカリキュラムの設定】を参照。）

今回の改訂は、大学が主体的で実効性のある充実した薬学教育を展開することにより、６年制薬学教育の質の向上を目指すために行うものであり、各大学の教育カリキュラムが薬学共用試験や薬剤師国家試験に合格することのみを目標とする教育に偏ることのないよう留意すべきである。

２．　表示の方法と利用上の留意点等

【基本的資質】

薬学教育モデル・コアカリキュラムの基本理念や医療全体を取り巻く情勢の変化等を踏まえ、「薬剤師として求められる基本的な資質」を、①薬剤師として

の心構え、②患者・生活者本位の視点、③コミュニケーション能力、④チーム医療への参画、⑤基礎的な科学力、⑥薬物療法における実践的能力、⑦地域の保健・医療における実践的能力、⑧研究能力、⑨自己研鑽、⑩教育能力の 10 の視点より明確にした。

【一般目標と到達目標】

薬学教育モデル・コアカリキュラムでは、卒業時までに修得されるべき「薬剤師として求められる基本的な資質」を前提とした学習成果基盤型教育（outcome-based education）に力点を置いている。すなわち、最終的に「基本的な資質」を身に付けるための一般目標（GIO※1）（学生が学修することによって得る成果）を設定し、GIO を達成するための到達目標（SBO※2）（学生が GIO に到達するために、身に付けておくべき個々の実践的能力）を明示した。SBO の総数は 1,073 項目であり、これらは客観的に評価できるよう、可能な限り明確な表現とした。

※1 general instructional objective
※2 specific behavioral objective

【Ａ～Ｇの項目立て】

項目Ａ～Ｇは、各大学におけるカリキュラム作成の参考として利用しやすくし、学修者に学習内容の全体像を把握しやすいよう構成した。

薬学生が薬剤師として身につけるべき生命・医療の倫理、チーム医療とコミュニケーション、患者中心の医療、医療安全、薬学の歴史および生涯学習などを学ぶ【Ａ基本事項】、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、および薬剤師と医薬品等に関わる法規制、地域における保健、医療、福祉などを学ぶ【Ｂ薬学と社会】は、入学後早期から卒業までに継続して修得していくべき内容である。

また、薬学生がいずれの分野に進むにせよ必要である薬や化学物質と生命に

関わる物理系薬学、化学系薬学、生物系薬学の知識と技能を学ぶ【Ｃ薬学基礎】、人々の健康・公衆衛生、生活環境・環境保全を学ぶ【Ｄ衛生薬学】、薬の作用・体内動態・疾病治療、製剤化を学ぶ【Ｅ医療薬学】では、それぞれの項目の知識・技能のみにとらわれることなく、薬剤師に必要な人の命と健康を守る使命感、責任感及び倫理観を養えるよう十分な教育上の工夫が必要である。

【Ｆ薬学臨床】は、薬学実務実習前に、大学において調剤、製剤、服薬指導など薬剤師としての職務に必要な基本的知識、技能、態度を学んでおく SBO（事前学習）と、病院及び薬局で行う参加型の薬学実務実習の SBO（薬学実務実習）からなっている。薬学実務実習の SBO は、病院又は薬局に勤務する場合に必要となる内容について効果的に履修できるよう、これまで重複して履修していたものを整理している。ただし、すべての内容を適切な医療提供施設の環境と実習先の指導薬剤師及び大学教員のもとで効果的に実施するためには、別途方略を設定することが必要である。

さらに、ＡからＦまでの履修を基盤にして【Ｇ薬学研究】を学ぶことにより、研究課題を通して科学的根拠に基づいて問題点を解決する能力及び研究倫理を修得し、それを生涯にわたって高め続ける知識、技能、態度を養うことも必要である。

【「知識」、「技能」、「態度」の記述についての基本的な考え方】

各 SBO の後の「(知識・技能)、(態度)」等の記述については、基本的に以下の考え方により付している。

1）括弧書きが付されていない場合：「○○について説明できる。」等の知識を主とする SBO を示す。この場合、「説明する」ための勉学態度等も当然含まれるが、評価の対象が主に知識となることを意味する。

2）（技能）が付されている場合：技能を行う上での知識や態度は当然含まれるが、技能が主に評価の対象となる SBO を示す。

例：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）

代表的な生薬を鑑別できる。（技能）

3）（態度）が付されている場合：知識や技能を有したうえでの態度が主に評価対象となる SBO を示す。

例：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）

4）（技能・態度）が付されている場合：知識を前提とするが主に技能と態度が評価の対象となる SBO を示す。

例：前）処方せん等に基づき疑義照会ができる。（技能・態度）

5）上記に関わらず、技能、態度、あるいは両方を評価の対象とするが、知識も評価の対象となる場合には「知識」をともに付す。

例：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）

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）

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）

【薬学アドバンスト教育ガイドライン】

コアカリキュラムとは別に、薬学アドバンスト教育ガイドラインを提示した。薬学アドバンスト教育ガイドラインの SBO は、すべての学生に一律に履修を求めるのではなく、大学の特色や学生の進路に応じて履修することが望まれる内容を示す。また、履修時期についても各大学のカリキュラム体系の中で、適当な時期を選ぶことが望まれる。

【薬学教育における実習】

薬学教育では、知識だけでなく、実習を通じて技能、態度を学修することが

重要である。したがって、薬学教育における実習を充実するとともに、その実習について適正な評価を行わなければならない。薬学教育モデル・コアカリキュラムの実習内容は、①【Ｃ薬学基礎】、【Ｄ衛生薬学】、【Ｅ医療薬学】、②【Ｆ薬学臨床】の「早期臨床体験」、「実務実習事前学習」、「病院・薬局における実務実習」、③【Ｇ薬学研究】において、SBO（技能）、SBO（技能・態度）として例示されている。これらの例示を基にして大学の特色ある実習カリキュラムを構築して、それを６年間の教育課程のなかで体系的に関連づけて実施することにより、効果的に技能・態度を蓄積していくことが必要である。また、その実施時期については、講義及び演習等の授業内容と緊密に連携させるように設定すべきである。

なお、実習においては、予測されるリスクを回避、低減させるためのマネージメントとともに、学生が常に安全を確認しながら学修を行う習慣が身につくように指導することが必要である。また、化学物質、実験動物、培養細胞や細菌などを用いた実習においては、それぞれの取扱いに関わる国内外の法令や国際条約の遵守とともに、生命倫理、生物多様性や自然環境保全を規範とする態度を学修することの重要性を指導する。

【薬学準備教育ガイドライン】

医療の担い手としての薬剤師を目指す６年制薬学教育の前提として身につけておくべき基本的事項を、コアカリキュラムとは別に、ガイドラインとして提示した。薬学準備教育では、人文科学、社会科学及び自然科学などを広く学び、知識を獲得し、様々な考え方、感じ方に触れ、物事を多角的に見る能力と医療社会のグローバル化に対応するための国際的感覚を養うことを目的とした専門性の高い語学能力を養う。そして、見識ある人間としての基礎を築くために、自分自身について洞察を深め、生涯にわたって自己研鑽に努める習慣を身につけておくべき基本的事項を〈１　人と文化〉、〈２　人の行動と心理〉、〈３　薬学の

基礎としての英語〉、〈４　薬学の基礎としての物理〉、〈５　薬学の基礎としての化学〉、〈６　薬学の基礎としての生物〉、〈７　薬学の基礎としての数学・統計学〉、〈８　情報リテラシー〉、〈９　プレゼンテーション〉として整理し、提示した。薬学教育の準備という視点から提示されたものであるが、これらは薬剤師となる上で不可欠となる素養を培っていくものである。

【選択的な大学独自のカリキュラムの設定】

各大学は、それぞれの理念や教育研究上の目的に基づいて、学生の興味や将来の専門分野への志向に応じて、学生自身が自由に選択できる特色あるカリキュラムを準備し実践することや、学生段階からの研究志向を涵(かん)養することが重要である。

カリキュラムとしては、薬剤師業務の医療現場でのニーズの変化や医療の国内外の動向に対応、あるいはそれらを先取りすることも重要である。また、科学的・論理的思考の修得や、高度で応用的な基礎研究や臨床研究の実施、探求心旺盛な学生の将来の展望にも配慮した授業、病院及び薬局における薬学実務実習と経験した研究の取りまとめ、海外派遣研修等の多様な教育を行う必要もある。

これらの実施に当たっては、各大学の状況に合わせて、多様な授業形態を用意するとともに、成果の発表やその評価等の修了要件も明確にすることが必要である。

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂概要

今回の改訂は、「薬学系人材養成の在り方に関する検討会」（以下、「検討会」という。）において、各大学の現状や寄せられた要望、大学団体及び職能団体等からの改訂に対する強い要望を踏まえて審議された結果、行うことと決定した。平成23年に恒常的なカリキュラムの検討を行う組織として設置された薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会（以下、「専門研究委員会」という。）において、①６年制学部・学科の学士課程教育に特化した内容とすること、②現在の薬学教育モデル・コアカリキュラム及び実務実習モデル・コアカリキュラムの二つを関連づけて一つのコアカリキュラムとして作成すること、③薬剤師として求められる資質を明確にし、その資質を身につけるために学ぶという形で編成すること、という方針を決定し、検討会においてその方針が了承され作業が開始された。その後、専門研究委員会において「薬剤師として求められる基本的な資質」（案）が作成され、また、具体的な作業チームとして日本薬学会に薬学教育モデル・コアカリキュラムおよび実務実習モデル・コアカリキュラムの改訂に関する調査研究委員会が設置され、大学へのニーズ調査や具体的な改訂作業が行われた。

以下、具体的な内容を概説する。

【Ａ基本事項】

「基本事項」には、薬学生が薬剤師として身につけるべき生命・医療の倫理、チーム医療とコミュニケーション、患者中心の安全な医療などを含めることとした。「基本事項」の内容（目標）は、複数の基本的資質と関連しており、６年間かけて到達すべきもので、各学年における学修を積み重ね、年次進行にともない、医療人である薬剤師として理解を深め、態度を醸成していくべきものである。SBO の表現は、詳細すぎると各大学での実施を制限することが懸念される

ため、具体性を少しおさえて、各大学での考えを反映できるように配慮した。また、全学年を通して学修する内容であることから、６年間かけて到達するレベルを記載した。「基本事項」の内容は薬剤師になるために６年間かけて身につけるべきものであり、「Ｂ薬学と社会」や「Ｆ薬学臨床」と関連している内容も多い。

薬学教育モデル・コアカリキュラム（以下、「コアカリ」という。）の旧「Ｂイントロダクション（1)薬学への招待」の内容は、初年次だけでなく全学年を通して到達度を高めることが望ましい内容が含まれていることから「基本事項」に組み込み、旧「Ｂイントロダクション（2)早期体験学習」の臨床体験に関する内容は「Ｆ薬学臨床」に移動した。

【Ｂ薬学と社会】

旧コアカリの「Ｂイントロダクション」の内容を「Ａ基本事項」および「Ｆ薬学臨床」に移動した後、Ｂには旧コアカリの「C18 薬学と社会」および「C17 医薬品の開発と生産」の一部（(1)、(4)）を統合した「薬学と社会」を置いた。「薬学と社会」は、薬剤師に関わる社会の仕組みを理解するための内容（目標）が主であり、「Ａ基本事項」と同様に６年間かけて到達すべきものである。

旧 C18 の倫理と薬害に関する項目は「Ａ基本事項」にまとめた。旧 C18 の(1)、(2)、(3)の中で重複している項目を整理・統合し、法律については、法律ごとに一つの SBO にまとめるのではなく、修得すべき内容から整理した。旧 C17 の(1)と(4)の内容は「(2)薬剤師と医薬品等に係る法規範」に含め、そのうちの治験に関わる具体的内容は「Ｅ医療薬学」に含めた。「旧 C18(3)コミュニティファーマシー」は、薬局に限定せず、地域の保健・医療と関わる内容を含めることとし、そのうちの「OTC 薬・セルフメディケーション」は、薬物治療として重要であることから「Ｅ医療薬学」の薬物治療として項目を新設し、Ｂでは役割の記載にとどめた。また、薬学アドバンスト教育ガイドライン（以下、「アドバン

