生命倫理学

クラス	1	科目コード	1040
クラス	2	科目コード	1040
クラス	3	科目コード	1040
クラス	4	科目コード	1040
クラス	5	科目コード	1040
クラス	6	科目コード	1040
クラス	7	科目コード	1040
クラス	8	科目コード	1040

担当教員名　准教授　松家　次朗

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

生命倫理学の基本的な考え方を理論と具体的な事例から学ぶ。

到達目標（SBOs）

1. 生命倫理学の基礎を理解する。
2. 一般倫理学と生命倫理学との関係を理解する。
3. 法と倫理との関係を理解する。
4. 具体的な事例を通して理論と実践との関係を理解する。

授業内容（項目・内容）

1. 一般倫理学と生命倫理学との関係Ⅰ
2. 一般倫理学と生命倫理学との関係Ⅱ
3. 倫理と法との関係
4. 具体的な事例Ⅰ～Ⅲ

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。試験は中間試験と最終試験を予定している。

教科書

特になし

指定参考書

『入門・医療倫理』Ⅰ・Ⅱ　赤林　朗編　勁草書房

学生へのアドバイス

中間試験と最終試験があります。どちらも筆記形式の試験を予定しています。
日頃から講義内容をまとめるよう努力してください。

医療倫理学

クラス	1	科目コード	1050
クラス	2	科目コード	1050
クラス	3	科目コード	1050
クラス	4	科目コード	1050
クラス	5	科目コード	1050
クラス	6	科目コード	1050
クラス	7	科目コード	1050
クラス	8	科目コード	1050

担当教員名　准教授　松家　次朗

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

医療倫理学の基本的な考え方を具体的な事例から学ぶ。

到達目標（SBOs）

1. 医療倫理学の基礎を理解する。
2. 医療倫理学の様々な事例と問題点を理解する。
3. 医療倫理学と現代の生活との関係を理解する。
4. 医療倫理学と医療専門職とのかかわりを理解する。

授業内容（項目・内容）

1. 医療倫理学の事例Ⅰ～Ⅵ
2. 医療の倫理学と現代の生活
3. 医療の倫理学と医療専門職

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。試験は中間試験と最終試験を予定している。

教科書

特になし

指定参考書

『入門・医療倫理』Ⅰ・Ⅱ　赤林　朗編　勁草書房

学生へのアドバイス

中間試験と最終試験があります。どちらも筆記形式の試験を予定しています。
日頃から講義内容をまとめるよう努力してください。

分析化学Ⅲ
―生体分子を解析する手法―

クラス	1	科目コード	1270
クラス	2	科目コード	1270
クラス	3	科目コード	1270
クラス	4	科目コード	1270
クラス	5	科目コード	1270
クラス	6	科目コード	1270
クラス	7	科目コード	1270
クラス	8	科目コード	1270

担当教員名　准教授　杉浦　眞喜子
講　師　上垣内　みよ子　　講師　小山　淳子
講　師　竹内　敦子
3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

生体分子、化学物質の姿・かたちをとらえるために、それらの解析に必要な方法に関する基本的知識を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 様々な分離分析法の原理・種類・分離機構について説明できる。
2. 様々な分離分析法の医薬品及び生体分子定量への応用例について説明できる。
3. 分光分析法の生体分子の解析への応用例について説明できる。
4. 核磁気共鳴（NMR）および電子スピン（ESR）スペクトル測定法の原理を説明できる。
5. 生体分子の解析への核磁気共鳴（NMR）および電子スピン（ESR）スペクトル測定法の応用例について説明できる。
6. 質量分析（MS）法の原理を説明できる。
7. 生体分子の解析への質量分析（MS）法の応用例について説明できる。
8. X線結晶解析の原理を説明できる。
9. 生体分子の解析へのX線結晶解析の応用例について説明できる。
10. 旋光度測定法（旋光分散)、円二色性測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. クロマトグラフィー(1)	クロマトグラフィーの原理と種類
2. クロマトグラフィー(2)	医薬品および生体分子定量への応用
3. 分光分析法	分光分析法の生体分子解析への応用
4. 磁気共鳴スペクトル(1)	NMRおよびESRスペクトル測定法の原理と得られるパラメータ
5. 磁気共鳴スペクトル(2)	NMR化学シフトと結合定数
6. 磁気共鳴スペクトル(3)	NMR 緩和時間と NOE
7. 磁気共鳴スペクトル(4)	NMR および ESR の生体分子解析への応用
8. 質量分析(1)	生体分子解析に用いられるイオン化法の種類
9. 質量分析(2)	生体分子解析に用いられる質量分析計の種類
10. 質量分析(3)	ガスクロマトグラフ－質量分析計、液体クロマトグラフ－質量分析計
11. 質量分析(4)	生体分子（ペプチド、タンパク質等）解析への応用
12. X線結晶解析	X線結晶解析法の原理と生体分子解析への応用
13. 旋光度(1)	旋光度と絶対配置
14. 旋光度(2)	旋光分散および円二色性の原理と生体分子解析への応用

成績評価方法

定期試験を主とし、出席等を参考にして評価する。

教科書

『NEW薬学機器分析』（伊藤允好ら編）廣川書店

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ （日本薬学会編）第２巻『物理系薬学Ⅰ. 物質の物理的性質』 東京化学同人
スタンダード薬学シリーズ （日本薬学会編）第２巻『物理系薬学Ⅱ. 化学物質の分析』 東京化学同人
スタンダード薬学シリーズ （日本薬学会編）第２巻『物理系薬学Ⅲ. 生体分子・化学物質の構造決定』 東京化学同人

学生へのアドバイス

担当者は複数なので、すべての講義に出席すること。質問は、各担当者が随時受け付ける。

生物物理学

クラス	1	科目コード	1280
クラス	2	科目コード	1280
クラス	3	科目コード	1280
クラス	4	科目コード	1280
クラス	5	科目コード	1280
クラス	6	科目コード	1280
クラス	7	科目コード	1280
クラス	8	科目コード	1280

担当教員名　講師　田中　将史

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

生体分子の機能および医薬品の働きを立体的、動的にとらえるために、タンパク質、核酸および脂質などの立体構造やそれらの相互作用に関する基本的知識を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 生体分子（タンパク質、核酸、生体膜など）の立体構造を概説できる。
2. 生体分子（タンパク質、核酸、生体膜など）の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。
3. 鍵と鍵穴モデルおよび誘導適合モデルについて、具体例を挙げて説明できる。
4. 脂質の水中における分子集合構造（膜、ミセル、膜タンパク質など）について説明できる。
5. 生体分子間相互作用、あるいは生体分子と医薬品との相互作用について、具体例を挙げて説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. タンパク質の立体構造	基本構造
2. タンパク質の立体構造	構造モチーフ・立体構造の自由度
3. タンパク質の立体構造	立体構造を規定する相互作用
4. タンパク質の立体構造	タンパク質の折りたたみ
5. 核酸の立体構造	基本構造
6. 核酸の立体構造	立体構造を規定する相互作用
7. 生体膜の立体構造	脂質の水中における分子集合構造
8. 生体膜の立体構造	生体膜の非対称構造・動的構造
9. 生体膜の立体構造	膜タンパク質・脂質ラフト
10. 生体分子間相互作用	鍵と鍵穴モデルと誘導適合モデル
11. 生体分子間相互作用	転写・翻訳における生体分子間相互作用
12. 生体分子間相互作用	シグナル伝達における生体分子間相互作用
13. 生体分子間相互作用	脂質代謝における生体分子間相互作用
14. 生体分子と医薬品との相互作用	

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

スタンダード薬学シリーズ（日本薬学会 編）第2巻『物理系薬学Ⅲ生体分子・化学物質の構造決定』（東京化学同人）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は、随時対応する。ただし、自分自身でしっかり考え、どこまで理解できているかを説明できるようにしておくこと。

有機化学Ⅴ
―有機化合物の構造決定―

クラス	1	科目コード	1450
クラス	2	科目コード	1450
クラス	3	科目コード	1450
クラス	4	科目コード	1450
クラス	5	科目コード	1450
クラス	6	科目コード	1450
クラス	7	科目コード	1450
クラス	8	科目コード	1450

担当教員名　教授　和田　昭盛

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

基本的な化学物質の構造決定ができるようになるために、核磁気共鳴（NMR）スペクトル、赤外吸収スペクトル（IR）、マススペクトルなどの機器分析法の基本知識と、データ解析のための基本的技能を習得する。

到達目標（SBOs）

1. マススペクトルの概要と測定法を説明できる。
2. イオン化の方法を列挙し、それらの特徴を説明できる。
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. 塩素原子や臭素原子を含む化合物のマススペクトルの特徴を説明できる。
5. 代表的なフラグメンテーションについて概説できる。
6. 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。
7. 基本的な化合物のマススペクトルを解析できる。
8. IRスペクトルの概要と測定法を説明できる。
9. IRスペクトル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。
10. NMRスペクトルの概要と測定法を説明できる。
11. 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。
12. 有機化合物中の代表的水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。
13. 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。
14. ^{1}HNMRの積分値の意味を説明できる。
15. ^{1}HNMRシグナルが近接プロトンにより分裂（カップリング）する理由と、分裂様式を説明できる。
16. ^{1}HNMRのスピン結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。
17. 代表的化合物の部分構造を^{1}HNMRから決定できる。
18. ^{13}CNMRの測定により得られる情報の概略を説明できる。
19. 代表的な構造中の炭素について、おおよその化学シフト値を示すことができる。
20. 化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割を説明できる。
21. 代表的な機器分析法を用いて、基本的な化合物の構造決定ができる。

授業内容（項目・内容）

1. マススペクトル 1	マススペクトルの原理と概要
2. マススペクトル 2	マススペクトルの解析法
3. IRスペクトル 1	IRスペクトルの原理と概要
4. IRスペクトル 2	IRスペクトルの解析法
5. ^{1}HNMRスペクトル 1	^{1}HNMRスペクトルの原理と概要
6. ^{1}HNMRスペクトル 2	^{1}HNMRスペクトルの解析法 1
7. ^{1}HNMRスペクトル 3	^{1}HNMRスペクトルの解析法 2
8. ^{13}CNMRスペクトル	^{13}CNMRスペクトルの原理と概要
9. 紫外可視吸収スペクトル 1	紫外可視吸収スペクトルの原理と概要
10. 紫外可視吸収スペクトル 2	紫外可視吸収スペクトルの解析法
11. 総合演習 1	各種スペクトルからの構造解析 1
12. 総合演習 2	各種スペクトルからの構造解析 2
13. 総合演習 3	各種スペクトルからの構造解析 3
14. 総合演習 4	各種スペクトルからの構造解析 4

成績評価方法

定期試験　および　レポートによって総合的に評価する。

教科書

NEW薬学機器分析 （伊藤允好ら著） 廣川書店
ブルース有機化学 （第４版）上・下 （大船泰史ら監訳） 化学同人

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ２ （日本薬学会編） 『物理系薬学Ⅲ. 生体分子・化学物質の構造決定』
有機化合物のスペクトルによる同定法（第７版）（荒木峻ら訳） 東京化学同人

学生へのアドバイス

実際の各種スペクトルを見ながら構造解析をやってみることが肝要である。
質問は1号館5階生命有機化学研究室へ。随時受け付ける。

有機化学Ⅵ
―医薬品化学―

クラス	1	科目コード	1460
クラス	2	科目コード	1460
クラス	3	科目コード	1460
クラス	4	科目コード	1460
クラス	5	科目コード	1460
クラス	6	科目コード	1460
クラス	7	科目コード	1460
クラス	8	科目コード	1460

担当教員名　教授　内藤　猛章
　　教授　宮田　興子

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、医薬品に含まれる代表的な構造とその性質に関する知識を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 代表的な医薬品のコア構造（ファーマコフォア）を指摘し、分類できる。
2. 医薬品に含まれる代表的な官能基の性質を医薬品の効果と結びつけて説明できる。
3. 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物の性質を医薬品の効果と結びつけて説明できる。
4. 神経伝達物質アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
5. ステロイドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
6. 核酸アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
7. ペプチドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。
8. DNAとアルキル化剤の反応及びインターカレーターの作用機序を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. 医薬品と生体との関わり	医薬品のファーマコフォアと相互作用
2. ベンゼン置換医薬品	フェノール及びアニリン類の化学的性質と作用
3. 核酸塩基類似医薬品	ピリミジン、プリン類及び抗がん薬の化学的性質と作用
4. アシル尿素類似医薬品	アシル尿素類の化学的性質の共通点と作用
5. ベンゾジアゼピン系医薬品	ベンゾジアゼピン類の化学的性質と作用
6. ピリジン関連医薬品	ピリジン類の化学的性質と作用
7. アゾール関連医薬品	アゾール類の化学的性質と作用
8. インドール関連医薬品	インドール類の化学的性質と作用
9. 含酸素複素環医薬品	含酸素複素環化合物の特徴と作用
10. アセチルコリン類似医薬品	アンモニウム塩構造を有する医薬品の化学的性質と作用
11. 生体アミン関連医薬品	フェニルエチルアミン系及びオピオイド系の化学的性質と作用
12. ステロイド医薬品	ステロイド系医薬品の化学的性質と作用
13. アミノ酸とペプチド関連医薬品	アミノ酸及びβラクタム抗生物質を含むペプチド類の化学的性質と作用
14. 脂肪酸関連医薬品	脂肪酸類およびプロスタグランジン類の化学的性質と作用

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

パートナー医薬品化学（佐野、内藤、堀口編著） 南江堂

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ3（日本薬学会編）『化学系薬学Ⅱ. ターゲット分子の合成と生体分子・医薬品の化学』 東京化学同人
ベーシック薬学教科書シリーズ6『創薬科学・医薬化学』 化学同人
第15改正日本薬局方解説書　廣川書店

学生へのアドバイス

医薬品を化学物質として眺めるため、有機化学の知識が必要である。
従って有機化学もその都度復習しながら講義を聴くと理解しやすい。質問は随時受け付ける。

生理学

クラス	1	科目コード	1610
クラス	2	科目コード	1610
クラス	3	科目コード	1610
クラス	4	科目コード	1610
クラス	5	科目コード	1610
クラス	6	科目コード	1610
クラス	7	科目コード	1610
クラス	8	科目コード	1610

担当教員名　教授　江本　憲昭

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

多細胞から構成される生命体がどのようにしてホメオスターシス（恒常性）を維持しているのかを理解するために、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。

到達目標（SBOs）

1. 神経系の興奮と伝導およびシナプス伝達の調節機構を説明できる。
2. 筋収縮の調節機構を説明できる。
3. 主要なホルモンの分泌機構および作用機構を説明できる。
4. 循環・呼吸器系の構造と機能を理解し、血圧の調節機構、肺および組織におけるガス交換、血液凝固・線溶系の機構を説明できる。
5. 体液の調節機構、尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。
6. 消化・吸収における神経およびホルモンの役割について説明できる。
7. 体温の調節機構を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. 神経・筋（1）	神経系の興奮と伝導の調節機構
2. 神経・筋（2）	シナプス伝達の調節機構
3. 神経・筋（3）	神経系・感覚器の調節機構
4. 神経・筋（4）	筋収縮の調節機構
5. 内分泌・代謝（1）	ホルモンの分泌および作用機構
6. 内分泌・代謝（2）	血糖の調節機構
7. 循環・呼吸器系（1）	血圧の調節機構
8. 循環・呼吸器系（2）	呼吸の調節機構
9. 凝固線溶系	血液凝固・線溶系の調節機構
10. 体液	体液、尿の生成、尿量の調節機構
11. 消化・吸収（1）	消化・吸収における神経の役割
12. 消化・吸収（2）	消化・吸収におけるホルモンの役割
13. 体温	体温の調節機構

成績評価方法

受講態度および定期試験によって総合的に評価する。

教科書

生理学テキスト （文光堂）大地睦夫

指定参考書

ガイトン臨床生理学 （医学書院）監訳：早川弘一
一目でわかる生理学 （MEDSi）監訳：岡田隆夫

学生へのアドバイス

生理学は疾患の成因・進展の機序や薬剤の作用・副作用を理解するために必須の分野です。知識を丸暗記するのではなく、理解することを心がけてください。

生薬学Ⅱ

クラス	1	科目コード	1560
クラス	2	科目コード	1560
クラス	3	科目コード	1560
クラス	4	科目コード	1560
クラス	5	科目コード	1560
クラス	6	科目コード	1560
クラス	7	科目コード	1560
クラス	8	科目コード	1560

担当教員名　准教授　岩佐　衣子
講　師　市丸　百代

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

自然界に存在する物質を医薬品として利用するために、代表的な天然物質の起源、特色、臨床応用および天然物質の含有成分の単離、構造、物性、生合成系等についての基本的知識と、それらを活用するための基本的技能を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 代表的な薬用植物に含有される薬効成分を説明できる。
2. 代表的なテルペノイド（主としてトリテルペノイド、ステロイド、カロテノイド）の構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
3. 代表的な強心配糖体の構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
4. 代表的なアルカロイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
5. 天然物質の代表的な抽出法、分離精製法を列挙し、実施できる。（技能）
6. 代表的な天然有機化合物の構造決定法について具体例を挙げて概説できる。
7. 医薬品として使われている天然有機化合物およびその誘導体を、具体例を挙げて説明できる。
8. 天然物質の農薬、香粧品などの原料としての有用性について、具体例を挙げて説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. テルペノイド（主としてトリテルペノイド）とそれらを含有する生薬
2. ステロイド及びカロテノイドとそれらを含有する生薬
3. サポニンとそれらを含有する生薬
4. 強心配糖体とそれらを含有する生薬
5. 芳香族アミノ酸（チロシン）由来のアルカロイドとそれらを含有する生薬1
6. 芳香族アミノ酸（チロシン）由来のアルカロイドとそれらを含有する生薬2
7. 芳香族アミノ酸（トリプトファン）由来のアルカロイドとそれらを含有する生薬
8. 脂肪族アミノ酸由来のアルカロイドとそれらを含有する生薬
9. その他のアルカロイドとそれらを含有する生薬
10. アミノ酸、ペプチド、辛味成分（アミド）、カラシ油配糖体などを含有する生薬
11. 天然物から医薬品素材の探索（天然物化学の研究法）
12. 医薬品として使われる天然薬物成分とそれらをリード化合物として開発された医薬品
13. その他、医薬品のシードとして重要な生理活性化合物
14. 天然物の農薬、香粧品としての利用

成績評価方法

定期試験を主とし、出席、レポートを参考にして評価する。

教科書

医療を指向する天然物医薬品化学（廣川書店）、漢方薬物解析学（廣川書店）

指定参考書

第十五改正日本薬局方解説書医薬品各条生薬等（廣川書店）
スタンダード薬学シリーズ3 化学系薬学Ⅲ 自然が生み出す薬物（東京化学同人）
パートナー天然物化学（南江堂）

学生へのアドバイス

天然物化学は、有機、分析、生化学、薬理学などを基盤にした総合科学である。従って、講義した化合物については、上記科目とリンクさせて覚えて欲しい。

分子生物学Ⅱ
―遺伝子を操作する―

担当教員名　教授　北川　裕之
　　講師　灘中　里美

3年次 後期　必修　1単位

クラス	1	科目コード	1660
クラス	2	科目コード	1660
クラス	3	科目コード	1660
クラス	4	科目コード	1660
クラス	5	科目コード	1660
クラス	6	科目コード	1660
クラス	7	科目コード	1660
クラス	8	科目コード	1660

一般目標（GIO）

バイオテクノロジーを薬学領域で応用できるようになるために、遺伝子操作に関する基礎知識を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 組換え DNA 技術や遺伝子クローニング法の概要を説明できる。
2. cDNA と ゲノミック DNA の違いについて説明できる。
3. 遺伝子ライブラリーやPCR 法による遺伝子増幅の原理を説明できる。
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. 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。
7. 外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。
8. 一塩基変異（SNPs）が機能におよぼす影響について概説できる。

授業内容（項目・内容）

1. 組換えDNA技術	組換えDNA技術に必要な酵素類
2. 組換えDNA技術	宿主とベクター
3. 遺伝子クローニング	遺伝子ライブラリー
4. 遺伝子クローニング	PCR法を用いたクローニング
5. 遺伝子の機能解析	電気泳動法とブロッティング法
6. 遺伝子の機能解析	DNA塩基配列決定法
7. 遺伝子の機能解析	遺伝子の発現とRNA 干渉
8. 遺伝子の機能解析	遺伝子組換え動物
9. 医学・薬学への応用	組換え医薬品、遺伝子変異と診断
10. 医学・薬学への応用	テーラーメイド医療、遺伝子治療
11. 病気の分子生物学	メタボリックシンドローム
12. 病気の分子生物学	老化、アミロイド病
13. 病気の分子生物学	ガン遺伝子とガン抑制遺伝子
14. 病気の分子生物学	分子標的医薬品、ゲノム創薬

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

NEW生化学 第2版（廣川書店）

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ4 生物系薬学Ⅱ（東京化学同人）
Essential 細胞生物学（南江堂）
医薬 分子生物学（南江堂）

学生へのアドバイス

授業中に重要と言った部分に線を引き、その部分を必ず復習すること。

免疫学Ⅰ
―生体防御―

担当教員名　教授　難波　宏彰

3年次 前期　必修　1単位

クラス	1	科目コード	1690
クラス	2	科目コード	1690
クラス	3	科目コード	1690
クラス	4	科目コード	1690
クラス	5	科目コード	1690
クラス	6	科目コード	1690
クラス	7	科目コード	1690
クラス	8	科目コード	1690

一般目標（GIO）

病原性疾病に対しては、免疫による生体防御機構が重要な要因であると共に、本態性の免疫異常や生体移植、幹細胞移植といった新しい治療法に対し、免疫学は必須の学問である。

到達目標（SBOs）

1. 生体における免疫細胞の分化と増殖を知る。
2. 各々の免疫細胞に特有な分化抗原を知る。
3. 分泌するサイトカインを知る。
4. 各種免疫細胞間の関連性を知る。
5. 免疫応答の特徴である自己と非自己を知る。
6. 自然免疫と特異免疫の違いを知る。

授業内容（項目・内容）

1. 免疫とは	免疫学の歴史と免疫の概要
2. 免疫系とは	免疫系の発生と個体内での役割
3. 免疫系のしくみ	骨髄からの免疫細胞の分化およびそれらの細胞の特性
4. 免疫細胞の作用	顆粒球、B細胞、T細胞、NK細胞および抗原提示細胞
5. 抗原と抗体	異物の認識とそれに対する抗体生産

成績評価方法

試験によって評価するが、講義中に欠席が認められた場合には判定の一部として採用する。

教科書

薬学領域の微生物学・免疫学 （廣川書店）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

学問的意義の重要性が薬学部でも重くなった免疫学である。従って、授業に出席して講義の流れを重視し、単に「知る」のではなく、「考える」ことをして欲しい。

免疫学Ⅱ
―生体防御―

担当教員名　教授　難波　宏彰

3年次 後期　必修　1単位

クラス	1	科目コード	1700
クラス	2	科目コード	1700
クラス	3	科目コード	1700
クラス	4	科目コード	1700
クラス	5	科目コード	1700
クラス	6	科目コード	1700
クラス	7	科目コード	1700
クラス	8	科目コード	1700