スト」という。）に移行してよいもの（薬剤経済の一部など）を除外するとともに、旧コアカリにはない重要な項目（個人情報の取扱い、血液供給体制、地域連携など）を追加した。

【Ｃ薬学基礎：全般】

「薬学基礎」に関しては「薬剤師として求められる基本的な資質」のすべてのアウトカムのベースとなる「基礎的な科学力」を醸成することを念頭に改訂を行った。SBOはコアカリとなる項目を厳選し、約３割減のスリム化を図った。技能（実習項目）は、すべての大学で実施可能な項目を選定することとした。また他分野との重複を避けるように調整を行った。

【Ｃ薬学基礎：物理】

「薬学基礎：物理」では、医薬品を含む化学物質を構成する原子、分子の性質や挙動を司る基本的な原理を主に取り扱うこととした。さらに、学生が修得する基本的な知識や技能が、将来、医療現場などのチームの中で応用されることを想定して、基礎から応用への橋渡しも考慮しながら、改訂作業を実施した。旧 C1 の【放射線と放射能】にある「放射線の測定原理」は「薬学基礎：物理」で、「放射線の生体への影響」は「Ｄ衛生薬学」で学ぶようにすみ分けた。また、旧 C1 の【物質の移動】の内容は「Ｅ医療薬学」へ、旧 C2 の【薬毒物の分析】の内容は「Ｄ衛生薬学」へ移行した。旧 C3「生体分子の姿・かたちをとらえる」は、基本的な事項として必要なものは C1 および C2 に取り込み、アドバンストとするものは移行し、全体としては、旧 C3 を削除した。さらに、機器分析のうち、構造解析のための分析法については、基本的な原理は「薬学基礎：物理」で、その応用は「薬学基礎：化学」で学ぶようにすみ分けた。

【Ｃ薬学基礎：化学】

旧コアカリ C4、C6、C7、C17(2)を、「薬剤師として求められる基本的な資質」の中で「基礎的な科学力」を主に取り扱うとの共通認識のもと、C3、C4、C5 にまとめた。「薬剤師として求められる基本的な資質」の充実のため旧 C6 を拡充し、旧 C5 は基本的にアドバンストに移行した。ただし、医薬品合成としての旧 C5 の内容の一部（C-C 結合生成など）は、生体反応の観点から「C4(2)生体反応の化学による理解【生体内で起こる有機反応】」に含めた。また、「基礎的な科学力」として必要なもののみをコアカリとし、学問上、対比して教育するのが望ましいものに関してはコアカリとはせず、各大学の判断で講義に組み込むこととした。（例；芳香族求電子置換反応はコアカリに含め、芳香族求核置換反応はアドバンストに掲載した。）

C3 は基本的（代表的）有機、無機化合物（無機医薬品は含む）、C4 は生体分子、医薬品を取り扱うこととした。命名法は C3(1)にまとめ、無機化学関連を新規に C3(5)に集約、さらに複素環の性質等は旧 C6 から C3 に移し芳香族としてまとめた。C3(4)は基本的に構造解析のみとして物理系との重複をなくし、構造決定で用いられることが少ない項目は削除した（なお、講義は C2(4)と統合してもかまわない。）。C4 には医薬品の構造のもととなる酵素阻害剤や受容体アゴニスト、アンタゴニストの構造を理解する(2)を追加し、ここに生体内反応を理解するための有機化学も加えた。(3)は旧 C6(2)に対応しており、酵素、受容体に作用する医薬品は構造、化学的性質に特徴があるものを選択した。

C5 は、東洋医学的な概念での生薬、薬用植物を中心とした(1)と、西洋医学的な概念での薬：天然物由来の医薬品、農薬、香粧品などに用いられる天然活性物質、およびそのシーズ化合物を中心とした(2)に再編した。日本薬局方に記載されている内容を最低限理解できるように考慮した。病院または薬局の薬剤師に必要性が低い項目を削除し、生合成経路は概説できるに変更した。旧 C7(3)漢方は「E2 薬理・病態・薬物治療」に移動した。

【Ｃ薬学基礎：生物】

生命体の理解（C6-8）は、病態の理解や薬物治療の基盤として重要である。「薬剤師として求められる基本的な資質」のアウトカムを意識し、コアカリとなる項目を厳選した。また旧コアカリでは、教育課程のなかで内容的に前後する項目等を並べ替え、体系化した。すなわち旧コアカリ C9 と C8 を一部入れ替え、薬剤師として修得するべき「C6 生命現象の基礎」を生物の初めに移動した。生命の基本単位である細胞、その構成成分の構造と機能、タンパク質の働き、遺伝のプロセスから生体エネルギー、細胞間コミュニケーションへと展開される。生物化学の基礎を修得した後に、「C7 人体の成り立ちと生体機能の調節」を通してヒトの器官、組織について修得し、血圧や血糖の調節を含めた生体の機能調節を修得することとした。また C7 の初めに、「遺伝」と「発生」を修得することとした。旧 C10「生体防御」に旧 C8「小さな生き物たち」を統合し「C8 生体防御と微生物」とした。すなわち生体防御・免疫系に関する項目の次に「微生物の基本」を修得し、病原体としての微生物へと繋げることにより、微生物の基本から医療薬学で学ぶ感染症へのスムーズな理解を促進することとした。免疫系については、関連する疾患やその治療は「Ｅ医療薬学」で修得するので、ここでは基礎的な機構・機能を扱うこととした。なお、旧 C8 の遺伝子操作技術（技能）はアドバンストに移行したが、今後、薬剤師にはバイオ医薬品や再生医療に関する知識等が欠かせなくなることを鑑み、C6 のなかで組換え DNA の概略を修得するように改めた。

【Ｄ衛生薬学】

「Ｄ衛生薬学」は「D1 健康」および「D2 環境」で構成され、「薬剤師として求められる基本的な資質」の中で、主に「基礎的な科学力」と「地域の保健・医療における実践的能力」を取り扱うとの共通認識のもと、健康と環境に関する基本的事項を選定している。医療人養成教育において必要な健康に関する事項、環境に関する事項を取り入れることによって、将来、医療現場において役

に立つことを想定して構成している。健康に関する旧コアカリとは順番が異なっているが、学生が理解しやすいという観点から並べ替えている。具体的には(1)社会・集団と健康、(2)疾病の予防、(3)栄養と健康の順である。また、D2においては新たに「化学物質の安全性評価と適正使用」の項目を追加している。栄養の中のSBOとして疾病治療との関連を追加している。

【Ｅ医療薬学】

Ｅは「薬剤師として求められる基本的な資質」の「6.薬物療法における実践的能力」「7.地域の保健・医療における実践的能力」の２項目に直結する「薬理、病態、薬物治療、医薬品情報、患者情報、薬物動態、製剤」について基本的な知識、技能、態度を修得するためのカリキュラムである。改訂の方針としてはコアカリとして必要なものに整理しつつも、医療の進歩を反映し重要なものは追加するという方針で作業した。

薬理、病態・薬物治療については、従来別々の項目として扱ってきたが、今回は学生の思考プロセスに沿う形で器官別にこれらの３項目をまとめた。また、薬理と薬物動態が同じ中項目に入っていたものを分離し、「E2 薬理・病態・薬物治療」の後に配置し分かりやすくした。なお、薬物動態の変動については、「E3 薬物治療に役立つ情報 (3)個別化医療」に含めた。

製剤に関連する内容は物理系薬学から「E5 製剤化のサイエンス」に移し、学生に関連が分かるようにした。製剤に関する技能（製剤を作ることや製剤試験を行うこと）は削除し、アドバンストへ移行する。また、「旧C17 医薬品の開発と生産」の治験・バイオスタティスティクスのうち、法規・制度は「Ｂ薬学と社会」に移動し、開発から市販後に行われる各種調査・試験とそのために必要な知識である研究デザインおよび生物統計は医薬品情報に配置した。さらに、近年の薬剤師の役割の変化を反映させ、「旧C18 薬学と社会 (3)コミュニティファーマシー」の「OTC薬・セルフメディケーション」は薬理・病態・薬物治療に

移動し、内容を充実させ、症候に関する知識を解釈のレベル（患者情報をもとに疾患を推測できる ）まで求めた。

全体を通じて「医薬品の安全性」に注目し、副作用とその対処法、安全性の研究で重要な観察研究の手法などについても新設し、また内容を充実させた。動物実験については必要最小限を残した。

漢方は化学系薬学領域に盛り込まれていたが、実務実習のコアカリでは「薬局実習」の薬局製剤として扱われ、国家試験では「実務」の領域から出題されていた。治療薬としての観点から、漢方を「E2 薬理・病態・薬物治療」のユニットとして記述することとした。

漢方独自の用語で説明される概念の理解が必要なので、漢方の基本用語を加え、局方に収載される 24 処方について適応となる証、症状や疾患を加えた。

【Ｆ薬学臨床】

実務実習事前学習、病院実習、薬局実習と３領域に分かれていた目標を統一して、「薬剤師として求められる基本的な資質」を臨床の場で確実に身につけることを大前提とした目標の分類・提示を行った。目標修得の過程が分かりやすいように、病院・薬局での実務実習実施前に大学の授業で修得しておくべき目標については「前)」と表記した。「前)」が付されている SBO のうち技能・態度に係る授業は、各大学においてシミュレーション等の対応可能な方法により学修するものである。

薬剤師になるための準備として２年次修了までに学修しておくことが望ましい「早期臨床体験」の目標を、医療の担い手に必要な態度を身につける薬学臨床の基礎の目標として提示した。

本領域は６年制薬学教育の最終時点で修得すべき目標がほとんどで、ＡからＥ領域までの目標を修得した上で学修する目標が多い。そのため、特にその項目と関連の深い他領域の項目は参照として提示した。

薬剤師の貢献が特に期待されている目標については、より積極的に学修することを目指して目標を設定した。さらに、薬学臨床において幅広く薬物療法を学修するよう、学修すべき「代表的な疾患」を冒頭に提示し、実習施設で「代表的な疾患」を持つ患者に広く関わりそれらの薬物療法を実際に体験することを促している。また、大学・実習施設での学習方略の自由度を確保するため、目標は幅広い解釈が可能な表現を多く含んでいるが、最低限共通して確保したい学習内容について括弧内に例示している。大学や施設によっては「代表的な疾患」や例示以外にもさらに多くの目標の修得が可能と思われる。別記アドバンストの目標を参考にさらに進んだ学修も積極的に行っていくことが望ましい。

目標として掲げたものは全ての大学・実習施設で修得が必要な目標であるが、現状では全国共通に修得できるとは言えない目標もあると考えられる。それらは本コアカリで学修する学生達が卒業するまでに是非修得してほしい目標であり、今後の薬剤師業務の進歩を想定しての目標であって、単独施設での履修が難しい場合は、複数施設での学修も視野に入れてのものである。

【G薬学研究】

旧「卒業実習カリキュラム」の「E1 総合薬学研究」を参考に改訂・策定作業を行った。本項目の内容は、薬学における研究の位置づけを理解し、研究に必要な法規範と倫理を遵守して研究を実施し、問題解決能力を培うこととした。研究は“基礎と臨床”、“ウエット研究とドライ研究”など多種多様であることから、小項目、GIO、SBO は「薬学研究」に共通するコアな内容にしぼって作成した。対応する主な「薬剤師に求められる基本的な資質」は、「研究能力」、「薬剤師としての心構え」、「自己研鑽」などである。「(2) 研究に必要な法規範と倫理」の 3 は、「A基本事項 (2)薬剤師に求められる倫理観 ④研究倫理」の 3 と同一であるが、その重要性を考慮して再掲した。

薬剤師として求められる基本的な資質

豊かな人間性と医療人としての高い使命感を有し、生命の尊さを深く認識し、生涯にわたって薬の専門家としての責任を持ち、人の命と健康な生活を守ることを通して社会に貢献する。
６年卒業時に必要とされている資質は以下のとおりである。

（薬剤師としての心構え）
医療の担い手として、豊かな人間性と、生命の尊厳についての深い認識をもち、薬剤師の義務及び法令を遵守するとともに、人の命と健康な生活を守る使命感、責任感及び倫理観を有する。

（患者・生活者本位の視点）
患者の人権を尊重し、患者及びその家族の秘密を守り、常に患者・生活者の立場に立って、これらの人々の安全と利益を最優先する。

（コミュニケーション能力）
患者・生活者、他職種から情報を適切に収集し、これらの人々に有益な情報を提供するためのコミュニケーション能力を有する。

（チーム医療への参画）
医療機関や地域における医療チームに積極的に参画し、相互の尊重のもとに薬剤師に求められる行動を適切にとる。

（基礎的な科学力）
生体及び環境に対する医薬品・化学物質等の影響を理解するために必要な科学に関する基本的知識・技能・態度を有する。

（薬物療法における実践的能力）

薬物療法を主体的に計画、実施、評価し、安全で有効な医薬品の使用を推進するために、医薬品を供給し、調剤、服薬指導、処方設計の提案等の薬学的管理を実践する能力を有する。

（地域の保健・医療における実践的能力）

地域の保健、医療、福祉、介護及び行政等に参画・連携して、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を有する。

（研究能力）

薬学・医療の進歩と改善に資するために、研究を遂行する意欲と問題発見・解決能力を有する。

（自己研鑽）

薬学・医療の進歩に対応するために、医療と医薬品を巡る社会的動向を把握し、生涯にわたり自己研鑽を続ける意欲と態度を有する。

（教育能力）

次世代を担う人材を育成する意欲と態度を有する。

A　基本事項

(1) 薬剤師の使命

GIO　医療と薬学の歴史を認識するとともに、国民の健康管理、医療安全、薬害防止における役割を理解し、薬剤師としての使命感を身につける。

【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)
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)
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)
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)
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)
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)
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)

【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)
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。
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。
4. 医薬品の効果が確率論的であることを説明できる。
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。
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。
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。
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)

【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)
2. WHO による患者安全の考え方について概説できる。
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。
4. 医薬品が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。
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)
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。
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)

【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。
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。
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。
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）

(2) 薬剤師に求められる倫理観

GIO	倫理的問題に配慮して主体的に行動するために、生命・医療に係る倫理観を身につけ、医療の担い手としての感性を養う。

【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）
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。
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）
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。

【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。
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。
3. 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。

【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）
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。
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。
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）

【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。
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。
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）

(3) 信頼関係の構築

GIO	患者・生活者、他の職種との対話を通じて相手の心理、立場、環境を理解し、信頼関係を構築するために役立つ能力を身につける。

【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。

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。
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。
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。
5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)
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)
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)
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)
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)

【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。
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)

(4) 多職種連携協働とチーム医療

GIO	**医療・福祉・行政・教育機関及び関連職種の連携の必要性を理解し、チームの一員としての在り方を身につける。**

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。
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。
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。
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)
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)

(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成

GIO	**生涯にわたって自ら学ぶことの必要性・重要性を理解し、修得した知識・技能・態度を確実に次世代へ継承する意欲と行動力を身につける。**

【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)
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)
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)
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)
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)

【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。
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）

【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。
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）

【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）
2. 後輩等への適切な指導を実践する。（技能・態度）

B　薬学と社会

GIO	人と社会に関わる薬剤師として自覚を持って行動するために、保健・医療・福祉に係る法規範・制度・経済、及び地域における薬局と薬剤師の役割を理解し、義務及び法令を遵守する態度を身につける。

(1) 人と社会に関わる薬剤師

GIO	人の行動や考え方、社会の仕組みを理解し、人・社会と薬剤師の関わりを認識する。

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。
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)
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)
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)
5. 倫理規範や法令に則した行動を取る。(態度)

(2) 薬剤師と医薬品等に係る法規範

GIO	調剤、医薬品等（医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等製品）の供給、その他薬事衛生に係る任務を薬剤師として適正に遂行するために必要な法規範とその意義を理解する。

【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。
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。
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。
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。
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。
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。
7. 個人情報の取扱いについて概説できる。
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。

【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（医薬品（薬局医薬品、要指導医薬品、一般用医薬品）、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等製品）の定義について説明できる。
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。
3. 治験の意義と仕組みについて概説できる。
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。
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。

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。
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。
8. 日本薬局方の意義と構成について説明できる。
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。
10. 健康被害救済制度について説明できる。
11. レギュラトリーサイエンスの必要性と意義について説明できる。

【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。
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。
3. 毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できる。

(3) 社会保障制度と医療経済

GIO	**社会保障制度のもとで提供される医療と福祉について、現状と課題を認識するとともに、薬剤師が担う役割とその意義を理解する。**

【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。
2. 医療保険制度について説明できる。
3. 療養担当規則について説明できる。
4. 公費負担医療制度について概説できる。
5. 介護保険制度について概説できる。
6. 薬価基準制度について概説できる。
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。

【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。
2. 国民医療費の動向について概説できる。
3. 後発医薬品とその役割について説明できる。
4. 薬物療法の経済評価手法について概説できる。

(4) 地域における薬局と薬剤師

GIO	**地域の保健、医療、福祉について、現状と課題を認識するとともに、その質を向上させるための薬局及び薬剤師の役割とその意義を理解する。**

【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。
2. 医薬分業の意義と動向を説明できる。

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。
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。
5. 災害時の薬局の役割について説明できる。
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。

【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。
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。
3. 学校薬剤師の役割について説明できる。
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。
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）

C　薬学基礎

C1　物質の物理的性質

GIO	物質の物理的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などに関する基本的事項を身につける。

(1) 物質の構造

GIO	物質を構成する原子・分子の構造、および化学結合に関する基本的事項を修得する。

【① 化学結合】

1. 化学結合の様式について説明できる。
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。
3. 共役や共鳴の概念を説明できる。

【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。
2. 静電相互作用について例を挙げて説明できる。
3. 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。
4. 分散力について例を挙げて説明できる。
5. 水素結合について例を挙げて説明できる。
6. 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。
7. 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。

【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。
2. 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。
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。
4. 光の屈折、偏光、および旋光性について説明できる。
5. 光の散乱および干渉について説明できる。
6. 結晶構造と回折現象について概説できる。

【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。
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。
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。
4. 核反応および放射平衡について説明できる。
5. 放射線測定の原理と利用について概説できる。

(2) 物質のエネルギーと平衡

GIO　物質の状態を理解するために、熱力学に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
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。

【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。
2. 熱力学第一法則を説明できる。
3. 状態関数と経路関数の違いを説明できる。
4. 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。
5. 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。
6. エンタルピーについて説明できる。
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。

【③自発的な変化】

1. エントロピーについて説明できる。
2. 熱力学第二法則について説明できる。
3. 熱力学第三法則について説明できる。
4. ギブズエネルギーについて説明できる。
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。

【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。
2. ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。
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。
4. 共役反応の原理について説明できる。

【⑤相平衡】

1. 相変化に伴う熱の移動について説明できる。
2. 相平衡と相律について説明できる。
3. 状態図について説明できる。

【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。
2. 活量と活量係数について説明できる。

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。
4. イオン強度について説明できる。

【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。
2. 電極電位（酸化還元電位）について説明できる。

(3) 物質の変化

GIO　物質の変換過程を理解するために、反応速度論に関する基本的事項を修得する。

【①反応速度】

1. 反応次数と速度定数について説明できる。
2. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)
3. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。
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)
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。
6. 反応速度と温度との関係を説明できる。
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。

C2　化学物質の分析

GIO	化学物質（医薬品を含む）を適切に分析できるようになるために、物質の定性、定量に関する基本的事項を修得する。

(1) 分析の基礎

GIO	化学物質の分析に用いる器具の使用法と得られる測定値の取り扱いに関する基本的事項を修得する。

【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)
2. 測定値を適切に取り扱うことができる。(知識・技能)
3. 分析法のバリデーションについて説明できる。

(2) 溶液中の化学平衡

GIO	溶液中の化学平衡に関する基本的事項を修得する。

【①酸・塩基平衡】

1. 酸・塩基平衡の概念について説明できる。
2. pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)
3. 溶液の pH を測定できる。(技能)
4. 緩衝作用や緩衝液について説明できる。

【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。
2. 沈殿平衡について説明できる。
3. 酸化還元平衡について説明できる。
4. 分配平衡について説明できる。

(3) 化学物質の定性分析・定量分析

GIO	化学物質の定性分析および定量分析に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。

【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。
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。
3. 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
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。
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）
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。
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。

(4) 機器を用いる分析法

GIO　機器を用いる分析法の原理とその応用に関する基本的事項を修得する。

【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。
2. 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。
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。
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。
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。
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）

【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。

【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。

【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。
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。

【⑤熱分析】

1. 熱重量測定法の原理を説明できる。
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。

(5) 分離分析法

GIO　分離分析法に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
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。
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。
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）

【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。

（6）臨床現場で用いる分析技術

GIO　臨床現場で用いる代表的な分析技術に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。

【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。
2. 免疫化学的測定法の原理を説明できる。
3. 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。
4. 代表的なドライケミストリーについて概説できる。
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。

C3　化学物質の性質と反応

GIO	化学物質を理解できるようになるために、代表的な有機化合物の構造、性質、反応、分離法、構造決定法、および無機化合物の構造と性質に関する基本的事項を修得する。

(1) 化学物質の基本的性質

GIO	基本的な有機化合物の命名法、電子配置、反応、立体構造などに関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
3. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。
4. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。
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。
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。
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。
8. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。
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)

【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。
2. キラリティーと光学活性の関係を概説できる。
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。
4. ラセミ体とメソ体について説明できる。
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)
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。
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)
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。

(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応

GIO	有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族化合物の構造、性質、反応性などに関する基本的事項を修得する。

【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。

2. アルカンの構造異性体を図示することができる。(技能)
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。
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)
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。

【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。
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。
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。

【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。
2. 芳香族性の概念を説明できる。
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。
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。
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。

(3) 官能基の性質と反応

GIO　官能基を有する有機化合物の性質、反応性に関する基本的事項を修得する。

【①概説】

1. 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。
2. 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)

【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。
2. 求核置換反応の特徴について説明できる。
3. 脱離反応の特徴について説明できる。

【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。
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。

【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。
2. カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
3. カルボン酸誘導体（酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド）の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。

【⑤アミン】

1. アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。

【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。

【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。
2. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。

(4) 化学物質の構造決定

GIO	代表的な機器分析としての核磁気共鳴（NMR)、赤外吸収（IR)、質量分析による構造決定法の基本的事項を修得する。

【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。
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。
3. ^{1}H NMR の積分値の意味を説明できる。
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。
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)

【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。
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)

【③質量分析】

1. マススペクトルより得られる情報を概説できる。
2. 測定化合物に適したイオン化法を選択できる。(技能)
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。
4. 代表的な化合物のマススペクトルを解析できる。(技能)

【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)

(5) 無機化合物・錯体の構造と性質

GIO	代表的な無機化合物・錯体(医薬品を含む)の構造、性質に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
3. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。
4. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。
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。

C4　生体分子・医薬品の化学による理解

GIO	医薬品の生体内での作用を化学的に理解できるようになるために、医薬品標的および医薬品の構造と性質、生体反応の化学に関する基本的事項を修得する。

(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質

GIO	医薬品の標的となる生体分子の基本構造と、その化学的な性質に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。

【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。
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。
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。
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。

(2) 生体反応の化学による理解

GIO	医薬品の作用の基礎となる生体反応の化学的理解に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。

【②酵素阻害剤と作用様式】

1. 不可逆的酵素阻害薬の作用を酵素の反応機構に基づいて説明できる。
2. 基質アナログが競合阻害薬となることを酵素の反応機構に基づいて説明できる。
3. 遷移状態アナログが競合阻害薬となることを酵素の反応機構に基づいて説明できる。

【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。
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。

【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。
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。

(3) 医薬品の化学構造と性質、作用

GIO	**医薬品に含まれる代表的な構造およびその性質を医薬品の作用と関連づける基本的事項を修得する。**

【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な観点（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。

【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。
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。

【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。
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。
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。

【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。
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。
3. スルホンアミド構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
4. キノロン骨格をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
5. β-ラクタム構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
6. ペプチドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。

【⑤受容体に作用する医薬品の構造と性質】

1. カテコールアミン骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
2. アセチルコリンアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。

3. ステロイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
4. ベンゾジアゼピン骨格およびバルビタール骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
5. オピオイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。