一般目標（GIO）

免疫学Ⅰで免疫系に関係する細胞について学ぶと共に、その細胞間の連係について理解したが、この講義では実際に生体内でこの免疫が如何に作動し、非自己を認知するのかを学ぶ。さらに、免疫異常が人間にどのような負の作用を示すかについて知る。

到達目標（SBOs）

1. 分子レベルで知る免疫のしくみ
2. 抗体の構造と機能
3. 抗原提示の仕方
4. 組織適合遺伝子と免疫の認識
5. T細胞、B細胞による抗原の認識
6. T細胞、B細胞による抗体産生のしくみ
7. 免疫異常による疾患

授業内容（項目・内容）

1. 抗原提示	抗原提示細胞による非自己の認識とヘルパーT細胞への提示方法
2. MHC抗原	組織適合遺伝子と免疫の関わり
3. T細胞の認識機構	ヘルパーT細胞とキラーT細胞、およびキラーT細胞と標的細胞への認識機構
4. B細胞と抗体	B細胞による抗体産生のしくみ
5. 免疫異常と疾患	アレルギー他、免疫異常による疾病について

成績評価方法

試験によって評価するが、講義中に欠席が認められた場合には判定の一部として採用する。

教科書

薬学領域の微生物学・免疫学 （廣川書店）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

前期での基礎を充分に理解しておくこと。免疫は新しい疾病治療に用いられる学問である。
全てをきっちりと覚えること。

衛生薬学Ⅱ
―栄養と健康―

クラス	1	科目コード	1820
クラス	2	科目コード	1820
クラス	3	科目コード	1820
クラス	4	科目コード	1820
クラス	5	科目コード	1820
クラス	6	科目コード	1820
クラス	7	科目コード	1820
クラス	8	科目コード	1820

担当教員名　教授　岡野　登志夫
　　講師　津川　尚子

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

健康維持に必要な栄養素を科学的に理解するために、栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理などに関する基本的知識と技能を修得する。

到達目標（SBOs）

【栄養素】
1. 栄養素（三大栄養素、ビタミン、ミネラル）を列挙し、それぞれの役割について説明できる。
2. 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。
3. 脂質の体内運搬における血漿リポタンパク質の栄養学的意義を説明できる。
4. 食品中のタンパク質の栄養的な価値（栄養価）を説明できる。
5. エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味を説明できる。
6. 栄養素の食事摂取基準の意義について説明できる。
7. 日本における栄養摂取の現状と問題点について説明できる。
8. 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。

【食品の品質と管理】
1. 食品が腐敗する機構について説明できる。
2. 油脂が変敗する機構を説明できる。
3. 食品の褐変を引き起こす主な反応とその機構を説明できる。
4. 食品の変質を防ぐ方法（保存法）を説明できる。
5. 代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる。
6. 遺伝子組換え食品の現状を説明できる。

【食中毒】
1. 食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる。
2. 代表的な細菌性・ウイルス性食中毒を列挙し、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防方法について説明できる。
3. 食中毒の原因となる自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。
4. 代表的なマイコトキシンを列挙し、それによる健康障害について概説できる。

授業内容（項目・内容）

1. 栄養素とは	栄養素の役割と消化・吸収機構
2. 糖質	糖質の代謝と栄養学的意義
3. 脂質	脂質の代謝と栄養学的意義。血漿リポタンパク質の種類と役割
4. タンパク質	タンパク質の代謝と栄養学的意義 食品中タンパク質の栄養価（生物価、アミノ酸スコア）の評価
5. ミネラル・食物繊維	ミネラルと食物繊維の生体内での役割
6. 脂溶性ビタミン	脂溶性ビタミンの生体内での役割と作用機構
7. 水溶性ビタミン	水溶性ビタミンの生体内での役割と作用機構
8. エネルギー代謝	栄養素のエネルギー、呼吸商、エネルギー測定法、基礎代謝量
9. 食事摂取基準	エネルギーおよび栄養素の摂取基準。日本における栄養摂取の現状と問題点
10. 食品成分	保健機能食品、特別用途食品、遺伝子組換え食品
11. 食品の腐敗と保存	食品の腐敗によって生成する成分。食品の保存方法
12. 油脂の変敗、褐変現象	油脂の変敗機構とその指標。食品の褐変の主な反応とその機構
13. 細菌性・ウイルス性食中毒	細菌性・ウイルス性食中毒の原因となる微生物の性質、症状、原因食品
14. 自然毒食中毒	自然毒食中毒の原因物質やマイコトキシンの作用機構と症状

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

第２版衛生薬学（岡野登志夫、山﨑裕康編、廣川書店）

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ （日本薬学会編） 第５巻『健康と環境』 東京化学同人
国民衛生の動向2007（厚生統計協会）
国民栄養の現状 平成16年厚生労働省国民栄養調査結果（第一出版）

学生へのアドバイス

栄養学は実践科学として捉えましょう。修得した知識や技能を身近な栄養・食品衛生問題の理解に活用することが大切です。

衛生薬学Ⅲ
―疾病の予防―

クラス	1	科目コード	1830
クラス	2	科目コード	1830
クラス	3	科目コード	1830
クラス	4	科目コード	1830
クラス	5	科目コード	1830
クラス	6	科目コード	1830
クラス	7	科目コード	1830
クラス	8	科目コード	1830

担当教員名　教授　岡野　登志夫
講師　中川　公恵

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

公衆衛生の向上に貢献するために、感染症、生活習慣病、職業病についての現状とその予防に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。
2. 世界保健機関（WHO）の役割について概説できる。
3. 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。
4. 疾病の予防における予防接種の意義について説明できる。
5. 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。
6. 現代における感染症（日和見感染、院内感染、国際感染症など）の特徴について説明できる。
7. 新興感染症および再興感染症について代表的な例をあげて説明できる。
8. 一、二、三類感染症および代表的な四、五類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。
9. 母子感染する疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。
10. 性行為感染症を列挙し、その予防対策と治療について説明できる。
11. 予防接種法に定める定期予防接種の種類をあげ、接種時期などを説明できる。
12. 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。
13. 生活習慣病の危険因子を列挙できる。
14. 食生活と喫煙などの生活習慣と疾病のかかわりについて説明できる。
15. 主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. 健康とは	健康と疾病の概念の変遷および世界保健機関（WHO）の役割
2. 疾病の予防とは	一次、二次、三次予防と予防接種の意義
3. 新生児マススクリーニング	新生児マススクリーニングの意義
4. 薬剤師の役割	疾病の予防における薬剤師の役割
5. 現代における感染症	日和見感染、院内感染、国際感染症の特徴
6. 代表的感染症	新興感染症と再興感染症
7. 感染症の分類	一、二、三類感染症および代表的な四、五類感染症
8. 母子感染症	母子感染する疾患とその予防対策
9. 性行為感染症	性行為感染症の予防対策と治療
10. 予防接種	予防接種法に定める定期予防接種の種類と接種時期
11. 生活習慣病	生活習慣病の種類と動向
12. 生活習慣病の要因	生活習慣病のリスク要因
13. 生活習慣と疾病	食生活と喫煙など生活習慣と疾病の関わり
14. 職業病とその予防	主な職業病とその原因・症状

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

第2版衛生薬学（岡野登志夫、山﨑裕康、廣川書店）

指定参考書

スタンダード薬学シリーズ（日本薬学会編）第5巻『健康と環境』 東京化学同人
国民衛生の動向2007（厚生統計協会）、公衆衛生マニュアル2006（南山堂）

学生へのアドバイス

感染症や生活習慣病の要因・予防・治療は、薬剤師として公衆衛生向上に貢献するために非常に重要な知識です。身近な問題としてとらえながら修得していきましょう。

衛生薬学Ⅳ
―化学物質の生体への影響―

クラス	1	科目コード	1840
クラス	2	科目コード	1840
クラス	3	科目コード	1840
クラス	4	科目コード	1840
クラス	5	科目コード	1840
クラス	6	科目コード	1840
クラス	7	科目コード	1840
クラス	8	科目コード	1840

担当教員名　教授　岡野　登志夫
講師　須原　義智

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

有害化学物質に対する生体防御を目的として、化学物質の毒性などに関する基本的知識を修得し、これに関連する基本的技能と態度を身につける。

到達目標（SBOs）

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. 第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。
3. 第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。
4. 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。
5. 発がんのイニシエーションとプロモーションについて概説できる。
6. 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。
7. 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質を列挙できる。
8. 重金属、農薬、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。
9. 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。
10. 毒性試験の結果を評価するのに必要な量・反応関係、閾値、無毒性量（NOAEL）などについて概説できる。
11. 化学物質の安全摂取量（1日許容摂取量など）について説明できる。
12. 有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制（化審法など）を説明できる。
13. 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。
14. 食品成分由来の発がん物質を列挙し、その生成機構を説明できる。
15. 代表的な食品添加物を用途別に列挙し、その特徴を説明できる。
16. 食品添加物の法的規制と問題点について説明できる。
17. 化学物質（重金属、残留農薬など）による食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. 化学物質による食品汚染	化学物質による食品汚染とその対策、食品汚染物質の種類とその由来、ダイオキシン類、化審法、非意図的生成物、内分泌撹乱物質、残留農薬、放射性物質、遺伝子組換え食品、食品汚染化学物質試験法
2. 食品添加物	食品衛生の概念、食品衛生法と食品添加物の種類・安全性・用途・使用基準・規制・法的取り扱い、許容摂取量の策定法、食品添加物試験法
3. 化学物質と毒性	異物の体内動態（吸収・分布・代謝・排泄）、生物学的半減期、放射性半減期、実効半減期、化学物質の毒性・代謝様式・発がん機構
4. 化学物質の安全評価	毒性試験法（一般毒性試験・特殊毒性試験）、変異原性試験、発がん試験、化学物質の安全性評価と規制、量－反応関係、無作用量・無毒性量、実質安全量、許容一日摂取量、耐容一日摂取量、許容濃度、化学物質の審査制度
5. 薬毒物中毒と薬毒物試験法	薬毒物（有毒性ガス・重金属・シアン化合物・有機溶剤・催眠剤・精神安定剤・局所麻酔剤・アルカロイド・麻薬・幻覚剤・大麻・覚せい剤・農薬など）の種類・代謝・予試験法・一斉試験法・鑑別試験・法規制・解毒処置法

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

第2版衛生薬学（岡野登志夫、山﨑裕康、廣川書店）

指定参考書

第7版食品添加物公定書解説書（廣川書店）、国民衛生の動向2007（厚生統計協会）、公衆衛生マニュアル（南山堂）

学生へのアドバイス

この講義で勉強する「化学物質の生体への影響」は、国家試験で頻出される分野のひとつです。私たちの身近に存在する化学物質について、しっかり理解しましょう。

環境衛生学
―環境と健康―

クラス	1	科目コード	1850
クラス	2	科目コード	1850
クラス	3	科目コード	1850
クラス	4	科目コード	1850
クラス	5	科目コード	1850
クラス	6	科目コード	1850
クラス	7	科目コード	1850
クラス	8	科目コード	1850

担当教員名　教授　岡野　登志夫
　　教授　足立　昌子

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

人の健康維持のためにより良い環境を保ち、その向上に貢献できるために、生活環境や地球生態系と人の健康との関わりについての基礎知識、技能、態度を修得し、環境の保全並びに改善に向かって努力する態度を身につける。