【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。
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。
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。

【⑦イオンチャネルに作用する医薬品の構造と性質】

1. イオンチャネルに作用する医薬品の代表的な基本構造（ジヒドロピリジンなど）の特徴を説明できる。

C5　自然が生み出す薬物

GIO	自然界に存在する物質を医薬品として利用できるようになるために、代表的な生薬の基原、特色、臨床応用および天然生物活性物質の単離、構造、物性、作用などに関する基本的事項を修得する。

(1) 薬になる動植鉱物

GIO	基原、性状、含有成分、品質評価などに関する基本的事項を修得する。

【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。
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)
3. 植物の主な内部形態について説明できる。
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。

【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。

【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。
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。

【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。
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。
3. 代表的な生薬を鑑別できる。(技能)
4. 代表的な生薬の確認試験を説明できる。
5. 代表的な生薬の純度試験を説明できる。

(2) 薬の宝庫としての天然物

GIO	医薬品資源としての天然生物活性物質を構造によって分類・整理するとともに、天然生物活性物質の利用に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。

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。
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。
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。

【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。
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。

【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）

【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。
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。
3. 農薬や香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。

C6　生命現象の基礎

GIO	生命現象を細胞レベル、分子レベルで理解できるようになるために、生命体の最小単位である細胞の成り立ちや生命現象を担う分子に関する基本的事項を修得する。

(1) 細胞の構造と機能

GIO	細胞膜、細胞小器官、細胞骨格などの構造と機能に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。

【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。

【③細胞骨格】

1. 細胞骨格の構造と機能を説明できる。

(2) 生命現象を担う分子

GIO	生命現象を担う分子の構造、性質、役割に関する基本的事項を修得する。

【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。

【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。
2. 代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。

【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。

【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。

【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。

【⑥ビタミン】

1. 代表的なビタミンの種類、構造、性質、役割を説明できる。

【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。

【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)

(3) 生命活動を担うタンパク質

GIO	**生命活動を担うタンパク質の構造、性質、機能、代謝に関する基本的事項を修得する。**

【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。

【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。
2. タンパク質の細胞内での分解について説明できる。

【③酵素】

1. 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。
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。
3. 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。
4. 酵素反応速度を測定し、解析できる。(技能)

【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。
2. 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。

(4) 生命情報を担う遺伝子

GIO	**生命情報を担う遺伝子の複製、発現と、それらの制御に関する基本的事項を修得する。**

【①概論】

1. 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。
2. DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。

【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。
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。
3. RNA の種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など)と機能について説明できる。

【③遺伝子の複製】

1. DNA の複製の過程について説明できる。

【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。
2. エピジェネティックな転写制御について説明できる。
3. 転写因子による転写制御について説明できる。
4. RNA のプロセシング（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。
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。

【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。

【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。
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。

(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系

GIO	**生体エネルギーの産生、貯蔵、利用、およびこれらを担う糖質、脂質、タンパク質、核酸の代謝に関する基本的事項を修得する。**

【① 概論】

1. エネルギー代謝の概要を説明できる。

【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。
2. クエン酸回路(TCA サイクル)について説明できる。
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。
4. グリコーゲンの代謝について説明できる。
5. 糖新生について説明できる。

【③脂質代謝】

1. 脂肪酸の生合成とβ酸化について説明できる。
2. コレステロールの生合成と代謝について説明できる。

【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。
2. 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。

【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。
2. ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。
3. ペントースリン酸回路について説明できる。

(6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達

GIO	細胞間コミュニケーション及び細胞内情報伝達の方法と役割に関する基本的事項を修得する。

【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。

【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。
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。
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。
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。
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。

【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。
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。

(7) 細胞の分裂と死

GIO	細胞周期と分裂、細胞死に関する基本的事項を修得する。

【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。
2. 体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。

【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。

【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。
2. がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。

C7　人体の成り立ちと生体機能の調節

GIO　人体の成り立ちを個体、器官、細胞の各レベルで理解できるようになるために、人体の構造、機能、調節に関する基本的事項を修得する。

(1) 人体の成り立ち

GIO　遺伝、発生、および各器官の構造と機能に関する基本的事項を修得する。

【①遺伝】

1. 遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。
2. 遺伝子多型について概説できる。
3. 代表的な遺伝疾患を概説できる。

【②発生】

1. 個体発生について概説できる。
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。

【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。
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。
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)
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)

【④神経系】

1. 中枢神経系について概説できる。
2. 末梢（体性・自律）神経系について概説できる。

【⑤骨格系・筋肉系】

1. 骨、筋肉について概説できる。
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。

【⑥皮膚】

1. 皮膚について概説できる。

【⑦循環器系】

1. 心臓について概説できる。
2. 血管系について概説できる。
3. リンパ管系について概説できる。

【⑧呼吸器系】

1. 肺、気管支について概説できる。

【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。
2. 肝臓、膵臓、胆嚢について概説できる。

【⑩泌尿器系】

1. 泌尿器系について概説できる。

【⑪生殖器系】

1. 生殖器系について概説できる。

【⑫内分泌系】

1. 内分泌系について概説できる。

【⑬感覚器系】

1. 感覚器系について概説できる。

【⑭血液・造血器系】

1. 血液・造血器系について概説できる。

(2) 生体機能の調節

GIO	生体の維持に関わる情報ネットワークを担う代表的な情報伝達物質の種類、作用発現機構に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
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。
4. 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。

【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。

【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。

【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。

【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。

【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。

【⑦体液の調節】

1. 体液の調節機構について概説できる。
2. 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。

【⑧体温の調節】

1. 体温の調節機構について概説できる。

【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。

【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。

C8　生体防御と微生物

GIO	生体の恒常性が崩れたときに生ずる変化を理解できるようになるために、免疫反応による生体防御機構とその破綻、および代表的な病原微生物に関する基本的事項を修得する。

(1) 身体をまもる

GIO	ヒトの主な生体防御反応としての免疫応答に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
3. 自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。
4. 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。

【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。
2. 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。
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。

【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。
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。
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。
4. 抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。
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。

(2) 免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用

GIO	免疫応答の制御とその破綻、および免疫反応の臨床応用に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
3. 自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。
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。
5. 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。
6. 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。

【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。
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。
3. 血清療法と抗体医薬について概説できる。
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）

(3) 微生物の基本

GIO　微生物の分類、構造、生活環などに関する基本的事項を修得する。

【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。

【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。
2. 細菌の構造と増殖機構について説明できる。
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。
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。
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。
6. 代表的な細菌毒素について説明できる。

【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。

【④真菌・原虫・蠕虫】

1. 真菌の性状を概説できる。
2. 原虫および蠕虫の性状を概説できる。

【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。
2. 主な滅菌法および消毒法について説明できる。

【⑥検出方法】

1. グラム染色を実施できる。（技能）
2. 無菌操作を実施できる。（技能）
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）

(4) 病原体としての微生物

GIO　ヒトと微生物の関わりおよび病原微生物に関する基本的事項を修得する。

【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。
2. 日和見感染と院内感染について説明できる。

【②代表的な病原体】

1. DNA ウイルス（ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パピローマウイルス、B 型肝炎ウイルスなど）について概説できる。
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。
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。
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。
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。
6. 抗酸菌（結核菌、らい菌など）について概説できる。
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。
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。
9. 原虫（マラリア原虫、トキソプラズマ、腟トリコモナス、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。

D　衛生薬学

D1　健康

GIO	人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるようになるために、現代社会における疾病とその予防、栄養と健康に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

(1) 社会・集団と健康

GIO	人々（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ために、保健統計と疫学に関する基本的事項を修得する。

【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。

【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。
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。
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。

【③疫学】

1. 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。
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。
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。
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）

(2) 疾病の予防

GIO	健康を理解し疾病の予防に貢献できるようになるために、感染症、生活習慣病、職業病などについての現状とその予防に関する基本的事項を修得する。

【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。
2. 健康増進政策（健康日本２１など）について概説できる。

【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。
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。

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。
4. 予防接種の意義と方法について説明できる。

【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。
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。
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）

【④母子保健】

1. 新生児マススクリーニ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。
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。

【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。
2. 労働衛生管理について説明できる。

（3）栄養と健康

GIO	**食生活が健康に与える影響を科学的に理解するために、栄養と食品機能、食品衛生に関する基本的事項を修得する。**

【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。
2. 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。
3. 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。
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。
5. エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できる。
6. 日本人の食事摂取基準について説明できる。
7. 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。
8. 疾病治療における栄養の重要性を説明できる。

【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。
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）
3. 食品の変質を防ぐ方法（保存法）を説明できる。
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。
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。
6. 特別用途食品と保健機能食品について説明できる。
7. 食品衛生に関する法的規制について説明できる。

【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。
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。
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。

D2　環境

GIO	人々の健康にとってより良い環境の維持と公衆衛生の向上に貢献できるようになるために、化学物質などのヒトへの影響、適正な使用、および地球生態系や生活環境と健康との関わりにおける基本的知識、技能、態度を修得する。

(1) 化学物質・放射線の生体への影響

GIO	化学物質などの生体への有害作用を回避し、適正に使用できるようになるために、化学物質の毒性などに関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
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。
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。
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)
6. 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。
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。

【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)
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。
3. 毒性試験の結果を評価するのに必要な量-反応関係、閾値、無毒性量（NOAEL）などについて概説できる。
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。
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。

【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。
2. 遺伝毒性試験（Ames試験など）の原理を説明できる。
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。

【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。
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。
3. 電離放射線を防御する方法について概説できる。
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。

(2) 生活環境と健康

GIO	地球生態系や生活環境を保全、維持できるようになるために、環境汚染物質などの成因、測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的事項を修得する。

【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。
2. 生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。
3. 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。
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。
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）

【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。
2. 環境基本法の理念を説明できる。
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。

【③水環境】

1. 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。
2. 水の浄化法、塩素処理について説明できる。
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）
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。
5. 水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。（知識・技能）
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。

【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。
2. 主な大気汚染物質を測定できる。（技能）
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。

【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）
2. 室内環境と健康との関係について説明できる。

【⑥廃棄物】

1. 廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。
2. 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。
3. マニフェスト制度について説明できる。

E　医療薬学

E1　薬の作用と体の変化

GIO　疾病と薬物の作用に関する知識を修得し、医薬品の作用する過程を理解する。

(1) 薬の作用

GIO　医薬品を薬効に基づいて適正に使用できるようになるために、薬物の生体内における作用に関する基本的事項を修得する。

【①薬の作用】

1. 薬の用量と作用の関係を説明できる。
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。
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。
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。
5. 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。(C6(6)【②細胞内情報伝達】1.～ 5. 参照)
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)
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。
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)
9. 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。

【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)
2. 実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)
3. 実験動物での代表的な投与方法が実施できる。(技能)

【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。

(2) 身体の病的変化を知る

GIO　身体の病的変化から疾患を推測できるようになるために、代表的な症候、病態・臨床検査に関する基本的事項を修得する。

【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

【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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。

(3) 薬物治療の位置づけ

GIO	**医療チームの一員として薬物治療に参画できるようになるために、代表的な疾患における治療と薬物療法に関する基本的事項を修得する。**

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。
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）

(4) 医薬品の安全性

GIO	**医療における医薬品のリスクを回避できるようになるために、有害事象（副作用、相互作用）、薬害、薬物乱用に関する基本的事項を修得する。**

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。

2. 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。
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
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）

E2　薬理・病態・薬物治療

GIO	患者情報に応じた薬の選択、用法・用量の設定および医薬品情報・安全性や治療ガイドラインを考慮した適正な薬物治療に参画できるようになるために、疾病に伴う症状などの患者情報を解析し、最適な治療を実施するための薬理、病態・薬物治療に関する基本的事項を修得する。

(1) 神経系の疾患と薬

GIO	神経系・筋に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
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。
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)

【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。
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。
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)
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）

【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。
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。
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。
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。
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。
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。

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。
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。
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。
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。
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。
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）
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）
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

【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。

(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬

GIO	**免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。**

【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。
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。
3. 創傷治癒の過程について説明できる。

【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。
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。
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）

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
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。
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、ベーチェット病
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
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、多発筋炎／皮膚筋炎、関節リウマチ（重複）
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。

【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。
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。
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。
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。