到達目標（SBOs）

1. 地球環境の成り立ち、生態系の構成員とその相互関係を説明できる。
2. 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。
3. 水の浄化法並びに水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。
4. 水道水の水質基準の主な項目を列挙できる。
5. 下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。
6. 水質汚濁の主な指標を列挙し説明できる。
7. 主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源について説明できる。
8. 室内環境を評価するための指標、健康との関係、シックハウス症候群について説明できる。
9. 廃棄物の種類、処理法およびマニフェスト制度を説明できる。
10. PRTR法について概説できる。
11. 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。

授業内容（項目・内容）

1. 生態系	生態系の構造と特徴、食物連鎖
2. 地球規模の環境問題	オゾン層の破壊、地球温暖化、酸性雨
3. 水の衛生	浄水法、塩素消毒、水道水の水質基準と測定法
4. 水質汚染	下水処理、排水処理
5. 水質汚濁の環境基準	環境基本法による基準項目と測定法
6. 富栄養化	富栄養化の成因と問題点
7. 大気汚染	大気汚染物質の推移と発生源、健康影響、気象要因
8. 室内環境	室内環境の指標、測定法、シックハウス症候群
9. 廃棄物	廃棄物の種類、処理、医療廃棄物の概念、マニフェスト制度
10. PRTR法	PRTR法、MSDS
11. 公害と防止対策	環境基本法、典型七公害、防止対策、四大公害事例

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

第2版衛生薬学（岡野登志夫、山﨑裕康、廣川書店）

指定参考書

衛生試験法・注解2005、衛生試験法・要説2005、国民衛生の動向2007 （厚生統計協会）

学生へのアドバイス

医療人として常に環境問題に注意を払うことが重要です。質問は在室中ならいつでも結構です。
お気軽におこしください。

薬理学Ⅱ

クラス	1	科目コード	1920
クラス	2	科目コード	1920
クラス	3	科目コード	1920
クラス	4	科目コード	1920
クラス	5	科目コード	1920
クラス	6	科目コード	1920
クラス	7	科目コード	1920
クラス	8	科目コード	1920

担当教員名　教授　吉野　伸
講師　八巻　耕也

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

免疫・炎症、悪性腫瘍、神経系に作用する薬物に関する基本的知識を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 免疫系に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
2. 炎症に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
3. 悪性腫瘍に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
4. 全身・局所麻酔に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
5. 解熱・鎮痛薬の代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
6. 不眠症に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
7. 精神障害に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
8. 神経内科疾患に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
9. 中枢刺激薬の代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. 免疫系に作用する薬物	免疫抑制薬の薬理作用、機序、副作用
2. アレルギー性疾患に用いる薬物	抗アレルギー薬の薬理作用、機序、副作用
3. 炎症に用いる薬物	(非)ステロイド性抗炎症薬の薬理作用、機序、副作用
4. 悪性腫瘍に用いる薬物	抗悪性腫瘍薬の薬理作用、機序、副作用
5. 全身麻酔に用いる薬物	全身麻酔薬の薬理作用、機序、副作用
6. 局所麻酔に用いる薬物	局所麻酔薬の薬理作用、機序、副作用
7. 痛みに用いる薬物	鎮痛薬の薬理作用、機序、副作用
8. 解熱に用いる薬物	解熱薬の薬理作用、機序、副作用
9. 不眠症に用いる薬物	催眠薬の薬理作用、機序、副作用
10. 統合失調症に用いる薬物	統合失調症治療薬の薬理作用、機序、副作用
11. 不安・神経症に用いる薬物	不安・神経症の薬理作用、機序、副作用
12. 躁うつ病に用いる薬物	躁・うつ病の薬理作用、機序、副作用
13. てんかんに用いる薬物	抗てんかん薬の薬理作用、機序、副作用
14. パーキンソン症候群に用いる薬物	パーキンソン病治療薬の薬理作用、機序、副作用
15. 中枢に作用する薬物	中枢刺激薬の薬理作用、機序、副作用

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

疾患別薬理学　廣川書店

指定参考書

グッドマン・ギルマン薬理書、高折、福田、藤原、大森、高木、上條　監訳、廣川書店

学生へのアドバイス

原則的に質問は随時。講義開始時間を厳守すること。欠席の場合は必ず欠席届を提出すること。

薬理学Ⅲ

クラス	1	科目コード	1930
クラス	2	科目コード	1930
クラス	3	科目コード	1930
クラス	4	科目コード	1930
クラス	5	科目コード	1930
クラス	6	科目コード	1930
クラス	7	科目コード	1930
クラス	8	科目コード	1930

担当教員名　教授　吉野　伸

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

泌尿器系、循環器系、血液系、消化器系、呼吸器系、感覚器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 泌尿器系疾患に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
2. 循環器系疾患に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
3. 血液系疾患に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
4. 消化器系疾患に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
5. 呼吸器系疾患の代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
6. 産婦人科領域に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。
7. 感覚器系疾患に用いる代表的な薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、主な副作用について説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. 泌尿器系に作用する薬物	利尿薬の薬理作用、機序、副作用
2. 心不全に用いる薬物	心不全治療薬の薬理作用、機序、副作用
3. 不整脈に用いる薬物	抗不整脈薬の薬理作用、機序、副作用
4. 虚血性心疾患に用いる薬物	狭心症治療薬の薬理作用、機序、副作用
5. 高血圧に用いる薬物	高血圧治療薬の薬理作用、機序、副作用
6. 高脂血症に用いる薬物	高脂血症治療薬の薬理作用、機序、副作用
7. 血栓症に用いる薬物	血栓症治療薬の薬理作用、機序、副作用
8. 貧血に用いる薬物	貧血治療薬の薬理作用、機序、副作用
9. 消化性潰瘍に用いる薬物	消化性潰瘍治療薬の薬理作用、機序、副作用
10. 嘔吐・吐出に用いる薬物	制吐薬・催吐薬の薬理作用、機序、副作用
11. 肝臓・膵臓疾患に用いる薬物	肝臓・膵臓疾患治療薬の薬理作用、機序、副作用
12. 気管支喘息に用いる薬物	気管支喘息治療薬の薬理作用、機序、副作用
13. 呼吸抑制、鎮咳・去痰に用いる薬物	呼吸興奮薬、鎮咳薬・去痰薬の薬理作用、機序、副作用
14. 産婦人科領域に用いる薬物	子宮筋緊張緩和薬、陣痛誘発薬の薬理作用、機序、副作用
15. 感覚器系疾患に作用する薬物	緑内障・白内障治療薬の薬理作用、機序、副作用

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

疾患別薬理学　廣川書店

指定参考書

グッドマン・ギルマン薬理書、高折、福田、藤原、大森、高木、上條　監訳、廣川書店

学生へのアドバイス

原則的に質問は随時。講義開始時間を厳守すること。欠席の場合は必ず欠席届を提出すること。

臨床検査学 I
―疾患と検査値―

クラス	1	科目コード	1960
クラス	2	科目コード	1960
クラス	3	科目コード	1960
クラス	4	科目コード	1960
クラス	5	科目コード	1960
クラス	6	科目コード	1960
クラス	7	科目コード	1960
クラス	8	科目コード	1960

担当教員名　教授　太田　光熙
　　講師　多河　典子

3 年次 前期　必修　1 単位

一般目標（GIO）

身体の病的変化を病態生理学的に理解するために、代表的な症候（呼吸困難、発熱など）と臨床検査値に関する基本的知識を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。
2. 腎臓機能、肝臓機能、感染・炎症関係について、代表的な機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。
3. 心臓機能、呼吸機能、動脈血ガス分析、電解質の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。
4. 代表的なバイタルサインを列挙できる。

授業内容（項目・内容）

1. 症候	発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい
2. 腎臓機能	血清タンパク質、尿素、クレアチン、クレアチニン、尿酸、腎不全、ネフローゼ症候群、糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路結石
3. 肝臓機能	生体色素（ビリルビン、ヘモグロビン）、逸脱酵素：トランスアミナーゼ（AST、ALT）、乳酸デヒドロゲナーゼ（LD）、コリンエステラーゼ（ChE）、アルカリホスファターゼ（ALP）、γ-グルタミルトランスペプチダーゼ（γ-GT）、ロイシンアミノペプチダーゼ（LAP）、急性肝炎、肝硬変、脂肪肝、慢性肝炎、アルコール性肝炎、閉塞性黄疸、胆石、胆肝癌
4. 感染・炎症関係	クレアチンキナーゼ（CK）、アミラーゼ（AMY）、CRP、心筋梗塞、進行性筋ジストロフィー、急性膵炎
5. 心臓機能	心電図
6. 呼吸機能	ガス代謝（スパイロメトリー）
7. 動脈血ガス分析	PO_2、PCO_2、pH、アシドーシス、アルカローシス
8. 電解質	無機質（Na、K、Cl、HCO_3、Ca、Mg、Pi、Fe、Cu）
9. バイタルサイン	血圧、脈拍、呼吸、体温

成績評価方法

定期試験と出席調査

教科書

薬学領域における臨床医学 （篠原力雄、太田光熙、松葉和久 著） 廣川書店
プリント

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は遠慮なく来てください（病態生化学研究室）。
講義は連続性があるため、毎回出席すること。

薬物治療学 I

クラス	1	科目コード	1980
クラス	2	科目コード	1980
クラス	3	科目コード	1980
クラス	4	科目コード	1980
クラス	5	科目コード	1980
クラス	6	科目コード	1980
クラス	7	科目コード	1980
クラス	8	科目コード	1980

担当教員名　教授　太田　光熙

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、神経・筋の疾患、代謝性疾患、血液・造血器の疾患、およびそれらの治療に用いられる代表的な医薬品に関する基本的知識を習得する。

到達目標（SBOs）

1. 脳血管疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
2. てんかんの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
3. パーキンソン病、アルツハイマー病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
4. 神経・筋に関する代表的な疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
5. 糖尿病とその合併症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
6. 高脂血症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
7. 高尿酸血症・痛風の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
8. 貧血の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
9. 白血病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
10. 播種性血管内凝固症候群（ＤＩＣ）、血友病、紫斑病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. 脳血管系疾患	脳出血、脳梗塞、くも膜下出血、ラクナー、ＴＩＡ
2. てんかん	強直間代発作、精神運動発作、小発作
3. 神経変性疾患	パーキンソン病、アルツハイマー病
4. 神経・筋疾患	重症筋無力症、脳炎、髄膜炎、脳腫瘍
5. 代謝性疾患	糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症・痛風
6. 血液・造血器疾患	貧血、白血病、ＤＩＣ、血友病、紫斑病

成績評価方法

出席および定期試験により総合的に評価する。

教科書

薬学領域における臨床医学（篠原力雄・太田光熙・松葉和久　廣川書店）、プリント

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は随時研究室に尋ねて来てください。

内分泌学

クラス	1	科目コード	2010
クラス	2	科目コード	2010
クラス	3	科目コード	2010
クラス	4	科目コード	2010
クラス	5	科目コード	2010
クラス	6	科目コード	2010
クラス	7	科目コード	2010
クラス	8	科目コード	2010