【④化学構造と薬効】

1. 免疫・炎症・アレルギー疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる。

(3) 循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬

GIO	**循環器系・血液・造血器系・泌尿器系・生殖器系に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。**

【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
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。
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。
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）
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
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）

【②血液・造血器系疾患の薬、病態、治療】

1. 止血薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。
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。
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
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。
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）

【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。
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。
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。
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。

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
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
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。
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

【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。

（4）呼吸器系・消化器系の疾患と薬

GIO	**呼吸器系・消化器系に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。**

【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。
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。
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。
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。

【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
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。
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。

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。
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。
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。
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。
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。
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。

【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。

(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬

GIO	**代謝系・内分泌系に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。**

【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。
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。
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。

【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。
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。
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。
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。

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）

【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。

(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬

GIO	**感覚器・皮膚の疾患と薬の薬理作用・機序および副作用に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。**

【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。
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。
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。
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

【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。
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

【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）
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）

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。
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）

【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。

(7) 病原微生物（感染症）・悪性新生物（がん）と薬

GIO	**病原微生物（細菌、ウイルス、真菌、原虫）、および悪性新生物に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。**

【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
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。

【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。

【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
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
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
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

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
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。
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、毛嚢炎、ハンセン病
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。
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
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

【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。
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。
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。
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）
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。
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

【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。

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

【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
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

【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。
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
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。

【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
2. 抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。
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。
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。
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）
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。
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。
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
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。
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

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

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。
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。

【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。
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。

【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。

(8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報

GIO	**医薬品としてのタンパク質、遺伝子、細胞を適正に利用するために、それらを用いる治療に関する基本的知識を修得し、倫理的態度を身につける。併せて、ゲノム情報の利用に関する基本的事項を修得する。**

【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。
2. 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。
3. 組換え体医薬品の安全性について概説できる。

【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）

【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）
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。
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。
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。

(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

GIO	適切な薬物治療および地域の保健・医療に貢献できるようになるために、要指導医薬品・一般用医薬品およびセルフメディケーションに関する基本的知識を修得する。併せて、薬物治療実施に必要な情報を自ら収集するための基本的事項を修得する。

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。
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。
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。
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）
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
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。
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。
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）

(10) 医療の中の漢方薬

GIO	漢方の考え方、疾患概念、代表的な漢方薬の適応、副作用や注意事項などに関する基本的事項を修得する。

【①漢方薬の基礎】

1. 漢方の特徴について概説できる。
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
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。
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。

【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。
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。
3. 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。

【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。

(11) 薬物治療の最適化

GIO	最適な薬物治療の実現に貢献できるようになるために、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を修得する。

【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)
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)
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)

E3　薬物治療に役立つ情報

GIO	薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供したり、処方設計を提案したり、臨床上の問題解決ができるようになるために、医薬品情報ならびに患者情報の収集・評価・加工、臨床研究デザイン・解析などに関する基本的知識を修得し、それらを活用するための基本的事項を身につける。

(1) 医薬品情報

GIO	医薬品情報の収集・評価・加工・提供・管理・評価、EBMの実践、生物統計ならびに臨床研究デザイン・解析に関する基本的事項を修得する。

【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
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。
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。
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。
5. 医薬品情報に関係する代表的な法律・制度（「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」、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。

【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。
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。
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。
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。
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。
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。

【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）
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）
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。
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）
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。

【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。
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。
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）
4. メタアナリシスの概念を理解し、結果を説明できる。

【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。
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。
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。
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。
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）
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。
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。

【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。
2. 臨床研究におけるバイアス・交絡について概説できる。
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。
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。
5. 優越性試験と非劣性試験の違いについて説明できる。
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。
7. 統計解析時の注意点について概説できる。
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。
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）

【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。

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）
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）

(2) 患者情報

GIO　患者からの情報の収集、評価に必要な基本的事項を修得する。

【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。
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。

【②収集・評価・管理】

1. 問題志向型システム（POS）を説明できる。
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。
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。
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）

(3) 個別化医療

GIO　薬物治療の個別化に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
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。

【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。
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。

【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。
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。
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。

【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。
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。
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。

【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）
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。

E4　薬の生体内運命

GIO	薬物の生体内運命を理解し、個々の患者の投与設計ができるようになるために、薬物の体内動態およびその解析に関する基本的知識を修得し、それらを応用する基本的技能を身につける。

(1) 薬物の体内動態

GIO	吸収、分布、代謝、排泄の各過程および薬物動態学的相互作用に関する基本的事項を修得する。

【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。
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。

【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。
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。
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。
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。
5. 初回通過効果について説明できる。

【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。
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。
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。
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。
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。
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。

【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。
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。
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。
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。
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。

【⑤排泄】

1. 薬物の尿中排泄機構について説明できる。
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。
3. 代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。
4. 薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。
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。

(2) 薬物動態の解析

GIO　薬物動態の理論的解析ならびに投与設計に関する基本的事項を修得する。

【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。
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）
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）
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。
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。
6. 薬物動態学－薬力学解析（PK-PD 解析）について概説できる。

【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。
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。
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）
4. 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。

E5　製剤化のサイエンス

GIO　製剤化の意義と製剤の性質を理解するために、薬物と製剤材料の物性、製剤設計、および薬物送達システムに関する基本的事項を修得する。

(1) 製剤の性質

GIO　薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。

【①固形材料】

1. 粉体の性質について説明できる。
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。
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)
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。
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。

【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。
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。

【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)
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。
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。
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。

【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。
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)
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。

(2) 製剤設計

GIO　製剤の種類、製造、品質などに関する基本的事項を修得する。

【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。
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。
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。
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。
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。
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。

【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。
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。
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。
4. 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。

【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。

(3) DDS (Drug Delivery System：薬物送達システム)

GIO	**薬物の投与形態や薬物体内動態の制御法などを工夫したDDSに関する基本的事項を修得する。**

【①DDSの必要性】

1. DDSの概念と有用性について説明できる。
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)

【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。
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。
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。

【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
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。
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。

【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。
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。

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。

F　薬学臨床

GIO	患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として病院や薬局などの臨床現場で活躍するために、薬物療法の実践と、チーム医療・地域保健医療への参画に必要な基本的事項を修得する。

※F 薬学臨床における代表的な疾患は、がん、高血圧症、糖尿病、心疾患、脳血管障害、精神神経疾患、免疫・アレルギー疾患、感染症とする。病院・薬局の実務実習においては、これら疾患を持つ患者の薬物治療に継続的に広く関わること。

前）：病院・薬局での実務実習履修前に修得すべき事項

(1) 薬学臨床の基礎

GIO	医療の担い手として求められる活動を適切な態度で実践するために、薬剤師の活躍する臨床現場で必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを把握する。

【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）
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）
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）

【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）
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）
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）
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）
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）
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）
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）

【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。
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。
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。
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。
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〕
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。
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。

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）
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。
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。
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。
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。
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。
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。
15. 来局者の調剤に対して、処方せんの受付から薬剤の交付に至るまで継続して関わることができる。（知識・態度）

(2) 処方せんに基づく調剤

GIO	**処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行するために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務を修得する。**

【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。
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）
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）
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。

【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。
2. 前）処方オーダリングシステムおよび電子カルテについて概説できる。
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。
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。
5. 前）処方せんを監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。
6. 前）処方せん等に基づき疑義照会ができる。（技能・態度）
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）
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）
9. 処方せんの正しい記載方法を例示できる。（技能）
10. 薬歴、診療録、患者の状態から処方が妥当であるか判断できる。（知識・技能）
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）

【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）
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。
3. 前）処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。（技能）
4. 前）後発医薬品選択の手順を説明できる。
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。
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）
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手技を実施できる。（技能）
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）
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）
10. 適切な手順で後発医薬品を選択できる。（知識・技能）
11. 処方せんに従って計数・計量調剤ができる。（技能）
12. 錠剤の粉砕、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）
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）
14. 注射処方せんに従って注射薬調剤ができる。（技能）
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。
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）
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）
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）
19. 調製された薬剤に対して、監査が実施できる。（知識・技能）

【④患者・来局者応対、服薬指導、患者教育】

1. 前）適切な態度で、患者・来局者と応対できる。（態度）
2. 前）妊婦・授乳婦、小児、高齢者などへの応対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。
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）
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）
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。
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）
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。
8. 前）代表的な疾患の症例についての患者応対の内容を適切に記録できる。（技能）
9. 患者・来局者に合わせて適切な応対ができる。（態度）
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）
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）
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）

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、適切な応対ができる。（知識・態度）
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）
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）

【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。
2. 前）医薬品管理の流れを概説できる。
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。
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。
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。
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。
7. 前）薬局製剤・漢方製剤について概説できる。
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。
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）
10. 医薬品の適切な在庫管理を実施する。（知識・技能）
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。
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）
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）

【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。
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。
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）
4. 前）感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。
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）
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。
7. 前）医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。
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）
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。
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）
11. 施設内の安全管理指針を遵守する。（態度）
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）
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）
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）

(3) 薬物療法の実践

GIO	患者に安全・最適な薬物療法を提供するために、適切に患者情報を収集した上で、状態を正しく評価し、適切な医薬品情報を基に、個々の患者に適した薬物療法を提案・実施・評価できる能力を修得する。

【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。
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〕
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。
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）
5. 基本的な医療用語、略語を適切に使用できる。（知識・態度）
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）
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）

【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）
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）
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）
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）
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）
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）

【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。
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。
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。
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。
5. 前）代表的な輸液の種類と適応を説明できる。
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。
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。
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。
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）

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）
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）
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）
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。
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）

【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。
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）
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）
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）
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）
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）
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。
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。
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。
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）
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）
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）
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）

(4) チーム医療への参画　〔A（4）参照〕

GIO	**医療機関や地域で、多職種が連携・協力する患者中心のチーム医療に積極的に参画するために、チーム医療における多職種の役割と意義を理解するとともに、情報を共有し、より良い医療の検討、提案と実施ができる。**

【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。
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。
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。
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）

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）
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）
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）
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）
9. 病院内の多様な医療チーム（ICT、NST、緩和ケアチーム、褥瘡チーム等）の活動に薬剤師の立場で参加できる。（知識・態度）

【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。
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）
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）
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）

(5) 地域の保健・医療・福祉への参画　〔B（4）参照〕

GIO	**地域での保健・医療・福祉に積極的に貢献できるようになるために、在宅医療、地域保健、福祉、プライマリケア、セルフメディケーションの仕組みと意義を理解するとともに、これらの活動に参加することで、地域住民の健康の回復、維持、向上に関わることができる。**

【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。
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。
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。
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）
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）
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）

【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。
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。
3. 学校薬剤師の業務を体験する。（知識・技能）

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）

【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）
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）
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）
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）
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）
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）
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）
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）
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）

【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。
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。
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）

G　薬学研究

GIO	薬学・医療の進歩と改善に資するために、研究を遂行する意欲と問題発見・解決能力を身につける。

(1) 薬学における研究の位置づけ

GIO	研究マインドをもって生涯にわたり医療に貢献するために、薬学における研究の位置づけを理解する。

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。
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。
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)
4. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。(態度)

(2) 研究に必要な法規範と倫理

GIO	自らが実施する研究に係る法令、指針を理解し、それらを遵守して研究に取り組む。

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。
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。
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

(3) 研究の実践

GIO	研究のプロセスを通して、知識や技能を総合的に活用して問題を解決する能力を培う。

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)
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)
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)
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)
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)
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)

薬学準備教育ガイドライン（例示）

薬学準備教育ガイドライン（例示）

（1）人と文化

GIO	人文科学、社会科学および自然科学などを広く学び、物事を多角的にみる能力を養う。

下記の到達目標のうち複数のものをバランスよく達成する。

1. 人の価値観の多様性が、文化・習慣の違いから生まれることを、実例をあげて説明できる。
2. 言語、歴史、宗教などを学ぶことによって、外国と日本の文化について比較できる。
3. 文化・芸術に幅広く興味を持ち、その価値について討議する。（態度）
4. 文化活動、芸術活動を通して、自らの社会生活を豊かにする。（態度）
5. 日本社会の成り立ちについて、政治、経済、法律、歴史、社会学などの観点から説明できる。
6. 日本の国際社会における位置づけを、政治、経済、地理、歴史などの観点から説明できる。
7. 宇宙・自然現象に幅広く興味を持ち、人との関わりについて説明できる。
8. 地球環境保護活動を通して、地球環境を守る重要性を自らの言葉で表現する。（態度）