担当教員名　准教授　小林　吉晴

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

代表的な内分泌・代謝（糖尿病）疾患の病態とその治療薬の作用機序や副作用を理解するために必要な基本的知識を修得する。

到達目標（SBOs）

1. ホルモンの種類と作用を臓器別に説明できる。
2. ホルモンの分泌調節機序を説明できる。
3. ホルモンの作用機序を説明できる。
4. 代表的な内分泌疾患を挙げ、その病態と発症機序を説明できる。
5. 代表的な内分泌疾患の治療法を説明できる。
6. 代表的な内分泌・代謝疾患（糖尿病）に関する検査法を列挙できる。
7. 内分泌疾患に用いられる主な治療薬の副作用を説明できる。
8. 糖尿病の病態と治療薬を説明できる。
9. 生殖器疾患の病態、治療薬およびその使用上の注意について説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. ホルモンの種類と構造　　タンパク・ペプチドホルモンとステロイドホルモン
2. ホルモンの分泌調節機序　視床下部－下垂体－甲状腺系、視床下部－下垂体－副腎系など
3. ホルモンの作用機序　　膜レセプターと核内レセプター
4. 代表的な内分泌疾患の病態、発症機序、治療薬、副作用、検査法
   a）下垂体前葉機能低下症、成長ホルモン分泌不全症、先端巨大症・巨人症
   b）甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症（クレチン病）
   c）クッシング症候群、アジソン病、原発性アルドステロン症、褐色細胞種
5. 代謝疾患（糖尿病）の病態、発症機序、治療薬、副作用、検査法
   a）糖尿病の病因と分類
   b）糖尿病の症状と診断
   c）糖尿病の治療
   d）急性・慢性合併症
6. 生殖器疾患の病態、発症機序、治療薬とその使用上の注意
   a）子宮内膜症、乳癌、子宮癌の治療薬
   b）前立腺肥大症の病態生理、治療薬およびその使用上の注意
   c）前立腺癌、異常妊娠、異常分娩、不妊、子宮癌、子宮内膜症の概説

成績評価方法

出席および試験によって総合的に評価する。

教科書

内分泌・代謝学（寺本民生 他編）メジカルビュー社

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

10号館6階 病態生化学研究室
復習し、講義内容を整理する。講義は連続性があるため毎回出席すること。
在室中ならいつでも質問はＯＫです。

抗生物質学

クラス	1	科目コード	2020
クラス	2	科目コード	2020
クラス	3	科目コード	2020
クラス	4	科目コード	2020
クラス	5	科目コード	2020
クラス	6	科目コード	2020
クラス	7	科目コード	2020
クラス	8	科目コード	2020

担当教員名　講師　児玉　典子

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

抗生物質の性質と作用機序を理解し、感受性菌に適合した抗生物質を選択できるための基本的知識を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 病原微生物に対する化学療法の基本理念について説明できる。
2. 抗生物質の分類と抗菌範囲、作用点と作用機序、抗菌決定因子について説明できる。
3. 抗生物質の有効性および病原微生物の薬剤耐性機序を説明できる。
4. 薬剤耐性菌の出現、菌交代現象、副作用など化学療法の限界について説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. 化学療法総論 (1)	抗生物質・抗菌薬の歴史および基本理念
2. 化学療法総論 (2)	抗生物質の種類、抗菌力判定法
3. 抗生物質の作用機序 (1)	細胞壁合成阻害薬
4. 抗生物質の作用機序 (2)	タンパク合成阻害薬
5. 抗生物質の作用機序 (3)	核酸合成阻害薬
6. 抗生物質の作用機序 (4)	膜障害作用
7. 抗生物質の種類 (1)	βラクタム系抗生物質
8. 抗生物質の種類 (2)	アミノグリコシド系抗生物質
9. 抗生物質の種類 (3)	マクロライド系抗生物質
10. 抗生物質の種類 (4)	ピリドンカルボン酸系抗生物質
11. 抗生物質の種類 (5)	その他の抗生物質
12. 薬剤耐性の機序 (1)	抗生物質の分解・修飾
13. 薬剤耐性の機序 (2)	抗生物質の作用点の変異・透過性の変化
14. 薬剤耐性の分子生物学	薬剤耐性菌の出現およびその防止増加対策

成績評価方法

出席、定期試験、平常点によって総合的に評価する。

教科書

薬学領域の微生物学・免疫学（入江昌親・黒田久寅　編）廣川書店
必要に応じてプリントの配付、スライドを用いた講義を行う。

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

出席は必須であり、開始時間を厳守すること。
予習・復習することによって抗生物質の分類とその作用点をよく理解すること。
質問は可能な限り随時受け付ける。

創薬物理薬剤学

クラス	1	科目コード	2200
クラス	2	科目コード	2200
クラス	3	科目コード	2200
クラス	4	科目コード	2200
クラス	5	科目コード	2200
クラス	6	科目コード	2200
クラス	7	科目コード	2200
クラス	8	科目コード	2200

担当教員名　教授　北河　修治

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

薬物と製剤材料の性質を理解し、応用するために、それらの物性に関する基本的知識、および取扱いに関する基本的技能を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 溶液の濃度と性質について説明できる。
2. 物質の溶解とその速度および溶解した物質の膜透過速度について説明できる。
3. 物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割を説明できる。
4. 界面の性質および代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。
5. 乳剤の型と性質について説明できる。
6. 代表的な分散系を列挙し、その性質と分散粒子の沈降現象について説明できる。
7. 流動と変形（レオロジー）の概念を理解し、代表的なモデルについて説明できる。
8. 製剤分野で汎用される高分子の物性について説明できる。
9. 粉体の性質について説明できる。
10. 製剤材料としての分子集合体について説明できる。
11. 薬物と製剤材料の安定性に影響する要因、安定化方法を列挙できる。

授業内容（項目・内容）

1. 物質の溶解	溶液の濃度と性質、溶解度
2. 物質の溶解	溶解度の調節
3. 物質の溶解	拡散と溶解速度
4. 分散系	界面の性質
5. 分散系	代表的な界面活性剤の種類と性質
6. 分散系	乳剤の型と性質
7. 分散系	代表的な分散系の性質、分散粒子の沈降現象
8. 製剤材料の物性	流動と変形
9. 製剤材料の物性	高分子の性質、製剤用高分子
10. 製剤材料の物性	粉体の性質(1)
11. 製剤材料の物性	粉体の性質(2)
12. 製剤材料の物性	複合体
13. 製剤材料の物性	薬物と製剤材料の安定性に影響する要因
14. 製剤材料の物性	粉末X線回折測定、製剤材料の物性測定

成績評価方法

出席状況及び試験によって総合的に評価する。

教科書

製剤化のサイエンス（改訂3版）（寺田勝英、高山幸三編、ネオメディカル）
プリント

指定参考書

最新製剤学第2版 （上釜兼人、川島嘉明、松田芳久編、廣川書店）
NEWパワーブック物理薬剤学・製剤学 （金尾義治、北河修治編集、廣川書店）

学生へのアドバイス

製剤学の基礎となる分野であり数式を扱うことも多く、講義内容の理解には日常の復習が不可欠である。
質問は講義日のお昼休みと放課後、10号館1階製剤学研究室にて対応します。

薬剤設計学

クラス	1	科目コード	2210
クラス	2	科目コード	2210
クラス	3	科目コード	2210
クラス	4	科目コード	2210
クラス	5	科目コード	2210
クラス	6	科目コード	2210
クラス	7	科目コード	2210
クラス	8	科目コード	2210

担当教員名　講師　寺岡　麗子

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

医薬品の用途に応じた適切な剤形を調製するために、製剤の種類、有効性、安全性、品質などに関する基本的知識を修得する。

到達目標（SBOs）

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

授業内容（項目・内容）

1. 剤形の分類	日本薬局方製剤総則に規定されている製剤の種類について
2. 固形製剤	散剤、顆粒剤の特徴と製法
3. 固形製剤	錠剤、カプセル剤の特徴と製法
4. 半固形製剤	軟膏剤の特徴と製法
5. 半固形製剤	坐剤等の特徴と製法
6. 液状製剤	液状製剤の特徴と製法
7. 無菌製剤	注射剤の特徴と製法
8. 無菌製剤	点眼剤、眼軟膏剤の特徴と製法
9. その他の製剤	その他の製剤の特徴と製法
10. 製剤の有効性と安全性評価法	医薬品の保存時の安定性試験
11. 医薬品添加剤	固形、半固形製剤及び液状製剤に用いられる添加剤の目的と代表的な添加剤
12. 製剤化	製剤化の単位操作と使用される製剤機械
13. 容器、包装	医薬品に用いられる容器、包装の種類と特徴
14. 製剤試験法	各剤形に適応される日本薬局方で定められた試験法について

成績評価方法

出席状況及び試験によって総合的に評価する。

教科書

製剤化のサイエンス（改訂3版）（寺田勝英、高山幸三編、ネオメディカル）
プリント

指定参考書

最新製剤学第2版 （上釜兼人、川島嘉明、松田芳久編、廣川書店）
NEWパワーブック物理薬剤学・製剤学 （金尾義治、北河修治編集、廣川書店）
第15改正日本薬局方解説書 （日本公定書協会（編）、廣川書店）

学生へのアドバイス

病院で処方された医薬品の添付文書で、その製剤にどのような添加剤が使われているのか調べてみましょう。

生物統計学

クラス	1	科目コード	2270
クラス	2	科目コード	2270
クラス	3	科目コード	2270
クラス	4	科目コード	2270
クラス	5	科目コード	2270
クラス	6	科目コード	2270
クラス	7	科目コード	2270
クラス	8	科目コード	2270

担当教員名　講師（非常勤）　柏原　正

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

医薬品開発、薬剤疫学、薬剤経済学などの領域において、プロトコル作成、データ解析および評価に必要な統計学的な基本的な知識と技能を修得することを目標とする。

到達目標（SBOs）

1. 帰無仮説の概念を説明できる
2. バイアスの説明と無作為割付を説明できる
3. パラメトリック検定とノンパラメトリック検定の使い分けを説明できる
4. 群間比較で使用できる検定方法と適用できるデータの特性を説明し、実施できる
5. 最小二乗法による直線回帰を説明でき、回帰係数の有意性を検定できる
6. 主たる多重比較法の概略を説明できる
7. 主な多変量解析の概略を説明できる
8. 生存時間解析法（Kaplan-Meier法）を説明できる

授業内容（項目・内容）

1. 臨床試験	歴史および代表的な研究デザイン
2. 統計解析の必要性	統計解析の必要性
3. 帰無仮説	帰無仮説、対立仮説
4. 統計的推論	計数値と計量値、データの種類、母集団とサンプル集団、分布関数
5. 統計的推論	検定統計量、検定、点推定、区間推定
6. 統計的推論	片側検定と両側検定、検出力
7. 計数データ	二項分布、出現率の推定、McNemarの検定
8. 計数データ	χ_2検定、Fisherの直接確率検定法
9. 計量データ	t 検定、分散分析
10. 多重比較	Dunnett法、Tukey法
11. ノンパラメトリック方法	Wilcoxon検定、Kruskal-Wallis検定
12. 相関係数	相関係数、最小二乗法
13. 生命表分析	生存時間に関する関数、Kaplan-Meier法、打ち切り例、二群の比較法
14. 多変量解析	重回帰分析、主成分解析、判別分析など

成績評価方法

出席および試験、レポートにより総合的に評価する。

教科書

特になし

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は講義時間の前後とします。
この講義内容は、実験の計画、データのまとめおよび解釈に直ちに利用可能である。
また講義は連続性があるため、毎回出席することが必要であると考えます。

薬学英語入門Ⅰ

クラス	1	科目コード	2701
クラス	2	科目コード	2702

担当教員名　講師　竹内　敦子

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

医療や薬学などを中心とする自然科学の分野で必要とされる英語の基礎的な知識を修得し、同時に理系英語の初歩的な技能と運用能力を養成する。

到達目標（SBOs）

1. 英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その大意や内容を説明できる。
2. 医療や薬学などに関連する日本文を文法にかなった英文に直し、朗読できる。
3. 医療や薬学などに関連する専門用語（人体部位名、病名、医薬品名など）を英語で書き、朗読できる。
4. 医療や薬学などの分野で使用される基本的単位、数値、現象などに相当する英語表現の読み書きができる。
5. 論文（レポート）を書いたり、口頭発表するために必要な理系英語の基本構文を使用できる。
6. 医療や薬学などに関連する平易な英語の文章や会話を聞き取り、その内容を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1.	オリエンテーション	授業内容と進め方などの説明
2.〜3.	Part Ⅰ	Basics of Drug Therapy
	Unit 1	Receptors as Drug Targets
4.〜5.	Unit 2	Routes of Drug Administration
6.〜7.	Unit 3	Drug Development and Approval
8.〜9.	Unit 4	What is Kampo?
10.〜11.	Part Ⅱ-1.	Treating Specific Diseases and Conditions
	Unit 5	*Helicobacter pyroli* and the New Drugs for Peptic Ulcers
12.〜13.	Unit 6	Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug
14.	前期のまとめ	

成績評価方法

1. 出席、2. 定期試験、3. 平常点によって総合的に評価する。

教科書

The Wonders of Medicine（南雲堂）
（必要に応じてプリント配付）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は都合がつく限り受け付ける。
オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習する。講義に出席すること。

薬学英語入門Ⅰ

クラス	3	科目コード	2703
クラス	4	科目コード	2704

担当教員名　講師　水谷　暢明

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

医療や薬学などを中心とする自然科学の分野で必要とされる英語の基礎的な知識を修得し、同時に理系英語の初歩的な技能と運用能力を養成する。

到達目標（SBOs）

1. 英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その大意や内容を説明できる。
2. 医療や薬学などに関連する日本文を文法にかなった英文に直し、朗読できる。
3. 医療や薬学などに関連する専門用語（人体部位名、病名、医薬品名など）を英語で書き、朗読できる。
4. 医療や薬学などの分野で使用される基本的単位、数値、現象などに相当する英語表現の読み書きができる。
5. 論文（レポート）を書いたり、口頭発表するために必要な理系英語の基本構文を使用できる。
6. 医療や薬学などに関連する平易な英語の文章や会話を聞き取り、その内容を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1.	オリエンテーション	授業内容と進め方などの説明
2.〜3.	Part Ⅰ	Basics of Drug Therapy
	Unit 1	Receptors as Drug Targets
4.〜5.	Unit 2	Routes of Drug Administration
6.〜7.	Unit 3	Drug Development and Approval
8.〜9.	Unit 4	What is Kampo?
10.〜11.	Part Ⅱ-1.	Treating Specific Diseases and Conditions
	Unit 5	*Helicobacter pyroli* and the New Drugs for Peptic Ulcers
12.〜13.	Unit 6	Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug
14.	前期のまとめ	

成績評価方法

1. 出席、2. 定期試験、3. 平常点によって総合的に評価する。

教科書

The Wonders of Medicine（南雲堂）
（必要に応じてプリント配付）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は都合がつく限り受け付ける。
オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習する。講義に出席すること。

薬学英語入門Ⅰ

クラス	5	科目コード	2705
クラス	6	科目コード	2706

担当教員名　講師　児玉　典子

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

医療や薬学などを中心とする自然科学の分野で必要とされる英語の基礎的な知識を修得し、同時に理系英語の初歩的な技能と運用能力を養成する。

到達目標（SBOs）

1. 英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その大意や内容を説明できる。
2. 医療や薬学などに関連する日本文を文法にかなった英文に直し、朗読できる。
3. 医療や薬学などに関連する専門用語（人体部位名、病名、医薬品名など）を英語で書き、朗読できる。
4. 医療や薬学などの分野で使用される基本的単位、数値、現象などに相当する英語表現の読み書きができる。
5. 論文（レポート）を書いたり、口頭発表するために必要な理系英語の基本構文を使用できる。
6. 医療や薬学などに関連する平易な英語の文章や会話を聞き取り、その内容を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1.	オリエンテーション	授業内容と進め方などの説明
2.〜3.	Part Ⅰ	Basics of Drug Therapy
	Unit 1	Receptors as Drug Targets
4.〜5.	Unit 2	Routes of Drug Administration
6.〜7.	Unit 3	Drug Development and Approval
8.〜9.	Unit 4	What is Kampo?
10.〜11.	Part Ⅱ-1.	Treating Specific Diseases and Conditions
	Unit 5	*Helicobacter pyroli* and the New Drugs for Peptic Ulcers
12.〜13.	Unit 6	Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug
14.	前期のまとめ	

成績評価方法

1. 出席、2. 定期試験、3. 平常点によって総合的に評価する。

教科書

The Wonders of Medicine（南雲堂）
（必要に応じてプリント配付）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は都合がつく限り受け付ける。
オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習する。講義に出席すること。

薬学英語入門Ⅰ

クラス	7	科目コード	2707
クラス	8	科目コード	2708

担当教員名　講師　田中　将史

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

医療や薬学などを中心とする自然科学の分野で必要とされる英語の基礎的な知識を修得し、同時に理系英語の初歩的な技能と運用能力を養成する。

到達目標（SBOs）

1. 英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その大意や内容を説明できる。
2. 医療や薬学などに関連する日本文を文法にかなった英文に直し、朗読できる。
3. 医療や薬学などに関連する専門用語（人体部位名、病名、医薬品名など）を英語で書き、朗読できる。
4. 医療や薬学などの分野で使用される基本的単位、数値、現象などに相当する英語表現の読み書きができる。
5. 論文（レポート）を書いたり、口頭発表するために必要な理系英語の基本構文を使用できる。
6. 医療や薬学などに関連する平易な英語の文章や会話を聞き取り、その内容を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1.	オリエンテーション	授業内容と進め方などの説明
2.〜3.	Part I	Basics of Drug Therapy
	Unit 1	Receptors as Drug Targets
4.〜5.	Unit 2	Routes of Drug Administration
6.〜7.	Unit 3	Drug Development and Approval
8.〜9.	Unit 4	What is Kampo?
10.〜11.	Part Ⅱ-1.	Treating Specific Diseases and Conditions
	Unit 5	*Helicobacter pyroli* and the New Drugs for Peptic Ulcers
12.〜13.	Unit 6	Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug
14.	前期のまとめ	

成績評価方法

1. 出席、2. 定期試験、3. 平常点によって総合的に評価する。

教科書

The Wonders of Medicine（南雲堂）
（必要に応じてプリント配付）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は都合がつく限り受け付ける。
オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習する。講義に出席すること。

薬学英語入門Ⅱ

クラス	1	科目コード	2721
クラス	2	科目コード	2722

担当教員名　講師　三上　雅久

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

薬学英語入門Ⅰに引き続き、医療や薬学などを中心とする自然科学の分野で必要とされる英語の基礎的な知識を修得し、同時に理系英語の初歩的な技能と運用能力を養成する。

到達目標（SBOs）

1. 英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その大意や内容を説明できる。
2. 医療や薬学などに関連する日本文を文法にかなった英文に直し、朗読できる。
3. 医療や薬学などに関連する専門用語（人体部位名、病名、医薬品名など）を英語で書き、朗読できる。
4. 医療や薬学などの分野で使用される基本的単位、数値、現象などに相当する英語表現の読み書きができる。
5. 論文（レポート）を書いたり、口頭発表するために必要な理系英語の基本構文を使用できる。
6. 医療や薬学などに関連する平易な英語の文章や会話を聞き取り、その内容を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1.	オリエンテーション	授業内容と進め方などの説明
2.〜3.	Part Ⅱ-2.	Treating Specific Diseases and Conditions
	Unit 7	Respiratory Disease: The Renewed Treat of Tuberculosis
4.〜5.	Unit 8	Anti-anxiety Agents
6.〜7.	Unit 9	Chemotherapy: An Old Treatment with New Hope for the Future
8.〜9.	Unit 10	AIDS: Getting a Handle on Treatment
10.〜11.	Unit 11	Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution
12.〜13.	Part Ⅲ.	Side Effects and Reactions
	Unit 12	Adverse Drug Reactions
14.	後期のまとめ	

成績評価方法

1.出席、2.定期試験、3.平常点によって総合的に評価する。

教科書

The Wonders of Medicine（南雲堂）
（必要に応じてプリント配付）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は都合がつく限り受け付ける。
オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習する。講義に出席すること。

薬学英語入門Ⅱ

クラス	3	科目コード	2723
クラス	4	科目コード	2724

担当教員名　講師　児玉　典子

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

薬学英語入門Ⅰに引き続き、医療や薬学などを中心とする自然科学の分野で必要とされる英語の基礎的な知識を修得し、同時に理系英語の初歩的な技能と運用能力を養成する。

到達目標（SBOs）

1. 英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その大意や内容を説明できる。
2. 医療や薬学などに関連する日本文を文法にかなった英文に直し、朗読できる。
3. 医療や薬学などに関連する専門用語（人体部位名、病名、医薬品名など）を英語で書き、朗読できる。
4. 医療や薬学などの分野で使用される基本的単位、数値、現象などに相当する英語表現の読み書きができる。
5. 論文（レポート）を書いたり、口頭発表するために必要な理系英語の基本構文を使用できる。
6. 医療や薬学などに関連する平易な英語の文章や会話を聞き取り、その内容を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1.	オリエンテーション	授業内容と進め方などの説明
2.〜3.	Part Ⅱ-2.	Treating Specific Diseases and Conditions
	Unit 7	Respiratory Disease: The Renewed Treat of Tuberculosis
4.〜5.	Unit 8	Anti-anxiety Agents
6.〜7.	Unit 9	Chemotherapy: An Old Treatment with New Hope for the Future
8.〜9.	Unit 10	AIDS: Getting a Handle on Treatment
10.〜11.	Unit 11	Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution
12.〜13.	Part Ⅲ.	Side Effects and Reactions
	Unit 12	Adverse Drug Reactions
14.	後期のまとめ	

成績評価方法

1.出席、2.定期試験、3.平常点によって総合的に評価する。

教科書

The Wonders of Medicine（南雲堂）
（必要に応じてプリント配付）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は都合がつく限り受け付ける。
オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習する。講義に出席すること。

薬学英語入門Ⅱ

クラス	5	科目コード	2725
クラス	6	科目コード	2726

担当教員名　講師　水谷　暢明

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

薬学英語入門Ⅰに引き続き、医療や薬学などを中心とする自然科学の分野で必要とされる英語の基礎的な知識を修得し、同時に理系英語の初歩的な技能と運用能力を養成する。

到達目標（SBOs）

1. 英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その大意や内容を説明できる。
2. 医療や薬学などに関連する日本文を文法にかなった英文に直し、朗読できる。
3. 医療や薬学などに関連する専門用語（人体部位名、病名、医薬品名など）を英語で書き、朗読できる。
4. 医療や薬学などの分野で使用される基本的単位、数値、現象などに相当する英語表現の読み書きができる。
5. 論文（レポート）を書いたり、口頭発表するために必要な理系英語の基本構文を使用できる。
6. 医療や薬学などに関連する平易な英語の文章や会話を聞き取り、その内容を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1.	オリエンテーション	授業内容と進め方などの説明
2.〜3.	Part Ⅱ-2.	Treating Specific Diseases and Conditions
	Unit 7	Respiratory Disease: The Renewed Treat of Tuberculosis
4.〜5.	Unit 8	Anti-anxiety Agents
6.〜7.	Unit 9	Chemotherapy: An Old Treatment with New Hope for the Future
8.〜9.	Unit 10	AIDS: Getting a Handle on Treatment
10.〜11.	Unit 11	Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution
12.〜13.	Part Ⅲ.	Side Effects and Reactions
	Unit 12	Adverse Drug Reactions
14.	後期のまとめ	