※到達目標達成のための学問領域の例示

宗教、倫理、哲学、文学、外国語、芸術、文化人類学、社会学、政治、法律、経済、地理、歴史、科学史、宇宙、環境

（2）人の行動と心理

GIO	人の行動と心理に関する基本的な知識と考え方を修得する。

【①人の行動とその成り立ち】

1. 行動と知覚、学習、記憶、認知、言語、思考、性格との関係について概説できる。
2. 行動と人の内的要因、社会・文化的環境との関係について概説できる。
3. 本能行動と学習行動について説明できる。
4. レスポンデント条件づけとオペラント条件づけについて説明できる。
5. 社会的学習（モデリング、観察学習、模倣学習）について概説できる。
6. 健康行動の理論（健康信念モデル、変化のステージモデルなど）について概説できる。

【②動機づけ】

1. 生理的動機、内発的動機、および社会的動機について概説できる。
2. 欲求とフラストレーション・葛藤との関連について概説できる。
3. 適応（防衛）機制について概説できる。

【③ストレス】

1. 主なストレス学説について概説できる。
2. 人生や日常生活におけるストレッサーについて例示できる。
3. ストレスコーピングについて概説できる。

【④生涯発達】

1. こころの発達の原理について概説できる。
2. ライフサイクルの各段階におけるこころの発達の特徴および発達課題について概説できる。
3. こころの発達にかかわる遺伝的要因と環境的要因について概説できる。

【⑤パーソナリティー】

1. 性格の類型について概説できる。
2. 知能の発達と経年変化について概説できる。
3. 役割理論について概説できる。
4. ジェンダーの形成について概説できる。

【⑥人間関係】

1. 人間関係における欲求と行動の関係について概説できる。
2. 主な対人行動（援助、攻撃等）について概説できる。
3. 集団の中の人間関係（競争と協同、同調、服従と抵抗、リーダーシップ）について概説できる。
4. 人間関係と健康心理との関係について概説できる。

(3) 薬学の基礎としての英語

GIO　薬学分野で必要とされる英語に関する基本的事項を修得する。

【①読む】

1. 科学、医療に関連する英語の代表的な用語を列挙し、その内容を説明できる。
2. 科学、医療に関して英語で書かれた文章を読んで、内容を説明できる。

【②書く】

1. 自己紹介文、手紙文などを英語で書くことができる。（知識・技能）
2. 自然科学各分野における基本的単位、数値、現象の英語表現を列記できる。
3. 科学、医療に関連する英語の代表的な用語、英語表現を列記できる。
4. 科学、医療に関連する簡単な文章を英語で書くことができる。（知識・技能）

【③聞く・話す】

1. 英語の基礎的音声を聞き分けることができる。（技能）
2. 英語の会話を聞いて内容を理解して要約できる。（技能）
3. 英語による簡単なコミュニケーションができる。（技能・態度）

4. 科学、医療に関連する代表的な用語を英語で発音できる。（技能）

（4）薬学の基礎としての物理

GIO	薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を身につけるために、物質および物体間の相互作用などに関する基本的事項を修得する。

【①基本概念】

1. 物理量の基本単位の定義を説明できる。
2. SI 単位系について説明できる。
3. 基本単位を組み合わせた組立単位を説明できる。
4. 物理量にはスカラー量とベクトル量があることを説明できる。

【②運動の法則】

1. 運動の法則について理解し、力、質量、加速度、仕事などの相互関係を説明できる。
2. 直線運動、円運動、単振動などの運動を数式を用いて説明できる。
3. 慣性モーメントについて説明できる。

【③エネルギー】

1. エネルギーと仕事の関係ついて説明できる。
2. エネルギーの種々の形態（熱エネルギー、化学エネルギー、電気エネルギーなど）の相互変換について、例を挙げて説明できる。

【④波動】

1. 光、音、電磁波などが波であることを理解し、波の性質を表す物理量について説明できる。

【⑤レーザー】

1. レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。

【⑥電荷と電流】

1. 電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。
2. 抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。

【⑦電場と磁場】

1. 電場と磁場の相互関係を説明できる。
2. 電場、磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。

【⑧量子化学入門】

1. 原子のボーアモデルと電子雲モデルの違いについて概説できる。
2. 光の粒子性と波動性について概説できる。

3. 電子の粒子性と波動性について概説できる。

(5) 薬学の基礎としての化学

GIO	薬学を学ぶ上で必要な化学の基礎力を身につけるために、原子の構造から分子の成り立ちなどに関する基本的事項を修得する。

【①物質の基本概念】

1. 原子、分子、イオンの基本的構造について説明できる。
2. 原子量、分子量を説明できる。
3. 原子の電子配置について説明できる。
4. 周期表に基づいて原子の諸性質（イオン化エネルギー、電気陰性度など）を説明できる。
5. 同素体、同位体について、例を挙げて説明できる。

【②化学結合と分子】

1. イオン結合、共有結合、配位結合、金属結合の成り立ちと違いについて説明できる。
2. 分子の極性について概説できる。
3. 共有結合性の化合物とイオン結合性の化合物の性質（融点、沸点など）の違いを説明できる。
4. 代表的な結晶構造について説明できる。
5. 代表的な化合物の名称と構造を列挙できる。

【③化学反応を定量的に捉える】

1. 溶液の濃度計算と調製ができる。（技能）
2. 質量保存の法則について説明できる。
3. 代表的な化学変化を化学量論的に捉え、その量的関係を計算できる。（技能）
4. 酸と塩基の基本的な性質および強弱の指標を説明できる。
5. 酸化と還元について電子の授受を含めて説明できる。

【④化学反応の基本操作】

1. 化合物の秤量、溶解、抽出、乾燥、ろ過、濃縮を実施できる。（技能）

(6) 薬学の基礎としての生物

GIO	薬学を学ぶ上で必要な生物学の基礎力を身につけるために、細胞、組織、器官、個体、集団レベルでの生命現象と、誕生から死への過程に関する基本的事項を修得する。

【① 生体の基本的な構造と機能】

1. 多細胞生物である高等動物の成り立ちを、生体高分子、細胞、組織、器官、個体に関係づけて概説できる。

2. 動物、植物、微生物の細胞について、それらの構造の違いを説明できる。
3. 細胞内器官の構造と働きについて概説できる。
4. 細胞膜の構造と性質について概説できる。
5. ウイルスとファージについて概説できる。

【② 生体の調節機構】

1. 生体の持つホメオスタシス（恒常性）について概説できる。
2. 生体の情報伝達系、防御機構（神経系、内分泌系、免疫系）について概説できる。

【③エネルギー】

1. 運動エネルギー、ポテンシャルエネルギー、熱エネルギー、化学エネルギーなどの相互変化について例をあげて説明できる。

【④代謝】

1. 代謝（異化、同化）について説明できる。
2. 独立栄養生物と従属栄養生物について説明できる。
3. 嫌気呼吸および酸素呼吸について概説できる。
4. 光合成について概説できる。

【⑤細胞分裂・遺伝・進化】

1. 細胞の増殖、死について概説できる。
2. 遺伝と DNA について概説できる。
3. 遺伝の基本法則（メンデルの法則など）を説明できる。
4. 遺伝子の組換え、連鎖を説明し、組換え価を求めることができる。
5. 染色体地図について説明できる。
6. 減数分裂について概説できる。
7. 性染色体による性の決定と伴性遺伝を説明できる。
8. 進化の基本的な考え方を説明できる。

【⑥発生・分化】

1. 卵割について説明できる。
2. 個体と器官が形成される発生過程を概説できる。
3. 外胚葉、中胚葉、内胚葉から分化する組織を特定できる。
4. 細胞の分化の機構について概説できる。
5. 多細胞生物における、細胞の多様性と幹細胞の性質について概説できる。

【⑦誕生・成長・老化】

1. 生殖の過程（性周期、妊娠、出産など）を概説できる。
2. ヒトの成長、老化に関する基本的現象を説明できる。

3. 老化に関する学説を概説できる。

【⑧生態系】

1. 個体群の変動と環境変化との関係について例示できる。
2. 生態系の構成について概説できる。

【⑨総合演習】

1. 植物組織の切片を作製し、顕微鏡で観察しながら構造を説明できる。(技能)
2. 動物の組織標本を顕微鏡で観察し、構造を説明できる。(技能)
3. 倫理に配慮して実験動物を取扱う。(技能・態度)
4. 実験動物を解剖し、臓器の配置および形態を観察する。(技能)

(7) 薬学の基礎としての数学・統計学

GIO	**薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基本的知識を修得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。**

【①数値の扱い】

1. 大きな数や小さな数をSI接頭語、べき、および対数を使い、的確に表すことができる。(知識・技能)
2. 有効数字の概念を説明し、有効数字を含む値の計算ができる。(知識・技能)

【②種々の関数】

1. 指数関数および対数関数を、式およびグラフを用いて説明できる。(知識・技能)
2. 三角関数を、式およびグラフを用いて説明できる。(知識・技能)

【③微分と積分】

1. 極限の基本概念を概説できる。
2. 導関数の基本概念を理解し、代表的な関数の微分ができる。(知識・技能)
3. 原始関数の基本概念を理解し、代表的な関数の不定積分および定積分ができる。(知識・技能)
4. 微分方程式の成り立ちを理解し、基本的な微分方程式(変数分離型)の一般解と特殊解を求めることができる。(知識・技能)
5. 偏微分について概説できる。

【④確率】

1. 場合の数、順列、組合せの基本概念を理解し、それを用いた計算ができる。(知識・技能)
2. 二項分布および正規分布について概説できる。
3. 確率の定義と性質を理解し、計算ができる。(知識・技能)

【⑤統計の基礎】

1. 測定尺度（間隔、比率尺度、順序尺度、名義尺度）について説明できる。
2. 大量のデータに対して、適切な尺度を選び、表やグラフを用いて的確に表すことができる。(技能)
3. 平均値、分散、標準誤差、標準偏差などの基本的な統計量について説明し、求めることができる。（知識・技能）
4. データの相間と、それに基づく基本的な回帰分析（直線〔線形〕回帰）ができる。(知識・技能)
5. 母集団と標本の関係について説明できる。
6. 検定の意義について説明できる。

(8) 情報リテラシー

GIO	情報伝達技術（ICT）の発展に合わせた効果的なコンピューターの利用法とセキュリティーの知識を身につけ、必要な情報を活用する能力を修得する。

【①基本操作】

1. コンピューターを構成する基本的装置の機能と接続方法を説明できる。
2. スマートフォン、タブレット端末などのモバイル機器を安全かつ有効に利用できる。(知識・技能)
3. 電子データの特徴を知り、適切に取り扱うことができる。(技能)
4. インターネットの仕組みを概説できる。
5. 無線LANを使用するための注意点について概説できる。
6. マナーを守り、電子メールの送信、受信、転送などができる。(技能・態度)
7. インターネットに接続し、Webサイトを閲覧できる。(技能)
8. 検索サイト、ポータルサイトの特徴に応じて、必要な情報を収集できる。(技能)

【②ソフトウェアの利用】

1. ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度)
2. ワープロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトを用いることができる。(技能)
3. グラフィックソフト、化学構造式描画ソフトを用いることができる。(技能)
4. 画像ファイルの形式とその特徴に応じて、データを適切に取り扱うことができる。(技能)
5. データベースの特徴と活用について概説できる。

【③セキュリティーと情報倫理】

1. ネットワークセキュリティーについて概説できる。
2. アカウントとパスワードを適切に管理できる。(技能・態度)
3. データやメディアを適切に管理できる。(態度)
4. 著作権、肖像権、引用と転載の違いについて説明できる。
5. ネットワークにおける個人情報の取り扱いに配慮する。(態度)
6. ソーシャルネットワークサービス（SNS）の種類と特徴、留意すべき点について説明できる。
7. 情報倫理、セキュリティーに関する情報を収集することができる。(技能)
8. コンピューターウイルスの侵入経路に応じて、適切な予防策を講じることができる。(技能・態度)