成績評価方法

1. 出席、2. 定期試験、3. 平常点によって総合的に評価する。

教科書

The Wonders of Medicine（南雲堂）
（必要に応じてプリント配付）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は都合がつく限り受け付ける。
オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習する。講義に出席すること。

薬学英語入門Ⅱ

クラス	7	科目コード	2727
クラス	8	科目コード	2728

担当教員名　講師　竹内　敦子

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

薬学英語入門Ⅰに引き続き、医療や薬学などを中心とする自然科学の分野で必要とされる英語の基礎的な知識を修得し、同時に理系英語の初歩的な技能と運用能力を養成する。

到達目標（SBOs）

1. 英語で書かれた医療や薬学などに関連する文章を読んで、その大意や内容を説明できる。
2. 医療や薬学などに関連する日本文を文法にかなった英文に直し、朗読できる。
3. 医療や薬学などに関連する専門用語（人体部位名、病名、医薬品名など）を英語で書き、朗読できる。
4. 医療や薬学などの分野で使用される基本的単位、数値、現象などに相当する英語表現の読み書きができる。
5. 論文（レポート）を書いたり、口頭発表するために必要な理系英語の基本構文を使用できる。
6. 医療や薬学などに関連する平易な英語の文章や会話を聞き取り、その内容を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1.	オリエンテーション	授業内容と進め方などの説明
2.〜3.	PartⅡ-2.	Treating Specific Diseases and Conditions
	Unit 7	Respiratory Disease: The Renewed Treat of Tuberculosis
4.〜5.	Unit 8	Anti-anxiety Agents
6.〜7.	Unit 9	Chemotherapy: An Old Treatment with New Hope for the Future
8.〜9.	Unit 10	AIDS: Getting a Handle on Treatment
10.〜11.	Unit 11	Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution
12.〜13.	PartⅢ.	Side Effects and Reactions
	Unit 12	Adverse Drug Reactions
14.	後期のまとめ	

成績評価方法

1. 出席、2. 定期試験、3. 平常点によって総合的に評価する。

教科書

The Wonders of Medicine（南雲堂）
（必要に応じてプリント配付）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

質問は都合がつく限り受け付ける。
オリエンテーションで説明を受けた方法で予習・復習する。講義に出席すること。

有機化学系Ⅱ実習

クラス	1	科目コード	3212
クラス	2	科目コード	3212
クラス	3	科目コード	3212
クラス	4	科目コード	3212
クラス	5	科目コード	3212
クラス	6	科目コード	3212
クラス	7	科目コード	3212
クラス	8	科目コード	3212

担当教員名　教授　内藤　猛章　教授　宮田　興子
助教　上田　昌史

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

有機化学系Ⅰ実習で習得した有機化学実験の基本操作を応用して医薬品の合成を行い、創薬の基礎を修得する。さらに、医薬品の化学的性質を理解するために代表的な確認反応を行い、医薬品の性質を修得する。

到達目標（SBOs）

1. アミンを酸アミドに変換できる。
2. メチル基をカルボキシル基へ変換できる。
3. 酸アミドをアミンに変換できる。
4. カルボン酸をエステルに変換できる。
5. アルドール縮合反応ができる。
6. Michael付加反応ができる。
7. ケトンからエナミンに変換できる。
8. 各種定性反応ができる。
9. 各種化学反応を行い、その結果から論理的思考ができる。

授業内容（項目・内容）

1. Ethyl *p*-aminobenzoateの合成	*N*-Acetyl-*p*-toluidineの合成
	p-Acetamidobenzoic acidの合成
	p-Aminobenzoic acidの合成
	p-Aminobenzoic acidの混融
	Ethyl *p*-aminobenzoateの合成
	Ethyl *p*-aminobenzoateの確認反応
2. Nifedipineの合成	Nifedipineの合成
	Nifedipineの確認反応
3. 各種官能基の確認反応	脂肪族第一級アミン、芳香族第一級アミン、ハロゲン、フェノール性ヒドロキシル基、酸性官能基、塩基性官能基、酸アミド、アミノ酸、金属塩など

成績評価方法

出席、実習態度、ディスカッション内容、レポートなどを総合的に評価する。

教科書

有機化学系Ⅱ実習書 （薬品化学研究室編）

指定参考書

パートナー医薬品化学（佐野、内藤、堀口編著） 南江堂
第4版有機薬品製造化学（栗原、内藤編著） 廣川書店
第15改正日本薬局方解説書　廣川書店
わかりやすい化学実験（津波古、内藤、上地編著） 廣川書店

学生へのアドバイス

毎回行われる実習内容説明を傾聴し、正しい実験装置を組み立て、正しい実験操作を行い、正しく実験結果を理解できるように絶えず考えながら実習を行うことが重要である。

衛生薬学系Ⅰ実習
―食品衛生に関する試験法―

クラス	1	科目コード	3231
クラス	2	科目コード	3231
クラス	3	科目コード	3231
クラス	4	科目コード	3231
クラス	5	科目コード	3231
クラス	6	科目コード	3231
クラス	7	科目コード	3231
クラス	8	科目コード	3231

担当教員名　教授　岡野　登志夫　教授　足立　昌子
講師　津川　尚子　講師　須原　義智　講師　中川　公恵

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

人とその集団の健康の維持、向上に貢献できるようになるために、栄養と健康、現代社会における疾病とその予防および化学物質の人への影響に関する基礎的知識、技能、態度を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 変異原性試験（Ames試験など）の原理を説明し、実施できる。
2. 化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を検索することができる。
3. 代表的な食品成分の試験法を実施できる。
4. 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。
5. 主な食品添加物の試験法を実施できる。
6. 人と健康に関する諸問題［食品の安全性、遺伝子組換え食品、高齢化と少子化、疾病の予防における薬剤師の役割、環境ホルモン（内分泌かく乱化学物質）］について討議し、自分の考えを発表できる。

授業内容（項目・内容）

1. 実習講義と試薬調製	安全に実習をおこなうための諸注意、実習で使用する試薬の調製と標定
2. 変異原性試験と化学物質の情報検索	Ames試験、指定参考書およびインターネットを用いた化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法の検索
3. 食品成分試験	高速液体クロマトグラフィー法による食品中還元型ビタミンCの定量
4. 脂質試験	脂肪油の過酸化物価、酸価、ヨウ素価の測定
5. 食品添加物試験	薄層クロマトグラフィー法及びガスクロマトグラフィー法による着色料、保存料の定性試験
6. 小テスト、演習	小テストによる理解度の確認、人と健康に関する諸問題［遺伝子組換え食品、高齢化と少子化、疾病予防における薬剤師の役割、環境ホルモン（内分泌かく乱化学物質）］についての発表、討論

成績評価方法

出席、実習・演習態度、レポートおよび小テストを総合的に評価する。

教科書

衛生薬学系実習書

指定参考書

衛生試験法・注解（金原出版）
衛生試験法・要説（金原出版）
国民衛生の動向2007（厚生統計協会）
急性中毒処置の手引き（じほう）
薬・毒物中毒救急マニュアル（医薬ジャーナル社）

学生へのアドバイス

各自が積極的に実験・討論に参加し、自己体験することが最も重要です。質問は実習中随時受け付けています。

生物学系Ⅱ実習

クラス	1	科目コード	3222
クラス	2	科目コード	3222
クラス	3	科目コード	3222
クラス	4	科目コード	3222
クラス	5	科目コード	3222
クラス	6	科目コード	3222
クラス	7	科目コード	3222
クラス	8	科目コード	3222

担当教員名　教授　北川　裕之
講師　三上　雅久　講師　瀧中　里美

3年次 前期　必修　1単位

一般目標（GIO）

1. 細胞の機能や生命活動を支える生体分子の役割についての基本的知識を修得し、併せてそれらの生体分子を取り扱うための基本的技能を身につける。
2. バイオテクノロジーを薬学領域で応用できるようになるために、遺伝子操作に関する基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 糖質の定量試験法を実施できる。
2. 代表的な酵素活性を測定できる。
3. 細胞からDNAを抽出できる。
4. DNAを制限酵素により切断し、電気泳動法により分離できる。
5. PCR法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる。
6. 遺伝子取扱いに関する安全性と倫理について配慮する。

授業内容（項目・内容）

1. グリコーゲンの単離	ラット肝臓からのグリコーゲンの精製
2. グリコーゲンの定量	グリコーゲンの酸加水分解と定量
3. β-ガラクトシダーゼを用いた酵素反応（1）	酵素のpH依存性、基質特異性
4. β-ガラクトシダーゼを用いた酵素反応（2）	酵素反応の速度論パラメーターの解析
5. DNAの単離	ラット精巣からのDNAの分離精製
6. PCR-RFLP	PCR法と制限酵素消化を用いたABO式血液型の判定

成績評価方法

出席、実習態度、口頭試問、レポートによって総合的に評価する。

教科書

生化学実習テキスト

指定参考書

NEW生化学　第2版（廣川書店）
スタンダード薬学シリーズ4　生物系薬学II（東京化学同人）
細胞の分子生物学　第3版（中村桂子他訳）（ニュートンプレス）

学生へのアドバイス

必ず予習をして、それぞれの実験の目的や操作の原理を十分理解した上で実習に臨むこと。
レポート等の提出期限等は厳守すること。無断欠席は一切認めない。

有機化学系Ⅲ実習

クラス	1	科目コード	3213
クラス	2	科目コード	3213
クラス	3	科目コード	3213
クラス	4	科目コード	3213
クラス	5	科目コード	3213
クラス	6	科目コード	3213
クラス	7	科目コード	3213
クラス	8	科目コード	3213

担当教員名　教授　和田　昭盛　准教授　杉浦　眞喜子
講師　竹内　敦子　講　師　山野　由美子

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

基本的な化学物質の構造決定ができるようになるために、代表的な機器分析法の基礎的知識と、データ解析のための基礎的技能を修得する。
分離分析法の基礎的知識と技能を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割を説明し、測定操作ができる。
2. NMR スペクトルの概要と測定法を説明し、基本的な化合物の ^{1}H-NMR スペクトルを解析できる。
3. マススペクトルの概要と測定法を説明し、基本的な化合物のマススペクトルを解析できる。
4. IR スペクトル測定法を修得し、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。
5. 代表的な機器分析法を用いて、基本的な化合物の構造決定ができる。
6. クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。

授業内容（項目・内容）

1. 紫外可視吸収スペクトル	共役系の異なる化合物のスペクトル測定　助色団の異なる化合物のスペクトル測定とモル吸光係数の算出
2. ^{1}H-NMR スペクトル	酢酸エチルのスペクトル解析と 5-methyl-2,4-hexadienal のスペクトルによる立体構造決定　測定法の見学
3. マススペクトル	測定法の見学
4. IR スペクトル	種々の官能基をもつ化合物のスペクトル測定と特性吸収帯の帰属
5. 薄層クロマトグラフィー	極性官能基の異なる化合物のシリカゲルを用いた分離分析
6. 液体クロマトグラフィー	アルキルベンゼン誘導体の ODS カラムを用いた分離分析
7. ガスクロマトグラフィー	低級アルコールの分離と同定　クロマトグラムからの分離度と理論段数の算出
8. 未知化合物の構造決定	各種スペクトルデータによる未知化合物の構造決定

成績評価方法

出席、実習態度およびレポートによって総合的に評価する。

教科書

有機化学系Ⅲ実習書、NEW薬学機器分析（廣川書店）
第15改正日本薬局方解説書（廣川書店）

指定参考書

機器分析入門（日本分析化学会　九州支部編、改訂第3版）（南江堂）
有機化合物のスペクトルによる同定法（第7版）（荒木ら訳）（東京化学同人）
機器分析のてびき1～3（第2版）（化学同人）