(9) プレゼンテーション

GIO　情報をまとめ、他者へわかりやすく伝達するための基本的事項を修得する。

【①プレゼンテーションの基本】

1. プレゼンテーションを行うために必要な要素を列挙できる。
2. 目的に応じて適切なプレゼンテーションを構成できる。(技能)
3. 目的、場所、相手に応じた、わかりやすい資料を作成できる。(技能)

【②文書によるプレゼンテーション】

1. 定められた書式、正しい文法に則って文書を作成できる。(知識・技能)
2. 目的（レポート、論文、説明文書など）に応じて適切な文書を作成できる。(知識・技能)

【③口頭・ポスターによるプレゼンテーション】

1. 口頭発表とポスター発表の違いと特徴について説明できる。
2. 課題に関して意見をまとめ、決められた時間内で発表できる。(技能)
3. 効果的なプレゼンテーションを行う工夫をする。(技能・態度)
4. 質問に対して的確な応答ができる。(技能)
5. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改良点を指摘できる。(知識・態度)

薬学アドバンスト教育ガイドライン（例示）

薬学アドバンスト教育ガイドライン（例示）

※　薬学教育モデル・コアカリキュラムに関連する項目がある場合には、「〔関連コアカリ〕」として、該当項目を記載している。

A　基本事項

【①患者安全と薬害の防止】　〔関連コアカリ：(1) ③〕

1. WHO の患者安全の考え方に基づき、医療提供プロセスや患者環境における潜在的なリスクを見出し、対応策を提案できる。

【②コミュニケーション】　〔関連コアカリ：(3) ①〕

1. 心理療法の基礎理論（精神分析、認知行動療法、来談者中心療法など）とその活用法について説明できる。
2. 代表的な精神障害（統合失調症、うつ病など）・パーソナリティ障害（境界性パーソナリティ障害、自己愛性パーソナリティ障害など）・発達障害の症状およびコミュニケーションの特徴について概説できる。

B　薬学と社会

【①医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保に係る法規範】　〔関連コアカリ：(2) ②〕

1. レギュラトリーサイエンスに基づく医薬品等の品質、有効性及び安全性の評価法について説明できる。
2. 医薬品等の開発と規制における国際調和の動向について説明できる。

【②医療、福祉、介護の制度】　〔関連コアカリ：(3) ①〕

1. 諸外国の医療、福祉、介護の制度について、日本と比較しながら説明できる。

【③医薬品と医療の経済性】　〔関連コアカリ：(3) ②〕

1. 医薬品等に係る知的財産権保護の仕組み（申請、承認など）について説明できる。
2. 日本と諸外国における知的財産権保護に対する考え方の違いについて説明できる。
3. 医薬品の創製に関わる仕組みについて、日本と諸外国でどのように異なるかを説明できる。
4. 国際的な医薬品市場の動向と企業展開について説明できる。
5. 希少疾病に対する医薬品（オーファンドラッグ）開発の現状と問題点について説明できる。
6. 代表的な薬剤経済評価手法を用いて、薬物治療の効率性を評価できる。

【④地域における薬局の役割】　〔関連コアカリ：(4) ①〕

1. 諸外国における薬局の機能と業務について、日本と比較しながら説明できる。

【⑤地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師】　〔関連コアカリ：(4) ②〕

1. 地域社会における保健、医療、福祉の現状と問題点を調査し、地域による違いについて討議する。
2. 諸外国における薬剤師の活動分野について、日本と比較しながら説明できる。

C　薬学基礎

C1　物質の物理的性質

【①エネルギー、自発的な変化】　〔関連コアカリ：(2) ②、③〕

1. 代表的な物理変化、化学変化に伴う熱力学量（エンタルピー変化、エントロピー変化、ギブズエネルギー変化など）を説明し、求めることができる。(技能)
2. 各種熱力学量の値から、物理変化、化学変化の過程を推測することができる。

【②物理平衡】　〔関連コアカリ：(2)〕

1. 物質の溶解平衡について説明できる。
2. 界面における平衡について説明できる。
3. 吸着平衡について説明できる。
4. 代表的な物理平衡の観測結果から平衡定数を求めることができる。(技能)

【③溶液の化学】　〔関連コアカリ：(2)〕

1. イオンの輸率と移動度について説明できる。
2. 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。

【④電気化学】　〔関連コアカリ：(2) ⑦〕

1. Nernst の式が誘導できる。
2. 膜電位と能動輸送について説明できる。

【⑤相互作用の解析法】　〔関連コアカリ：(2)〕

1. 生体分子間相互作用の解析法を概説できる。

【⑥立体構造】　〔関連コアカリ：(2)〕

1. タンパク質の立体構造の自由度について概説できる。
2. タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。

【⑦相互作用】　〔関連コアカリ：(2)〕

1. 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。
2. 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。

C2　化学物質の分析

【①酸・塩基平衡】　〔関連コアカリ：(2) ①〕

1. 代表的な緩衝液の特徴とその調製法を説明できる。

【②定性分析】　〔関連コアカリ：(3) ①〕

1. 日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を実施できる。(技能)

【③定量分析（容量分析・重量分析）】　〔関連コアカリ：(3) ②〕

1. 日本薬局方収載の重量分析法を実施できる。(技能)

【④分光分析法】　〔関連コアカリ：(4) ①〕

1. ラマンスペクトル法の原理および応用例を説明できる。
2. 化学発光・生物発光の原理およびそれを利用する測定法を説明できる。
3. 円偏光二色性測定法の原理および応用例を説明できる。
4. 電子スピン共鳴スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。
5. 代表的な分光分析法を用いて、代表的な生体分子（核酸、タンパク質）の分析を実施できる。(技能)

【⑤核磁気共鳴（NMR）スペクトル測定法】　〔関連コアカリ：(4) ②〕

1. 核磁気共鳴（NMR）スペクトル測定法の生体分子解析への応用例について説明できる。

【⑥質量分析法】　〔関連コアカリ：(4) ③〕

1. 質量分析法の生体分子解析への応用例について説明できる。
2. LC-MS や LC-MS/MS を用いて、医薬品や生体分子の分析を実施できる。(技能)

【⑦Ｘ線結晶解析】　〔関連コアカリ：(4) ④〕

1. X 線結晶解析を用いた生体分子の構造決定法について説明できる。

【⑧クロマトグラフィー】　〔関連コアカリ：(5) ①〕

1. 超臨界流体クロマトグラフィーの特徴を説明できる。

【⑨電気泳動法】　〔関連コアカリ：(5) ②〕

1. 電気泳動法を用いて試料を分離分析できる。(技能)

【⑩分析の準備】　〔関連コアカリ：(6) ①〕

1. 分析目的に即した試料の前処理法を実践できる。(技能)

【⑪分析技術】　〔関連コアカリ：(6) ②〕

1. 臨床分析で用いられる代表的な分析法を実践できる。(技能)

2. 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。
3. 薬学領域で繁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。
4. 同位体を利用した分析法の原理を説明できる。

C3 化学物質の性質と反応

【①基本事項】　〔関連コアカリ：(1) ①〕

1. 反応中間体（カルベン）の構造と性質を説明できる。
2. 転位反応の特徴を述べることができる。
3. ハードソフト理論について説明できる。

【②有機化合物の立体構造】　〔関連コアカリ：(1) ②〕

1. 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）

【③アルケン・アルキン】　〔関連コアカリ：(2) ②〕

1. 共役化合物の物性と反応性を説明できる。

【④芳香族化合物】　〔関連コアカリ：(2) ③〕

1. 芳香族化合物の求核置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。
2. 代表的芳香族複素環の求核置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。

【⑤概説】　〔関連コアカリ：(3) ①〕

1. 代表的な官能基の定性試験を実施できる（技能）

【⑥アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】　〔関連コアカリ：(3) ④〕

1. ニトリル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。

【⑦核磁気共鳴（NMR）】　〔関連コアカリ：(4) ①〕

1. 重水添加による重水素置換の意味を説明できる。
2. 有機化合物中の代表的カーボンについて、おおよその化学シフト値を示すことができる。
3. 代表的な化合物の部分構造を ^{1}H NMR と併せて ^{13}C NMR から決定できる。（技能）

【⑧質量分析】　〔関連コアカリ：(4) ③〕

1. 代表的なフラグメンテーションを説明できる。
2. 高分解能マススペクトルにおける分子式の決定法を説明できる。

【⑨旋光度】　〔関連コアカリ：(4)〕

1. 比旋光度測定による光学純度決定法を説明できる。
2. 比旋光度と絶対配置の関係を説明できる。

【⑩無機化合物・錯体】　〔関連コアカリ：(5) ①〕

1. 錯体の安定度定数について説明できる。
2. 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。

［有機化合物の合成］

【⑪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。
2. アルキンの代表的な合成法について説明できる。
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。
4. アルコールの代表的な合成法について説明できる。
5. フェノールの代表的な合成法について説明できる。
6. エーテルの代表的な合成法について説明できる。
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。
8. カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。
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。
10. アミンの代表的な合成法について説明できる。
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。
12. 化学反応によって官能基変換を実施できる。(技能)

【⑫炭素骨格構築反応】

1. Diels-Alder 反応について説明できる。
2. 転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を列挙し、説明できる。
3. 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）について説明できる。

【⑬精密有機合成】

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。
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。
3. 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。
4. 光学活性化合物を得るための代表的な手法（光学分割、不斉合成など）を説明できる。
5. 固相合成法の特徴を説明できる。
6. グリーンケミストリーについて説明できる。

【⑭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)
2. 基本的な医薬品を合成できる。(技能)

3. 反応廃液を適切に処理する。（技能・態度）

【⑮プロセスケミストリー】

1. 医薬品製造に用いられる試薬、溶媒、反応装置が持つべき条件を列挙できる。
2. 工業的生産における精製法を列挙し、その特徴を説明できる。
3. 医薬品製造における原子経済（原子効率）について説明できる。
4. 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。

C4 生体分子・医薬品の化学による理解

【①生体内で機能する小分子】　〔関連コアカリ：(1) ②〕

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。
2. 代表的な生体内アミンを列挙し、化学的性質を説明できる。

【②生体内で起こる有機反応】　〔関連コアカリ：(2) ④〕

1. 薬物代謝酵素の反応機構を説明できる。
2. 化学構造から代謝物を予測できる。

[創薬探索研究―医薬品リード化合物の探索と最適化―]

【③概説】

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。

【④リード化合物の探索】

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。
2. 代表的スクリーニング法を列挙し、説明できる。
3. コンビナトリアルケミストリーについて説明できる。

【⑤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を列挙し、その薬理活性等に及ぼす効果について説明できる。
2. 体内動態・薬物代謝を考慮したドラッグデザインについて説明できる。
3. 副作用、毒性の軽減を目的としたドラッグデザインについて説明できる。
4. ドラッグデザインにおけるコンピューターの利用法を説明できる。

C5 自然が生み出す薬物

【①薬用植物】　〔関連コアカリ：(1) ①〕

1. 薬用植物の歴史について概説できる。
2. 代表的な有毒植物について説明できる。

【②生薬とは】　〔関連コアカリ：(1)〕

1. 生薬の歴史について説明できる。
2. 生薬の生産と流通について説明できる。

【③生薬の同定と品質評価】　〔関連コアカリ：(1) ④〕

1. 代表的な生薬の確認試験を実施できる。(技能)

【④生薬由来の生物活性物質の構造と作用】　〔関連コアカリ：(2) ①〕

1. 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の構造を生合成経路に基づいて説明できる。
2. 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の構造を生合成経路に基づいて説明できる。
3. 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の構造を生合成経路に基づいて説明できる。
4. 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の構造を生合成経路に基づいて説明できる。

【⑤天然生物活性物質の利用】　〔関連コアカリ：(2) ④〕

1. 天然資源から医薬品の種（シーズ）の探索法について、具体的に説明できる。
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説明できる。
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。
4. サプリメントや健康食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、その用途を挙げることができる。