学生へのアドバイス

手際よく実験が行えるよう、操作説明を良く聞き、メモを取ること。実習は手足を動かすのみではなく、目的、操作の原理などについて考えながら実習を行うこと。予習をしてくること。

生物学系Ⅲ実習

クラス	1	科目コード	3223
クラス	2	科目コード	3223
クラス	3	科目コード	3223
クラス	4	科目コード	3223
クラス	5	科目コード	3223
クラス	6	科目コード	3223
クラス	7	科目コード	3223
クラス	8	科目コード	3223

担当教員名　教授　難波　宏彰
講師　児玉　典子

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

微生物の検出とその同定の方法について実習をおこなう。

到達目標（SBOs）

1. グラム陰性菌の検出と同定法を知る。
2. グラム陽性菌の検出と同定法を知る。
3. 抗菌試験法を知る。

授業内容（項目・内容）

1. 滅菌操作 2. 培地作成 3. 腸内細菌の分離・同定試験（IMVICテストなど）	滅菌法、培地の調整法及び微生物培養技術を習得後、腸内常在菌のひとつである大腸菌をマウスの大腸から採取し、その菌に固有な生化学反応を用いて大腸菌であることを同定する。
4. 薬剤中の微生物の検出と同定（グラム染色など）	薬剤中に混在する微生物を検出する。その後、細菌の基本的な分類基準である表層構造の差異に基づくグラム染色法を行い、検鏡し、グラム陽性、陰性及び桿菌、球菌の区別をみる。
5. 抗生物質による抗菌試験	細菌に対する抗生物質の効果を検討するために、感受性ディスクを用いた拡散法、及び系列希釈法によるMICの算出を行い抗生物質の力価を検定する。

成績評価方法

出席及びレポートによって評価する。

教科書

薬学領域の微生物・免疫学（廣川書店）

指定参考書

特になし

学生へのアドバイス

病原微生物を取り扱うため、感染の危険性を念頭において注意深い実習をおこなうこと。

衛生薬学系Ⅱ実習
―環境衛生に関する試験法―

クラス	1	科目コード	3232
クラス	2	科目コード	3232
クラス	3	科目コード	3232
クラス	4	科目コード	3232
クラス	5	科目コード	3232
クラス	6	科目コード	3232
クラス	7	科目コード	3232
クラス	8	科目コード	3232

担当教員名　教授　岡野　登志夫　教授　足立　昌子
講師　津川　尚子　講師　須原　義智　講師　中川　公恵

3年次 後期　必修　1単位

一般目標（GIO）

人の健康にとってより良い環境の維持と向上に貢献できるようになるために、生活環境や地球生態系と人の健康との関わりについての基本的知識、技能、態度を修得する。

到達目標（SBOs）

1. 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。
2. DO、BOD、CODを測定できる。
3. 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。
4. 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。
5. 主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。
6. 人と環境に関する諸問題（生態系の一員である人の健康と環境の関係、医療廃棄物の安全な廃棄・処理、マニフェスト制度、PRTR法）について討議し、自分の考えを発表できる。

授業内容（項目・内容）

1. 実習講義、排水処理施設見学と試薬調製	排水処理施設の見学、実習で使用する試薬の調製と標定
2. 水質試験Ⅰ	河川水におけるDO、BODの測定
3. 水質試験Ⅱ	湖沼水におけるCODの測定、原子吸光光度法によるカドミウムの定量
4. 飲料水試験と室内環境試験	水道水の残留塩素、硬度の測定、実習室・講義室内の感覚温度、炭酸ガス、一酸化炭素、じんあい、照度および騒音の測定
5. 大気汚染物質の測定	イオウ酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の測定
6. 小テスト、演習	小テストによる理解度の確認、人と環境に関する諸問題（生態系の一員である人の健康と環境の関係、医療廃棄物の安全な廃棄・処理、マニフェスト制度、PRTR法）についての発表、討論

成績評価方法

出席、実習・演習態度、レポートおよび小テストを総合的に評価する。

教科書

衛生薬学系実習書

指定参考書

衛生試験法・注解　（金原出版）
衛生試験法・要説　（金原出版）
国民衛生の動向2007　（厚生統計協会）

学生へのアドバイス

各自が積極的に実験・討論に参加し、自己体験することが最も重要です。
質問は実習中随時受け付けています。

■ 索　引

○ 1 年次生 ○

[基礎教育科目]

『必修』

数学ⅠA ····· 50
数学ⅠB ····· 51
数学ⅠC ····· 52
数学ⅡA ····· 53
数学ⅡB ····· 54
数学ⅡC ····· 55
生物学ⅠA ····· 56
生物学ⅠB ····· 57
生物学ⅡA ····· 58
生物学ⅡB ····· 59
物理学ⅠA ····· 60
物理学ⅠB ····· 61
物理学ⅡA ····· 62
物理学ⅡB ····· 63
基礎化学 ····· 64
基礎有機化学 ····· 65
情報リテラシー　1,2クラス ····· 66
　　3,4クラス ····· 67
　　5,6クラス ····· 68
　　7,8クラス ····· 69
教養リテラシーA　1,2クラス ····· 70
　　3,4クラス ····· 71
教養リテラシーB　5,6クラス ····· 72
　　7,8クラス ····· 73

[教養教育科目]

『必修』

英語ⅠA ····· 78
英語ⅠB ····· 79
英語ⅠC ····· 80
英語Ⅱ　1,5クラス ····· 81
英語Ⅱ　2,6クラス ····· 82
英語Ⅱ　3,7クラス ····· 83
英語Ⅱ　4,8クラス ····· 84
英語ⅢA ····· 85
英語ⅢB ····· 86
英語ⅢC ····· 87
英語Ⅳ　1,5クラス ····· 88
英語Ⅳ　2,6クラス ····· 89
英語Ⅳ　3,7クラス ····· 90
英語Ⅳ　4,8クラス ····· 91

『選択』

スポーツⅠ ····· 116
スポーツⅡ ····· 117
中国語Ⅰ ····· 92
韓国語Ⅰ ····· 93
ドイツ語Ⅰ ····· 94,95
中国語Ⅱ ····· 96
韓国語Ⅱ ····· 97
ドイツ語Ⅱ ····· 98,99
現代社会論 ····· 100
女性と法 ····· 101
医療と薬学の歴史 ····· 102
アメリカ文化論 ····· 103
アジア文化論 ····· 104
日本文化論 ····· 105
現代の音楽 ····· 106
ヨーロッパ文化論 ····· 107
コミュニケーション論 ····· 108
環境問題 ····· 109
異文化理解 ····· 110
消費者行動論 ····· 111
薬局経営論 ····· 112
社会心理学 ····· 113
医療と人間 ····· 114
外国人と人権 ····· 115

[専門教育科目]

『必修』

社会薬学Ⅰ ····· 156
社会薬学Ⅱ ····· 157
薬学入門 ····· 158
物理化学Ⅰ ····· 159
分析化学Ⅰ ····· 160
無機・錯体化学 ····· 161
有機化学Ⅰ ····· 162,163
有機化学Ⅱ ····· 164,165
薬用資源学 ····· 166
機能形態学 ····· 167
生化学Ⅰ ····· 168
早期体験学習 ····· 170
基礎化学実習 ····· 169

『選択』

初期体験臨床実習 ····· 171

○ 2 年次生 ○

[基礎教育科目]

『必修』

統計学Ⅰ …… 74
統計学Ⅱ …… 75

[教養教育科目]

『必修』

英語Ⅴ　1,3,5,7クラス…… 118
英語Ⅴ　2,4,6,8クラス…… 119
英語Ⅵ　1,5クラス …… 120
英語Ⅵ　2,6クラス …… 121
英語Ⅵ　3,7クラス …… 122
英語Ⅵ　4,8クラス …… 123
英語Ⅶ　1,3,5,7クラス…… 124
英語Ⅶ　2,4,6,8クラス…… 125
英語Ⅷ　1,5クラス …… 126
英語Ⅷ　2,6クラス …… 127
英語Ⅷ　3,7クラス …… 128
英語Ⅷ　4,8クラス …… 129
総合文化演習Ⅰ …… 130-141

『選択』

中国語Ⅰ …… 92
韓国語Ⅰ …… 93
ドイツ語Ⅰ …… 94,95
中国語Ⅱ …… 96
韓国語Ⅱ …… 97
ドイツ語Ⅱ …… 98,99
現代社会論 …… 100
女性と法 …… 101
医療と薬学の歴史 …… 102
アメリカ文化論……103
アジア文化論 ……104
日本文化論 ……105
現代の音楽 ……106
ヨーロッパ文化論……107
コミュニケーション論 ……108
環境問題 ……109
異文化理解 ……110
消費者行動論 ……111
薬局経営論 ……112
社会心理学 ……113
医療と人間 ……114
外国人と人権 ……115

[専門教育科目]

『必修』

社会薬学Ⅲ …… 172
物理化学Ⅱ …… 173
物理化学Ⅲ …… 174
物理化学Ⅳ …… 175
分析化学Ⅱ …… 176
有機化学Ⅲ …… 177
有機化学Ⅳ …… 178
生物有機化学 …… 179
生薬学Ⅰ …… 180
微生物学Ⅰ …… 181
分子生物学Ⅰ …… 182
生化学Ⅱ …… 183
生化学Ⅲ …… 184
微生物学Ⅱ …… 185
衛生薬学Ⅰ …… 186
薬理学Ⅰ …… 187
生物学系Ⅰ実習 …… 188
有機化学系Ⅰ実習 …… 189
分析化学系実習 …… 190
生薬化学実習 …… 191
物理化学系実習 …… 192

『選択』

化学系基礎演習Ⅰ …… 193
化学系基礎演習Ⅱ …… 194
医薬品物語 …… 195

○ 3 年次生 ○

[教養教育科目]

『必修』

総合文化演習Ⅱ …… 142-153

[専門教育科目]

『必修』

生命倫理学 …… 196
医療倫理学 …… 197
分析化学Ⅲ …… 198
生物物理学 …… 199
有機化学Ⅴ …… 200,201
有機化学Ⅵ …… 202
生理学 …… 203
生薬学Ⅱ …… 204
分子生物学Ⅱ …… 205
免疫学Ⅰ …… 206
免疫学Ⅱ …… 207
衛生薬学Ⅱ …… 208,209
衛生薬学Ⅲ …… 210
衛生薬学Ⅳ …… 211
環境衛生学 …… 212
薬理学Ⅱ …… 213
薬理学Ⅲ …… 214
臨床検査学Ⅰ …… 215
薬物治療学Ⅰ …… 216
内分泌学 …… 217
抗生物質学 …… 218
創薬物理薬剤学 …… 219
薬剤設計学 …… 220
生物統計学 …… 221
薬学英語入門Ⅰ　1,2クラス …… 222
3,4クラス …… 223
5,6クラス …… 224
7,8クラス …… 225
薬学英語入門Ⅱ　1,2クラス …… 226
3,4クラス …… 227
5,6クラス …… 228
7,8クラス …… 229
有機化学系Ⅱ実習 …… 230
衛生薬学系Ⅰ実習 …… 231
生物学系Ⅱ実習 …… 232
有機化学系Ⅲ実習 …… 233
生物学系Ⅲ実習 …… 234
衛生薬学系Ⅱ実習 …… 235

シラバス —履修の手引—

2008（平成20年度）
1～3年次生用

発行日　平成20年4月1日

発　行　神戸薬科大学　教務課
〒658-8558　神戸市東灘区本山北町4-19-1
TEL.（078）441-7509


KPU