【⑥海洋生物由来の生物活性物質の構造と作用】　〔関連コアカリ：(2)〕

1. 海洋生物由来の代表的な生理活性物質を列挙し、その基原、作用を説明できる。

C6　生命現象の基礎

【①細胞小器官】　〔関連コアカリ：(1) ②〕

1. オートファジーについて分子レベルで説明できる。
2. 細胞核を構成する核膜、核小体の構造と機能を分子レベルで説明できる。

【②ヌクレオチドと核酸】　〔関連コアカリ：(2) ⑤〕

1. DNA を抽出できる。(技能)

【③生体分子の定性、定量】　〔関連コアカリ：(2) ⑧〕

1. 脂質の定性および定量試験を実施できる。(技能)

2. 糖質の定性および定量試験を実施できる。(技能)
3. アミノ酸の定性および定量試験を実施できる。(技能)
4. タンパク質の定性および定量試験を実施できる。(技能)
5. 核酸の定性および定量試験を実施できる。(技能)

【④タンパク質の構造と機能】　〔関連コアカリ：(3) ①〕

1. 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)
2. タンパク質のアミノ酸配列決定法を説明できる。
3. タンパク質の代表的な二次構造（モチーフ）や機能領域（ドメイン）を説明できる。
4. タンパク質発現プロファイルを解析するための技術（２次元電気泳動法、ペプチド質量分析に基づくタンパク質の同定方法など）を説明できる。
5. タンパク質間相互作用の解析に用いられる主な方法（免疫沈降、two-hybrid 法など）について説明できる。
6. プロテオーム、メタボロームについて説明できる。

【⑤遺伝情報を担う分子】　〔関連コアカリ：(4) ②〕

1. ３種類の DNA にみられる B 型以外の二重らせんの構造（A 型、Z 型）について説明できる。
2. バイオインフォマティクスについて説明できる。
3. トランスクリプトームについて説明できる。

【⑥転写・翻訳の過程と調節】　〔関連コアカリ：(4) ④〕

1. 低分子 RNA(siRNA、miRNA)による遺伝子発現の調節機構について分子レベルで説明できる。

【⑦遺伝子の変異・修復】　〔関連コアカリ：(4) ⑤〕

1. 一塩基変異（SNPs）が機能におよぼす影響について説明できる。
2. 遺伝子多型（SNPs）の解析に用いられる方法（RFLP、SSCP 法など）について説明できる。
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）について説明できる。

【⑧組換え DNA】　〔関連コアカリ：(4) ⑥〕

1. 遺伝子ライブラリーについて説明できる。
2. 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)
3. PCR を実施できる。(技能)
4. RNA の逆転写と逆転写酵素について説明できる。
5. DNA 塩基配列の決定法を説明できる。
6. 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)
7. 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。
8. 外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。
9. 遺伝子発現を細胞中で人工的に抑制する方法を概説できる。
10. 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）の作製法について概説

できる。

11. 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）の利用法について概説できる。
12. 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。
13. ゲノムの生物種間多様性とその創薬での重要性を説明できる。

【⑨ATP の産生と糖質代謝】　〔関連コアカリ：(5) ②〕

1. ATP 産生阻害物質を列挙し、その阻害機構を説明できる。
2. アルコール発酵、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。
3. ATP 以外の高エネルギー化合物について、化学構造をもとに高エネルギーを説明できる。

【⑩脂質代謝】　〔関連コアカリ：(5) ③〕

1. リン脂質の生合成を説明できる。

【⑪飢餓状態と飽食状態】　〔関連コアカリ：(5) ④〕

1. ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸の種類やエネルギー変換経路について説明できる。

【⑫細胞間コミュニケーション】　〔関連コアカリ：(6) ③〕

1. 主な細胞外マトリックス分子の構造と機能を分子レベルで説明できる。

【⑬がん細胞】　〔関連コアカリ：(7) ③〕

1. がん幹細胞について分子レベルで説明できる。
2. がん細胞の浸潤、転移について分子レベルで概説できる。

C7　人体の成り立ちと生体機能の調節

【①ホルモン・内分泌系による調節機構】　〔関連コアカリ：(2) ②〕

1. 代表的なホルモンを挙げ、その生合成経路、および分泌調節機構を分子レベルで説明できる。

【②オータコイドによる調節機構】　〔関連コアカリ：(2) ③〕

1. 代表的なオータコイドの生合成経路、および分泌調節機構を分子レベルで説明できる。

【③神経伝達物質】　〔関連コアカリ：(2)〕

1. 代表的な神経伝達物質の生合成経路、分泌調節機構、および分解経路を分子レベルで説明できる。

C8　生体防御と微生物

【①免疫応答の制御と破綻】　〔関連コアカリ：(2) ①〕

1. 代表的な免疫賦活療法について分子レベルで説明できる。

【②免疫反応の利用】　〔関連コアカリ：(2) ②〕

1. モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の作成方法を説明できる。

【③ウイルス】　〔関連コアカリ：(3) ③〕

1. 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。

【④消毒と滅菌】　〔関連コアカリ：(3) ⑤〕

1. 主な滅菌法を実施できる。(技能)

【⑤検出方法】　〔関連コアカリ：(3) ⑥〕

1. 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。
2. 代表的な細菌を同定できる。(技能)

【⑥代表的な病原体】　〔関連コアカリ：(4) ②〕

1. プリオンの構造と感染機構について分子レベルで説明できる。

D　衛生薬学

D1　健康

【①食品機能と食品衛生】　〔関連コアカリ：(3) ②〕

1. 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。
2. 主な食品添加物の試験法を実施できる。(技能)
3. 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)

D2　環境

【①化学物質の毒性】　〔関連コアカリ：(1) ①〕

1. 環境ホルモン（内分泌撹乱化学物質）が人の健康に及ぼす影響を説明し、健康影響に対する予防策を提案する。(態度)

【②化学物質の安全性評価と適正使用】　〔関連コアカリ：(1) ②〕

1. 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)
2. 薬物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。
3. 代表的な中毒原因物質を分析できる。(技能)

E　医療薬学

E2　薬理・病態・薬物治療

【①漢方薬の基礎】　〔関連コアカリ：(10) ①〕

1. 漢方の歴史について概説できる。
2. 漢方と中医学の特徴について説明できる。

【②漢方薬の応用】　〔関連コアカリ：(10) ②〕

1. 漢方薬の薬効を構成生薬の薬能（古典的薬効）で説明できる。
2. 日本薬局方に収載されていない頻用漢方処方（麻黄湯や五苓散など）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。
3. 漢方薬の剤形と特徴について説明できる。

E3 薬物治療に役立つ情報

【①情報源】　〔関連コアカリ：(1) ②〕

1. 収集・評価した臨床研究論文を用いて、メタアナリシスを実施できる。(技能)

【②収集・評価・加工・提供・管理】　〔関連コアカリ：(1) ③〕

1. 臨床上の問題を定式化し、その解決のための情報を収集・評価し、それに基づいて解決法を提案できる。(技能)

【③生物統計、臨床研究デザインと解析】　〔関連コアカリ：(1) ⑤、⑥〕

1. 多群間の差の検定（分散分析、多重比較）を実施できる。(技能)
2. 主な多変量解析（ロジスティック回帰分析、重回帰分析など）の概要を説明し、実施できる。(知識・技能)
3. 点推定と区間推定を実施できる。(技能)
4. 研究計画上の技法（症例数設定、ランダム化、盲検化など）に配慮して、有効性や安全性を評価するための臨床研究を立案できる。(技能)
5. 観察研究における交絡を制御するための計画上の技法（マッチングなど）、統計解析上の技法（層化など）について説明できる。

【④特殊な患者】　〔関連コアカリ：(3)〕

1. 胃ろう造設者、人工肛門造設者、気管切開患者における薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。

E4 薬の生体内運命

【①TDM（Therapeutic Drug Monitoring）と投与設計】　〔関連コアカリ：(2) ②〕

1. 薬物のタンパク結合、代謝および生体膜輸送の測定・解析結果に基づいて、薬物動態学的特徴を説明できる。（知識・技能）
2. 2-コンパートメントモデルに基づいた薬物速度論解析ができる。（知識・技能）
3. 非線形最小二乗法を用いた速度論パラメータの算出ができる。（知識・技能）
4. ベイジアン法やポピュレーションファーマコキネティクスの理論に基づいた投与設計ができる。(知識・技能)
5. 生理学的薬物速度論モデルに基づく薬物濃度推移のシミュレーションができる。（知識・技能）

E5　製剤化のサイエンス

【①製剤化】　〔関連コアカリ：(2) ②〕

1. 代表的な製剤の処方を設計できる。(知識・技能)
2. 単位操作を組み合わせて代表的な製剤を調製できる。(技能)
3. 製剤に関連する代表的な試験法を実施し、製剤の物性を測定できる。(技能)
4. 製剤の物性値から、製剤の品質を判定できる。(知識・技能)
5. 製剤の物性測定に使用される装置の原理について説明できる。

【②生物学的同等性】　〔関連コアカリ：(2) ③〕

1. 生物学的同等性のレギュレーションについて説明できる。
2. 異なる製剤処方間（先発品と後発品、開発途中の製剤処方変更など）の生物学的同等性を評価できる。(知識・技能)

F　薬学臨床

【①臨床実習の基礎】　〔関連コアカリ：(1) ③〕

1. 治験実施計画書の事前審査を体験する。(知識・技能・態度)
2. 治験薬の処方監査、調剤、服薬指導を体験する。(知識・態度)
3. 適正な治験の実施・管理を体験する。(知識・態度)

【②医薬品の供給と管理】　〔関連コアカリ：(2) ⑤〕

1. 院内製剤の調製を体験する。(技能・態度)
2. 薬局製剤、漢方製剤の製造・調製を体験する。(技能・態度)
3. 調製した製剤の品質試験を体験する。(技能、態度)

【③患者情報の把握】　〔関連コアカリ：(3) ①〕

1. フィジカルアセスメントを実施し、薬学的判断に活かすことができる。(技能・態度)

【④処方設計と薬物療法の実践（処方設計と提案)】　〔関連コアカリ：(3) ③〕

1. 患者の栄養状態や体液量、電解質などの評価を基に適切な栄養療法や輸液療法を提案できる。(知識・態度)

【⑤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)】〔関連コアカリ：(3) ④〕

1. 薬物血中濃度モニタリングが必要な医薬品が処方されている患者について、血中濃度測定を体験する。(技能)

【⑥移植医療における薬物療法】　〔関連コアカリ：(3)〕

1. 移植（心・肝・腎・肺・骨髄・皮膚など）患者への薬物療法の設計を体験する。(技能・態度)

【⑦専門領域で活動する薬剤師】　〔関連コアカリ：(3)〕

1. がん化学療法において専門的に対応する薬剤師の薬物療法を体験する。(技能・態度)
2. 精神科領域において専門的に対応する薬剤師の薬物療法を体験する。(技能・態度)
3. 感染制御領域（ＨＩＶを含む）において専門的に対応する薬剤師の薬物療法を体験する。(技能・態度)
4. 妊婦・授乳婦に専門的に対応する薬剤師の薬物療法を体験する。(技能・態度)
5. 緩和ケア、終末期医療において専門的に対応する薬剤師の薬物療法を体験する。(技能・態度)
6. 施設において専門領域（救急医療、腎臓病薬物療法、褥瘡治療、医薬品情報等）で活動する薬剤師業務を体験する。(技能・態度)

【⑧在宅（訪問）医療・介護への参画】　〔関連コアカリ：(5) ①〕

1. 在宅患者の病態や生理的特性、療養環境等を考慮し、より適切な薬物療法を提案できる。(知識・態度)

【⑨地域保健（公衆衛生、学校薬剤師、啓発活動）への参画】　〔関連コアカリ：(5) ②〕

1. 地域保健において専門的な領域で対応する薬剤師の活動（プライマリケア、サプリメントのアドバイス、糖尿病療養指導、漢方医療、アンチドーピング活動等）を体験する。(技能・態度)

【⑩プライマリケア、セルフメディケーションの実践】　〔関連コアカリ：(5) ③〕

1. 対応した来局者の病状や健康状態に関して、継続的な観察や指導を体験する。(技能・態度)

OMPU

大阪医科薬科大学

Osaka Medical and Pharmaceutical University

薬学部（阿武山キャンパス）
〒569-1094
大阪府高槻市奈佐原4丁目20番1号
TEL（072）690-1000（代表）
FAX（072）690-1005
URL　http://www.ompu.ac.jp